

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Sur Occidente
Licenciatura en Psicopedagogía**



TESIS

**LATERALIDAD AMBIDIESTRA Y SU IMPLICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA
LECTOESCRITURA**

Por

Flor de María Quiñonez Revolorio

Carné

201243992

Mazatenango, Suchitepéquez, octubre de 2019.

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario de Sur Occidente
Licenciatura en Psicopedagogía**



**TESIS
LATERALIDAD AMBIDIESTRA Y SU IMPLICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA
LECTOESCRITURA**

**Por
Flor de María Quiñonez Revolorio**

**Carné
201243992**

PhD. Nery Edgar Saquimux Canastuj

ASESOR

***Presentada en Examen Público de Graduación ante las autoridades del Centro
Universitario de Sur Occidente CUNSUROC, de la Universidad de San Carlos de
Guatemala, previo a conferirle el título de:***

Licenciada en Psicopedagogía

Mazatenango, Suchitepéquez, octubre de 2019.

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUR OCCIDENTE**

AUTORIDADES

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos	Rector
Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Secretario General

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL CUNSUROC

Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano	Director
---	-----------------

REPRESENTANTES DOCENTES

M.Sc. José Norberto Thomas Villatoro	Secretario
Dra. Mirna Nineth Hernández Palma	Vocal

REPRESENTANTE DE GRADUADOS

Lic. Vilser Josvin Ramírez Robles	Vocal
--	--------------

REPRESENTANTES ESTUDIANTES

TPA. Angelica Magaly Domínguez Curiel	Vocal
PEM y TAE Rony Roderico Alonzo Solís	Vocal

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SUR OCCIDENTE
COORDINACIÓN ACADÉMICA**

COORDINADOR ACADÉMICO

M.Sc. Héctor Rodolfo Fernández Cardona

COORDINADOR CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

M.Sc. Rafael Armando Fonseca Ralda

COORDINADOR CARRERA DE TRABAJO SOCIAL

Lic. Edín Aníbal Ortiz Lara

COORDINADOR CARRERAS DE PEDAGOGÍA

Dr. René Humberto López Cotí

COORDINADOR CARRERA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

M.Sc. Víctor Manuel Nájera Toledo

COORDINADOR CARRERA DE INGENIERÍA EN AGRONOMÍA TROPICAL

M.Sc. Erick Alexander España Miranda

**COORDINADORA CARRERA DE LICENCIATURA EN
CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES, ABOGADO Y NOTARIO**

M.Sc. José David Barillas Chang

COORDINADORA CARRERA DE INGENIERÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL

M.Sc. Karen Rebeca Pérez Cifuentes

COORDINADOR AREA SOCIAL HUMANISTA

Lic. José Felipe Martínez Domínguez

CARRERAS PLAN FIN DE SEMANA

**COORDINADORA CARRERA DE PERIODISTA PROFESIONAL Y
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN**

M.Sc. Paola Marisol Rabanales

COORDINADORA CARRERA DE PEDAGOGÍA

M.Sc. Tania Elvira Marroquín Vásquez

Agradecimientos

A Dios

Por estar presente en cada instante de mi vida, ser mi fortaleza, ayudarme en toda circunstancia, darme la sabiduría, abrirme puertas, poner a personas maravillosas en mi camino. Por ser mi fuente de energía, seguridad, amor y paz.

A mi madre

Por ser mi pilar, mi apoyo, por no dejar que me rinda ante las circunstancias, por creer siempre en mí y enseñarme a volar alto. Por su amor inmenso, por cada sacrificio, por su entrega.

A mi tío Otto y tía Lily

Por acompañarme en mi formación desde mis primeros años de vida, por el amor, por ser apoyo importante en mi vida.

A mi mejor amigo

Por enseñarme que la amistad es real, por tener la bendición de llamarle “hermano”, por ser un ángel en el camino, gracias por el apoyo y el amor.

A mi familia y amigos

Por su apoyo incondicional, por sus palabras de aliento, por los momentos compartidos. Y por confiar en mí.

A mis docentes

Por sus enseñanzas, su esfuerzo y dedicación.

Al Lic. Julio Roca Q.E.P.D.

Por su aporte significativo en la elaboración de mi tesis, en mi formación académica y personal. Por ser ejemplo vivo de un verdadero educador.

Al PhD. Nery Saquimux, Lic. Hugo Herrarte y Licda. Julia Juárez

Por su asesoría, apoyo y dedicación durante mi formación académica y en el proceso de tesis.

A los participantes de la investigación

Por el tiempo dedicado, por su disposición y su ayuda desinteresada.

Al equipo de Adegua

Por su apoyo y cariño. A Mildre Castillo por contagiar esperanza, por enseñar a volar alto, por su espíritu de empatía y solidaridad.

Dedicatorias

A Dios

Con amor y agradecimiento, trabajo fruto de mi esfuerzo y dedicación; pero también fruto de su compañía, fidelidad y amor. Luz que no se desvanece, resplandor que llena mi ser y dirige mi camino.

A mi madre

Con toda mi alma. Logro mío y también suyo, fruto de su trabajo diario, sin descanso, ni vacaciones. Pequeño reconocimiento, por su ejemplo, gran amor y su aire imparable de esperanza.

A mis amigos y familia

Parte importante de mi vida, reflejo de lealtad, fidelidad y amor de Dios.

Al Lic. Julio Roca Miró Q.E.P.D.

Con todo mi cariño, respeto y agradecimiento, por sus enseñanzas y por ser ejemplo en mi caminar profesional y personal.

“Las doctrinas, criterios y opiniones contenidas en el presente trabajo, son responsabilidad exclusiva del autor”

¹ Punto quinto del Acta No. 03 / 99 del 04 / 03 / 99 del Comité de Tesis de las carreras de Pedagogía del Centro Universitario del Sur Occidente.

Índice

Contenido	Página
Resumen.....	iv
Abstract.....	v
Introducción.....	1
Capítulo I.....	4
Sistema nervioso.....	4
1.1. El cerebro.....	6
1.1.1 Neuronas.....	7
1.1.2 Corteza cerebral.....	11
1.1.3 Hemisferios cerebrales.....	12
1.1.3.1. Lóbulos cerebrales.....	13
1.1.3.2. Funciones de los hemisferios.....	16
1.1.3.3. Hemisferio con mayor actividad.....	17
Capítulo II.....	19
Lateralidad.....	19
2.1 Desarrollo de la lateralidad.....	22
2.2 Factores que influyen en la lateralidad.....	27
2.3 Tipos de lateralidad.....	36
2.4 Lateralidad ambidiestra.....	38
Capítulo III.....	56
Aprendizaje de la lectoescritura.....	56
3.1 Aprendizaje de la lectoescritura.....	59
3.2.1 Escritura.....	63
1.3.2.1. Evolución de la motricidad gráfica.....	65

3.2.2 Lectura	67
3.2.2.1 Procesos cognitivos que intervienen en la lectura	70
3.2.2.2 Cerebro y lectura.....	72
3.2.3 El cerebro y sus implicaciones en la lectoescritura	73
3.2.4 Etapas en el aprendizaje de la lectoescritura.....	75
3.2.5 Requerimientos para el aprendizaje de la lectoescritura.....	80
3.2.6 Factores que intervienen en el aprendizaje de la lectoescritura.....	83
3.2.7 Métodos para aprender a leer y escribir.....	89
3.2.7.1 Métodos sintéticos	89
3.2.7.2 Métodos analíticos	90
3.2.7.3 Métodos mixtos o eclécticos.....	91
3.2.7.4 El método ideal	92
Capítulo IV.....	95
Comprobación de hipótesis.....	95
Conclusiones	96
Recomendaciones	98
Referencias.....	100
Anexos	105

Índice de Cuadros

Cuadro	Página
1. Resultados de personas con lateralidad zurda	44
2. Resultados de personas con lateralidad diestra	45
3. Resultados de lateralidad del caso 1 (posible persona ambidiestra)	46
4. Resultados de lateralidad del caso 2 (posible persona ambidiestra)	46
5. Resultados de lateralidad del caso 3 (posible persona ambidiestra)	47
6. Resultados de lateralidad del caso 4 (posible persona ambidiestra)	48
7. Resultados de lateralidad del caso 5 (posible persona ambidiestra)	49
8. Resultados de lateralidad del caso 6 (posible persona ambidiestra)	49
9. Resultados de lateralidad del caso 7 (posible persona ambidiestra)	50
10. Resultados de lateralidad del caso 8 (posible persona ambidiestra)	51
11. Resultados de lateralidad del caso a (posible persona ambidiestra)	51
12. Resultados de lateralidad del caso b (posible persona ambidiestra)	52
13. Resultados de lateralidad del caso c (posible persona ambidiestra)	53

Resumen

El estudio titulado “LATERALIDAD AMBIDIESTRA Y SU IMPLICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA” se llevó a cabo en Mazatenango, Suchitepéquez; mediante la aplicación del enfoque cualitativo del método de la investigación, implementando la técnica de estudio de casos. Ante la escasez de niños ambidiestros en las escuelas primarias investigadas, se amplió el método en dirección retrospectiva, por lo que los sujetos de análisis fueron tres niños, de los cuales una es ambidiestra; ocho personas adultas posibles ambidiestras, de las cuales seis son ambidiestras; diez personas zurdas (incluyendo niños y adultos), diez personas diestras (incluyendo niños y adultos) algunos provenientes de otros departamentos del país. El objetivo fue comprobar si la lateralidad ambidiestra dificulta el aprendizaje de la lectoescritura o no.

Se revisó información científica sobre el ambidiestrismo para establecer un criterio de evaluación para este tipo de lateralidad. Se utilizó una ficha de observación para identificar la lateralidad de los evaluados, basada en otras pruebas sobre lateralidad. La aplicación de la ficha a diez personas zurdas y diez personas diestras sirvió para establecer el porcentaje adecuado para considerar un caso de ambidiestrismo.

A través de una entrevista estructurada se obtuvo información acerca de la experiencia del aprendizaje de la lectoescritura de las personas ambidiestras adultas. Con la niña ambidiestra, referida a Asistencia Psicopedagógica en el Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) se utilizaron varios instrumentos para realizar una evaluación integral que permitiera conocer los factores influyentes en su proceso de aprendizaje de la lectoescritura. Se logró constatar que el ambidiestrismo no dificulta el aprendizaje de la lectoescritura, sin embargo, tres de las seis personas adultas y la niña ambidiestra evaluada presentaron cierta dificultad durante el aprendizaje, pero no se debió a su lateralidad, si no a que no tuvieron la atención requerida de parte de los profesores y padres de familia.

Abstract

The study entitled “AMBIDEXTROUS LATERALITY AND ITS IMPLICATIONS FOR LEARNING TO READ AND WRITE” was carried out in Mazatenango, Suchitepéquez by applying the qualitative approach of the research method and implementing the case study technique. Given the shortage of ambidextrous children in the primary schools investigated, the method was extended retrospectively, so the subjects of analysis were three children, of whom one is ambidextrous; eight possible ambidextrous adults, of which six are ambidextrous; ten left-handed people (including children and adults), ten right-handed people (including children and adults) some of them from other departments of the country.. The objective was to see if ambidextrous laterality makes it difficult to learn to read and write or not.

Scientific information on ambidextrousness was reviewed to establish a criterion for evaluating this condition. A simple test was administered to identify the laterality of those evaluated based on other tests about laterality. The administration of the test to ten left-handed people and ten right-handed people served as a method to establish the appropriate percentage to consider a case of ambidextrousness.

Through a structured interview information was obtained about the learning experience of reading and writing of ambidextrous adults. With the ambidextrous girl, referred to Psych pedagogical Assistance in the Supervised Professional Exercise (EPS), several instruments were used to perform a comprehensive evaluation that allowed us to know the influential factors in the process of learning reading and writing. It was found that ambidextrism does not hinder the learning of reading and writing, however three of the six adults and the ambidextrous girl who was evaluated presented some difficulty during the process of learning to read and write, but it was not due to their laterality, but to the fact that they did not have sufficient attention from teachers and parents.

Introducción

Durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado de la Licenciatura en Psicopedagogía en una escuela rural mixta de Mazatenango, se llevó a cabo el programa de Asistencia Psicopedagógica a Niños con Bajo Rendimiento Académico. Dicha experiencia generó el interés por estudiar la dificultad para aprender a leer y a escribir que presentaba una niña cuya lateralidad es ambidiestra; mediante la ejecución de un trabajo de investigación de tesis de la Licenciatura en Psicopedagogía.

El objetivo de esta investigación fue deslindar si efectivamente la lateralidad ambidiestra contribuye a que el proceso de aprendizaje de la lectoescritura se dificulte. Debido a la experiencia con la niña atendida, a sus problemas de ubicación espacial y rotación en la escritura, se formuló la hipótesis: la lateralidad ambidiestra dificulta el aprendizaje de la lectoescritura.

Para comprobar la hipótesis fue necesario encontrar a más personas ambidiestras. Por tal razón se diseñó un estudio de investigación ampliado, recurriendo a diferentes centros educativos de nivel primario para conocer otros casos de niños con esta característica. Se evaluaron a algunos niños por indicaciones de los docentes, sin embargo, se constató que su lateralidad no corresponde a un caso de ambidiestrismo. Por ello la investigación fue ampliada de manera retrospectiva, utilizándose las redes sociales para localizar a personas adultas ambidiestras, estrategia que permitió localizar a ocho personas, de las cuales seis presentaron realmente lateralidad ambidiestra.

Para determinar un caso de lateralidad ambidiestra fue necesario elaborar una ficha de observación con el fin de evaluar el tipo de lateralidad, se elaboró con la ayuda de tres test sobre mencionado aspecto, que se describen en el contenido de la investigación.

En el proceso investigativo, fue necesario evaluar a personas diestras y zurdas, tanto niños como adultos, para conocer el porcentaje promedio del uso del lado contralateral y así configurar un criterio de evaluación adecuado para considerar un caso de lateralidad ambidiestra. Participaron 10 personas zurdas y 10 personas diestras en este proceso, incluyendo a niños y adultos.

A través de una entrevista estructurada se obtuvo información relevante sobre el proceso de aprendizaje de la lectoescritura de las personas ambidiestras, además de otros datos de interés. Al final del estudio se constató que, tres de las seis personas ambidiestras adultas evaluadas presentaron dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura. Varios factores fueron los influyentes, según cada caso. Sin embargo, hay factores en común.

Los docentes y padres de familia desempeñaron un papel fundamental en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura de las personas evaluadas. Influyeron de forma positiva o negativa, según cada caso. La experiencia de cada persona fue diferente, y en algunos casos, además de presentar dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura, presentaron problemas emocionales.

Este trabajo se compone de tres capítulos. El capítulo uno aborda la teoría sobre el sistema nervioso, el cerebro, las neuronas, la corteza cerebral y los hemisferios cerebrales, para explicar y comprender cómo la estructura nerviosa del ser humano está íntimamente relacionada con la lateralidad y el aprendizaje.

El capítulo dos, abarca la lateralidad, el desarrollo de la lateralidad, los factores que influyen en la lateralidad, los tipos de lateralidad y específicamente sobre la lateralidad ambidiestra; se da a conocer la influencia de la lateralidad en el aprendizaje de la lectoescritura. Además, se detalla el criterio utilizado para determinar un caso de ambidestrismo y se exponen los resultados de la investigación, en relación con los puntos mencionados.

El capítulo tres trata sobre el aprendizaje de la lectoescritura, iniciando con la explicación de qué es aprendizaje, seguidamente el aprendizaje de la lectoescritura, la escritura, la lectura, la implicación del cerebro en el aprendizaje de la lectoescritura, las etapas en el aprendizaje de la lectoescritura, los requerimientos base para aprender a leer y a escribir, los factores que intervienen y los métodos para aprender la lectoescritura en la escuela primaria. En este capítulo se da a conocer la experiencia en el aprendizaje de la lectoescritura de las personas participantes de la investigación.

Se invita a leer este trabajo para conocer la experiencia de las personas ambidiestras en su aprendizaje de la lectoescritura. Puede ser de ayuda para el desempeño laboral docente, para un padre de familia o cualquier persona que desee obtener conocimiento sobre el tema. O también para futuras investigaciones.

Capítulo I

Sistema nervioso

El ser humano es el resultado de un complejo sistema neurológico que trabaja permanentemente para desempeñar diversas funciones, desde las más simples e inconscientes, hasta las más extraordinarias, que requieren de una complejidad mayor y del involucramiento de más sistemas para poder ejecutarlas con éxito.

El encargado de desarrollar las diversas actividades que el ser humano ejecuta a cada segundo, durante toda su existencia es el maravilloso: sistema nervioso. Este sistema está involucrado con todo el organismo, con cada órgano. Gracias a él desempeñamos funciones abstractas (digestión, circulación de la sangre...) y aquellas de fácil percepción (reír, moverse, comer, hablar, jugar ajedrez...).

Este sorprendente sistema permite al ser humano poder interactuar con el medio, pudiendo obtener información de su exterior, procesarla para darle una interpretación. Pero también le permite al ser humano interactuar consigo mismo (por medio del pensamiento, las emociones, sensaciones...).

El sistema nervioso está constituido por subsistemas, que cumplen una determinada función para responder a las demandas internas y externas del ser humano. Feldman (2002) indica que el sistema nervioso está compuesto por dos partes: el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. El sistema nervioso central está formado por el encéfalo y la médula espinal. El encéfalo está formado por el cerebro, el cerebelo y el bulbo raquídeo; el cráneo es la estructura ósea que cubre al encéfalo. La médula espinal se encuentra cubierta por la columna vertebral.

Enfatizando lo descrito por Ponce (2012), basado en la explicación de Pinel (2003) se explica lo siguiente. El sistema nervioso periférico, se ramifica a partir del cerebro y la médula espinal, llega hasta las extremidades del cuerpo. Este sistema consta también de dos partes: el sistema nervioso somático y el sistema nervioso autónomo.

El sistema nervioso somático es el que interacciona con el ambiente externo y se especializa en el control de movimientos voluntarios. Está compuesto por los nervios aferentes que llevan las señales sensoriales desde la piel, los músculos, las articulaciones y los órganos externos, hacia el sistema nervioso central. Los nervios eferentes realizan el proceso en dirección contraria, llevan las señales motoras del sistema nervioso central hacia los músculos.

El sistema nervioso autónomo forma parte del sistema nervioso periférico, su función es regular el ambiente interno del ser humano. Se encarga de todas las partes del cuerpo que mantienen vivo el organismo, tales como: el corazón, los vasos sanguíneos, las glándulas, los pulmones y demás órganos que funcionan de forma involuntaria. Al igual que el sistema nervioso somático, se compone de nervios aferentes, que son los encargados de llevar las señales desde los órganos internos hacia el sistema nervioso central. Los nervios eferentes llevan las señales motoras desde el sistema nervioso central hacia los órganos internos.

Los nervios eferentes del sistema nervioso autónomo son dos: simpáticos y parasimpáticos. Los nervios simpáticos se encargan de preparar al organismo en estado de alerta ante una situación de peligro. Por el contrario, los nervios parasimpáticos se encargan de relajar el organismo después de una situación de peligro o amenazante; logrando con esto, una regulación.

El sistema nervioso es dinámico, permitiéndole al ser humano realizar diversas actividades, tanto voluntarias como involuntarias. Cada subsistema que lo conforma realiza su determinada función sorprendentemente. Pero al final, todos se comunican para lograr cumplir determinada exigencia. Esta comunicación es necesaria para que el ser humano pueda cumplir su función tanto fisiológica que le permitirá continuar con su existencia, como también aquella que le permita desarrollarse de forma consciente en el medio en que se desenvuelve diariamente.

El sistema nervioso actúa cuando el ser humano piensa, llora, duerme, ríe, sueña, aprende, recuerda, realiza una suma, patea, mastica, pelea, dialoga, mira fijamente, respira, cuando su sangre circula por todo el organismo.

El sistema nervioso entonces, no cumple únicamente una función biológica. Está presente en todo aquello que involucre al ser humano en cuanto a la realización de actividades de diferente índole. Por medio de la segregación de sustancias del cerebro, las conexiones neuronales, el envío de información entre los subsistemas, entre otros. El conocimiento del funcionamiento de este es de vital importancia en muchas ciencias, entre ellas, la pedagogía.

1.1. El cerebro

El cerebro es uno de los órganos que conforma el sistema nervioso central. “Asume funciones vitales al influir sobre el pulso del corazón, la temperatura del cuerpo, la respiración, etcétera, al mismo tiempo que desempeña funciones llamadas superiores, como el lenguaje, el razonamiento y la conciencia” (OCDE, 2009, pág. 36).

Este órgano es como el motor de los procesos mentales, donde ocurren las operaciones cognitivas, que con la participación de otros órganos se logra hacer actividades que van más allá del pensamiento.

La vida está en constante cambio, las actividades que realiza el humano a lo largo de su vida son diferentes, la existencia es dinámica, cambiante. A pesar de que exista una rutina establecida, hay factores externos como también internos que causan una diferencia, que hacen que todos los días y las experiencias no sean exactamente igual. Gracias a ello, el cerebro también cambia, según las actividades que la persona realice, según las experiencias a las que se expone y según los estímulos que recibe.

Se puede comparar el cerebro con una plantita, si recibe los cuidados que necesita para desarrollarse plenamente, logrará crecer hasta dar frutos; pero puede ser también que esté condicionada por aspectos biológicos que no dependen de elementos externos para su supervivencia y desarrollo, y que al final no logre desarrollarse debidamente.

Desde la concepción, el ser humano está creciendo, desarrollándose y después del nacimiento también continúa. Debe contarse con los elementos necesarios para que se logre un

desarrollo adecuado. Elementos tanto de aspecto biológico como de aspecto ambiental (por ejemplo, adecuada alimentación por parte de los padres) están involucrados. La persona actúa gracias a la organización de su organismo. Pero “el jefe de esta organización es el cerebro”. Por eso hay que prestar atención al cuidado que se le da a este órgano en específico, para que el resto del cuerpo pueda funcionar con armonía.

El cerebro... se desarrolla a lo largo de la vida. Este desarrollo es guiado al mismo tiempo por la biología y la experiencia. Las tendencias genéticas interactúan con la experiencia para determinar la estructura y la función del cerebro en cierto punto en el tiempo. Debido a esta continua interacción, cada cerebro es único (OCDE, 2009, pág. 37).

Debido a la peculiaridad de cada cerebro, la autenticidad de cada persona. Cada quien con vivencias únicas, con determinaciones biológicas que se fusionan para constituir el ser de cada persona. Por ello la manera especial de ver las cosas, la peculiaridad al realizar actividades, la manera singular de aprender, los gustos variantes.

Aunque hay un amplio rango de diferencias individuales en el desarrollo del cerebro, éste tiene características relacionadas con la edad, que pueden tener importantes consecuencias para el aprendizaje. Los científicos están empezando a diagramar estos cambios debido a la madurez y a comprender cómo interactúan la biología y la experiencia para guiar el desarrollo (OCDE, 2009, pág. 37).

Estas características comunes que comparte el cerebro según la etapa de desarrollo (edad), permite identificar anomalías. Identificación que puede ser aplicable según la situación o campo científico. Por ejemplo: no hablar después de la edad promedio, problemas locomotores, problemas de maduración relacionados con el aprendizaje.

1.1.1 Neuronas

El cerebro está constituido por células que envían y reciben información. “El componente básico del procesamiento de información en el cerebro es la célula nerviosa o neurona. Un cerebro humano contiene unas 100 mil millones de neuronas. Cada una de ellas se puede conectar con miles de otras...” (OCDE, 2009, pág. 171).

La cantidad de neuronas que posee el cerebro es exuberante, por ello se explica la capacidad funcional compleja de este órgano fundamental, que distingue al humano del resto de seres. Como sucede en una conversación, las neuronas son emisoras y receptoras; mandan y reciben mensajes para comunicarse y realizar su trabajo fisiológico.

La cantidad de conexiones que pueden crearse entre ellas es impresionante. Estas células poseen una estructura peculiar, que las diferencia de otras células del cuerpo.

La estructura de las neuronas es compleja, su anatomía permite la comunicación entre ellas para la realización de diversas actividades. Esta comunicación se da por medio de impulsos nerviosos. Las dendritas son comparadas con árboles, por su parecido a las ramas de estos; esta parte de las neuronas son las que se encargan de recibir la información y llevarla al cuerpo de la célula, esta información recorre el cuerpo y llega al axón para ser transmitida a otra neurona.

Gracias al recubrimiento, a la vaina de mielina en el axón, la información es transmitida rápidamente. No todos los axones poseen el mismo tamaño, hay algunos muy largos, que permiten la comunicación a distancias más extensas.

Según Navarro (2016) existen tres tipos de neuronas, según su función principal: las neuronas sensoriales, llevan información al sistema nervioso central proveniente de los receptores sensoriales que permiten percibir colores, formas, aromas, texturas, temperatura y sabores; las neuronas motoras, llevan el impulso nervioso desde el cerebro y la médula a los músculos y glándulas; las interneuronas, crean redes entre las neuronas sensoriales y las motoras, que hacen posible el intercambio de información.

El cuerpo humano es un fabuloso sistema, muy bien organizado, cada órgano, cada célula cumple una determinada función, que, al complementarse con otros, posibilita la ejecución de diversas acciones. Un claro ejemplo es la función perceptiva de los sentidos, la información percibida del exterior gracias a los órganos de los mismos, llega hasta el sistema nervioso central para ser codificada e interpretada, gracias al trabajo realizado por las neuronas sensoriales.

El trabajo que realizan las neuronas motoras es de dirección contraria al realizado por las neuronas sensoriales, ya que las señales vienen del sistema nervioso central, para que los músculos puedan realizar el trabajo indicado. Como correr, escribir, mover el pie, agitar la muñeca. La contracción y relajación muscular no incluye únicamente a los músculos externos o los que dan forma al esqueleto, sino también los músculos que se encuentran en los órganos internos como en la vejiga e intestinos.

“Generalmente una neurona está conectada con otras 10,000. Por lo tanto, el potencial de conexiones que tiene el sistema nervioso humano con respecto a la cifra anterior de 100,000 millones es exponencial” (Cruz & Galeana, 2015, pág. 5).

El cerebro ejerce su función gracias a las conexiones neuronales, una neurona por sí sola no es capaz de cumplir con las exigencias requeridas. Puede compararse en cierta forma, la importancia de la conexión entre ellas para realizar actividades, con la importancia de la interrelación de cada miembro de una maquila para tener como resultado un producto; sin la unión y el trabajo en conjunto no sería posible cumplir con la demanda. De la misma manera las neuronas, necesitan formar conexiones, uniones, para llevar a cabo un proceso neuronal, que se transmita en alguna actividad que puede ser de tipo consciente o inconsciente.

Ponce (2012) indica que según el Diccionario de Psicología el lugar de conexión que existe entre dos neuronas recibe el nombre de sinapsis. Feldman (2002) explica que los neurotransmisores son sustancias químicas que llevan mensajes a través de la sinapsis hacia las dendritas en algunos casos y en otros hacia el cuerpo celular de una neurona receptora.

Puede decirse de otra manera que, la sinapsis es el sitio donde se entrega la encomienda, y la encomienda son los neurotransmisores que son entregados a otra neurona. Los neurotransmisores transmiten información indispensable, para el funcionamiento del organismo y desenvolvimiento del ser humano en el ambiente. Se han registrado varias patologías que se relacionan con los neurotransmisores, tales como la esquizofrenia, Parkinson y Alzheimer.

Hay algunas neuronas que vienen pre conectadas genéticamente desde el mismo momento de la fecundación. Hablamos de las funciones vitales como son la respiración, el control del corazón... Pero existen trillones de

neuronas sin un diseño específico... La experiencia del niño es la que determina qué neuronas van a ser usadas para formar las conexiones cerebrales (Puente & Ferrando, 2000, pág. 4).

La influencia del ambiente en la creación de conexiones neuronales es sumamente importante, por eso la insistencia de aprovechar los primeros años de vida del niño para potencializar el uso de su cerebro. Las experiencias de los primeros años contribuyen en cierta parte a marcar el camino.

La estimulación adecuada, la propiciación de ejercicios que favorezcan el desarrollo adecuado del cerebro causará un efecto positivo, que no marcará únicamente esa etapa de la vida, sino que también las posteriores. Por el contrario si los estímulos son muy escasos o se le priva de situaciones que ayudarán a su desenvolvimiento, los efectos serán negativos. El papel de los padres de familia y de los educadores es sumamente indispensable para contribuir a un buen desenvolvimiento.

Durante el desarrollo hay una gran multiplicación celular para formar el cerebro. Se forma casi el doble de las neuronas que posteriormente sobreviven para funcionar en el adulto. En algunas etapas se forman hasta 250,000 neuronas por minuto. Cada vez que aprendemos algo nuevo el cerebro crea nuevas conexiones dendríticas entre las neuronas... Lo importante no es el número de neuronas sino el número de conexiones entre ellas.. (Cruz & Galeana, 2015, pág. 6).

Realmente el cerebro posee muchas más neuronas de las que el ser humano utiliza, a comparación de la cantidad que posee, se utilizan muy pocas. Para mejorar la actividad intelectual o convertirse en experto en determinada disciplina, oficio o en cualquier actividad es necesaria la práctica, ya que las conexiones neuronales se fortalecen.

Para mantener un cerebro activo y hábil es necesario tener diversas experiencias, realizar ejercicios de diversa índole. De la salud de este importante órgano, también depende la salud de muchos más o cabe exagerar: la salud del resto del cuerpo. Al final, aunque no se utilicen todas las neuronas que el cerebro de un ser humano posee, lo importante es aprovechar las oportunidades que el ambiente permite para estimularlo de la mejor manera.

Aunque en los primeros años de vida no se haya dado una estimulación enriquecedora, en los años posteriores se puede contribuir a crear conexiones, aunque ya no será tan sencillo y también se cargará con el efecto de los años perdidos.

Un ejemplo claro de ello: un niño que ingresa a los 7 años de edad a primero primaria y no ha cursado antes ningún grado, y no ha recibido la suficiente estimulación en casa, su rendimiento claramente no será igual al de un niño que sí cursó el nivel preprimario; para que el niño pueda alcanzar las competencias o al menos avanzar en su desarrollo, es necesario que reciba la estimulación que debió recibir, pero esta situación implica un atraso que en algunos casos puede ser difícil de superar. También es probable que en los grados escolares posteriores por causa de esta situación se le dificulten ciertas materias o tenga dificultad para aprender con mayor facilidad.

1.1.2 Corteza cerebral

“Para poder identificar la parte del cerebro que proporciona las complejas y sutiles capacidades únicas de la especie humana es necesario acudir a otra estructura: la corteza cerebral” (Ponce. 2012. Pág.31). Como anteriormente se mencionó el cerebro es un órgano complejo, tanto por su funcionamiento, como también por su estructura.

Lo cierto es que este órgano es el que hace diferente al ser humano del resto de seres vivos, por la capacidad de razonamiento, no alcanzada por ningún otro animal. Gracias a los estudios que se han hecho se conoce más acerca de su anatomía. La parte del mismo, que permite al hombre distinguirse del resto de seres es la corteza.

El cerebro alberga la corteza, una capa multihoja de células de 2 a 4 milímetros de espesor en la superficie que cubre dos mil centímetros cuadrados... La corteza tiene muchos pliegues y surcos. Alberga una gran proporción de las neuronas del cerebro humano y entra en juego en las funciones de orden superior principalmente (OCDE, 2009, pág. 59).

La corteza cerebral es muy delgada, sin embargo, esta característica no es equivalente a un funcionamiento poco relevante, todo lo contrario. En esta pequeña capa se llevan a cabo los procesos mentales: aquellos que permiten imaginar, crear, analizar, razonar, reflexionar, comunicar. Todo aquello que hace al humano un ser inigualable, comparado con otras criaturas.

Sin embargo, a pesar de que todo ser humano en condiciones normales, pueda llevar a cabo la variedad de procesos mentales, no significa que las percepciones, interpretaciones, pensamientos... van a ser iguales. Estos procesos mentales son los que hacen la diferencia entre una persona y otra. Todos reflexionan, crean, imaginan, comunican... de una manera única, aunque puede ser parecida entre unas personas y otras, nunca van a ser iguales.

1.1.3 Hemisferios cerebrales

“También el cerebro está dividido en dos partes principales: los hemisferios izquierdo y derecho. El hemisferio derecho controla la mayoría de las actividades en el lado izquierdo del cuerpo y viceversa” (OCDE. 2009. Pág. 58). Cada mitad del cerebro cumple una función específica. Una característica interesante de los hemisferios es que no dominan la parte del cuerpo según el lado en que se sitúan, es decir, el hemisferio derecho no controla la parte derecha del cuerpo, ni el hemisferio izquierdo la parte zurda. Es lo contrario, el hemisferio derecho controla la parte izquierda y el izquierdo la parte derecha; es un entrecruzamiento.

Aquellos que utilizan en su mayoría la parte derecha del cuerpo para realizar sus diversas actividades, utilizan más su hemisferio izquierdo. Mientras que aquellas que utilizan más la parte izquierda de su cuerpo, el derecho. “La corteza cerebral forma un revestimiento completo y externo del hemisferio cerebral” (Baena. 2010. Pág.18).

Como se indicó anteriormente, gracias a la corteza cerebral el ser humano es capaz de llevar a cabo los diferentes procesos mentales. Se localiza en el cerebro, que a su vez se divide en dos hemisferios. Siendo entonces la corteza cerebral, como una especie de manta que cubre a cada hemisferio.

Cada hemisferio está formado por dos estructuras: la corteza cerebral y la sustancia blanca. La primera está formada por el cuerpo y las prolongaciones delgadas de las neuronas (células principales del sistema nervioso) y la segunda por las prolongaciones gruesas o axones. Ninguno de estos dos elementos puede funcionar de manera aislada (Baena, 2010, pág. 18).

Las partes de las neuronas forman la materia gris y la materia blanca, existente en el cerebro. También se utiliza el término sustancia, para referirse a la materia blanca o gris. La materia gris es la que forma la corteza cerebral. La sustancia blanca se localiza debajo de ella. La sustancia gris está conformada por las dendritas y cuerpo de las células cerebrales. Y la sustancia blanca, por las terminaciones de las células, es decir, los axones; distinguiéndose por su color blanco gracias a la mielina. La materia gris y la materia blanca trabajan en conjunto, recibiendo y enviando información, gracias a cada parte de la estructura de la fabulosa célula: neurona.

“Es importante destacar que ambos hemisferios están interconectados a través del cuerpo calloso y es el encargado de que se produzca la integración de la información y el aprendizaje” (Alonso, 2013, pág. 13). El cuerpo calloso actúa como un puente, permitiendo la comunicación de un hemisferio a otro; se encarga de tener informado a uno, de lo que hace el otro. Ambos hemisferios se complementan, para llevar a cabo las diversas funciones del organismo y actividades del ser humano.

Según indica Carson (2000)¹: “este cuerpo calloso está formado por fibras de sustancia blanca ricas en mielina” (Ctdo. por Alonso. 2013. Pág. 14,15). Como se indicó anteriormente, la sustancia blanca o materia blanca está formada por terminaciones neuronales, es decir axones. La mielina permite que la información sea transmitida con mayor rapidez. Haciendo capaz al cuerpo calloso de permitir la comunicación entre hemisferios rápidamente; logrando que se ejecuten acciones complejas de forma rápida. Tales como hablar, leer, analizar.

1.1.3.1. Lóbulos cerebrales

“Cada hemisferio se divide en lóbulos. Mientras que cualquier destreza o habilidad compleja depende de la acción coordinada de redes neuronales entre los lóbulos, cada lóbulo puede asociarse de manera aproximada con funciones particulares” (OCDE, 2009, pág. 59). Cada lóbulo desempeña determinadas funciones como respuesta a los estímulos y exigencias tanto a nivel interno como externo. Sin embargo, como se explica: hay actividades que son complejas y necesitan del trabajo coordinado y en conjunto de más de un lóbulo para llevar a cabo la demanda.

El cerebro trabaja a través de redes, es decir, uniones de neuronas, donde se conectan unas con otras; para enviar, recibir, procesar, interpretar información.

A continuación se describe las características principales de los lóbulos que conforman los hemisferios, siguiendo a varios autores:

El lóbulo frontal está involucrado en la planificación y la acción... Incluye la corteza motora primaria, el giro frontal superior, el giro frontal medio y el giro frontal inferior. La corteza primaria motora está involucrada en el control voluntario de los movimientos de las partes del cuerpo, el giro frontal superior en la planificación y ejecución de los movimientos, y el giro frontal medio en la ejecución de funciones ejecutivas de nivel elevado y proceso de toma de decisiones. El área de Broca en el giro frontal inferior se asocia con la producción del habla, el procesamiento y la comprensión del lenguaje... El lóbulo frontal se asocia con muchas funciones cognitivas de orden superior incluyendo la planificación, el juicio, la memoria, la resolución de problemas y el comportamiento. (OCDE, 2009, pág. 59).

“Se ha asociado a áreas del lóbulo parietal con el aprendizaje matemático... y el procesamiento visoespacial” (OCDE, 2009, pág. 62). Sabater (2018) afirma que el lóbulo parietal es uno de los más grandes, delante de él se encuentra el lóbulo frontal y más abajo los lóbulos occipital y temporal.

“La facultad de conectar estímulos auditivos con los visuales también se localiza en el lóbulo temporal” (Ponce, 2012, pág. 34). “El lóbulo temporal realiza las funciones de audición, memoria, lenguaje, e integración sensorial” (Paricio, Sánchez, Sánchez, & Torices, 2003, pág. 13). Los procesos relacionados con las sensaciones, recuerdos, orientación espacial, son regidos por este lóbulo.

Sabater (2018) indica que somos capaces de percibir los estímulos visuales de nuestro ambiente, se debe, al lóbulo occipital, área situada a la altura de la nuca. Es la región más pequeña entre el resto de lóbulos del cerebro.

Las cuatro partes principales en que se divide cada hemisferio son: el lóbulo frontal, el lóbulo parietal, el lóbulo temporal y el lóbulo occipital. Debido a la anatomía del cerebro, la división de los lóbulos se da por cisuras, es decir por una estrecha hendidura o abertura, con cierta profundidad.

Cada lóbulo lleva a cabo actividades muy desarrolladas y complejas, que hacen que los lóbulos del cerebro humano sean distintos a los del resto de animales. Sin embargo, según la descripción anterior, es notable que hay funciones que no son desempeñadas solamente por un lóbulo en específico, sino que se involucran otros. Como en el caso de la visión, audición y locomoción en su diferente complejidad, cuando de integrar varios aspectos se trata; como memorizar una coreografía observando al instructor o realizar una receta de cocina teniendo como guía un vídeo en la computadora.

Utilizando la descripción anterior, basada en los diferentes autores citados, se puede resaltar y ejemplificar ciertas labores desempeñadas por las partes que conforman los hemisferios: los lóbulos.

El lóbulo frontal, por su tamaño que es muy superior al resto, además de sus variadas funciones: resalta. En las actividades cognitivas, permitiéndole al humano tan extraordinarias funciones superiores, que lo hacen distinguible; por hacer mención: planificar un proyecto, resolver un conflicto entre pareja, elaborar una carta, hacer un análisis de un problema social, decidir sobre qué libro elegir, comprender e interpretar un manuscrito, dar una conferencia.

Gracias al lóbulo parietal se puede obtener información del exterior por medio de los sentidos, se puede saber cómo es una rosa, de qué color es un perro, que tan suave es una tela. También se le involucra en el aprendizaje de la matemática, ayuda a poder contar, restar, sumar... Además, tiene su influencia en la capacidad de poder representar y manejar de forma mental y real objetos, lugares; haciendo uso de la percepción visual y espacial.

Recordar conscientemente determinada experiencia, entender una canción o lo que se escucha, la percepción visual mientras se pinta una vasija, escuchar un ladrido y asociarlo con la mascota; se realiza gracias a la participación del lóbulo temporal.

El lóbulo más pequeño de los cuatro, es el occipital, pero su tamaño no es determinante de menor relevancia. Por mencionar su ubicación de manera más sencilla: se encuentra en la parte trasera de la cabeza, en el área cercana donde ésta se une con la columna vertebral. Observar una

imagen y tener la capacidad de descifrarla, discriminar los diferentes colores de una tela, distinguir los diferentes pasos de un baile, calcular si todavía queda espacio en la gaveta para dos libros más: involucra la participación del lóbulo occipital.

1.1.3.2. Funciones de los hemisferios

“Cada hemisferio cerebral tiene una manera particular de actuar frente a la llegada de información” (Paricio, Sánchez, Sánchez, & Torices, 2003, pág. 15). A pesar de su parecido estructural, cada hemisferio tiene características propias de funcionamiento que permiten establecer una distinción entre ambos. Esta característica influye en la manera de procesar la información, de llevar a cabo los procesos mentales y también en la especialización de actividades de cada persona. Para algunos puede ser muy sencillo encargarse de cierta tarea, mientras que a otros les puede resultar una tarea difícil.

González (2014) basándose en el libro de Edwards (1979) explica las características del hemisferio izquierdo y el hemisferio derecho del cerebro. Describiendo al hemisferio izquierdo como verbal, analítico, simbólico, abstracto, temporal, racional, digital, lógico, lineal. Y al hemisferio derecho como no verbal, sintético, concreto, analógico, atemporal, no racional, espacial, intuitivo, holístico.

Las personas ambidiestras participantes, practican como mínimo un deporte, 4 de 6 ejecutan un instrumento como mínimo, todas practican más de una actividad artística (pintar, bailar, dibujar, teatro, manualidades, cantar, poesía), 4 de 6 practican mínimo 2 idiomas, todos cursan o culminaron sus estudios superiores. Las carreras elegidas son: ingenierías, historia del arte, psicopedagogía, ciencias jurídicas y pedagogía. Es evidente como las características del hemisferio derecho e izquierdo, se reflejan en estos aspectos.

Es entonces el hemisferio izquierdo capaz de utilizar las palabras para poder explicar y relacionar cosas, eventos, experiencias, emociones; su manera de interpretar la información es partir primero de las partes para formar la idea global; es capaz de emplear símbolos para hacer representaciones sobre algo o alguien; trabaja por secuencias, siguiendo un orden; las conclusiones

que emite están basadas en datos que pueden considerarse como confiables; se destaca en las habilidades numéricas; las ideas están encadenadas, llegando a un mismo objetivo.

El hemisferio derecho, en cambio, le cuesta utilizar las palabras para relacionar y expresar; parte de lo global para estudiar las partes; es capaz de captar las cosas como son en el momento en que suceden; utiliza metáforas, siendo capaz de identificar las semejanzas entre las cosas; no utiliza secuencias, ni trabaja en un orden de sucesos; no se basa en la lógica; destaca en las habilidades espaciales; es intuitivo, se basa en corazonadas o en su imaginación.

“Las tareas que asume cada hemisferio son aquellas que más concuerdan con su manera de proceder... prácticamente todas las funciones están lateralizadas” (Paricio, Sánchez, Sánchez, & Torices, 2003, págs. 16, 17). El hemisferio derecho es complemento del hemisferio izquierdo y viceversa, cada uno reconoce (por describirlo de esta manera) su especialidad, encargándose de liderarla; logrando de esta forma que el ser humano logre cumplir con diferentes tareas. A pesar que exista predominancia en ciertas actividades, los dos hacen posible el extraordinario trabajo cerebral.

Basados en los últimos estudios, los científicos creen que los hemisferios del cerebro no trabajan en forma separada sino conjunta, para todas las tareas cognitivas, aun si hay asimetrías funcionales. Como un sistema altamente integrado... Hay algunas tareas... que son dominadas por un hemisferio dado, pero la mayoría requiere que los dos hemisferios trabajen al mismo tiempo” (OCDE, 2009, pág. 186).

1.1.3.3. Hemisferio con mayor actividad

Algunos autores hacen referencia al término dominancia, al referirse al hemisferio más utilizado por las personas, de manera subjetiva. Algunos otros, consideran que no es adecuado considerar a un hemisferio el dominante, ya que tanto el hemisferio derecho como el hemisferio izquierdo, realizan un papel muy importante en las diversas actividades de orden superior.

Autores como Ferré e Irabau (2002) “proponen hablar de hemisferio referente en lugar de dominante puesto que siempre se necesita de la participación de ambos hemisferios en todas las actividades que realiza un sujeto” (Repila, 2014, pág. 8). A pesar de que los hemisferios se

complementan, se comunican, realizan un trabajo en conjunto. Hay personas que utilizan más ciertas áreas cerebrales que otras, que los hacen ser y/o actuar de una manera determinada.

“Uno de los hemisferios es más activo, el dominante. Nuestras habilidades y destrezas van a depender de qué hemisferio sea el dominante y de nuestras preferencias de pensamiento sin olvidar que ambos hemisferios son complementarios” (Montalaban, 2014, pág. 7).

La peculiaridad de cada hemisferio guarda una estrecha relación con la manera de proyectarse de cada persona. Siendo unos brillantes para ciertas actividades y otros para otras actividades diferentes. Todo depende de cuál es el hemisferio más especializado o dicho de otra manera, el más usual en cada persona para llevar a cabo las actividades mentales y también las emocionales. Por ello en este apartado se utiliza el título: hemisferio con mayor actividad; haciendo referencia a la idea explicada.

En los centros educativos, es muy importante considerar la singularidad de cada estudiante. La manera de percibir e interpretar la información, la manera de ser, de aprender no es igual. Aunque los alumnos tengan la misma edad y compartan rasgos característicos de su recorrido de vida, no perciben ni aprenden de igual forma. Por ello la importancia de considerar estos aspectos diferenciales, que pueden tener consecuencias negativas si no se atienden de la manera adecuada.

También cabe resaltar, la importancia de desarrollar las habilidades potenciales de los hemisferios. Algunos educadores se quejan de que el alumno no puede hacer cierta actividad, cuando su capacidad fisiológica está condicionada para lograrlo, es quizá, que no se ha intentado enseñar de una manera diferente; una que se adapte a su manera de percibir, interpretar y aprender.

Capítulo II

Lateralidad

El ser humano puede observarse individualmente como un todo, sin embargo, si se profundiza de una manera simétrica, puede dividirse en dos partes o lados: derecha e izquierda. Donde visiblemente se encuentran los órganos motores y sensoriales en cada lado: manos, pies, ojos, oídos. Contamos con un par, diferenciándose según el lado donde se ubican: ojo derecho, ojo izquierdo, mano derecha, mano izquierda.

Espontáneamente o naturalmente cada persona utiliza aquella parte con que se le hace más fácil o con la que está adecuada a realizar determinada actividad: escribir, cepillarse los dientes, patear un balón, cerrar la puerta, escuchar por medio de un teléfono. A cierta edad y según la práctica, sobre todo en las actividades cotidianas, los movimientos y el uso de determinada parte se vuelve automática, debido a la constancia y la costumbre.

La lateralidad es entonces el uso predominante de un lado del cuerpo (derecha-izquierda). Donde debe considerarse no solamente las partes motoras: la mano y el pie. Sino también los órganos sensoriales: ojo y oído.

Cujó (2012) cita la definición de lateralidad del Diccionario de Psicología de Dorsch (1985), y dice que “La lateralidad es la dominancia lateral, acentuación lateral en la estructura y función de los órganos duplicados” (Cujó, 2012, pág. 18). Suárez, Joyanes y Rodríguez (2016) consideran que existen cuatro vías de dominio lateral: pie, oído, ojo y mano.

Paricio, et. al. (2003) mencionan la definición de Rigal sobre lateralidad; él considera que es un conjunto de predominancias particulares de una u otra de las partes simétricas del cuerpo a nivel de manos, pies, oídos y ojos. Además, hacen su aporte, considerando que no es posible determinar la zurdería o dextrismo tomando en cuenta únicamente la mano, se debe tomar en cuenta el cuerpo. Ellos consideran que la lateralidad es un problema de control corporal, de toma de conciencia corporal y del concepto del espacio.

Tepan y Zhingri (2010) definen la lateralidad como un predominio motor que está relacionado con las partes del cuerpo, consideran que con mayor frecuencia se hace referencia al predominio de una mano sobre la otra, por ser lo más manifiesto, pero se deben tener en cuenta también las extremidades inferiores y los órganos sensoriales de la vista y el oído. También consideran que la lateralidad es la función que hace posible la orientación en el tiempo y el espacio.

Cada órgano del cuerpo está conectado con el cerebro. Como se describe, los órganos motores (mano y pie) y los órganos sensoriales (ojo y oído) reflejan la lateralidad, donde regularmente se utiliza uno de ellos con mayor predominio en las diversas actividades de la vida cotidiana. No puede tomarse en cuenta únicamente la expresión lateral de un órgano, para determinar la lateralidad es necesario incluir el resto de órganos que expresan la actividad cerebral de forma externa (observar por un tubo, escuchar a través de una puerta, abrir una puerta).

A pesar de que gran mayoría de las personas utilice determinada parte del cuerpo más que la otra, en determinado momento, según la actividad, la otra parte (menos utilizada) le sirve como apoyo. Por ejemplo: cuando se necesita cortar verduras, con una mano se hace fuerza para cortar con el cuchillo, mientras la otra mano sostiene la verdura para cortarla.

La lateralidad también contempla la habilidad de ubicarse espacialmente y temporalmente, para ello es necesario tener conocimiento acerca del propio cuerpo, para identificar la relación de ubicación con el resto de objetos, lugares o personas. Este conocimiento forma parte del proceso del establecimiento de la lateralidad; que con los años se automatiza de tal manera que es poco notorio y/o relevante en la ejecución de actividades. Por ejemplo, este conocimiento está presente al lanzar un balón cuando se juega voleibol, al dirigirse a determinada dirección, cuando va a servirse un vaso con agua, al atarse las correas de los tenis.

No se hace uso de la lateralidad únicamente en situaciones que impliquen actividad motora específicamente; también es útil en actividades como la lectura y escritura. Permite identificar la direccionalidad de las letras, los números, la ubicación de los dígitos en operaciones como la suma, la resta...

Según Ferré, Casaprima, Catalán y Mombiola (2000), citados por Suárez, Joyanes, Rodríguez (2016); en el comunicado Lateralidad y Proceso Lecto - escritor: “La lateralidad es una función compleja del cerebro que permite la orientación espacio-temporal. Esta complejidad exige una organización funcional jerárquica, con el fin de que nuestro sistema nervioso y nuestro cuerpo, ambos binarios, funcionen de forma perfectamente coordinada”. (Suárez, Joyanes, & Rodríguez, 2016, págs. 2,3)

Además de ser un reflejo externo por medio de los movimientos y la percepción por medio de los órganos sensoriales; la lateralidad guarda una estrecha relación con la función de los hemisferios cerebrales. Recordando lo descrito en el capítulo anterior: el hemisferio derecho es quien controla la parte izquierda del cuerpo y el hemisferio izquierdo la parte derecha, existe un entrecruzamiento.

Cuando se habla de lateralidad se habla de algo más complejo que el predominio del lado derecho o izquierdo del cuerpo. Para las actividades simples, pero también para las complejas, donde la lateralidad es participante activa, el sistema nervioso desempeña un papel fundamental. Donde el trabajo de cada neurona y las redes que forman es fundamental para llevar a cabo actividades tanto motoras como de percepción, donde se involucra también la actividad intelectual. Trabajando en conjunto para poder realizar con éxito determinada acción o actividad. “En términos neurológicos, podemos hablar de que la lateralidad es un estadio superior de organización del funcionamiento del sistema nervioso” (Paricio, et. al., 2003, pág. 5).

Cuando una persona está realizando una entrevista vía telefónica y utiliza como instrumento un lápiz y una hoja para recabar la información, hace uso de su lateralidad. Con cierta mano escribe, con un oído escucha al interlocutor, y su ojo predominante es quien guía mientras anota la información. Además, todo este trabajo es realizado acompañado de la actividad mental, que permite al entrevistador interpretar, sintetizar, razonar, comunicar...Logrando un trabajo integral por parte del cerebro donde la expresión de la lateralidad se combina con actividades intelectuales.

Para que este procedimiento pueda llevarse a cabo y exista una intercomunicación entre ambos hemisferios (lo que es fundamental), es necesario que el cuerpo caloso realice su trabajo. Éste se encarga de que la información sea trasladada de un hemisferio a otro, para que exista organización.

La lateralidad es fruto de un proceso de experimentación y maduración. Donde queda establecida la parte a utilizar, haciendo uso de ella en las diversas actividades realizadas por la persona, de forma casi automática.

2.1 Desarrollo de la lateralidad

A lo largo de la vida del ser humano, éste va desarrollándose en diferentes ámbitos. El desarrollo siempre es influenciado por diversos factores según sea el caso. En lo que a lateralidad se refiere, es necesario un proceso tanto a nivel neurológico como ambiental, que permita que el ser humano desarrolle su lateralidad, según su peculiaridad y predisposición.

Como todo proceso, el desarrollo de la lateralidad consta de etapas o fases que contribuyen a la fijación de la misma, para que en los años posteriores la persona pueda desenvolverse y llevar a cabo diversas acciones tanto sencillas como de mayor complejidad.

Este proceso se da de forma espontánea, pero es necesario que se reciban los estímulos necesarios para contribuir a un desarrollo adecuado. Además de esto, es importante respetar la individualidad de cada niño, para no afectar o interrumpir el proceso. “La lateralización es el proceso por el que se desarrolla la lateralidad” (García S. , 2011, pág. 695).

Paricio, Sánchez N., Sánchez P. y Torices (2003) consideran que la lateralidad es un recorrido neuro - senso - motriz. Apoyando la concepción de mencionados autores, estos tres aspectos están implicados en la lateralización. Recordando lo expuesto en el capítulo anterior, las neuronas juegan un papel fundamental en el desempeño de funciones del ser humano, su trabajo no se limita únicamente a procesos mentales; su implicación está presente cuando es necesario llevar información del exterior hacia el interior y viceversa.

Para llevar a cabo movimientos es fundamental el desempeño neuronal. Sin olvidar, que los órganos sensoriales son importantísimos. Es por ello entonces, que los mencionados aspectos se involucran íntimamente para alcanzar la lateralización.

Es importante que el niño experimente diversas sensaciones que le permitan desarrollar su capacidad sensorial, que contribuirá también al desarrollo motriz. Debido a que gran cantidad de movimientos están influenciados por estímulos exteriores. Estos dos aspectos contribuyen a desarrollar la orientación espacial, que forma parte de la lateralidad.

Diferentes autores nombran etapas constituyentes de la lateralización, haciendo referencia a rangos de edades y el progreso correspondiente. Milanés (2012) considera que la primera etapa de lateralización inicia entre los 0 a los 24 meses, describe que es un tiempo de indefinición; entre los 2 y los 4 años, existe una definición con alternancia de las dos manos en acciones que lo requieren; entre los 4 y los 7 años, se da el periodo de automatización o preferencia instrumental para la mayoría de los niños.

Por otro lado, Paricio, Sánchez N., Sánchez P. y Torices (2003) hablan de 4 etapas:

- La monolateralización, exponen que en esta etapa se produce una separación funcional de las dos partes del cuerpo, por actividad de la motricidad refleja, comprende desde el nacimiento hasta los 6 primeros meses de vida, está marcada por el reflejo tónico del cuello, no existe relación entre un lado y otro del cuerpo, pero las experiencias son las mismas, entre más sean, mejor será la integración.
- La segunda etapa es la duolateralización, se produce un funcionamiento simétrico y simultáneo de ambos hemicuerpos (derecha-izquierda) pero sin relación alguna entre ellos, comprende desde los 6 meses al año.
- La contralateralización es la tercera, se produce un funcionamiento coordinado, voluntario, pero asimétrico, aprende las coordinaciones motrices, control motor y equilibrio postural, comprende desde el año a los 6 ó 7 años, existe simetría funcional con un control exactamente igual de ambos hemicuerpos, se produce preferencias de miembros del cuerpo, pero aún no se puede hablar de dominancias.

- La unilateralización es el proceso final de elección hemisférica, ya se puede hablar de lateralización, ya que un hemicuerpo dirige la acción el otro la apoya.

Cañamero (2013) expone el proceso de consolidación de la lateralidad, citando a Ferré, Catalán, Casaprima y Mombiola (2000); ellos hablan de tres fases. Consideran que primero se da el desarrollo de las etapas:

- Prelaterales, que es el período donde el bebé va desarrollando sus movimientos y su capacidad sensorial, a los 6 meses el bebé gira sobre ambos lados del cuerpo, gatea y realiza ejercicios de reptado, activando los dos hemisferios cerebrales.
- Posteriormente el desarrollo de la contralateralidad, el niño realiza movimientos de reptado de manera homolateral (en el mismo lado del cuerpo), poco y ambos brazos, resolviendo asimetrías y permitiendo la automatización de patrones de movimiento, a los 3 años se consolida la coordinación contralateral.
- El desarrollo de la lateralidad es la tercera fase, entre los 3 y 5 años se activa la lateralidad, entre los 5 y 10 años se consolida la lateralidad, los niños empiezan a usar una parte del cuerpo para realizar la mayoría de las acciones.

Difiere la descripción del proceso de lateralización de los autores anteriores, considerando una edad diferente para la fijación de la lateralidad. Al igual que diferentes etapas. Lo cierto es que el proceso que definirá la lateralidad inicia desde el nacimiento, avanzando según la evolución biológica del niño, pero también influenciado por las experiencias a la que esté expuesto. Las afirmaciones coinciden que al inicio el bebé recorre un período de indefinición, sin embargo, el estímulo desempeña un papel fundamental para la activación cerebral que le permitirá ir desarrollando su lateralidad de forma adecuada.

En la segunda afirmación se habla sobre motricidad refleja, haciendo referencia a los movimientos que el bebé realiza, como respuesta a determinado estímulo, siendo el relevante el movimiento del cuello hacia un lado u otro ante algún estímulo en los primeros meses, este ejercicio contribuye a la maduración. Por ello la importancia de que los padres tengan el cuidado de realizar actividades que le permitan al bebé la integración de las dos partes del cuerpo. Estas

actividades pueden ser aquellas que atraigan su atención desde cierto ángulo lateral; como mostrar un determinado juguete con música del lado derecho, luego del lado izquierdo; permitirle observar un móvil para bebé.

Los autores posteriores consideran como parte de la primera fase el inicio del uso de las dos partes del cuerpo, donde el reptado y el gateo son de gran relevancia para la activación de los dos hemisferios, donde el cuerpo calloso cumple la importante función de comunicarlos. A algunos niños no se les da la oportunidad de realizar estos movimientos, algunos padres por ser muy cuidadosos (para que no se ensucien) o por falta de tiempo para cuidar y compartir con el niño, impiden que el niño se arrastre y haga uso de sus extremidades. Cuando en realidad el reptado y el gateo son importantes para la maduración biológica.

Independientemente de la clasificación de los autores, posterior al período de indefinición, falta de coordinación en los movimientos y desequilibrio; se da la ejecución de movimientos con un poco más de precisión, utilizando los dos lados del cuerpo (derecha e izquierda) donde juntamente con el equilibrio y coordinación motora, la lateralidad se va desarrollando.

En este período el niño es capaz de utilizar los órganos motores y sensoriales derechos e izquierdos. Puede tomar un objeto con la mano derecha en ocasiones, en otras puede hacerlo con la izquierda; utilizará el pie derecho para dar el primer paso algunas veces y otras el pie izquierdo. Es un tiempo donde experimenta con la derecha e izquierda.

La estimulación de los sentidos es muy importante para desarrollar la lateralidad, contribuyen al proceso de maduración de los hemisferios cerebrales, el utilizar ambas partes del cuerpo tanto los órganos motores: manos y pies; como los órganos sensoriales: ojos y oídos; permite que el cuerpo calloso desarrolle su trabajo de comunicar ambos hemisferios.

Cuando el niño se inclina por un lado del cuerpo únicamente, sin haber experimentado con el otro, no es indicio de una lateralidad bien definida prematuramente, se le debe permitir y brindar el estímulo necesario para que experimente tanto con el lado derecho como con el izquierdo, ya que esto contribuye a la maduración y a una buena comunicación entre los hemisferios.

El primer autor llama la última etapa “automatización o preferencia instrumental” considerando que el rango de edad para la misma es entre los 7 y 7 años. En cambio, los posteriores, le llaman unilateralización. Los últimos consideran que entre los 5 y 10 años se consolida la lateralidad. El rango de edades según los autores varía.

Cada niño es diferente, algunos pueden terminar el proceso de lateralización antes que otros, depende de la maduración y los estímulos ambientales recibidos. Lo importante es apoyarle durante su lateralización, pero no forzar las etapas, este proceso se va dando de forma espontánea, avanzando poco a poco, según la peculiaridad de cada niño. Independientemente del nombre que se le dé a la fase final de este proceso, concluye con la consolidación de la lateralidad, predominando un lado sobre el otro, donde el no predominante actúa como apoyo para la realización de actividades. Al finalizar la lateralización el niño es capaz de realizar actividades utilizando un lado del cuerpo de manera automática.

Es fundamental el trabajo de los padres y de los educadores, sobre todo en el nivel preprimario y el primer grado de primaria, ya que es durante estos ciclos escolares donde el niño aún está en proceso de fijación de su lateralidad. Proporcionar los ejercicios adecuados en el centro educativo permitirá que el proceso se lleve a cabo adecuadamente. Los padres también son responsables de la estimulación adecuada y de proporcionarle la seguridad necesaria para que el niño pueda establecer su lateralidad según su predisposición.

Además de ejercicios motores y sensoriales, es importante el papel que desempeña el desarrollo del lenguaje y el conocimiento en la lateralización, ya que gracias a estos el niño aprende términos como arriba, abajo, derecha, izquierda, adentro, fuera, cerca, lejos; que le permitirán tener un conocimiento espacial. También el conocimiento de su esquema corporal es fundamental dentro de la lateralización, el conocimiento de su cuerpo le permitirá proyectarse al exterior. Todo esto se aprende durante los años de preprimaria fundamentalmente, en primero y segundo primaria se refuerza, pero los años anteriores a la primaria son la base para adquirir estos conocimientos.

2.2 Factores que influyen en la lateralidad

La laterización es un proceso de años, dependiendo de cada persona, su ritmo y condiciones; según algunos autores puede durar desde los 5 a los 10 primeros años de vida. El ser humano es biopsicosocial; los constituyentes biológicos, psicológicos y sociales están presentes en muchas facetas; y la lateralidad no es la excepción.

Milanés (2012) menciona cuatro teorías que explican la asimetría cerebral (es decir, la utilización desigual de los hemisferios, en donde la lateralidad está implicada).

- La teoría que plantea la herencia genética como factor primordial, responsable del predominio lateral en cualquiera de sus manifestaciones; considerando que la evolución posterior será responsabilidad genética, progreso que está preestablecido, no considera la plasticidad cerebral determinante.
- La segunda teoría es la de la plasticidad, se pone en evidencia la posibilidad de la influencia de las bases genéticas en el proceso inicial, pero considera el establecimiento de la lateralidad posterior; considerando clave los mecanismos físicos y la estimulación sensorial, conforme la evolución, se producen cambios que determinan la lateralidad.
- La tercera teoría es la prenatal, considera que el predominio lateral se origina a causa de la posición del feto antes de nacer, porque probablemente uno de los lados recibe mayor riego sanguíneo.
- La cuarta teoría es sobre la influencia ambiental y cultural como causa del desarrollo de la lateralidad.

García (1986), citado por Alonso (2013) clasifica los factores que intervienen en la laterización en: anatómicos, genéticos, ambientales y embriológicos. También cita a Ferrer et al. (2006), él considera que: la información genética, la influencia física del entorno, las condiciones

afectivas al querer imitar a un adulto y los factores educativos directos; influyen en la preferencia lateral.

La lateralidad es producto de un proceso de maduración, se necesitan años para poder desarrollarla. Durante este tiempo la persona está expuesta a diferentes estímulos que motivan el desenvolvimiento. Los estímulos externos tienen una implicancia a nivel interno; pero también el ser humano desde su plano interno, tiene influencia en lo exterior. Es por eso que para poder determinar los factores que influyen en el proceso de lateralización se debe tomar en cuenta aquellos elementos internos, como también aquellos externos que tienen su participación durante el desarrollo.

Por lo tanto, no se puede hablar solamente de un factor como determinante directo y único como influyente en la lateralización. Los diversos factores que mencionan los autores anteriores se ven implicados. Las primeras cuatro teorías mencionadas no integran todos los factores a considerar en el desarrollo lateral; sin embargo, consideran que determinado factor es el predominante que llega a condicionar la definición lateral.

Cada uno de los factores que mencionan los diferentes autores, son acertados. Tomando en consideración que cada elemento o factor tiene la capacidad de condicionar al ser humano, según el estímulo, puede afectar de manera positiva o negativa en el desarrollo de la lateralidad.

En los casos tratados en la investigación, la influencia de varios factores determinó la lateralidad de las personas evaluadas. La espontaneidad al usar determinada parte del cuerpo, corresponde al desarrollo natural, a la influencia biológica; este factor estuvo presente en todos los casos, acompañado de otros, que variaron según la experiencia de cada caso.

Al mencionar “actividades” se hace referencia a las acciones de la ficha de observación utilizada en esta investigación para identificar la lateralidad. Los casos del 1 al 8 corresponden a adultos, por lo que la información de los posibles factores que influyeron en su lateralidad, fueron obtenidos por medio de la entrevista, según la experiencia narrada de cada persona participante.

En el caso 1, la persona evaluada indicó que su habilidad para utilizar pie, ojo y oído tanto derecho como izquierdo fue espontánea; recuerda que inició a escribir con la mano izquierda, la mano derecha también la utilizaba para hacer algunas actividades, sin embargo, recuerda utilizar un poco más la izquierda, algunas actividades que las hacía únicamente con la izquierda también empezó a hacerlas con la derecha, porque veía que el resto de personas con las que convivía, tanto en el ámbito familiar como en el escolar eran diestras, empezó a utilizar ambas partes de su cuerpo aproximadamente a partir de los 5 años de edad.

En el caso 2, inició a utilizar la mano izquierda para escribir, el padre le incentivó a utilizar la mano derecha, aprendió sin ninguna dificultad, actualmente utiliza ambas manos para escribir, y realizar muchas actividades al igual que con los pies, ojos y oídos; que empezó a utilizar de forma espontánea.

En el caso 3, la utilización de ambos pies y oídos fue de forma espontánea, el ojo izquierdo es el dominante, debido a problemas de visión con el ojo derecho, algunas actividades las inició a realizar espontáneamente con la mano izquierda, como escribir, sin embargo, algunas otras las empezó a realizar con la derecha por imitación a su hermana mayor y compañeros de la escuela, también según la posición de los objetos, o el diseño, como en el caso de la tijera, ya que durante sus años de educación preprimaria y primaria únicamente estaban en el mercado tijeras para diestros. Además, en casa, su madre propiciaba el uso de ambas partes del cuerpo, a través de actividades artísticas como pintura y otros ejercicios corporales. A pesar de que sus dos hermanas recibieron el mismo estímulo, son diestras, no tienen la misma habilidad para realizar actividades tanto con la derecha como con la izquierda.

En el caso 4, las actividades que realiza con el lado derecho e izquierdo, las realizó de manera espontánea, incluyendo escribir, utilizaba la mano derecha e izquierda para escribir en primero primaria, sin embargo, la maestra, le amarraba la mano izquierda, le prohibía utilizarla, además de regañar. Actualmente sigue utilizando ambas manos para escribir, además de hacer más actividades. Al igual que el pie y el ojo, únicamente utiliza más el oído izquierdo.

La persona evaluada, correspondiente al caso 5 espontáneamente inició a utilizar ambos pies, manos y ojos en la realización de actividades; sin embargo, inicialmente utilizaba la mano izquierda para escribir, al ingresar a primero primaria, la maestra al darse cuenta que escribía con esa mano, empezó a obligarle a utilizar la mano derecha, le amarraba la mano izquierda para que no la utilizara, también recurría a la agresión física, le halaba la oreja, además de regañarle constantemente.

Esto ocasionó una alta tensión tanto a nivel emocional como a nivel muscular, tenía dificultad para utilizar ambas manos. Sin embargo, aprendió a escribir con la mano derecha, no dejó de utilizar la izquierda. Actualmente escribe bien con las dos, sin embargo, utiliza más la mano derecha, tiene mejor precisión, pero se cansa más.

A parte de escribir con ambas manos, también realiza otras actividades. Ésta persona considera que la utilización de ambas manos se dio de forma espontánea, a excepción de escribir. Su hermano y su padre son zurdos, tuvieron la misma experiencia en la escuela, les obligaban a utilizar la mano derecha para escribir, con regaños y amarrándoles la mano, sin embargo, utilizan únicamente la mano izquierda, no aprendieron a utilizar la derecha.

En el caso 6, inició a utilizar espontáneamente el pie, el ojo y la mano tanto derecha como izquierda, sin embargo, inició a escribir con la mano izquierda, la madre le dijo que utilizara la mano derecha, actualmente sólo puede utilizar la mano derecha para escribir, aprendió sin dificultad a utilizarla.

La persona del caso 7, realiza actividades con pie, oído y mano derecha e izquierda, sin embargo, utiliza únicamente el ojo izquierdo debido a ceguera en el ojo derecho. Recuerda realizar las actividades de forma espontánea. Escribe con la mano izquierda, su maestra de primero primaria intentó que utilizara la derecha para escribir, pero al darse cuenta que no le era posible, entendió la situación y dejó que utilizara la mano izquierda. No aprendió a utilizar la mano derecha.

En el caso 8, considera que la utilización de ambos pies y manos fue de forma espontánea. Inició a escribir con la mano derecha; por iniciativa propia decidió practicar para aprender a

escribir con la mano izquierda a los 12 años, actualmente tiene 25 y escribe muy bien con ambas manos, sin embargo, lo hace un poco mejor con la derecha.

En el caso de los 3 niños evaluados, a parte de la observación, se pudo obtener la siguiente información gracias a al aporte de las docentes y padres de familia.

En el caso a utiliza tanto el lado derecho como el izquierdo en oídos, manos y pies de forma espontánea, la madre comenta que una tía de la niña, tiene la misma habilidad para realizar diferentes actividades con el lado derecho e izquierdo del cuerpo. En primero primaria la niña, utilizaba ambas manos para escribir indistintamente, pero dio a conocer que utilizaba la derecha porque los demás niños de su clase la utilizaban. La maestra le recomendaba utilizar solo una mano.

Al siguiente año escolar, se cambió de escuela y también de maestra, al realizar una evaluación de lectoescritura, se constató que únicamente podía escribir con la mano izquierda, ya no utilizaba la mano derecha y al intentar escribir, se le dificultaba, antes no sucedía. Sin embargo, la maestra de segundo primaria no estaba consciente de la mano que utilizaba al escribir, por lo que no la condicionó a utilizar determinada mano. En casa tampoco la condicionaban, dejaron que utilizara espontáneamente el lado con el que se sintiera más cómoda, sin embargo, todos en casa son diestros.

El niño que corresponde al caso b, según la información brindada por la madre, empezó a utilizar la mano izquierda para escribir en el nivel preprimario y para realizar muchas otras actividades, ella al considerar que para los zurdos es más difícil realizar ciertas actividades que para los diestros no, empezó a enseñarle a utilizar la mano derecha para escribir, cortar y realizar otras actividades, el niño es muy hábil pintando, escribiendo y realizando varias actividades con ambas manos, algunas las realiza únicamente con la izquierda y otras únicamente con la derecha, al igual que con los pies. Sin embargo, en el ojo y oído muestra mayor inclinación para el lado derecho.

En el caso c, las actividades realizadas con ambos pies y manos surgieron de forma espontánea, muestra mayor inclinación para utilizar el ojo y oído derecho.

En ocasiones se piensa que la experiencia de un ser humano inicia desde el momento que abre los ojos al nuevo mundo, fuera del vientre de la madre; pero en realidad, su experiencia inicia desde el vientre materno. Aunque no se tengan recuerdos explícitos de lo que sucede, en los primeros días, meses, años de vida, ya han surgido situaciones que van marcando a la persona, dejando una huella, que más adelante va a reflejarse en diferentes ámbitos y aspectos.

Los autores anteriormente citados, hacen mención de la implicancia que tiene la posición que la madre utiliza para recostarse durante el tiempo de embarazo. Considerando que este estímulo contribuye al desarrollo de un lado más que el otro, haciendo referencia a los hemisferios cerebrales, debido al flujo sanguíneo. No se puede asegurar con toda certeza que esta acción determina totalmente la lateralidad, sin embargo, es de considerar que desde antes del nacimiento, las experiencias ya tienen una influencia.

El entorno físico también influye en el proceso de laterización, la mayoría de instrumentos, aparatos, objetos están diseñados para personas diestras, debido a que representan la mayoría de población. En la realización de varios ejercicios escolares donde se pretende desarrollar la motricidad, se hace uso de objetos diseñados para que los niños utilicen la mano derecha, como la tijera, los escritorios; provocando un condicionamiento en los niños, donde indirectamente se le está forzando a aquel niño que tiene tendencias zurdas a que utilice el lado contrario. Esta situación sin duda causa cierta confusión e incomodidad.

La persona evaluada del caso 3 comentó lo difícil que era cortar con una tijera diseñada para diestros con la mano izquierda, no le quedó más que aprender a utilizar la mano derecha para hacerlo. La madre del niño del caso b, había tenido experiencia con personas zurdas, respecto a lo difícil del uso de tijeras para diestros, la incomodidad y en algunas ocasiones el daño que se causaban, por eso decidió enseñar al hijo a utilizar la mano derecha para cortar. En estos casos, tuvieron que adaptarse al objeto para realizar la tarea. Sin embargo, comentan haber aprendido sin

mayor dificultad. Pero resaltan lo incómodo que es usar un objeto para diestros con la mano contraria.

La influencia cultural ha sido relevante en la determinación de la lateralidad de las personas. Erróneamente se tenía la idea de que ser zurdo representaba algo malo, haciendo referencia al área espiritual, se consideraba que la izquierda era símbolo satánico. Ya que en varias ocasiones se menciona en la biblia cristiana católica que a la diestra del Señor se encontrarán las personas buenas, y a la siniestra las malas. La interpretación fue aplicada también al uso lateral del cuerpo. Por ello varios maestros y padres de familia, tenían la idea de que un niño que escribiera o realizara sus actividades con el lado izquierdo, era algo malo, que debía arreglarse; obligando al niño a que utilizara la otra parte de su cuerpo.

Otras personas tenían la concepción de que lo correcto para escribir y realizar las actividades, era utilizar la derecha. Creyendo que el uso de la izquierda era “anormal” y/o incorrecto. Debido a que lo usual era el uso de la mano derecha. Por lo que también los niños con tendencia zurda eran obligados a cambiar su preferencia lateral. En los centros educativos de hace un par de décadas atrás era común que sucediera este tipo de situación, aunque en años recientes, todavía se da debido a la desinformación.

La idea de que para los zurdos las cosas son más complicadas, sin duda influyó en la lateralidad de las personas evaluadas. En tres de los casos (caso 2, 6 y caso b), los padres fueron los que influyeron para que, en lugar de utilizar la mano izquierda, utilizaran la mano derecha, consideraban que, de esta manera, iba a ser más fácil para sus hijos aprender en la escuela. Porque la mayor parte de personas son diestras y los maestros enseñan a escribir con la mano derecha.

Las maestras de las personas evaluadas en el caso 4 y 5 fueron muy influyentes. Llegaron al extremo de amarrar la mano izquierda para que no la utilizaran, además de utilizar agresión verbal, en el caso 5 también le jalaba la oreja. Para estas dos personas la situación fue bastante traumatizante. La escuela se convirtió en un martirio, veían que los demás utilizaban la mano “correcta” (según sus maestras), mientras que ellos estaban “equivocados” (según ellas). Esto generó bastante estrés y frustración.

En el caso 4, la persona escribía con ambas manos, tenía la habilidad de usar las dos, pero la prohibición del uso de la mano izquierda le causaba estrés, sobre todo cuando de forma espontánea la utilizaba y se ganaba un regaño o tener todo el día la mano izquierda amarrada por “equivocarse de mano” (según la maestra). Recuerda el aprendizaje de la escritura y el ciclo escolar de primero primaria como una experiencia negativa. Actualmente escribe con ambas manos.

En el caso 5, la persona únicamente utilizaba la mano izquierda para escribir, le obligaron a utilizar la otra mano hasta aprender, se le dificultó mucho utilizar la mano derecha. La mano derecha y la izquierda se ponían tensas cuando debía escribir tanto en casa como en la escuela. Sin duda el aspecto emocional también influyó, debido a la frustración generada. Sin embargo, escribe con ambas manos. Su padre y hermano pasaron por la misma situación, pero no aprendieron a utilizar la mano derecha, escriben con la izquierda.

En el caso 6, cuando iniciaba a utilizar la mano izquierda para realizar trazos, la madre le enseñó a utilizar la derecha, no utilizó la agresión ni la represión; la persona logró escribir con la mano derecha, pero ya no le es posible escribir con la izquierda.

Estos ejemplos ponen en evidencia como una idea cultural influye en la conducta humana, y en este caso, en la lateralidad. Los padres de las personas evaluadas, mencionadas con anterioridad, también eran docentes. A pesar de que el fin de las maestras y padres mencionados era el mismo, su manera de accionar fue diferente, unos utilizaron la agresión como medio, y otros incentivar y motivar, los resultados y secuelas difieren según cada caso.

La escuela desempeña un rol fundamental en el establecimiento de la lateralidad, pero en ocasiones no se le da la importancia que este proceso amerita, en su mayoría por desconocimiento del tema. Que el proceso de laterización se desarrolle adecuadamente es fundamental. Los primeros años de escolarización son importantísimos para un buen desarrollo. Esto implica que los educadores proporcionen los estímulos necesarios y respeten la peculiaridad de cada niño, sin obligar ni alterar el proceso.

Con anterioridad se mencionó que un autor considera que debido a condiciones afectivas, el niño puede utilizar cierta parte del cuerpo únicamente para imitar a un adulto. Esto puede suceder, cuando no se le brinda la seguridad y la oportunidad de desarrollar con libertad su esencia como ser, único; o también debido a carencias afectivas, busca agradar o la aceptación de un adulto. Sin embargo, la imitación es una etapa por la que todo niño atraviesa, es fundamental en su desarrollo y le permite aprender. Por lo que la situación de imitar a un adulto en la utilización de la mano o el pie puede generarse por varias razones.

La actividad referente a la laterización que suele ser una de las más imitadas por los niños es la de escribir, ya que a diferencia de las demás, hace más consciente de qué mano se utiliza para sostener el lápiz y hacer el trazo.

En el caso 1 se dio la imitación debido a que la persona evaluada fue consciente de que sus familiares y compañeros de estudio utilizaban la mano derecha. Por lo que creyó que utilizar la mano derecha era lo correcto, sin embargo, utilizaba también la izquierda. Escribe bien con ambas manos.

En el caso 3, la realización de algunas acciones como cortar con la mano derecha se dio debido a la imitación de la hermana mayor (por 3 años únicamente) y a los compañeros de la escuela, todos eran diestros. Sin embargo, desde el inicio escribió con la mano izquierda, siempre lo hizo así. Realiza acciones tanto con la mano derecha como con la izquierda, exceptuando escribir.

En el caso a, la niña además de escribir con la mano izquierda, empezó a utilizar la mano derecha, porque veía que los demás compañeros de la escuela utilizaban esa mano para escribir.

Estos datos ponen de manifiesto que la imitación no se da únicamente con adultos, también puede darse con iguales, en este caso niños de la misma edad o edad similar, con las que se convive a menudo. Por lo que este aspecto de la imitación puede considerarse como parte del factor ambiente, y su influencia sobre la persona a nivel individual.

Otro factor que podría considerarse influyente en la lateralidad, es aquel que, debido a algún accidente o alteración en el organismo, obligue a la persona a utilizar el lado funcional, aunque no sea su tendencia original. Por ejemplo, a un joven le estalló una bomba (juego pirotécnico) en la mano, perdió los dedos meñique, índice, anular y pulgar de la mano derecha, aunque trataron de reconstruirle la mano, no pudo usarla para escribir, aprendió a escribir con la mano izquierda.

2.3 Tipos de lateralidad

Según el proceso de desarrollo de la lateralidad, se pueden distinguir varios tipos de lateralidad. García E. (2014) hace referencia a la definición de Martín Lobo (2014); considerando que la lateralidad puede ser:

- Lateralidad homogénea diestra: la realización de actividades psicomotoras y perceptivas preferentemente, o con mayor maestría, se llevan a cabo con la parte derecha del cuerpo (la dominancia es del hemisferio izquierdo).
- Lateralidad homogénea zurda: preferencialmente se utiliza la parte izquierda del cuerpo (la dominancia es del hemisferio derecho).
- Zurdería contrariada: utilización del lado derecho por influencias sociales o culturales, a pesar de que el lado dominante es el izquierdo.
- Lateralidad ambidiestra: son casos en los que no existe una preferencia definida, se utiliza ambas partes del cuerpo.
- Lateralidad cruzada: uso de diferentes lados (derecha-izquierda), por cruces de ojo, oído o ambos.
- Lateralidad sin definir: utilización de un lado u otro, sin aplicar un patrón definido estable. El uso de la mano, ojo, oído o pierna no es constante, lo que indica que aún no se ha diferenciado totalmente. Esto sucede en los primeros años de desarrollo en los cuales el niño aún está estableciendo su lado dominante.

A diferencia del autor anterior, Erazo (2011) utiliza el término “diestro puro” para referirse a aquellas personas con dominancia lateral derecha en la realización de actividades; “zurdo

definido” para aquellas personas que utilizan la parte izquierda del cuerpo para llevar a cabo actividades. Además, denomina:

- Lateralidad integral: cuando el lado derecho domina totalmente al lado izquierdo o viceversa.
- Lateralidad invertida o contraria: cuando el proceso de aprendizaje es contrario a su tendencia, como escribir con la derecha y lanzar objetos con la izquierda.

Soriano, Guillazo, Redolar, Torras, Martínez (2007) hacen mención de dominancia mixta, refiriéndose a aquellas personas que poseen una clara preferencia manual, derecha o izquierda, pero realizan algunas actividades de manera preferente con la mano no dominante.

Cuando el proceso de laterización se ha desarrollado adecuadamente, sin afectar la predisposición de cada persona, respetando su peculiaridad, se puede hablar de una lateralidad definida o integral; que abarca la lateralidad diestra o la lateralidad zurda (pudiendo utilizar el término lateralidad homogénea o pura). La persona realiza sus actividades utilizando una parte lateral de su cuerpo como dominante, siendo la otra, apoyo durante la ejecución de las diferentes tareas.

Sucede lo contrario, cuando la persona ha sido víctima de estímulos que han alterado la laterización y por consecuencia el desarrollo de una lateralidad definida según su condición natural. Estas alteraciones pueden desencadenar problemas de maduración, haciendo que el proceso de definición sea más tardío, si se logra corregir el problema.

A pesar de los diferentes tipos de lateralidad que se pueden presentar en la población, la lateralidad diestra es la que manifiesta la mayoría. Un dato curioso mencionado por Soriano et. al. (2007) es que la preferencia manual derecha se observa en todas las culturas del mundo. Afirma que se ha podido comprobar cómo el hombre ha tenido preferencia por el uso de la mano derecha desde su aparición en la tierra. Estudiando la forma de las herramientas elaboradas por los hombres primitivos, el porcentaje de diestros es igual al actual.

Además, estos autores indican que la preferencia manual derecha no es exclusiva del ser humano, se observa también en muchas especies de mamíferos, desde el ratón hasta el chimpancé, lo que indica que la especialización hemisférica es producto de la evolución.

Los porcentajes de diestros y zurdos en la población actual varían según algunos autores, las investigaciones y el criterio utilizado. Sin embargo, la variación es mínima, mostrando una clara inclinación para la lateralidad diestra.

- Silviera (2014) indica que existe un 10 % de zurdos y un 89 % de derechos.
- “En la población general, el porcentaje de diestros se sitúa alrededor del 90%, lo que indica que en la mayoría de los individuos el hemisferio izquierdo es el dominante sobre el derecho” (Soriano, Guillazo, Redolar, Torras, & Martínez, 2007, pág. 392).
- Repila (2014) cita a Amunts, Jancke, Muhlberg, Steinmetz y Zilles (200) indicando que los porcentajes pueden variar según el criterio utilizado en la medición, pero se calcula que alrededor del 90 % de las personas utiliza preferentemente la mano derecha, mientras que el restante 10% corresponde a la zurda.

2.4 Lateralidad ambidiestra

Se utiliza el término ambidiestro (a) o ambidextro (a) para referirse a una persona que tiene la habilidad de utilizar tanto el lado derecho como el izquierdo de su cuerpo para realizar diferentes actividades. Los dos términos son correctos y aceptados por la Real Academia Española; el último se acerca más a la raíz etimológica, proveniente del latín *ambidexter*.

Hay discrepancia en determinar con exactitud el ambidextrismo o ambidiestrismo (se utilizará este término en ocasiones, haciendo referencia a lateralidad ambidiestra). La Real Academia Española define ambidextro como la persona que utiliza con la misma habilidad la mano izquierda y la derecha o el pie izquierdo y el derecho indistintamente.

Algunas definiciones de ambidiestro, según varios autores:

- “Cuando usa ambos lados; mano, pie, ojo, oído con la misma destreza” (Erazo, 2011, pág. 23).
- “Son casos atípicos, pues se muestran zurdos para algunas actividades y/o segmentos corporales, siendo diestros en otros aspectos” (Pérez, 2005, pág. 3).
- Lacasta (2012) cita a Jiménez y Velázquez (2003) y Martín Lobo (2012) para indicar que el ambidextrismo es la utilización indistinta de los dos lados del cuerpo para realizar actividades, no hay una dominancia clara establecida y se utiliza por igual el lado derecho que el izquierdo. El ambidextrismo puro supondría la utilización de las dos partes del cuerpo con la misma eficacia. Además, afirma que esta situación es difícil de encontrar.
- “Se produce ambidextrismo, en el que no existe una dominancia manual manifiesta” (Paricio, Sánchez, Sánchez, & Torices, 2003, pág. 8).
- “Se da cuando no hay una predominancia clara de un lado sobre otro, lo que le lleva a usar indistintamente la mano derecha o izquierda al realizar las acciones” (Cujó, 2012, pág. 19).
- “Utiliza indistintamente los dos lados del cuerpo” (Alonso, 2013, pág. 16).
- “Los individuos que no tienen una preferencia manual claramente definida se denominan ambidiestros” (Soriano, Guillazo, Redolar, Torras, & Martínez, 2007, pág. 392).

Definir a una persona ambidiestra varía según algunos criterios. Pero es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos para determinar a una persona ambidiestra. Es más notoria la utilización de la o las manos en la realización de actividades, sin embargo, no es la única parte del cuerpo a considerar para definir a alguien como ambidiestro. Los órganos perceptivos también son importantes, al igual que las extremidades inferiores. Considerando que, para la utilización de los mismos, la actividad de los hemisferios cerebrales es fundamental, no puede considerarse a alguien ambidiestro si utiliza únicamente las dos manos indistintamente, pero para el resto de actividades utiliza un ojo, un oído y un pie en específico; en tal caso se estaría hablando de una lateralidad cruzada o contrariada. Por lo tanto, debe utilizar ambos lados del cuerpo con destreza.

Los casos donde se da lateralidad cruzada son varios, mas no debe confundirse con ambidextrismo. Suárez, Joyanes y Rodríguez (2016) mencionan a Ortega (2012), que luego de haber realizado una revisión de 47 artículos, logró constatar; que el 43 % de los zurdos utiliza el ojo derecho, el 34 % de los diestros utiliza el ojo izquierdo, el 94 % de los diestros prefiere el pie

derecho y sólo el 41 % de los zurdos prefiere el pie izquierdo. Esta información permite tener una percepción de la cantidad de casos de lateralidad cruzada manifiesta.

La destreza desempeña un papel fundamental para determinar a alguien ambidiestro, debe ejecutar acertadamente las actividades con ambos lados del cuerpo; mostrando coordinación, equilibrio, precisión. Aunque no se debe olvidar que la práctica influye en la habilidad para llevar a cabo cierta acción. Puede ser que una persona genéticamente tenga la predisposición de utilizar ambos lados del cuerpo, pero que debido a influencias externas se le haya condicionado a utilizar una mano para la realización de ciertas acciones, lo que consecuentemente provoca que, gracias a la ejercitación, desarrolle mejor habilidad en la mano utilizada.

No puede descartarse el poder del ambiente sobre el desarrollo de la lateralidad en las personas. Algunas, debido a la constante práctica del uso de ambos lados del cuerpo, desarrollan habilidad tanto en el lado derecho como el izquierdo, convirtiéndose en ambidiestros. Tales son los casos de personas que ejecutan algún instrumento o deporte que exige el uso de ambos lados, como también aquellas que debido a cualquier otra actividad o debido a la influencia de alguien hacen uso de ambos lados del cuerpo.

No puede omitirse la capacidad de plasticidad del cerebro, que permite el aprender nuevas cosas, desarrollar nuevas capacidades, destrezas. Por lo tanto, un ambidiestro puede ser el resultado de estos factores y no solamente fruto de una predisposición biológica.

Para asegurarse que una persona sea realmente ambidiestra es necesario evaluar el uso de sus órganos motores (manos, pies) y sensoriales (ojos, oídos); asimismo la habilidad al ejecutar ejercicios o acciones cotidianas.

Puede definirse entonces como ambidiestro a aquella persona que tiene la habilidad de utilizar ambos lados del cuerpo con destreza, fruto de factores internos y/o externos. La actividad en el hemisferio cerebral derecho como en el hemisferio cerebral izquierdo es bastante dinámica, ya que constantemente se están utilizando diversas áreas de ambos hemisferios.

Para determinar cómo ambidiestras a las personas partícipes de la investigación, se recurrió a la aplicación de una ficha de observación sobre lateralidad. Para su elaboración, se acudió a test psicométricos que evalúan la lateralidad, siendo ellos:

- Test de la Lateralidad de la Prueba Neuropsicológica, adaptado por Martín Lobo, Castellón, Rodríguez, Vallejo del equipo del Instituto de Neuropsicología y Educación, Fomento; consta de diez acciones para cada parte del cuerpo (ojo, mano, pie, oído), se debe anotar en cada acción qué parte del cuerpo se utiliza (derecha o izquierda), se toma como resultado parcial la mayoría obtenida correspondiente a cada parte del cuerpo, posteriormente se obtiene el resultado total, tomando en cuenta todas las partes.

Al realizar las acciones más de seis veces por el mismo lado, ese es el lado predominante, ya sea derecha o izquierda; se considera ambidextrismo cuando se realiza las acciones cinco veces por el lado diestro y cinco por el izquierdo. Si se utiliza el oído contrario al resto del cuerpo, se determina que corresponde a un cruce auditivo, si la situación es igual con el ojo, se trata de un cruce visual; si se utilizan dos órganos principalmente de un lado, y los otros dos contrarios, se clasifica como lateralidad cruzada.

- Test de *Harris* (observación de la lateralidad) Adaptación del “*Harris Test of Lateral Dominance*”; contiene 10 aspectos de dominancia de la mano, 10 de dominancia del pie, 3 de dominancia del ojo y 3 de dominancia del oído.

La valoración utilizada corresponde a la letra D o I cuando todas las pruebas de determinado órgano son realizadas con la derecha o izquierda respectivamente; d o i cuando 7 a 9 pruebas son realizadas con la derecha o izquierda; se obtiene el resultado de cada órgano, según las especificaciones anteriores; se determina diestro o zurdo completo, cuando en todos los órganos se obtiene una D o I como resultado final; lateralidad cruzada se considera cuando los resultados finales de cada aspecto indican D.I.D.I. (es decir con dominancia izquierda para algunos órganos y derecha para otros); lateralidad mal afirmada se considera cuando se obtiene d.d.D.d, i.i.I.i (d= 7 a 9 acciones realizadas con la derecha, D= todas las acciones realizadas con la derecha; i= 7 a 9 acciones realizadas con la

izquierda, I= todas las acciones realizadas con la izquierda) o las variantes correspondientes.

- Test para saber si eres ambidiestro, obtenido de la página web genial.guru; contiene 25 ítems en total, 21 corresponden a ejercicios con la mano, 1 ojo, 2 pie, 1 oído; se debe contar 1 punto por lado elegido, ya sea derecho o izquierdo, si se eligen los dos, se debe dar 0.5 a cada lado; si se obtiene un total de 8 puntos o más en el lado derecho y con el izquierdo, se determina un caso de ambidextrismo.

Estos test reúnen características similares respecto a las actividades a evaluar para determinar la lateralidad, sin embargo, el criterio de evaluación y la clasificación respecto a la lateralidad, varía. En el primer test se puede considerar a alguien ambidiestro si obtiene un 50 % en cada lado, lo que corresponde a un valor bastante exigente. Sin embargo, considera que al realizar 6 o más acciones de 10 por un mismo lado en cada parte evaluada, se le puede considerar como diestro o zurdo, según sea el caso; este test por lo tanto, clasifica la homogeneidad (diestro o zurdo), con un 60%.

En el segundo test, se considera a un diestro o zurdo puro cuando el 100% de actividades son realizadas con el mismo lado; si se realiza al menos una acción con el lado contrario al resto, en 3 órganos, se considera como una lateralidad mal afirmada. Lo que puede considerarse un criterio de evaluación exigente respecto a la clasificación de diestro o zurdo.

El último test considera que, si la persona evaluada obtiene en la suma total, un mínimo de 32 % en cada lado, derecha e izquierda, es ambidiestra. Este criterio corresponde a un porcentaje bastante menor para considerar a una persona como ambidiestra.

Después de analizar los test anteriores y considerar los aspectos más significativos, se elaboró una ficha de observación, que reúne actividades con la mano, el pie, el oído y el ojo; comprende 60 actividades en total, 30 correspondientes a la mano, 10 al pie, 10 al oído y 10 al ojo.

Como se ha dicho en ocasiones anteriores, es necesario tomar en cuenta también el pie, el oído y el ojo para evaluar la lateralidad, ya que son partícipes de la función cerebral. Las actividades de cada parte corresponden en su mayoría a acciones cotidianas que dan la pauta de cuál es el lado predominante.

Es importante tomar en consideración al evaluar la lateralidad: la destreza con que se realiza la actividad, no condicionar de alguna manera a la persona evaluada (dándole cierto objeto con mayor inclinación a determinado lado, entre otros), tener listos los objetos a utilizar en la evaluación.

El criterio de evaluación utilizado en esta ficha de observación es el siguiente: 1 punto para la derecha o izquierda según corresponda, 0.5 cuando se utilizan ambos lados; se hace la sumatoria correspondiente en mano, pie, ojo y oído, posteriormente se suman todas las partes para obtener el resultado final; se considera ambidextrismo cuando la persona evaluada obtiene como total (incluyendo mano, pie, ojo y oído) un 60 % en el lado derecho o izquierdo como máximo y como mínimo 40% en el lado contrario; siempre y cuando no sea evidente un cruce de lateralidad; además del porcentaje obtenido debe ser evidente la destreza para utilizar ambos lados del cuerpo, derecha e izquierda.

No se consideró un 50 % para la derecha y un 50 % para el lado izquierdo, ya que hay variaciones al ejecutar ciertas acciones, que pueden darse por costumbre, además de ser un porcentaje bastante rígido, que descarta la habilidad de utilizar con destreza ambos lados del cuerpo aún, cuando es evidente dicha destreza al realizar las acciones, que otra persona con lateralidad homogénea (diestra o zurda) no puede realizar con la misma espontaneidad y habilidad.

Se considera que un 60 % como porcentaje máximo de derecha o izquierda y un 40% como mínimo en el lado contrario, es un buen índice para confirmar el ambidextrismo, ya que difiere bastante del porcentaje obtenido a comparación de una persona con lateralidad homogénea.

La ficha de observación también se aplicó a personas que decían ser zurdas y diestras, para poder confirmar la homogeneidad y analizar el porcentaje obtenido tanto para el lado dominante

como para el contralateral. Esta investigación sirvió para determinar el porcentaje mencionado con anterioridad, para considerar un caso de ambidiestrismo.

La ficha de observación fue aplicada a 10 personas zurdas y a 10 personas diestras, de edades variadas, a partir de los 10 años. Los resultados obtenidos de las personas con lateralidad zurda fueron los siguientes:

Cuadro 1. *Resultados de personas con lateralidad zurda.*

No.	Código del sujeto	Derecha	Izquierda
1.	ZA	8%	92%
2.	ZB	5%	95%
3.	ZC	9%	91%
4.	ZD	0 %	100 %
5.	ZE	0 %	100 %
6.	ZF	28 %	72 %
7.	ZG	12.5 %	87.5%
8.	ZH	0%	100%
9.	ZI	9%	91%
10.	ZJ	12.5%	87.5%

Fuente: *Elaboración propia. Enero 2019*

El porcentaje promedio de los evaluados es de 91.6 % de dominancia lateral izquierda, y para el lado derecho es de 8.4 %.

La mayoría de los evaluados tienen un porcentaje arriba de 90% en lateralidad zurda. Lo que refleja la dominancia del lado izquierdo en las diferentes actividades. En el caso del evaluado ZF, donde el porcentaje es de 72%, se refleja la habilidad de realizar algunas actividades con la mano derecha, otras con la mano derecha y también la izquierda, otras con el pie izquierdo y derecho, lo mismo sucede con el ojo y oído, sin embargo, son pocas y muestra predominancia el lado izquierdo en todos los órganos evaluados. Por lo que se considera el lado izquierdo como dominante, lo mismo en el caso del evaluado ZJ, donde la habilidad de utilizar el lado izquierdo es notable, a diferencia del lado derecho, donde solo se realizan unas pocas actividades.

En el caso de los diestros, el resultado fue el siguiente:

Cuadro 2. Resultados de personas con lateralidad diestra.

No.	Código del sujeto	Derecha	Izquierda
1.	DK	90%	10%
2.	DL	95%	5%
3.	DM	80%	20%
4.	DN	89%	11%
5.	DÑ	94%	6%
6.	DO	82%	18%
7.	DP	97.5%	2.5%
8.	DQ	91%	9%
9.	DR	92%	8%
10.	DS	92%	8%

Fuente: Elaboración propia. Enero 2019

El promedio de los evaluados para el lado derecho es del 90.25%; para el lado izquierdo es de 9.75 %. La mayoría de los evaluados tienen un porcentaje arriba de 90 % en el lado derecho. El evaluado DM realizó todas las actividades con el ojo izquierdo debido a que no tiene visión con el ojo derecho, lo que justifica el 17% del 20% obtenido en el lado izquierdo.

El evaluado DN muestra habilidad para realizar 5 acciones de 30 con la mano derecha e izquierda, con el oído izquierdo realizó 4 de 10; lo que dio como resultado un 11% en el total para el lado izquierdo, sin embargo, muestra dominancia del lado derecho en todos los órganos. El evaluado DO tiene un cruce visual, realiza más acciones con el ojo izquierdo, sin embargo, en el resto de órganos predomina el lado derecho. Los evaluados se consideran diestros, ya que muestran mayor dominancia en el lado derecho. A excepción del caso del evaluado DO, que evidencia un cruce visual.

Se pudo localizar a 8 personas adultas, posibles ambidiestras. Se evaluó su destreza por medio de la ficha de observación, también se les realizó una entrevista estructurada para conocer aspectos importantes que dieran indicios del desarrollo de su lateralidad y factores influyentes en la misma.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Cuadro 3. Resultado de lateralidad del caso 1 (posible persona ambidiestra)

Código del sujeto: Caso 1		
	Derecha	Izquierda
Mano	12	18
Pie	5	5
Ojo	4	6
Oído	5	5
Total	26	34
%	43%	57 %

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2019

Es evidente su habilidad para utilizar ambas partes del cuerpo en los órganos evaluados. En la mano, realiza las actividades un 40% con la derecha, con la izquierda un 60%, 18 de 30 actividades las realiza con ambas manos, 3 con la mano derecha, 9 con la mano izquierda; en el pie, muestra un porcentaje igual para el derecho e izquierdo, 50%, realiza 6 actividades de 10 con ambos pies, 2 con el pie derecho y 2 con el pie izquierdo; con el ojo derecho realiza las actividades un 40% y con el izquierdo un 60%, realiza 8 actividades de 10 con ambos ojos y 2 con el ojo izquierdo; ambos oídos obtuvieron un porcentaje de 50%, realiza 6 de 10 actividades con ambos oídos, 2 con el oído derecho y 2 con el oído izquierdo.

Tomando en cuenta las partes evaluadas en conjunto, utiliza la parte derecha un 43% y la izquierda un 57%; lo que indica un caso de ambidiestrismo; los porcentajes están en un rango de 60% como mayoría y un 40% como minoría, tanto para los órganos de manera individual como en conjunto, en el total.

Cuadro 4. Resultado de lateralidad del caso 2 (posible persona ambidiestra)

Código del sujeto: Caso 2		
	Derecha	Izquierda
Mano	15.5	14.5
Pie	5	5
Ojo	5.5	4.5
Oído	6	4
Total	32	28
%	53 %	47 %

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2019

En el caso dos, la realización de actividades las lleva a cabo un 52 % con la mano derecha y un 48% con la mano izquierda, realiza 27 actividades de 30 con ambas manos, 2 con la mano derecha y 1 con la izquierda; ambos pies los utiliza un 50%, las 10 actividades las realiza con ambos pies; con el ojo derecho las realiza en un 55% y con el izquierdo un 45%, 9 actividades de 10 las realiza con ambos ojos, 1 con el ojo derecho; el oído derecho lo utiliza un 60% y el oído izquierdo un 40%, 4 actividades de 10 las realiza con ambos oídos, 4 únicamente con el oído derecho y 2 con el oído izquierdo.

En general, utiliza en la realización de actividades, del lado derecho un 53% y el lado izquierdo un 47%. Es un caso de ambidiestrismo.

Cuadro 5. Resultado de lateralidad del caso 3 (posible persona ambidiestra)

Código del sujeto: Caso 3		
	Derecha	Izquierda
Mano	15.5	14.5
Pie	5	5
Ojo	0	10
Oído	5	5
Total	25.5	34.5
%	42.5%	57.5 %

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

Realiza las actividades en un 52 % con la mano derecha, y un 48% con la mano izquierda, muestra habilidad para realizar 13 actividades de 30 con ambas manos, 9 únicamente con la derecha, 8 únicamente con la izquierda; el pie derecho e izquierdo son utilizados de igual manera, un 50 %, realiza 8 actividades de 10 con ambos pies, 1 con el pie derecho y 1 con el pie izquierdo; el ojo izquierdo es utilizado totalmente, debido a que la persona evaluada tiene problemas de visión con el ojo derecho, las 10 actividades las realiza únicamente con el ojo izquierdo; el oído derecho e izquierdo son utilizados en el mismo porcentaje, 50 % , 8 actividades de 10 las realiza con ambos oídos, 1 con el oído derecho y 1 con el oído izquierdo. Su porcentaje para la lateralidad diestra es 42.5% y para la contralateral es 57.5%.

Es un caso de ambidiestrismo, los órganos de forma individual están dentro del criterio establecido, a excepción del ojo, debido al problema de visión. Sin embargo, el total muestra un porcentaje dentro del parámetro para el lado derecho e izquierdo para considerarlo como tal.

Cuadro 6. *Resultado de lateralidad del caso 4 (posible persona ambidiestra)*

Código del sujeto: Caso cuatro		
	Derecha	Izquierda
Mano	17	13
Pie	4	6
Ojo	4.5	5.5
Oído	1	9
Total	26.5	33.5
%	44 %	56%

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

La persona evaluada realiza 10 acciones de 30 con ambas manos, 12 solamente con la mano derecha, 8 únicamente con la mano izquierda, por lo tanto el uso de la mano derecha equivale al 57 % y el de la mano izquierda al 43%; realiza 4 acciones de 10 con ambos pies, 2 con el pie derecho y 4 con el pie izquierdo, el porcentaje para el pie derecho es de 40% y para el pie izquierdo de 60%; realiza 1 actividad de 10 con ambos ojos, 4 con el ojo derecho, y 5 con el ojo izquierdo, lo que indica que utiliza el ojo derecho un 45% y el ojo izquierdo un 55%; realiza 9 de 10 actividades con el oído izquierdo y 1 con el oído derecho, utiliza el oído derecho un 10% y el izquierdo un 90%. Como total en los órganos evaluados, utiliza el lado derecho un 44% y el lado izquierdo un 56%.

El único órgano donde no obtuvo un porcentaje que se ajuste al criterio de 60% como máximo y 40% como mínimo es en el oído, ya que muestra mayor dominancia en el izquierdo, un 90%. Sin embargo, se considera un caso de ambidiestrismo, debido a que los otros órganos sí están dentro del rango, al igual que el total.

La persona evaluada realiza algunas actividades con ambas manos, que no están contempladas en el listado de la ficha de observación, las cuales son: pintar, tejer, dibujar, enhebrar la aguja, hacer manualidades.

Cuadro 7. Resultado de lateralidad del caso 5 (posible persona ambidiestra)

Código de sujeto: Caso 5		
	Derecha	Izquierda
Mano	17	13
Pie	6	4
Ojo	5.5	4.5
Oído	1.5	8.5
Total	30	30
%	50%	50%

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

Realiza 14 actividades de 30 con ambas manos, 10 únicamente con la mano derecha, 6 solamente con la mano izquierda, por lo que utiliza la mano derecha un 57% y la izquierda un 43%; realiza 8 actividades de 10 con ambos pies, 2 únicamente con el pie derecho, lo que indica que utiliza el pie derecho un 60% y el pie izquierdo un 40%; realiza 5 actividades de 10 con ambos ojos, 3 solo con el ojo derecho, 2 solo con el ojo izquierdo, utiliza el ojo derecho un 55% y el ojo izquierdo un 45%; realiza 3 actividades de 10 con ambos oídos, 7 únicamente con el oído izquierdo, por lo tanto, utiliza un 15% el oído derecho y un 85% el oído izquierdo.

En este caso, la persona evaluada cumple con el rango según el criterio de evaluación para considerar un caso de ambidextrismo en los órganos de forma individual, con excepción del oído, donde el porcentaje obtenido no cumple con el rango. Sin embargo, al evaluar los cuatro órganos, como un todo, el porcentaje obtenido es un 50% para el lado derecho y un 50% para el lado izquierdo.

Cuadro 8. Resultado de lateralidad del caso 6 (posible persona ambidiestra)

Código de sujeto: Caso 6		
	Derecha	Izquierda
Mano	15.5	14.5
Pie	5.5	4.5
Ojo	6	4
Oído	0.5	9.5
Total	27.5	32.5
%	46 %	54 %

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

La persona evaluada realiza 7 acciones de 30 con ambas manos, 12 únicamente con la derecha, 11 solo con la mano izquierda, utiliza un 52% la mano derecha y un 48% la mano izquierda; realiza 7 actividades de 10 con ambos pies, 2 con el pie derecho únicamente, 1 solamente con el pie izquierdo, utiliza el pie derecho un 55% y el pie izquierdo un 45%; utiliza el ojo derecho únicamente para la realización de 6 actividades de 10, el ojo izquierdo para 4 actividades, por lo tanto, el ojo derecho es utilizado un 60% y el izquierdo un 40%; realiza solo 1 actividad de 10 con ambos oídos, las 9 restantes con el oído izquierdo, utiliza el oído derecho un 5% y el oído izquierdo un 95%. Tomando en cuenta los cuatro órganos, utiliza el lado derecho un 46% y el lado izquierdo un 54%.

Todos los órganos están dentro del rango requerido para considerar un caso de ambidiestrismo, a excepción del oído. El porcentaje general está dentro del parámetro para considerar un caso de ambidiestrismo. Por lo tanto, la persona evaluada se considera ambidiestra.

Cuadro 9. Resultado de lateralidad del caso 7 (posible persona ambidiestra)

Código del sujeto: caso 7		
	Derecha	Izquierda
Mano	10.5	19.5
Pie	9	1
Ojo	0	10
Oído	5	5
Total	24.5	35.5
%	41%	59%

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2019

Realiza 1 actividad de 30 con ambas manos, 10 con la mano derecha, 19 con la mano izquierda, utiliza la mano derecha 35% y la mano izquierda 65%; realiza 9 actividades de 10 con el pie derecho, 1 con el pie izquierdo, utiliza el pie derecho 90% y el izquierdo 10%; realiza todas las actividades, 10, con el ojo izquierdo, no tiene visión en el ojo derecho, utiliza el ojo izquierdo un 100%; realiza 5 actividades de 10 con el oído derecho, 5 con el oído izquierdo, usa un 50% ambos oídos. En total, utiliza el lado derecho 41% y el lado izquierdo 59%. A pesar de que el promedio total está dentro del rango requerido, los órganos de manera individual no, a excepción del oído. Muestra un cruce de lateralidad. Sus padres y hermanos son diestros.

Cuadro 10. *Resultado de lateralidad del caso 8 (posible persona ambidiestra)*

Código de sujeto: Caso 8		
	Derecha	Izquierda
Mano	16	14
Pie	7.5	2.5
Ojo	0	10
Oído	3	7
Total	26.5	33.5
%	44%	56%

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

Realiza 6 actividades de 30 con ambas manos, 13 solamente con la mano derecha, 11 únicamente con la mano izquierda, utiliza la mano derecha 53%, la mano izquierda 47%; realiza 3 actividades de 10 con ambos pies, 6 únicamente con el pie derecho, solamente 1 con el pie izquierdo, utiliza el pie derecho un 75% y el pie izquierdo 25%; realiza todas las actividades (10) únicamente con el ojo izquierdo, por lo que lo usa un 100%; realiza 3 actividades de 10 con el oído derecho, 7 con el oído izquierdo, por lo que utiliza el oído derecho un 30% y el oído izquierdo un 70%. Utiliza en total, el lado derecho un 44% y el lado izquierdo un 56%. A pesar que el porcentaje total, está dentro del rango según el criterio de evaluación, los órganos no, a excepción de la mano, por lo que se considera lateralidad cruzada.

Se pudo localizar únicamente a tres niños posibles ambidiestros, incluyendo al caso encontrado en el Ejercicio Profesional Supervisado, los resultados obtenidos, después de aplicar la ficha de observación son los siguientes.

Cuadro 11. *Resultado de lateralidad del caso a (posible persona ambidiestra)*

Código del sujeto: Caso a		
	Derecha	Izquierda
Mano	13	17
Pie	5	5
Ojo	0	10
Oído	6	4
Total	24	36
%	40%	60 %

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

Este caso es el encontrado en el Ejercicio Profesional Supervisado. Utiliza ambas manos en 8 acciones de 30, 9 las realiza únicamente con la mano derecha y 13 solo con la mano izquierda,

lo que corresponde a la utilización de la mano derecha un 43% y de la mano izquierda un 57%; realiza 5 actividades de 10 con el pie derecho y las otras 5 con el pie izquierdo, lo que indica que utiliza el pie derecho un 50% y el pie izquierdo un 50%; las 10 actividades evaluadas las realiza con el ojo izquierdo, lo que indica que utiliza únicamente este ojo, un 100%; realiza 6 actividades de 10 con el oído derecho, 4 con el oído izquierdo, utiliza un 60% el oído derecho y un 40% el oído izquierdo. Tomando en cuenta los 4 órganos, utiliza el lado derecho un 40 % y el lado izquierdo un 60%.

Todos los órganos de manera individual cumplen con el criterio requerido para considerar un caso de ambidextrismo, a excepción del ojo; sin embargo, el gran total cumple con el rango estipulado, por lo que se considera un caso de ambidiestrismo.

Cuadro 12. *Resultado de lateralidad del caso b (posible persona ambidiestra)*

Código del sujeto: Caso b		
	Derecha	Izquierda
Mano	12.5	17.5
Pie	6.5	3.5
Ojo	10	0
Oído	8	2
Total	37	23
%	62%	38%

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

La persona evaluada realiza 17 acciones de 30 con ambas manos, 4 únicamente con la mano derecha, 9 solo con la mano izquierda, utiliza la mano derecha 42% y la mano izquierda 58%; realiza 5 actividades de 10 con ambos pies, 4 solo con el pie derecho, 1 solo con el pie izquierdo, utiliza el pie derecho 65% y el pie izquierdo 35%; realiza todas las actividades comprendidas en la ficha de observación con el ojo derecho, lo que indica que lo utiliza un 100%; realiza 8 actividades de 10 con el oído derecho y 2 con el oído izquierdo, utiliza el oído derecho un 80% y el oído izquierdo un 20%. En total, el lado derecho es utilizado un 62% y el lado izquierdo un 38%.

Únicamente en la mano cumple con el criterio de un máximo de 60% para un lado y un mínimo de 40% para el contralateral, en los demás órganos se muestra mayor inclinación al lado

derecho, en el total el porcentaje tampoco cumple con el rango establecido para considerar un caso de ambidiestrismo. Se muestra un cruce de lateralidad.

Cuadro 13. *Resultado de lateralidad del caso c (posible persona ambidiestra)*

Código del sujeto: Caso c		
	Derecha	Izquierda
Mano	17.5	12.5
Pie	5.5	4.5
Ojo	10	0
Oído	8.5	1.5
Total	41.5	18.5
%	69%	31%

Fuente: *Elaboración propia. Marzo 2019*

Realiza 3 acciones de 30 con ambas manos, realiza 16 solo con la mano derecha y 11 con la mano izquierda únicamente, utiliza la mano derecha 58% y la mano izquierda 42%; realiza 1 acción de 10 con ambos pies, 5 únicamente con el pie derecho, 4 solamente con el pie izquierdo, usa 55% el pie derecho y 45% el pie izquierdo; las 10 actividades de la ficha de observación las realiza únicamente con el ojo derecho, lo que indica que lo usa un 100%; realiza 1 actividad de 10 con ambos oídos, 8 con el oído derecho y 1 solo con el oído izquierdo, utiliza el oído derecho un 85% y el oído izquierdo un 15%.

Al evaluar los cuatro órganos, en total utiliza el lado derecho un 69% y el lado izquierdo un 31%, el gran total no se ajusta al criterio establecido para considerar un caso de ambidiestrismo; la mano y el pie individualmente se ajustaban al criterio, sin embargo, el oído y el ojo no; muestra mayor dominancia para el lado derecho en todos los órganos.

La habilidad de los ambidiestros para utilizar ambos pies, ojos, oídos y manos difiere del resto de la población. Sin embargo, existen ciertas variaciones, según la persona. No todos los ambidextros utilizan por igual cada órgano; incluso dependiendo del órgano (pie, mano, oído, ojo) puede variar el porcentaje de habilidad y uso; sin embargo, el desempeño y la utilización de los órganos se encuentra dentro del parámetro indicativo de que existe un uso mayor de ambos lados del cuerpo, y destreza para la realización de acciones, a diferencia de un diestro o zurdo homogéneo, mostrando cerca de un 50% de preferencia y destreza para el lado derecho y para el lado izquierdo del cuerpo.

De los casos descritos, 6 de las 8 personas adultas evaluadas son ambidiestras, de los 3 niños evaluados, únicamente 1 es ambidiestra. Según las características de las personas evaluadas, puede hablarse de ambidiestros con los siguientes rasgos distintivos: a) realizan la misma actividad con la derecha e izquierda; b) realizan algunas actividades con la derecha y otras con la izquierda. Pero a pesar de esta variación, el porcentaje de uso (según las actividades evaluadas en la ficha de observación) de los órganos evaluados, tiene como máximo un 60% para el lado derecho o izquierda y un mínimo de 40% para el contralateral. Lo que muestra una gran diferencia a comparación del resto de población, que regularmente predomina más el lado derecho o izquierdo.

Aunque en los casos de lateralidad cruzada puede darse la situación de que el porcentaje general del lado derecho e izquierdo esté dentro del parámetro mencionado, como en el caso 7 y 8; sin embargo, el porcentaje de los órganos de forma individual no cumple con el criterio, evidencia un cruce lateral.

Las personas ambidiestras son poco comunes, ya que es minoría los que cuentan con la habilidad de utilizar el lado derecho e izquierdo de su cuerpo, para llevar a cabo actividades motoras, auditivas y visuales. “Los zurdos y los ambidiestros son minorías. Incluso aquellas personas que son ambidiestras tienen dificultades para utilizar ambas manos por igual... De toda la población los ambidiestros son solamente un 1%” (Silveira, 2014). Arias (2017) al igual que Silveira, indica que las personas ambidiestras representan apenas un 1% de la población.

Arias (2017) hace mención de algunos datos interesantes de los ambidextros; indica que conectan con su lado más creativo, llegando a interpretar lo que pasa a su alrededor de una forma profunda. Menciona a destacados artistas ambidextros: Leonardo Da Vinci, Paul McCartney; Rafa Nadal que destaca en el deporte.

En el ámbito educativo es importante conocer a los alumnos, saber cuáles son sus características peculiares. La dominancia lateral, es un aspecto que regularmente pasa desapercibido en las aulas. Hay docentes que no están enterados de cuáles son los tipos de lateralidad existentes en su clase. Algunos otros cometen el error de obligar al estudiante a utilizar

el lado (sobre todo la mano) que al docente le parece mejor; descuidando lo que al alumno realmente le viene mejor.

Un ambidiestro en el aula puede parecer bastante interesante, por ser poco común. Además de parecer bastante aventajado para realizar algunas tareas, ya que puede hacer uso de ambos lados, aunque quizá en algunas actividades puede existir menor habilidad en cierto órgano en comparación con el contralateral. Sin embargo, esto no significa que debido a su destreza para desempeñarse con ambos lados del cuerpo no puede presentar dificultad en ciertas áreas de aprendizaje, tampoco significa que deba pasar desapercibida su habilidad. Se debe estar pendiente de su desarrollo escolar, tanto los docentes como los padres de familia son los responsables de ello; deben ser apoyo en cualquier área que el niño lo requiera; así como debe ser con otro estudiante que tenga una lateralidad homogénea, ya sea diestra o zurda.

Capítulo III

Aprendizaje de la lectoescritura

Arias (2013) cita a varios autores que tienen un aporte relevante respecto al aprendizaje. Siendo los siguientes:

- Craig (1999) hace mención que las ideas de Pavlov señalan que la base de todos los aprendizajes es la formación de conexiones nerviosas temporales; haciendo notar que, desde el nacimiento, toda experiencia vivida, incluso algunas sensaciones durante la etapa fetal del desarrollo prenatal, generan relaciones estructurales y funcionales entre las neuronas.

Si las experiencias se repiten con frecuencia o poseen mayor intensidad, las conexiones entre las neuronas serán reforzadas y se harán más sólidas. Las conexiones entre neuronas forman cadenas, el trayecto actúa como una huella de la experiencia aprendida. Cada experiencia origina un circuito de neuronas que se activa cuando el impulso se propaga de una célula a otra.

- Kolb y Whishaw (2006) exponen que una característica importante de las conexiones neuronales es que tienen un carácter temporal porque de no ser reforzadas con la práctica, se debilitan y pueden llegar a extinguirse.

Morgado (2005) considera que el aprendizaje puede ser contemplado como un cambio en el sistema nervioso que resulta de la experiencia y que origina cambios duraderos en la conducta de los organismos.

En la noción profunda de aprendizaje está implícita la connotación de duración y de interioridad, es decir, de una adquisición duradera (retención) pero al mismo tiempo interiorizada en la persona y en el comportamiento... El aprendizaje, por implicar una mutación o una transformación dentro de la estructura psíquica del sujeto, se caracteriza como una adquisición de tipo asimilativo, por la cual determinados contenidos mentales o formas operativas son interiorizadas provocando una reestructuración o reorganización de los equilibrios dinámicos del mismo sujeto. La persona que de verdad ha aprendido nuevos módulos mentales (intelectivos o afectivos) o ha adquirido nuevas modalidades operativas, ha traducido, es decir identificado, en su propia estructura personal lo que le era anteriormente exterior o extraño. Objeto del

aprendizaje son tanto estructuras «cognoscitivas» (no simples nociones de tipo informativo, sino nuevas formas de organización cognoscitiva y nuevas capacidades de desarrollar procesos mentales) cuanto habilidades, es decir capacidades permanentes o estables de tipo operativo. Sin embargo, a diferencia de la madurez, que consiste en un proceso endógeno de desarrollo, sobre todo en el plano psicofisiológico, el aprendizaje está determinado por factores extrínsecos (ambientales, culturales, educativos), lo que presupone la intervención de diversas formas de interacción” (Titone, 1986, pág. 32).

La OCDE (2009) considera que la adquisición de habilidades resulta del entrenamiento y del reforzamiento de ciertas conexiones, pero también de la poda de otras. Expone que hay una distinción que establecer entre dos tipos de sinaptogénesis, es decir, de conexión entre células del sistema nervioso (neuronas); la que ocurre de manera natural temprano en la vida y la otra que resulta de la exposición a ambientes complejos a lo largo del ciclo vital.

Dependiendo del enfoque y el contexto, así será la definición de aprendizaje. Las diferentes definiciones, se conciben como acertadas. Pues el aprendizaje provoca cambios a nivel intelectual, conductual, biológico, emocional. El aprendizaje enriquece, modifica, transforma; permite al ser humano evolucionar; el aprendizaje es dinámico; a medida que pasa la vida y el tiempo, las experiencias se incrementan y por lo tanto la persona está en constante aprendizaje, no deja de aprender mientras exista.

Además, el aprendizaje no se limita únicamente a los seres humanos, también se da en los diferentes animales; pero es el humano el que expresa en un grado de superioridad su aprendizaje, a través de diferentes actividades y acciones complejas.

El término aprendizaje, abarca todas las áreas de desarrollo humano. Pues éste ocurre en cualquier contexto; provocando cambios, evolución, en cualquier área del ser humano. Por ejemplo, aprender a manejar bicicleta, aprender el valor de la honestidad, aprender inglés, aprender a ser altruista, aprender a leer, aprender a bailar, aprender a manejar las emociones positivamente.

Gracias al aprendizaje, el ser humano ha podido evolucionar, realizar grandes descubrimientos. Constantemente las personas aprenden, y debido a esto se sabe que con el transcurrir del tiempo, habrá nuevos descubrimientos, nuevos inventos.

La escuela desempeña un rol muy importante para propiciar el aprendizaje en el ser humano, desde épocas antiguas, la escuela y la transmisión de conocimientos fue considerado fundamental para el aprendizaje. Un centro educativo se asocia con aprendizaje; sin embargo, el aprendizaje no se limita a una escuela o a un maestro que transmite sus conocimientos a los alumnos. El aprendizaje puede ocurrir en cualquier ambiente, a cualquier edad, a través de cualquier experiencia.

El aprendizaje marca a la persona, porque antes y después de, hay una diferencia, un cambio. El transmitir conocimientos tampoco es garantía de aprendizaje, muchos alumnos fracasan, no aprenden lo que la escuela exige, a pesar de pasar horas en ella y de realizar lo que el maestro indica, incluso, aunque otros alumnos sí logren aprender muy bien con la metodología del maestro.

Cuando hay un cambio en la persona, hay aprendizaje. Por ejemplo, cuando una niña aprende ballet, sucede un cambio, a nivel biológico, motor, conductual; hay un antes y un después, pasó de movimientos sencillos a complejos (como utilizar las puntillas de los pies para sostenerse), tiene la capacidad de hacer diferentes cosas y de enriquecer lo aprendido; conforme su aprendizaje vaya evolucionando podrá aprender más movimientos y perfeccionar su habilidad; aquel extranjero que no podía comunicarse con las personas de la localidad porque no podía hablar el idioma, pero después de un tiempo aprende y ahora ya puede hacer lo que antes no, porque logró aprender. Pero si, por el contrario, no hay un cambio, no hay aprendizaje.

El aprendizaje puede definirse entonces como el producto de un proceso de experimentación donde se adquieren conocimientos/habilidades que propician un cambio en la persona que aprende. Este cambio afecta a nivel neurológico, debido a las conexiones sinápticas; puede afectar diferentes áreas de la persona (espiritual, cognoscitivo, emocional...), según lo que se aprende.

En el aprendizaje están implicados varios factores internos como la memoria, la atención, la emoción; factores externos como la metodología didáctica, cualquier estímulo propiciado por el ambiente. Esta interacción interna y externa es base para el aprendizaje.

Las percepciones que conducen al aprendizaje, los nuevos inventos producto de un aprendizaje, las teorías, la adquisición de un conocimiento o de una habilidad (lo no innato), tiene su origen en esa interacción interna y externa. Por ejemplo: las teorías físicas (ciencia) de Isaac Newton, tuvieron origen por la observación (percepción producto de un trabajo interno) de la caída de una manzana (acto externo); el albañil que construye una casa, atribuyendo su aprendizaje a la observación, experimentación con los materiales de construcción, a la práctica; el chef que tiene contacto con su paladar y con las frutas y verduras; el pintor que plasma aquello que vio o aquello presente en su imaginación, producto de una combinación de imágenes antes vistas.

El aprendizaje ocurre a nivel individual, en el interior inicialmente, posteriormente es proyectado al ambiente; por ejemplo, cuando un niño aprende a identificar los animales domésticos, simultáneamente la experiencia (ya sea visual, auditiva, olfativa, contacto directo...) con los animales y la utilización de sus facultades internas e individuales (percepción, atención, memoria, asociación...), propiciaron su aprendizaje, el niño ahora es capaz de identificar a los animales domésticos y expresar sus conocimientos a los que le rodean.

Titone (1986) considera que el aprendizaje no tiene en sí su propia finalidad, sino que es un medio para que el ser humano pueda llegar al enriquecimiento y a la maduración tanto del pensamiento como de las potencialidades de autorrealización a nivel individual y social.

Es definitivo que el aprendizaje hace personas diferentes, de acuerdo con el autor anterior, el aprendizaje es el avión que nos permite llegar al destino. Solo es un medio, que si se utiliza de manera positiva contribuye al desarrollo personal y social.

3.1 Aprendizaje de la lectoescritura

Manga y Ramos (2000) indican que el lenguaje hablado se forma en las etapas tempranas del desarrollo del niño, relacionándose directamente con otras personas, sin embargo, el lenguaje escrito aparece más tarde y es resultado de un entrenamiento. Como lo afirman los autores anteriores, el aprendizaje del lenguaje escrito es producto de un entrenamiento, y se requiere de una maduración para poder aprender.

El aprendizaje de la lectoescritura puede definirse como la habilidad adquirida gracias a un proceso neurológico, madurativo, cognoscitivo y motor que capacita a la persona para poder comunicarse por medio de signos escritos, descifrarlos e interpretarlos para comprender el mensaje y también para transmitir mensajes.

Aprender a leer y a escribir marca un antes y un después en la vida del ser humano. Las letras están en todas partes, en los libros, las vallas en las calles, los afiches anunciando algo, en la televisión, un sitio web, en la carta de un ser querido. Esta habilidad le permite a la persona conocer el mensaje que antes no podía comprender. Cuando el niño aprende a leer, ya no pregunta qué dicen los subtítulos de una película en inglés, o el contenido de ese libro de cuentos ya no queda solo en la interpretación de su imaginación por lo que dictan las imágenes, ahora ya puede acceder al código escrito, que va a transmitirle el mensaje real.

La lectoescritura es una de las mayores necesidades del ser humano actual, gracias a ella se puede acceder a una serie de información que se traduce a conocimientos, aprendizaje, innovación, desarrollo, etc. Es un medio extraordinario que tiene muchas áreas de alcance. Es una de las principales maneras para comunicarse. Además de ser un pilar para acceder a las diversas áreas de conocimiento en el recorrido académico. Es por ello la importancia y la necesidad de desarrollar esta habilidad en los niños desde pequeños, que tienen tanta facilidad para aprender.

Puente y Ferrando (2000) exponen que el lenguaje escrito constituye una de las adquisiciones más complejas del sistema nervioso. Esta habilidad requiere la participación de dos formas de aprendizaje: una, esencialmente cognitiva que explica las funciones léxica y semántica; y otra, motora que describe los actos finos y precisos implicados en la escritura.

Explican que la lectura activa los lóbulos occipitales (receptores visuales) y otros como el frontal, el temporal y el parietal izquierdo, donde se sustentan funciones fundamentales del lenguaje que se relacionan con el reconocimiento de palabras, los significados y el almacén léxico. Al leer en voz alta, participan otras estructuras del hemisferio derecho y el cerebelo, además de las mencionadas. Es similar lo que ocurre en la escritura, con las ejecuciones finas y precisas del miembro superior para ejecutar grafías.

Pareciera que aprender a leer y a escribir es algo sencillo, pero en realidad es una de las tareas más complejas que realiza el cerebro, al poner a funcionar diferentes áreas cerebrales simultáneamente, además de necesitar una buena coordinación con el ojo, la mano, el oído y los músculos que mueven la boca (cuando de leer en voz alta se trata).

Logatt (2014) indica que estudios realizados en monos macacos demostraron que estos presentan neuronas en su sistema visual que son capaces de detectar formas que se presentan en el mundo natural regularmente; considera que nosotros sólo reciclamos dichas formas, y el área de la corteza cerebral se encarga de su detección para convertirlas en símbolos con los que se construyen en diferentes idiomas.

Menciona algunos ejemplos de formas presentes en el mundo natural asociadas a letras: la s con las curvas de un río, la y con las ramas, la o con la luna, la p con un caracol, afirma que el cerebro en el aprendizaje de la lectoescritura no es una tabla rasa, sino que recicla circuitos neuronales.

A pesar de que algunos códigos escritos sean fruto de símbolos de la naturaleza misma y existan variedad de idiomas con los que el ser humano puede comunicarse, el saber leer y escribir en uno o más idiomas, requiere de un sistema neurológico bien organizado para ejecutar la tarea adecuadamente. Que al adquirir la habilidad y ejercitarla, pareciera algo realmente simple, pues no muestra mayor dificultad al realizarse de forma automatizada.

El primer grado de la escuela primaria es donde ésta habilidad debe adquirirse, por lo que el docente debe utilizar las estrategias adecuadas para que los estudiantes puedan acceder con facilidad a la lectoescritura. Por ello la importancia y la responsabilidad de los docentes y padres de familia de contribuir adecuadamente en el proceso.

“La lectura y la escritura son actos lingüísticos complejos, porque simbolizan de manera abstracta la realidad, a través de un código alfabético convencional... Es aquí donde se pone en juego el rol protagónico de la educación formal...” (Narvarte, 2008, pág. 19).

La lateralidad desempeña un papel importante en el aprendizaje de la lectoescritura, ya que está implícita en aspectos como la coordinación visomotora, la identificación de derecha e izquierda, la ubicación espacial en general, que se ponen de manifiesto al realizar trazos, redactar o leer un escrito.

Lacasta (2012) expresa que si no se tiene una lateralidad homogénea, diestra o zurda, no hay establecida una dominancia clara y que esto puede provocar problemas de rendimiento escolar, menciona a Le Boulch (1987), Mayolas (2010), Ferré (2002) y Portellano (1989) quienes hacen mención que a lo largo de su experiencia han visto como un porcentaje importante de alteraciones de la escritura es debido a una lateralidad no homogénea. Sin embargo, los dos últimos autores citados, indican que no se puede asociar siempre alteraciones de lateralidad y problemas de aprendizaje, ya que hay personas con lateralidad cruzada que no han tenido mayores dificultades.

Las personas ambidiestras participantes en la investigación tuvieron diferentes experiencias respecto a la educación formal. En el caso 1 y 2, consideran haber recibido el apoyo adecuado de parte de sus docentes, no tuvieron ninguna experiencia negativa, y no presentaron dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura.

La persona del caso 3 presentó pequeños problemas en la escritura, rotación de algunas letras, sin embargo, considera haber recibido el apoyo necesario para aprender a leer y a escribir.

La persona del caso 4 indica que su maestra de primero primaria le gritaba y amarraba la mano izquierda cuando la utilizaba, desde pequeña usó ambas manos, sin embargo, cuando la docente le prohibía usar la izquierda sentía frustración, nerviosismo y temor por la forma de “corregir”. Al leer, no sabía de qué lado iniciar, derecha o izquierda, arriba o abajo, omitía o sustituía palabras. Al escribir, confundía la letra n o d, y algunos números parecidos con letras. Su aprendizaje en la lectoescritura fue lento, sin embargo, logró aprender durante ese ciclo escolar.

A la persona del caso 5 le costó aprender a leer y a escribir. Al escribir, presentó varias dificultades. Durante el aprendizaje de la lectura tuvo dificultad para relacionar el sonido y el grafema de la letra s, c y z. Presentó fatiga y problemas de atención durante el aprendizaje de la

lectoescritura. Aprendió a leer y a escribir a los 8 años, al repetir segundo primaria, ingresó a los 6 años a primero primaria. Su madre fue quien le enseñó en casa, sus docentes no le brindaron el apoyo requerido, solían brindarle atención a los que aprendían sin dificultad.

En el caso 6, la persona no presentó dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura, considera haber recibido el apoyo adecuado de su docente, durante el ciclo escolar de primero primaria.

En el caso a, la niña presentaba problemas de rotación en la escritura al copiar un texto. Se distraía fácilmente, con relación al resto del grupo, iba atrasada en las lecciones, no recordaba el nombre, ni el sonido de las letras. No recibía la atención necesaria por parte de su docente de primero primaria.

3.2.1 Escritura

Montalaban cita al Dr. Villalaín, él dice que la escritura es un acto complejo, resultado de un largo aprendizaje por parte del sistema nervioso íntegro y estructurado al más alto nivel. Para conseguir una correcta escritura o firma se necesita entender lo que se oye, y entender lo que se ve, elaborar y programar el lenguaje a expresar, programar los movimientos precisos y elaborar signos gráficos correspondientes. Todo ello supone la unidad de conocimiento e implica la integridad neurológica.

La escritura es un acto complejo, producto de una organización neurológica donde además del cerebro, participa el ojo (órgano sensorial) y la mano (órgano motor); escribir implica conocer el código escrito, plasmarlo, transmitir un mensaje. Un niño puede realizar el trazo de las letras, pero puede que no sea capaz de realizar sus propias producciones porque aún no decodifica los grafemas, la representación gráfica aún no tiene significado, no es capaz de asociar los sonidos con los símbolos.

“La escritura se refiere a dos aspectos; por una parte a realizar el trazo de las letras que corresponden a los sonidos y por otra, a producir textos breves para expresar sus ideas” (Ministerio de Educación de Guatemala, 2013, pág. 19).

Depende del objetivo de la escritura el procedimiento mental para escribir el mensaje va incluir u omitir ciertos pasos. Por ejemplo, un niño que escribe lo que le dictan, uno que realiza un copiado y otro niño que redacta un ensayo; necesita aspectos que difieren de la otra situación, como la audición, el pensamiento creativo, el pensamiento reflexivo y crítico.

La escritura puede tener diversos objetivos, lo cierto de todo es que es un acto maravilloso que permite a los seres humanos comunicarse, expresar sus ideas, transmitir conocimientos, informar, recrear... Cuando se habla de escritura no implica únicamente la coordinación y la movilidad necesaria para utilizar un lápiz o bolígrafo, puede realizarse con diversos instrumentos: una computadora, el celular, una máquina de escribir, una pluma.

Enseñar a escribir representa uno de los principales retos para los docentes de primero primaria, pues adquirir esta habilidad es necesario para el resto de grados académicos. Además, la escritura no se limita a ser utilizada únicamente en el ámbito académico, la mayoría de personas la utilizan a diario en diferentes ámbitos; para presentar un informe, hacer un cheque, saludar a un familiar, realizar una propuesta, informar sobre un acontecimiento importante. Por lo que la escritura es un medio necesario para realizar diversas actividades.

Manga y Ramos (2000) expresan que en la escritura es el pensamiento el que lleva al análisis fonético de una palabra, el cual permite también la construcción de los grafemas. En cambio, en el proceso de la lectura, se parte de la percepción visual y análisis de grafemas, para recodificarlos posteriormente en sus correspondientes estructuras fonéticas, y llegar, por fin, a la comprensión del significado de lo escrito.

Podría decirse que el procedimiento para escribir es lo adverso a la lectura, añadiendo que para la escritura es necesaria la actividad motora. Cuando se redacta es necesario pensar antes en las palabras a escribir, lo que implica analizar los fonemas para plasmar los grafemas, lo mismo

sucede cuando se escribe lo que alguien más dicta; la situación difiere un poco cuando únicamente se realiza un copiado (pues antes se debe leer).

En la lectura, después de percibir los grafemas, se analizan los fonemas para poder decodificar. Pero, estos dos actos (leer y escribir) están íntimamente relacionados, su enseñanza regularmente se da de forma simultánea.

1.3.2.1. Evolución de la motricidad gráfica

En los centros educativos se inicia el aprendizaje de la escritura con el trazo a mano, para ello es necesario desarrollar la motricidad fina, que permitirá que el niño sea capaz de realizar movimientos con precisión que le permitan trazar los grafemas correspondientes a las letras. El ambiente desempeña un papel muy importante para el desarrollo de esta habilidad. Un niño que es estimulado correctamente, que tiene contacto con instrumentos que le permitan adquirir la madurez necesaria, va aprender con mayor facilidad.

Aprender a escribir es un proceso, que no da inicio en primero primaria, desde antes de los 2 años, el niño ya debe realizar actividades que contribuyan a desarrollar su motricidad fina, es importante que los padres propicien acciones que permitan influir positivamente para un desarrollo adecuado, si se cuentan con las condiciones para que el niño asista a un centro confiable que brinde educación inicial (0 a 3 años) es recomendable, ya que contribuirá de manera positiva a la estimulación requerida para su aprendizaje en la escritura; aunque los beneficios de asistir no se limitan únicamente a este aspecto; si no puede asistir, en casa se le puede apoyar.

Las actividades que involucren el movimiento del cuerpo, la mano, los dedos, el seguimiento de objetos con la vista, la coordinación de ojo y mano... son muy necesarias. El permitir que el niño explore, se exprese a través de los rayones, de los dibujitos; que se familiarice con los crayones, los lápices... es importante. Las rayas, las bolitas, los garabatos, los dibujos, todo esto, es parte del procedimiento que contribuye al aprendizaje de la escritura.

Erazo (2011) describe la evolución de la motricidad gráfica de los niños, previo a la lectoescritura. Al año y medio el niño es capaz de tomar un objeto y realizar trazos en forma de garabatos, sus movimientos son impulsivos y rápidos, mueve todo el cuerpo sin control, no tiene coordinación visual y manual; a los dos años y medio tienen mayor control del brazo, codo y muñeca, es capaz de realizar trazos independientes, su mirada sigue los movimientos de la mano; a los tres años empieza a establecer coordinación del ojo y mano, trata de controlar y dirigir movimientos, inicia a respetar límites de espacio; a los tres años y medio, en forma espontánea da nombre a los garabatos o dibujos que realiza; a los cuatro años traza con intención y da representatividad a lo que realiza, esto expresa madurez cognitiva y afectiva; a los cinco años está en condiciones de iniciar actividades de pre escritura.

Las personas ambidiestras evaluadas realizaron actividades de preescritura antes de su ingreso a primero primaria, sin embargo, algunos presentaron problemas en la escritura. En el caso 3, la persona rotaba la letra n, e (solo mayúscula) y s, al escribir únicamente utilizaba la mano izquierda, aún le sucede cuando realiza crucigramas. El trazo de estas letras es muy similar al rotarlas, sin embargo, a pesar de que haya otras letras con la misma característica, solo le sucedía con estas.

En el caso 4, la persona trazaba el 4 al revés; confundía el número 9 con la letra q, el número 5 con la letra s; omitía la n o la d cuando estaban juntas, no identifica qué letra colocar primero; realizaba la letra muy pequeña. Utilizaba ambas manos al escribir, pero la maestra le amarraba la izquierda.

En el caso 5, le obligaron a utilizar la mano derecha (amarrándole la izquierda, con gritos y jalones de oreja), cuando inicialmente sólo utilizaba la izquierda, sus ejercicios de preescritura los realizó con la mano izquierda, cuando ingresó a primero primaria este cambio brusco provocó mucha tensión. A tal punto de sentir muy tensas ambas manos y tener gran dificultad para realizar trazos. Lo que provocó que le llevara mucho tiempo aprender a realizar los trazos de las letras. Al escribir, omitía las letras de en medio en palabras largas, al copiar omitía palabras, escribía de derecha a izquierda, se le dificultaba hacerlo de izquierda a derecha, realizaba algunas letras al revés o palabras completas en espejo.

La persona el caso 1 escribía con ambas manos, realizó actividades de preescritura, no presentó dificultad en el aprendizaje de la escritura. En el caso 2 realizó ejercicios de preescritura con la mano derecha e izquierda, debido a que su padre al notar que utilizaba la izquierda para escribir, la motivó a utilizar la derecha, pero en la escuela, en preprimaria utilizaba la izquierda, y en casa la derecha; no presentó dificultad en la escritura.

En el caso 6, la madre al notar que utilizaba la izquierda, para escribir, le motivó a utilizar la derecha, por lo que aprendió a utilizarla desde los ejercicios de preescritura tanto en la casa, como en la escuela, no presentó dificultad en el aprendizaje de la escritura; pero al ingresar a primero primaria empezó a utilizar la mano derecha únicamente tanto en casa como en la escuela, ahora solo escribe con la mano derecha, perdió la habilidad para utilizar la izquierda.

En el caso a, la niña escribía con ambas manos alternadamente, cuando se cansaba con una, seguía con la otra. No se tiene información si en los años anteriores a primero primaria también lo hacía. En primero primaria presentó rotaciones, tanto en números como en letras, sin embargo, era hábil escribiendo con ambas manos.

3.2.2 Lectura

Leer es la habilidad de reconocer un código escrito, decodificarlo e interpretarlo. La lectura tiene diferentes fines. Pero también constituye un medio fundamental para tener acceso a una variedad de información. Gracias a la lectura se pueden obtener grandes beneficios, uno de ellos es aprender. Una persona que tiene el hábito de la lectura: su léxico, comprensión, habilidad de comunicación, y su conocimiento es superior a quien no lee.

“La habilidad para leer exige una red compleja que involucra muchas áreas diferentes del cerebro. Ésta no se encuentra ubicada al nacer, sino que debe formarse con la conexión y coordinación de la actividad de numerosas áreas especializadas” (OCDE, 2009, pág. 58).

Puente y Ferrando (2000) consideran que el cerebro de los niños no viene preparado para la lectura. Que no todas las sociedades e individuos leen. Afirman que es una habilidad de

desarrollo reciente; la lectura, no es adquirida de forma natural, a diferencia del lenguaje, y por ello, es necesario reorganizar el cerebro. Por lo que la enseñanza sistemática es necesaria para lograrlo.

Varios autores coinciden en afirmar que la lectura es una actividad compleja donde diferentes áreas cerebrales participan a través de conexiones neuronales; por lo que se necesita de una adecuada estimulación para que las áreas involucradas trabajen correctamente, de forma coordinada y se logre el objetivo. Como muchas actividades que realiza el ser humano, la lectura es aprendida, no es innata. Por lo que se debe educar para que exista un aprendizaje y se desarrolle ésta habilidad.

No todas las personas tienen acceso al aprendizaje de la lectura, Guatemala es uno de los países donde el índice de analfabetismo es alto. Quien no tiene acceso a la educación sistematizada que se brinda en los centros educativos muy difícil es que aprenda esta habilidad, al menos que alguien le enseñe. Independientemente si éste aprendizaje se da en una escuela, colegio o por una persona particular que enseña a otra, se requiere de un sistema o método que sea capaz de lograr el objetivo; éste aprendizaje se da de forma secuencial y progresiva.

La lectura es fundamental en el ámbito educativo, no hay carrera profesional que no necesite de ella. Desde segundo grado de educación primaria, gran parte de los conocimientos son adquiridos gracias a los textos. En primero primaria es donde el niño debe tener adquirida la habilidad de leer y escribir, aprende simultáneamente estas dos actividades.

Pero sus áreas cerebrales implicadas deben estar estimuladas con anterioridad para que las redes neuronales puedan conectarse adecuadamente y realizar en conjunto un trabajo organizado. Es responsabilidad directa del docente enseñar al niño, pero los padres de familia también desempeñan un rol fundamental en el aprendizaje de la lectura; sobre todo en la adquisición de este hábito para su vida, que abrirá muchas puertas de oportunidades. Es por ello la importancia de tener una sociedad que practique y disfrute el hábito de la lectura.

En el libro para docentes del Ministerio de Educación de Guatemala (2013) se cita a Dehaene (2009) quien indica que aprender a leer implica conectar dos conjuntos de regiones del cerebro que ya están presentes en la infancia: el sistema de reconocimiento de objetos y el circuito del lenguaje. Considera que el aprendizaje de la lectura tiene tres fases trascendentales: la pictórica, es un corto período donde los niños “fotografían” unas palabras; la fonológica, los niños aprender a decodificar letras en sonidos; y la ortográfica, donde se tiene la habilidad de reconocer la palabra de forma rápida y automática.

Manga y Ramos (2000) citan a Luria (1980), quien expresa que en los idiomas fonéticos, el proceso de la lectura comienza con la percepción de letras y el análisis de su valor fonético convencional. Considera que en esta primera etapa el proceso es complejo, es una de las mayores dificultades que se presentan en el aprendizaje, la fusión de las letras fonéticas en el interior de las palabras formando sílabas. Debido al cambio producido en las letras, ya que pierden el significado que tienen aisladas para incorporarse a las sílabas.

Cuando se logra la recodificación de las letras aisladas en sílabas completas, tiene lugar la segunda etapa, que no presenta dificultad especial. Es la etapa de la combinación de las sílabas en las palabras completas. A medida que avanza el desarrollo de la lectura, el proceso adquiere una progresiva automatización, lo que aparentemente, provoca que la habilidad sea percibida como sencilla.

Aprender a leer es un proceso, donde cada etapa tiene su nivel de dificultad y finalidad, brindar el apoyo requerido por cada niño es muy importante. De acuerdo con Luria, la situación más difícil en este proceso es incorporar el significado fonético de los grafemas en sílabas, cuando el niño logra esto, el resto es mucho más sencillo. En la gran parte de centros educativos se inicia enseñando los fonemas, es decir el sonido de las letras aisladas, luego se combinan en sílabas, para finalizar con palabras y oraciones. Para que el niño sea capaz de discriminar los fonemas y asociar el correcto al grafema correspondiente se requiere de otras habilidades que deben desarrollarse en el nivel preprimario.

Primero primaria es un grado muy importante, se requiere que el docente tenga las habilidades necesarias para ser ese facilitador ideal que contribuya a la adquisición de la lectoescritura. Aparte de decodificar los mensajes textuales, se debe desarrollar la comprensión lectora en el niño, aspecto que suele descuidarse y que es muy importante para ser un buen lector, además de ser un indicador del fin primordial de la lectura (comprender el mensaje).

Cujó (2012) explica que se habla de la existencia de dos vías que permiten acceder a la lectura: la ruta fonológica y la ruta léxica (Bradshaw, 1975; Coltherat, 1978; Forster y Chamber, 1973; Frederiksen y Kroll, 1976; Marshall, 1976). La ruta fonológica es la que permite identificar el sonido de cada palabra; la ruta léxica implica el reconocimiento de la palabra de manera global, en un solo golpe de vista. Las dos son necesarias para leer, la léxica o directa se usa para leer palabras conocidas, almacenadas en la memoria; la fonológica o indirecta, se usa para encontrar palabras desconocidas, que exige realizar un proceso de conversión grafema-fonema, que hace que se lea de manera silábica.

3.2.2.1 Procesos cognitivos que intervienen en la lectura

Según describe Cujó (2012), hay cuatro procesos que están implicados en la lectura: los procesos perceptivos, necesarios para reconocer y diferenciar los signos gráficos que forman el lenguaje; los procesos léxicos, que permiten el reconocimiento global de las palabras, se llega de manera gradual, iniciando con el reconocimiento de grafemas, luego sílabas y por último palabras; los procesos sintácticos, permiten entender la relación existente entre las palabras; los procesos semánticos, llevan a la comprensión del significado.

De acuerdo con el autor anterior, los procesos perceptivos son fundamentales para la lectura, pues los textos son externos al ser humano y pueden percibirse únicamente por medio sensorial, por lo que la vista y la audición desempeñan un trabajo esencial. Por ello la importancia de prestar atención a los estudiantes para identificar cualquier anomalía con la visión y/o audición. La audición juega un papel muy importante sobre todo en la etapa donde se enseñan los fonemas, al igual que en la enseñanza previa de la conciencia fonológica.

Celdrán y Zamorano (1998) coinciden con la autora anterior, respecto a los procesos cognitivos implicados en la lectura, pero agregan otros procesos, siendo los siguientes: procesos ortográficos, referente a la comprensión de las reglas de escritura y el conocimiento de la ortografía correcta de las palabras; la memoria operativa o memoria de trabajo, se refiere a la habilidad para retener información, y procesar la nueva información (en la lectura se retiene las letras, palabras y/o frases leídas, mientras se decodifican las que siguen en el texto), este proceso no es únicamente utilizado por la lectura, pero es importante para la misma.

Los procesos cognitivos mencionados por los autores anteriores son los involucrados en el proceso de lectura; es importante mencionar la atención (otro proceso cognitivo), que es fundamental para poder leer, pues sin ésta el niño sería incapaz de centrarse en el texto, de concentrarse en la percepción y decodificación del mensaje. La memoria también es muy importante, pues gracias a ella se es capaz de retener la información que se va leyendo, poder decodificarla y asociarla con conocimientos previos, también gracias a la memoria se tiene la capacidad de fijar un nuevo conocimiento (que puede ser adquirido gracias a la lectura de un texto).

El dominio sintáctico, semántico y ortográfico va dándose de manera progresiva, primero primaria no es suficiente para el dominio total, tampoco el fin del nivel primario, aún en grados universitarios, se tiene mucho que aprender sobre el idioma; con la práctica, el dominio de estos aspectos es mayor.

Caballeros, Sazo y Gálvez (2014) consideran que la comprensión de la lectura es un proceso cognoscitivo complejo que no puede entenderse sin los siguientes aspectos: percibir el rol que tiene el desarrollo del vocabulario y la enseñanza del mismo, para comprender lo que se lee; la comprensión es un proceso activo que implica interacciones intencionadas entre el lector y el texto; la preparación de las y los docentes para ayudar a los estudiantes a desarrollar y aplicar estrategias de comprensión lectora para mejorar la comprensión.

La comprensión lectora es el indicador de un buen lector, quien comprende sabe leer; este es otro de los procesos cognoscitivos implicados en la lectura, pero para poder llegar hasta este punto es necesario que los procesos anteriores mencionados se lleven a cabo adecuadamente. El

trabajo del docente es fundamental para desarrollar la comprensión lectora en los alumnos, este aspecto va mejorándose gradualmente con la práctica y buenas técnicas didácticas. La estimulación desde el nivel preprimario es muy importante para que este proceso se lleve a cabo adecuadamente. El que los padres les lean a sus hijos y hagan preguntas o conversen sobre la lectura contribuye también al desarrollo de la comprensión lectora.

Quien lee desarrolla su creatividad, su capacidad de analizar, sintetizar, reflexionar, criticar, comunicar, comparar, clasificar... es mucho mejor. La lectura contribuye al desarrollo de otras habilidades como las mencionadas. Enseñar a un niño a leer es regarle la llave para abrir la puerta del conocimiento y el aprendizaje. La lectura cambia vidas, transforma mundos.

3.2.2.2 Cerebro y lectura

El libro para docentes del Ministerio de Educación de Guatemala (2013) menciona a Dehaene (2009), quien indica que las áreas cerebrales implicadas en la lectura participan de la siguiente manera: al ver un texto, se usa la corteza visual, ubicada en el lóbulo occipital; posteriormente se identifican las letras encadenadas, con lo que se activa una zona ubicada en la frontera entre las cortezas occipital e inferotemporal, llamada área de asociación (especializada en palabras escritas); finalmente, la información puede ir al lóbulo temporal superior izquierdo en donde se traducen las palabras en sonidos, o bien, puede ir al lóbulo temporal medial izquierdo donde se decodifica el significado del vocablo. Expone que aprender a leer consiste en desarrollar una interconexión eficiente entre las áreas visuales y áreas del lenguaje, todas son bidireccionales.

Cada proceso perceptivo, cognoscitivo o motor que se realiza es gracias al sistema nervioso, en el cerebro existen áreas específicas que son las responsables de que determinada actividad se lleve a cabo; en el caso de la lectura, son diferentes pasos los que se realizan y diferentes áreas cerebrales que se necesita que se intercomunicuen para poder ejecutar la tarea; cuando ya se sabe leer, la tarea parece tan sencilla que no se percibe todo el trabajo realizado. Lo que es seguro es que el cerebro realiza una labor excepcional al leer.

En el libro para docentes del Ministerio de Educación en Guatemala (2013) se indica que según el idioma, los circuitos cerebrales que se activan varían. En los idiomas como el español donde se relaciona el sonido con la letra, al ingresar las palabras al cerebro, son segmentadas en sonidos y luego convertidas en códigos fonológicos, el área de Wernicke y el giro angular son las áreas más activas. En idiomas como el francés se asocia varios sonidos a una letra, las letras y sonidos difieren, se activa más el área del lóbulo temporal, por lo que es necesario desarrollar el reconocimiento de palabras completas más que convertirlas en sonidos.

Según el idioma, el procedimiento va a diferir en algunos aspectos, el requerimiento de tener desarrollado determinado aspecto conlleva a que se trabaje con determinada metodología para poder lograr con éxito el aprendizaje. La variedad de idiomas a nivel mundial distingue a unos con otros, pero no únicamente lingüísticamente, sino también en la manera en que el cerebro procesa la información, como se indica anteriormente, algunas áreas van activarse más.

De las 6 personas ambidiestras participantes en la investigación, 4 practican más de un idioma. El idioma materno de todos es el español. La persona del caso 1, sabe inglés; al igual que la persona del caso 2; la persona del caso 3 catalán, inglés y francés; la persona del caso 5 inglés y alemán. La dinámica de los idiomas extranjeros difiere del idioma español, sin embargo, no presentó para ellos dificultad en aprender un idioma u otros idiomas nuevos.

3.2.3 El cerebro y sus implicaciones en la lectoescritura

Cujó (2012) cita a Crystal (1994), para describir áreas del cerebro que intervienen en el proceso de aprendizaje de la lectura y de la escritura, siendo las siguientes:

- Cisuras de Silvio y de Rolando, es donde se realizan los procesos del habla, la escucha, la lectura, la escritura y el lenguaje de signos.
- Parte frontal de lóbulo parietal, se encuentra situado a lo largo de la cisura de Rolando, en esta área se lleva a cabo el procesamiento de sensaciones, estando unida a las áreas auditivas y del habla, según afirma Crystal (1994).
- Crystal (1994) expone que el área situada frente a la cisura de Rolando, implicada en el funcionamiento motor, tiene gran importancia para el habla y la escritura.

- El área de Wernicke, que se encuentra en la parte superior y posterior del lóbulo temporal desempeña un papel fundamental en la comprensión del lenguaje ya que es la encargada de la decodificación auditiva.
- El giro de Heschl situado en la parte superior de los lóbulos temporales está implicado en la recepción auditiva de los sonidos.

Alonso (2013) citando a Ferré (2000), señala que en la lectura y escritura hay varios procesos cerebrales implicados: los lóbulos cerebrales, el cuerpo calloso y el sistema límbico. Alonso sintetiza de esta manera:

- Lóbulo Frontal: organiza el pensamiento y facilita el autocontrol.
- Lóbulo Temporal: discrimina un sonido dictado, capta los aspectos auditivos lingüísticos, favorece la escritura, la lectura y la ortografía.
- Lóbulo Parietal: capta la información táctil e integra la información sensorial a la vez que es capaz de organizar el pensamiento, junto con las áreas frontales.
- Lóbulo Occipital: es el encargado de ver las palabras, líneas, etc.
- Cuerpo Calloso: integra a ambos hemisferios, favorece el reconocimiento y elaboración del pensamiento.
- Sistema Límbico: se encarga de mantener el interés, la motivación al leer y al escribir.

Montalaban dice que la actividad de las redes neuronales que se encuentran distribuidas por toda la extensión del cerebro son las responsables de que seamos capaces de leer, escuchar, decodificar sonidos y escribir. En el lóbulo occipital del cerebro está radicada el área visual, en el área temporal inferior se localiza la auditiva, asociadas, a las redes responsables de la motricidad.

Los diferentes autores citados exponen las diferentes áreas del cerebro que participan en la lectoescritura, todos los lóbulos principales (frontal, parietal, occipital, temporal) están implicados en este proceso, siendo ciertas partes pertenecientes a los mismos, las que se activan para poder comunicarse y ejecutar la tarea. Las conexiones neuronales se dan en las diferentes áreas, se activan cuando se lleva a cabo la lectoescritura.

El cuerpo calloso es muy importante en este proceso, pues a pesar de que varios autores indican que la mayoría de personas utilizan más el hemisferio izquierdo para el lenguaje, también se utiliza el derecho, lo que significa que el cuerpo calloso realiza un trabajo fundamental, establecer la intercomunicación en los hemisferios, para que la información sea coordinada y organizada.

3.2.4 Etapas en el aprendizaje de la lectoescritura

El aprendizaje de la lectoescritura sistemático y directo, en Guatemala inicia en primero primaria cuando el niño cuenta con 7 años de edad; sin embargo, el proceso que facilita dicho aprendizaje se da mucho antes, las experiencias previas del niño con actividades que contribuyan a la madurez (psicomotora, cognoscitiva, biológica...) son parte de la iniciación del proceso; cuando los estímulos son muy escasos, la mayoría de veces se refleja en dificultades para aprender o en fracaso escolar. Las experiencias positivas son en la mayoría de casos aseguradoras del éxito escolar.

El aprendizaje de la lectoescritura se divide en etapas, donde cada una tiene objetivos específicos que coadyuvan a la adquisición total de la habilidad. Para la explicación se recurre a la citación del libro para docentes del Ministerio de Educación de Guatemala (2013) donde se expone las etapas de aprendizaje de la lectoescritura y los elementos necesarios a desarrollar en cada una:

La lectoescritura emergente es el proceso preparatorio para la adquisición de la lectoescritura. En esta etapa se busca que los niños desarrollen su lenguaje oral y que enriquezcan su vocabulario, que tenga familiaridad con materiales impresos, que conozcan las convenciones de la escritura, que comprendan que las palabras sirven para nombrar y que los sonidos guardan relación con las letras... Resalta que ésta etapa es la base para el aprendizaje de la lectoescritura. Expone que, según la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria, antes de los dos años, leer significa tener contacto con el texto impreso, comenzando a diferenciar las letras de los dibujos y de los objetos, a partir de esta edad, los niños desarrollan el lenguaje y enriquecen su vocabulario.

Los elementos claves a desarrollar en la etapa emergente:

- Desarrollo del lenguaje oral: mencionado libro, cita a Olilla (1981) quien afirma que deben desarrollarse cuatro destrezas en el lenguaje oral que son indispensables para la lectura: entender y recordar hechos; localizar sucesos en una secuencia, seguir instrucciones, interpretar y evaluar ideas en las historias.
- Desarrollo de la comprensión oral: es la base para la comprensión de la lectura, comprender es un proceso que implica encontrar significado.
- Animación a la lectoescritura: se debe propiciar un ambiente que estimule el interés por la lectura.
- Desarrollo de la conciencia fonológica: los educadores deben promover que los niños reconozcan y reproduzcan los sonidos correspondientes a los fonemas del lenguaje.
- Desarrollo de la conciencia del lenguaje escrito: es la capacidad de comprender que el lenguaje escrito tiene relación con el lenguaje oral, y expresa mensajes, el niño es consciente de que la lectura se realiza de izquierda a derecha.
- Desarrollo del vocabulario: se deben realizar actividades para propiciar el aprendizaje de nuevas palabras y su significado.
- Desarrollo de la grafomotricidad: se deben propiciar actividades motrices vinculadas al trazo para adquirir destrezas motoras que guardan relación con la lectoescritura, abarca la coordinación visomotora, ubicación espacial, direccionalidad, segmentación, legibilidad y rapidez en la escritura.

De acuerdo con lo planteado por el libro mencionado, la estimulación es muy importante para que el niño desarrolle la habilidad de la lectoescritura; se dan muchos casos donde adquirir esta habilidad se torna muy complicado, y es porque el niño no cuenta con los conocimientos previos y la estimulación necesaria.

Los maestros del nivel preprimario desempeñan un rol importante para contribuir a la madurez y demás requerimientos que el niño necesita para que en los próximos años pueda aprender a leer y a escribir. Además, que pueden identificar anomalías o dificultades que pueden tratarse tempranamente para evitar un problema mayor.

Todos los ambidiestros adultos participantes en la investigación y la niña ambidiestra, asistieron a pre-primaria. Sin embargo, la persona del caso 3, la del caso 4 y la del caso 5 al ingresar a primero primaria tenían dificultad para diferenciar la derecha de la izquierda, además de otras complicaciones relacionadas con la ubicación espacial (arriba, abajo). Lo que indica que el 50% de las personas adultas evaluadas tenían problemas relacionadas con la ubicación espacial. La niña del caso a, también tenía problemas de ubicación espacial, sobre todo en la diferenciación de la derecha y la izquierda. A pesar de haber cursado el nivel pre-primario no cumplían con los requerimientos previos correspondientes a la habilidad espacial para el ingreso a primero primaria, tan importante en el aprendizaje de la lectoescritura.

Lo que indica que hizo falta reforzar este aspecto, previo a su ingreso a primaria. Lamentablemente, muchos de los centros educativos que atienden el nivel pre-primario no cuentan con el personal suficiente para darle la atención requerida a todos los niños. Comúnmente las o los docentes tienen a cargo más niños de los que deberían tener. Esta situación se da sobre todo en los centros educativos públicos, este fue el caso de la niña del caso a. Por lo que no recibió la atención necesaria para desarrollar la ubicación espacial.

Las personas de los casos mencionados con problemas de ubicación espacial, presentaron algunas dificultades durante el aprendizaje de la lectoescritura, a diferencia de los que no manifestaron dificultad en la ubicación espacial.

También este libro hace mención de los estudios realizados por Purcell-Gates (1996), quien afirma que los niños que más aprendían sobre el lenguaje escrito eran aquellos a los que en el hogar tenían una interacción placentera y agradable con diversos materiales impresos de diferente complejidad.

Cuando los padres o personas que cuidan al niño le cuentan historias, le leen cuentos, le hacen preguntas, les explican términos; el niño empieza a involucrarse con el mundo de la lectoescritura. Es muy importante la manera en que los adultos transmiten al niño la lectura y la escritura, cuando no se le da importancia, cuando se ve como un acto tedioso; el niño lo verá de la misma manera. Las costumbres negativas de los niños son responsabilidad de los adultos. Para

tener un futuro lector exitoso, esta etapa de acercamiento con los textos, debe ser lo más armoniosa y placentera posible.

Es importante resaltar que la manera en que se le habla al niño tiene repercusiones en el desarrollo del lenguaje oral y por ende en el lenguaje escrito. Se da el caso de niños que a los siete años aún no pueden hablar correctamente, no pronuncian de manera correcta los sonidos del lenguaje; en muchos de los casos se debe a que los padres o personas a cargo de su cuidado no les pronunciaban correctamente las palabras, sino que hacían “un hablado de bebé”. El hablar con claridad, pronunciando las palabras tal como el idioma lo demanda, es una forma de facilitar la adquisición del lenguaje oral en el niño y evitar problemáticas como la mencionada, cuando se inicie en el lenguaje escrito.

La calidad educativa en Guatemala es deficiente, el acceso a la lectoescritura es un medio ideal para mejorarla, por lo que es muy importante fortalecer el hábito de leer y fomentar la producción de escritos en los niños. Cuando al niño se le enseña a amar la lectura, se le brinda la oportunidad de sumergirse en diferentes mundos, se le abre la puerta al conocimiento, se despierta su interés; se le da una herramienta que va a serle útil toda su vida y que puede llevarle a escalar muy alto. El problema es cuando se transmite como una tarea tediosa, obligatoria o como castigo; genera una percepción equivocada. Los docentes tienen la posibilidad de influir positivamente en los niños a través de la lectoescritura, una marca que durará toda la vida.

Continuando con la explicación del libro para docentes del Ministerio de Educación de Guatemala (2013), la etapa de la lectoescritura inicial es el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura. Es importante desarrollar los aspectos siguientes:

- **Conciencia fonológica:** se refiere a la habilidad para identificar y manipular sonidos en el lenguaje oral. Sirve para comprender que las palabras están formadas por sonidos y que estos se pueden representar con letras y palabras. La conciencia fonológica con la discriminación auditiva son diferentes; la discriminación auditiva permite reconocer si dos palabras o sonidos son iguales o distintos; la conciencia fonológica se centra en el reconocimiento de los fonemas o sonidos, y así ser capaz de construir o cambiar palabras.

Para desarrollar la conciencia fonológica no es necesario que los niños conozcan las letras del alfabeto, pues se logra mediante ejercicio auditivo; su desarrollo es gradual, por etapas; para el niño es más sencillo identificar la similitud entre los sonidos finales de una palabra, por lo que sugiere iniciar con palabras que riman; para luego, identificar sílabas y finalmente fonemas individuales.

- Conocimiento del principio alfabético: integra el conocimiento de los nombres y sonidos de las letras. Esta habilidad está relacionada con la capacidad de recordar las formas de las letras escritas y sus nombres, también sonidos. La conciencia fonológica facilita el conocimiento del principio alfabético.
- Fluidez: capacidad de leer un texto con entonación ritmo, precisión y velocidad adecuada. El desarrollo de la fluidez permite que la decodificación sea automática, lo que facilita la comprensión lectora. Pero primero se debe aprender a decodificar y luego, practicar hasta que se logre la automaticidad.
- Vocabulario: los estudiantes necesitan ampliar sus conocimientos de las palabras escritas y habladas, su significado y uso.
- Comprensión del texto: antes de la comprensión lectora, está la comprensión oral. La comprensión de lectura convierte a los estudiantes en lectores activos.

De acuerdo con lo expresado en el libro, en la etapa inicial es necesario desarrollar los aspectos mencionados para adquirir la lectoescritura. Al lograrlo, el niño es capaz de decodificar el mensaje escrito que le permite leer y escribir.

La conciencia fonológica, el conocimiento del alfabeto, el vocabulario, empieza a desarrollarse desde el nivel preprimario, en los centros educativos se tiene como objetivo estimular y contribuir al desarrollo de estas habilidades; para que en primero primaria sea más sencillo adquirirlas, aunque el vocabulario va desarrollándose a lo largo de la vida, cada vez se amplía más. Para llegar a la comprensión de un texto, el niño antes debe ser capaz de comprender cuando escucha, por ello la importancia de su interacción con historias narradas por los adultos.

En el libro mencionado del Ministerio de Educación de Guatemala (2013) se destaca la tercera etapa como: etapa de desarrollo. Se da cuando ya se ha alcanzado las destrezas de la etapa

de lectoescritura inicial. Es importante que el docente aplique estrategias eficaces para continuar el desarrollo de la lectura, ampliando el vocabulario, la comprensión, la fluidez y la velocidad. Esta fase es importante para aprender sobre otros temas.

De acuerdo con lo descrito por el libro, esta etapa es la que se da en los años posteriores a primero primaria; según se practique la lectura y la escritura, el niño va adquiriendo nuevos conocimientos que le permite ampliar su vocabulario, comprender textos y expresarse por medio de sus producciones escritas con grados de diferente dificultad, según su avance.

La fluidez, la velocidad con la que se lee es más eficiente con la práctica. Los buenos lectores son fruto de buenas estrategias didácticas, y de la práctica. Un niño de primero primaria no va a leer con la misma fluidez y velocidad con la que lee un niño de sexto primaria, ni tampoco la comprensión de textos va a ser igual, el que tiene más años de práctica podrá comprender textos de mayor grado de complejidad; jugando el aprendizaje de vocabulario un papel fundamental.

Es muy importante no descuidar el aspecto de la lectoescritura en los años posteriores, ya que debido a esto se puede dar un estancamiento en la fluidez, velocidad, comprensión y ampliación de vocabulario; agregando que esta situación puede afectar a las otras áreas de estudio. Es responsabilidad de los docentes contribuir a la optimización de mencionada habilidad.

3.2.5 Requerimientos para el aprendizaje de la lectoescritura

Como se ha mencionado con anterioridad en otros puntos, para adquirir la lectoescritura es necesario que el niño tenga una estimulación previa, donde se contribuya al desarrollo de aspectos que le permitirán iniciarse en el proceso directo.

Rodríguez, Torres y Turcios (2013) indican que con el aprestamiento para la lectoescritura se desarrollan habilidades y destrezas básicas, que contribuyen al aprendizaje instrumental y a la comprensión de la función necesidad y utilidad de leer y escribir.

Estos autores consideran que el aprestamiento para el aprendizaje de la lectoescritura, debe abarcar los siguientes aspectos: comprensión auditiva visual, haciendo referencia al acto de comunicación según su forma (oral o gráfica), estimulando la expresión espontánea y original; lenguaje oral, enriqueciendo el vocabulario y la estructura lingüística; aprestamiento para la lectura, se debe desarrollar previamente las áreas mencionadas anteriormente para favorecer la madurez, el niño debe entender lo que le leen, identificar y diferenciar letras, símbolos y palabras; aprestamiento para la escritura, es necesario iniciar con el adiestramiento de los movimientos generales del cuerpo, considerando el espacio, la simetría y la direccionalidad, el adiestramiento manual por medio de diferentes procesos y técnicas gráficas, iniciación a la escritura por medio de trazos.

Los aspectos descritos por los autores anteriores son indispensables para que el niño pueda adquirir la lectoescritura sin mayor dificultad, siempre y cuando no exista algún factor ajeno que interfiera en el aprendizaje. En los grados correspondientes al nivel preprimario se trabaja para el desarrollo de estos aspectos en los niños. Hace algunos años en Guatemala, muchos de los niños no tenían acceso al nivel preprimario, por lo que asistían directamente a primero primaria, lo que provocaba repitencia.

Rodríguez, Torres y Turcios (2013) consideran que es necesaria una madurez para el aprendizaje de la lectoescritura, además de la madurez específica que exige este proceso, es necesaria una madurez en general.

Los factores madurativos generales que exponen estos autores son: los aspectos fisiológicos (coordinación general, visión, audición, habla); psicomotores (esquema corporal, lateralidad, estructura espacial y temporal); emocionales (motivación, intereses, afectividad, personalidad, adaptación); intelectuales (inteligencia, desarrollo conceptual, razonamiento, atención, memoria); y ambientales (socioeconómicos, culturales y familiares).

Haciendo referencia a los aspectos específicos que intervienen en el proceso de aprendizaje lectoescritor, los autores mencionan: psicomotricidad (esquema corporal y lateralidad); perceptomotricidad (estructuración espacial y temporal); coordinación (motriz, viso motriz, audio

motriz, grafo motriz); y lenguaje (conceptos básicos, vocabulario básico y pronunciación, articulación y habla).

De acuerdo con los autores anteriormente mencionados, la madurez es muy importante para el aprendizaje de la lectoescritura, un niño que no cuente con la madurez requerida se le dificultará muchísimo aprender a leer y escribir, debe antes madurar. La maduración se alcanza gracias a las experiencias y a la estimulación; exceptuando algunos procesos propios del funcionamiento biológico del organismo humano.

Aspectos importantes a tomar en cuenta respecto al tema: los padres y los docentes son responsables del desarrollo adecuado de los niños, no es responsabilidad únicamente de los centros educativos; la orientación de los docentes a los padres es necesaria para que puedan brindarle el apoyo necesario a sus hijos en casa, sobre todo a aquellos con nivel académico y cultural bajo; la realización de actividades que promuevan el movimiento del cuerpo, adaptados a la edad del niño contribuyen al desarrollo de la motricidad; los niños deben conocer antes su cuerpo y su ubicación en el espacio, para tener la capacidad de ubicar objetos; deben también saber ubicarse en el tiempo; es indispensable para el aprendizaje de la lectoescritura.

Además de lo mencionado, el aspecto emocional es muy importante, todo niño necesita estar en un lugar que le transmita confianza, armonía, para que pueda adaptarse a diferentes ambientes sin mayor dificultad, la capacidad de adaptación es necesaria, sobre todo cuando se está en el centro escolar; es esencial que los padres de familia y docentes no descuiden la creatividad y el interés que todo niño posee, debe cultivarse y estimularse más, junto con la motivación, que será una herramienta muy útil para el aprendizaje en general a lo largo de su vida; los juegos que contribuyan a la atención, a la memoria son muy importantes, los padres pueden contribuir haciendo preguntas de sucesos pasados, para ayudar a ejercitar la memoria.

Narvarte (2008) indica que es necesario que el niño cuente con las habilidades cognitivas para el aprendizaje de la lectoescritura, las cuales son: la comprensión, la interpretación, la atención, el razonamiento y el desarrollo lingüístico.

El mostrar imágenes y pedir al niño que exprese lo que percibe, el narrarle una historia, estimularlo para que realice preguntas, el hablar con él, enseñarle nuevas palabras, ayudarle a conocer lo que le rodea, enseñarle rimas, que identifique sonidos similares y distintos... son pequeñas acciones que tienen un impacto positivo para el desarrollo de las habilidades cognitivas mencionadas por Narvarte. Aunque ahora hay diversidad de juegos tecnológicos e instrumentos estimulantes no todos pueden tener acceso a ellos, sin embargo, con acciones sencillas como las mencionadas, se pueden obtener buenos resultados, que marcarán la vida del niño.

Es indispensable que el niño hable correctamente para aprender a leer y escribir. Si existe alguna anomalía es importante prestarle atención y brindar el apoyo requerido, para evitar serios problemas a futuros, que pueden afectar no solo el desempeño académico sino también el estado emocional. “Los trastornos en la articulación del habla, si no son tratados antes del inicio de la lectoescritura, pueden perturbar su adquisición, a tal punto de asociarse incorrectamente con una disgrafía” (Narvarte, 2008, pág. 9).

3.2.6 Factores que intervienen en el aprendizaje de la lectoescritura

En el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, como en el aprendizaje en general, influyen varios factores, no se da de forma aislada; tanto factores internos como externos son partícipes, su influencia dependiendo de la situación, puede ser positiva o perjudicial para el desarrollo del aprendizaje.

Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) explican que hay factores específicos de cada niño y niña, en los cuales incluyen: predominio cerebral y lateralidad, expresan que es importante que se desarrolle la organización neurológica; organización espacial, se refiere a la posibilidad de orientarse en una dirección bien determinada del espacio y de orientar uno o varios objetos según cierta posición (interviene en el aprendizaje general y de la lectura en particular); estructuración y organización rítmico-temporal, debe tener conocimiento profundo del tiempo y su duración, para expresar con sucesión cronológica, el factor rítmico como sucesión de elementos sonoros en el tiempo interviene en el aprendizaje de la lectura; lenguaje, la comunicación verbal con los adultos influye significativamente en el desarrollo del lenguaje del niño.

Narvarte (2008) indica que la salud, la nutrición, la afectividad, el desarrollo social y el desarrollo cognitivo son áreas que conforman el desarrollo integral del niño. Si mencionadas áreas están en un desarrollo normal, se puede decir que hay un equilibrio y el aprendizaje puede darse de manera favorable. Describe los factores que condicionan la adquisición de la lectoescritura:

- Factor pedagógico, el rol del docente y su desempeño como agente de enseñanza es importante, tiene la tarea de detectar las dificultades del proceso de aprendizaje.
- Factor madurativo, la maduración es el momento en que el niño está preparado para aprender con facilidad y sin tensión emocional, logrando un aprendizaje productivo con resultados positivos, la maduración depende de varios factores (físico, psíquico-emocional, intelecto-cognitivo, socioeconómico, cultural), el momento óptimo para el aprendizaje de la lectoescritura no tiene relación directa con la edad cronológica, sino con el estado madurativo (la edad cronológica oscila entre los 4 y 8 años).
- Factor lingüístico, cuando el niño aprende a hablar, de manera intuitiva adquiere los conocimientos fonológicos, sintácticos y semánticos; posteriormente, a partir de la instrucción educativa, adquiere las reglas necesarias a aplicar en el lenguaje escrito.
- Factores físicos, el estado de salud repercute directamente en el aprendizaje; en la lectoescritura, es necesario contar con integridad visual, auditiva, motora. El desarrollo neurológico es también uno de los aspectos más importantes, debido a los procesos mentales dependientes de él, así como el desarrollo de la lateralidad.
- Factores sociales, influye los vínculos familiares, los cuidados hacia el niño, el nivel de vocabulario familiar, la lengua materna, las condiciones de la vivienda, las condiciones económicas, el lugar que ocupa la lectura en la familia y el acceso a la cultura.
- Factores emocionales, la madurez emocional es importantísima para el desempeño del niño, él debe estar emocionalmente equilibrado y tener autonomía e independencia; la timidez, baja autoestima, tensión nerviosa e inquietud perturban el aprendizaje.
- Factores intelectuales, el nivel de capacidad intelectual es importantísimo para adquirir el aprendizaje de la lectoescritura, a los 6 años el niño ya debe contar con las funciones cognitivas (la comprensión, la interpretación, la atención, el razonamiento, el desarrollo lingüístico) necesarias para el aprendizaje de la lectoescritura.

De acuerdo con los autores, todos los factores descritos son importantes en el desarrollo de la lectoescritura en el niño. La familia y escuela son protagonistas de muchos elementos que inciden directamente en el niño, por lo que la formación adecuada y la ejecución de acciones beneficiosas para el niño son de suma importancia. Cuando se dan situaciones de fracaso escolar, bajo rendimiento, o en este caso, no se adquiere la habilidad de leer y escribir, es importante realizar una evaluación integral, abarcando los aspectos expuestos por los autores. Ya que la causa puede ser variada.

En el aprendizaje de la lectoescritura de las personas ambidiestras participantes, los factores mencionados influyeron en todos los casos; sin embargo, algunos factores sobresalen más, según la experiencia y caso en particular. En el caso 1, la persona recibió el apoyo necesario de parte de su docente, tenía la madurez necesaria, contaba con los conocimientos lingüísticos necesarios, tenía un buen estado de salud, los factores sociales, emocionales e intelectuales eran adecuados para propiciar el aprendizaje. No tuvo dificultades durante su aprendizaje.

La persona del caso 2 recibió el apoyo que necesitaba de parte de su docente, contaba con la madurez y los conocimientos lingüísticos necesarios, su estado físico era bueno; en casa recibía la atención necesaria, su padre era maestro y le apoyaba, sin embargo, al ver que utilizaba la mano izquierda para escribir, la motivó a utilizar la derecha también, actualmente puede escribir con ambas; no presentó dificultades en el aprendizaje de la lectoescritura.

La persona del caso 3 recibió apoyo de su docente en el aprendizaje de la lectoescritura, sin embargo tenía dificultades en la orientación espacial y en la realización de ejercicios en el curso de educación física, pero ninguno de los dos docentes reforzaron esa área, a pesar de relacionarse con ambos cursos, no recibió atención especial en ese aspecto, al escribir rotaba algunas letras; su madre estimuló desde muy pequeña en casa con diferentes actividades artísticas, además de tener un vocabulario amplio, sin duda fue de gran ayuda para el aprendizaje de la lectoescritura.

La persona del caso 4 no recibió el apoyo adecuado de parte de su docente, recibió maltrato físico y verbal, lo que afectó su estado emocional, recuerda primero primaria como una experiencia

negativa, llena de frustración, estrés, nerviosismo y tristeza. En casa tampoco recibió el apoyo necesario. Tuvo dificultades para leer y escribir.

En el caso 5, no recibió apoyo de su docente, al contrario, perturbaba su aprendizaje, le amarraba la mano izquierda para que no la utilizara, lo mismo que sucedió con la persona del caso 4, también regañaba, gritaba y halaba la oreja cuando algo no hacía bien. Vivió mucho estrés, frustración, tenía problemas de autoestima, timidez e inseguridad. A causa de la situación sus compañeros iniciaron con acoso escolar, cosa que la docente no frenó. La persona tenía problemas de atención y se le dificultó mucho aprender a leer y a escribir. Lo logró debido al apoyo de la madre en casa, que todos los días se encargaba de enseñarle, hasta que aprendió a leer y a escribir. No aprendió a leer y a escribir en primero primaria totalmente, hasta segundo primaria aprendió a leer y escribir bien.

La persona del caso 6 recibió el apoyo de su docente, sin embargo, la incentivó para que usara la mano derecha para escribir, en lugar de la izquierda, aprendió a utilizar únicamente la derecha para escribir. Su madre es maestra, le apoyaba en casa con las tareas, también la motivó a utilizar la mano derecha para escribir. No presentó problemas de ubicación espacial, ni dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura.

La niña del caso a no recibió el apoyo necesario de parte de su docente, no se había dado cuenta que podía escribir con las dos manos, ni había detectado su dificultad para identificar la derecha de la izquierda, no realizaba actividades de reforzamiento con ella. En casa no recibía la atención necesaria de parte de sus padres, además de convivir con un padre alcohólico.

La madre nunca asistió a la escuela, su lengua materna es un idioma maya, por lo que no podía apoyarla en casa. Lo que hacía más difícil el aprendizaje de la lectoescritura para la niña. En clase la maestra de primero primaria indicó que se distraía con facilidad y prestaba poca atención. La niña se sentía de menos cuando la docente manifestaba que le costaba aprender, que no iba al ritmo de los demás, que estaba atrasada. La maestra era multigrado, tenía segundo grado a su cargo también, lo que dificultaba en cierta medida la atención personalizada.

Es notable la influencia de los factores en cada caso, y como algunos influyeron de forma positiva al contrario de otros. El estrés puede afectar grandemente el aprendizaje, por lo que es importante que se brinde un clima de confianza, calidez, armonía y alegría tanto en la escuela como en el hogar. En los casos 4 y 5 es notorio como el trato docente afectó grandemente el área emocional, además de contribuir negativamente en el aprendizaje.

Cuando en lugar de motivación y propiciar el interés por aprender, se le transmite frustración, estrés, rabia al niño porque no ha aprendido cierto contenido o se le dificulta cierta tarea, se le está inhibiendo la oportunidad de disfrutar del aprendizaje, de interesarse por él, y sobre todo de aprender. Pues para que exista aprendizaje es necesario la emoción, la motivación, el interés.

Muchos estudiantes con problemas en su desempeño escolar son tachados de perezosos o agresivamente, como tontos, añadiendo más males a su problemática, cuando la realidad no es así, hay que evaluar la situación a fondo para encontrar la razón o razones que estén provocando la crisis. Los padres de familia y los docentes tienen la responsabilidad de ser apoyo para el niño y de estar al pendiente de cualquier anomalía que éste puede presentar. Pero lamentablemente en muchos de los casos, son ellos quienes causan los mayores daños en la vida de los niños, donde se ve afectado no solamente su rendimiento escolar, sino también su autoestima y su desarrollo en general.

Los niños durante el aprendizaje de la lectoescritura, se encuentra también en una etapa de desarrollo vulnerable, donde además de la lectoescritura otros aspectos se están desarrollando, como la personalidad, por lo que el trato hacia ellos debe ser con mucho amor, respeto y comprensión. En el hogar es responsabilidad de los padres velar por proporcionarle un ambiente sano (físico y psicológico) y en la escuela el personal docente y administrativo; se pueden dar diversas situaciones como acoso escolar, que puede afectar gravemente al niño, por lo que se debe estar al pendiente para que el clima sea el adecuado para brindarle la confianza, la armonía y el bienestar que necesita.

La mayoría de factores son de origen externo, que tienen un impacto a nivel interno; también los factores internos son proyectados externamente, ambos interactúan entre sí. El factor pedagógico y social son exclusivamente externos al niño, pero influyen internamente; lo que significa que el fallo puede estar en personas ajenas al niño, que provocan que la habilidad para leer y escribir no sea adquirida, o se le dificulte adquirirla. Los factores emocionales, lingüísticos, incluso los físicos e intelectuales, también algunos madurativos, se relacionan con lo externo, debido a las experiencias y los estímulos recibidos, aunque también están implicados elementos individuales, que provoca que se procese de diferente manera determinada situación, según las características peculiares de cada persona.

Un factor muy importante y que suele no tomarse en cuenta o minimizar su importancia es el de la nutrición; muchos niños no son alimentados adecuadamente, lo que provoca una deficiencia nutricional en su organismo, ocasionando dificultades para aprender.

Se suele pensar que esta situación se da únicamente con los niños provenientes de una familia de escasos recursos económicos, que no tienen acceso a una alimentación variada y balanceada; sin embargo se da en todos los niveles, con el bombardeo publicitario de la comida chatarra, el ahorro de tiempo (ya que no necesita de preparación), el fácil acceso a ella en cualquier lugar y sobre todo en la mayoría de tiendas escolares, los niños consumen alimentos que además de no tener un valor nutricional significativo, afectan su organismo.

Por ello la importancia de velar tanto padres como escuelas, por la buena alimentación de los niños. El consumo de comida chatarra puede afectar su estado de ánimo, su capacidad de concentración, atención y memoria; que son aspectos muy importantes para poder aprender.

“Las neuronas requieren de un insumo constante de oxígeno y glucosa para funcionar, es decir para elaborar de manera constante conexiones y neurotransmisores... la desnutrición pone en desventaja a los individuos en cuanto a su capacidad de aprendizaje” (Cruz & Galeana, 2015).

Un factor que no es mencionado por los autores anteriores, es el de la infraestructura del centro educativo, la ventilación, la iluminación... El lugar debe estar ambientado adecuadamente

propiciando la armonía, la concentración, relajación, atención; si el lugar de aprendizaje no es el adecuado puede provocar perturbaciones en el estudiante que influyan en su rendimiento.

La infraestructura del centro educativo a donde asistía la niña del caso a, no contaba con luz eléctrica, ni ventilación necesaria, los escritorios estaban en mal estado, lo que influía en cierta medida, que se le dificultara concentrarse en las tareas y poner la atención debida a la maestra.

3.2.7 Métodos para aprender a leer y escribir

La educación sistematizada impartida en los centros educativos se vale de métodos para cumplir sus objetivos; para enseñar a leer y a escribir, hay diferentes métodos, con sus características especiales. Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) afirman que tradicionalmente, los métodos para la enseñanza de la lectoescritura se clasificaron en sintéticos o analíticos, según las habilidades perceptivas que se ponían en juego. Los dos métodos incluían un período de aprestamiento que ponía énfasis en el desarrollo neuro-psicomotriz de los niños.

3.2.7.1 Métodos sintéticos

Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) nombran a Quintiliano (aprox. 35- 96 años d. C.), un famoso pedagogo romano, a quien se le atribuye el establecimiento definitivo de la estructura de la enseñanza de la lectoescritura de ese entonces. Mandaba a iniciar con el aprendizaje de las letras, luego las sílabas, posteriormente la formación de palabras y frases a partir de las sílabas. Este es el método ideal según la escuela tradicional, establece correspondencia entre lo oral y lo escrito, a partir de fonemas y grafemas.

Los mencionados autores, nombran los siguientes métodos como integrantes de los métodos sintéticos: el método alfabético, inicia con el nombre de las letras y no los sonidos; el método fónico inicia con el sonido, luego el signo y por último el nombre de la letra; el método silábico, tiene como elementos claves las sílabas que ordenadas se cambian en palabras y frases, regularmente se inicia con las vocales con apoyo de ilustraciones; el método psicofonético, el

aprendizaje se da por la comparación de palabras, desarrollándose el uso al relacionar las estructuras silábicas nuevas con otras ya formadas.

Independientemente si el aprendizaje de la lectoescritura inicia con la enseñanza de las vocales, sílabas, el nombre o sonido de las letras; los métodos sintéticos parten de lo mínimo para llegar a la construcción de palabras y posteriormente de oraciones. Estos métodos forman parte de la educación tradicional, en la mayoría de centros educativos en Guatemala se utilizan los métodos sintéticos para enseñar a leer y a escribir.

Según Guidos, Murga y Ulloa (2011) el método alfabético o deletreo presenta más desventajas que ventajas, ya que el alumno por dedicar especial atención a la forma, nombre y sonido de las letras desatiende lo principal, que es la comprensión de la palabra. Consideran que el alumno que aprende a leer con este método, se acostumbra a deletrear, el aprendizaje y la comprensión de lectura son lentos; actualmente la rapidez predomina, por lo que este método es inadecuado.

3.2.7.2 Métodos analíticos

Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) expresan que también los métodos analíticos son llamados globales; se incluyen el método de la palabra generadora y el global o ideovisual. Estos métodos plantean que el proceso de la lectoescritura debe iniciarse con la palabra (generadora) o con unidades lingüísticas mayores (oración o frases significativas), más tarde llegar a los componentes menores, sílabas y letras.

Añaden que Ovidio Decroly, fue un pedagogo influyente en el impulso de la utilización de mencionados métodos, él siguió los principales postulados de la psicología evolutiva, que afirmaba que la percepción del niño hasta los seis o siete años es capaz de percibir con facilidad las totalidades, antes que las partes. A esta edad la visión del niño es de conjunto, por lo que plantea que el aprendizaje de la lectura debe tomar en cuenta esta característica, iniciando con la globalidad de palabras o frases.

Guidos, Murga y Ulloa (2011) expresan que el método de la palabra generadora, generatriz o normal, se ha previsto, luego se presenta una figura que corresponda, se escribe la palabra en el pizarrón y los alumnos en los cuadernos, es leída para observar sus particularidades y después en sílabas y letras, las cuales se mencionan por su sonido. Se reconstruye la palabra, con la nueva letra se forman nuevas sílabas. Consideran que este método es práctico, ya que parte de lo general a lo particular; se parte de una palabra, estudiando también consonantes, sílabas y sonidos; recomiendan este método, con la indicación que el docente debe saber aplicarlo correctamente.

Rodríguez, Torres y Turcios (2013) hacen mención del método del cuento, como parte de los métodos analíticos; es aquel que parte de un cuento, una vez conocido, se va descomponiendo en oraciones, frases, palabras, sílabas y letras.

Este tipo de métodos son más recientes a comparación de los sintéticos, pero muy poco utilizados en Guatemala. Los métodos analíticos son lo contrario a los métodos sintéticos, pues parten de la composición mayor para llegar a la menor; como se menciona, en algunos se inicia con una palabra, frase e inclusive un cuento.

Un aspecto relevante es que según la indicación del pedagogo Ovidio el niño es capaz de percibir globalmente hasta los 6 o 7 años, lo que implica que el proceso directo de enseñanza de la lectoescritura debe dar inicio antes de esta edad; en Guatemala los niños ingresan a primero primaria a los 7 años regularmente, lo que indica un riesgo para los que están cerca de los 8 años o tienen más edad. El aprendizaje directo de esta habilidad debe darse antes de entrar a primaria. Por lo que la aplicación de este método requiere un conocimiento profundo y un entrenamiento adecuado, para que los docentes puedan utilizarlo efectivamente.

3.2.7.3 Métodos mixtos o eclécticos

Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) exponen que estos métodos han surgido gracias a las investigaciones de los últimos treinta años, en función del desarrollo de las neurociencias. Consideran que el análisis y la síntesis no son procesos separados ni diferenciados:

que la discriminación de estímulos visuales simples y complejos parecen aprenderse de modo simultáneo e indisoluble.

Rodríguez, Torres y Turcios (2013) hacen mención de los métodos eclécticos, considerando que son los más completos, debido a que la mente humana no es sintética o analítica independientemente, sino que ambas cosas a la vez. Afirman que estos métodos se pueden clasificar según tres direcciones: los que parten del análisis para terminar en síntesis; los que parten de síntesis para terminar en análisis; y los de doble dirección, los eclécticos, que utilizan indistintamente, a veces de forma simultánea el análisis y la síntesis.

3.2.7.4 El método ideal

Narvarte (2008) indica que el tiempo recorrido por la pedagogía, la psicología, la psicopedagogía, la lingüística y la neuropsicología, no deja duda de que el método más adecuado para la enseñanza de la lectoescritura es el que lleva al niño a la asociación entre fonema y grafema. Esto implica que el niño tenga la capacidad de aislar y de reconocer los distintos fonemas de la lengua hablada, para poder relacionarlos con las grafías. Considera que el canal de acceso primordial es el auditivo y que su soporte es el visual.

“La vista va evolucionando desde el momento del nacimiento hasta los 7/8 años, donde podríamos decir que se alcanza el máximo desarrollo, y es aquí cuando el niño está preparado para percibir pequeños símbolos como son las letras” (Narvarte, 2008, pág. 19).

Montenegro Granizo y Montenegro Sánchez (2010) citan el siguiente texto: “No existe un método ideal para la enseñanza de la lectoescritura. Cada maestro crea su propia metodología, tomando como base el lenguaje natural y las experiencias del alumno y teniendo en cuenta sus esquemas...” (Cuenca, 1987:141).

Los autores anteriores exponen que las investigaciones actuales sobre la calidad educativa realizadas en todos los países de América, indican que la elección de un método para enseñar a

leer y escribir no es garantía del éxito del aprendizaje, tampoco existe un método infalible aplicable a cualquier situación y a cualquier grupo de estudiantes.

El libro para docentes del Ministerio de Educación de Guatemala (2013) menciona el artículo del Dr. Carlos Logatt Grabner (s.f.) “Cómo lee nuestro cerebro”, indica que la lectura enseñada a través de palabras completas, podría ser dañina, ya que reorientaría el aprendizaje hacia el hemisferio derecho, en una región que es simétrica, al área ubicada en el hemisferio izquierdo, que no es adecuada para llevar a cabo mencionada función, causando dificultad en el aprendizaje; propone un método basado en sonidos y letras, pues es el que se adecúa al modo que tiene el cerebro de reconocer palabras escritas.

Fox (1979) indica que se han realizado varios estudios desde diferentes puntos de vista, sobre la preferencia hemisférica derecha de origen genético, los cuales coinciden con la hipótesis de que el hemisferio derecho es necesario para el pensamiento creativo. Pero, esta tendencia interfiere con los métodos tradicionales para aprender a leer, según un estudio realizado por Symmes y Rapoport en 1972, con 200 alumnos de tercer grado con dificultades para leer; estos niños tenían un excelente procesamiento cerebral derecho, pero no eran capaces de utilizar los métodos tradicionales, con análisis estructurales y fónicos para aprender a leer.

Las opiniones acerca del método ideal a utilizar en la enseñanza de la lectoescritura difieren. Lo importante a considerar al elegir un método son las ventajas y limitaciones, se debe evaluar para elegir lo más conveniente según el caso. Todos los seres humanos son diferentes, por lo que la forma de aprender también es variada, no todos aprenden de la misma manera; puede ser que un método sea funcional para un niño, pero para el otro no. Un método determinado no es el ideal para todos los alumnos.

Lo importante está en conocer al estudiante y contribuir a su desarrollo de la forma más adecuada; en el trabajo docente se vive diversidad de experiencias, lo que es eficiente para un estudiante puede que con el otro suceda lo contrario; el criterio docente debe ser ingenioso.

Cada método tiene sus características positivas, como también limitantes, el docente puede tomar lo más útil de ambos métodos y adaptarlo a la conveniencia del estudiante o grupo de estudiantes. Cuando se presentan dificultades en el aprendizaje, el docente debe valerse de diversas estrategias para lograr su objetivo.

Las personas ambidiestras participantes en esta investigación aprendieron a leer y a escribir por medio del método sintético. Sus docentes inicialmente enseñaron las letras del alfabeto con su respectivo fonema, posteriormente, se basaron en el libro Victoria, que enseña por lecciones, iniciando con sílabas de determinada consonante, luego palabras y posteriormente oraciones; hasta que leyera y escribiera correctamente la lección, el estudiante pasaba a la siguiente. El grado de dificultad se elevaba a medida del progreso en las lecciones, hasta lograr leer y escribir completamente.

Las personas que presentaron dificultad durante el aprendizaje de la lectoescritura no se debe específicamente al método utilizado, si no a otros factores que influyeron significativamente. Las personas del caso 3, 4, y 5 reflejaron dificultades relacionadas con la ubicación espacial, lo que indica que es un problema que se puede corregir, trabajando la ubicación espacial.

En el caso 4, además de la ubicación espacial, el trato docente tuvo repercusiones en el área emocional que afectó el aprendizaje, también presentó a baja escala dificultad en la coordinación visomotriz. La situación del caso 5 es similar, refleja problemas emocionales y de atención debido al trato docente y por parte de los compañeros, que afectaron el aprendizaje; también refleja cierta dificultad con la coordinación visomotriz. Sin embargo, las dificultades en la lectoescritura, se dieron únicamente durante el aprendizaje.

En el caso a, la niña aprendió a leer y a escribir con el método sintético. Aprendió hasta segundo primaria. En primero primaria no recibió la ayuda necesaria por parte de su docente, ni por parte de sus padres. Durante el Ejercicio Profesional Supervisado se trabajaron actividades para desarrollar la ubicación espacial, desarrollar la atención, la concentración, la conciencia fonológica y mejorar la comprensión oral. Actualmente no tiene problemas de rotación de letras, ni ninguna otra dificultad en la lectoescritura.

Capítulo IV

Comprobación de hipótesis

La hipótesis del estudio afirmaba que: la lateralidad ambidiestra dificulta el aprendizaje de la lectoescritura.

Después de aplicadas las técnicas y procedimientos del método de la investigación, se logró comprobar lo siguiente: el ambidiestrismo no dificulta el aprendizaje de la lectoescritura. Por lo tanto, la hipótesis no es acertada. Los problemas de rotación, ubicación espacial, conciencia fonológica, no se debe a la lateralidad ambidiestra.

Las dificultades que presentaron las personas evaluadas se deben a que no se trabajó y/o hizo falta reforzamiento en ciertos aspectos previos al aprendizaje, como ubicación espacial, coordinación visomotora, conciencia fonológica. Además de influir otros factores en determinados casos: los pedagógicos al no brindar el apoyo necesario, y causar daño emocional debido al maltrato; los familiares, por no brindar el apoyo requerido; entre otros, como el espacio físico (inadecuado para aprender), que afectaron negativamente al estudiante.

En función a dicho resultado puede determinarse que: si no se trabajan los conocimientos base para iniciarse en el aprendizaje de la lectoescritura; y existen factores que afecten de manera negativa al estudiante, las deficiencias van a reflejarse en dificultades durante el proceso de aprendizaje. Como puede suceder en cualquier otro caso, con niños zurdos o diestros. Por lo que no se considera que el ambidiestrismo sea el factor influyente en estas dificultades.

Conclusiones

1. El ambidiestrismo o ambidextrismo es la capacidad de utilizar el lado derecho y el lado izquierdo del cuerpo (mano, pie, oído, ojo), con habilidad.
2. Puede hablarse de 2 tipos de ambidiestros, los que realizan la misma actividad con ambos lados del cuerpo o algunas con la derecha y otras con la izquierda.
3. El ambidiestrismo no representa una amenaza o causa de problema en el aprendizaje de la lectoescritura.
4. La predisposición natural, además del ambiente contribuyó al desarrollo de la habilidad de utilizar el lado derecho e izquierdo en manos, pies, ojos y oídos de las personas ambidiestras evaluadas.
5. Al reforzar el área espacial en el caso de la niña ambidiestra, se logró corregir el problema de rotación en la escritura.
6. 3 de las 6 personas adultas ambidiestras y la niña ambidiestra evaluada, que presentaron rotación de letras y números, se debe a dificultad en la ubicación espacial.
7. De las 3 personas adultas ambidiestras evaluadas que presentaron alguna dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura, 2 de ellas se debe en gran parte al trato docente.
8. De las 6 personas adultas ambidiestras evaluadas, 4 escriben con ambas manos, 2 de ellas de forma natural, 1 por motivación del padre (no presentó problemas en la lectoescritura), 1 porque la maestra le amarraba la mano izquierda y regañaba fuertemente para que utilizara la mano derecha, presentó problemas durante el proceso de aprendizaje de la lectoescritura, además de emocionales.

9. Una de las personas ambidiestras participantes en la investigación fue motivada por la madre a utilizar la mano derecha, en lugar de la izquierda para escribir, aprendió a utilizar la derecha sin dificultad, sin embargo, ya no usa la izquierda.
10. Cuando se practica constantemente una acción con determinada parte del cuerpo (derecha y/o izquierda) se desarrolla la habilidad, a diferencia de cuando no se hace, o se deja de practicar, ya que puede llegar a afectar la destreza con la que se realiza determinada habilidad.
11. Todos los ambidiestros y la niña ambidiestra evaluada, aprendieron a leer y a escribir con el método sintáctico.
12. El método sintáctico tiene ventajas, como limitaciones, al igual que el método analítico, el docente puede utilizar ambos, adaptando las actividades a lo que más se adecue según la necesidad de sus estudiantes.
13. El apoyo de los padres de familia es fundamental en el aprendizaje de la lectoescritura, no es trabajo únicamente del docente contribuir a que el niño aprenda a leer y a escribir.
14. Cuando el estudiante cuenta con los conocimientos previos requeridos para el aprendizaje de la lectoescritura, el proceso de aprendizaje es más fácil para él.

Recomendaciones

1. Se debe respetar el lado (derecho o izquierdo) que el estudiante prefiera. Para no afectar el desarrollo de la lateralidad y ocasionar otras dificultades relacionadas con la misma.
2. La lateralidad de los alumnos debe ser evaluada por el docente, para apoyarle en lo necesario, sobre todo en el caso de los zurdos, que viven cierta incomodidad debido a que todo está diseñado para diestros.
3. Es importante realizar una evaluación diagnóstica los primeros días del ciclo escolar, para identificar áreas que necesiten reforzamiento, para evitar problemas a futuro, además de contribuir a que el aprendizaje sea más fácil para el alumno.
4. Se debe tomar en cuenta la ubicación espacial en la evaluación diagnóstica, no se le suele dar la importancia que amerita, pero su influencia es relevante en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura.
5. Cuando se presenta una dificultad para aprender es necesario realizar una evaluación integral para detectar qué está influyendo en la dificultad de aprendizaje del alumno, puede deberse a diferentes factores.
6. El docente desempeña un rol fundamental no solo en el aprendizaje, si no en el estado emocional del alumno. Por lo que debe tratarlo con respeto, tolerancia, amor y brindarle un ambiente de seguridad y confianza.
7. La motivación y propiciar el interés en el alumno es muy importante para que se dé el aprendizaje.
8. Cuando los padres de familia no cuentan con los conocimientos para ayudarle a su hijo en casa, es importante que el docente le oriente, pues es de beneficio para el aprendizaje del niño.

9. El docente debe conocer a sus alumnos antes para poder seleccionar actividades de aprendizaje adecuadas a las necesidades de sus alumnos.

10. El método de aprendizaje de la lectoescritura para ambidiestros, debe adaptarse a la peculiaridad del alumno. Por lo que el docente debe conocer las necesidades del alumno para utilizar las estrategias más adecuadas.

11. Debe evitarse que el aprendizaje de la lectoescritura sea tedioso, pues de esta primera experiencia con las letras, dependerá mucho la relación a futuro con la lectoescritura. Se debe emocionar, motivar, propiciar el interés del niño por la lectura y escritura, ya que es un medio que le abre las puertas al conocimiento, a la recreación y expresión.

Referencias

- Alonso, Ó. (2013). *La lateralidad y la visión en la lectura y escritura en Educación Primaria*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Arias, R. (27 de Junio de 2017). *A dos manos: los ambidiestros*. Recuperado el 10 de Enero de 2018, de Conectia Psicología: <http://conectia-psicologia.es/a-dos-manos-los-ambidiestros/>
- Arias, W. (4 de Agosto de 2013). Neuropsicología del aprendizaje: el aporte de tres neurocientíficos soviéticos. *Revista de Psicología de Arequipa*, 3(2); 107-123.
- Baena, C. (2010). *La formación de los estudiantes de licenciatura en educación básica con énfasis en ciencias naturales y educación ambiental en las bases neurofisiológicas del aprendizaje*. Medellín, Colombia.
- Caballeros Ruiz, M., Sazo, E., & Gálvez Sobral, J. A. (2014). El aprendizaje de la lectura y escritura en los primeros años de escolaridad: experiencias exitosas de Guatemala. *Revista Interamericana de Psicología*, 48(2); 212-222.
- Cañamero de León, A. (2013). *Influencia de la lateralidad en la adquisición de la escritura en una muestra de 27 alumnos de 3º primaria*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Celdrán, M., & Zamorano, F. (1998). *Dificultades en la adquisición de la lecto-escritura y otros aprendizajes*. Obtenido de Atención a la diversidad región de Murcia: <http://diversidad.murciaeduca.es/orientamur/gestion/documentos/unidad24.pdf>
- Cruz, G., & Galeana, L. (23 de mayo de 2015). *Los fundamentos biológicos del aprendizaje para el diseño y aplicación de objetos de aprendizaje*. Recuperado el 24 de 02 de 2018, de Universidad de Colima Centro Universitario de Producción de Medio Didácticos CEUPROMED: <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/30.pdf>

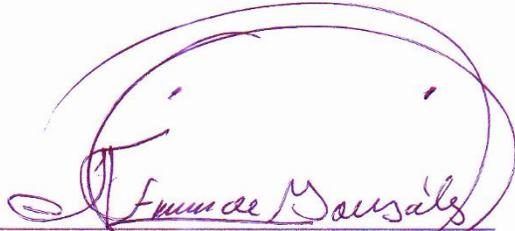
- Cujó, M. (2012). *Repercusiones de los problemas de lateralidad en los procesos de lectoescritura y cálculo*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Facultad de Educación. Madrid, España.
- Erazo, R. B. (2011). *La lateralidad en el desarrollo de la lectoescritura de los niños y niñas del primer año de educación básica de la ciudad de Machachi, cantón Mejía, durante el año lectivo 2010-2011*. (Tesis Licenciatura en Ciencias de la Educación) Universidad Central del Ecuador. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Quito, Ecuador.
- Feldman, R. (2002). *Introducción a la Psicología*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Fox, P. (1979). La lectura como función del cerebro en su totalidad. *Lectura y vida*, 33(1), 7-14.
- García, E. (2014). *Relevancia de la lateralidad definida en el rendimiento lectoescritor en Educación Primaria*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Sevilla, España.
- García, S. (01 de Enero de 2011). ¿Izquierda o derecha?: lateralidad en juego. *Revista Arista Digital*(4); 695.
- González, M. (2014). *Apuntes sobre los hemisferios cerebrales y su relación con la percepción y el dibujo*. (U. C. Madrid, Ed.) Recuperado el 5 de Septiembre de 2018, de E-Prints Complutense:
<https://www.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS%20INVESTIGACION%20COI/2/lateralidad%20y%20aprendizaje.pdf>
- Guidos, K., Murga, C., & Ulloa, M. (2011). *Análisis de los métodos de enseñanza en lectoescritura implementados*. (Tesis Licenciatura Ciencias de la Educación) Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades. San Salvador, El Salvador.
- Lacasta, M. T. (2012). *Estudio de la lateralidad en niños de Educación Infantil y Primaria de una escuela rural de Navarra*. (Tesis Licenciatura en Filosofía y Ciencias de la Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Pamplona, España.
- Logatt, C. (30 de Enero de 2014). *¿Cómo lee nuestro cerebro?* Obtenido de Asociación Educar :
<http://asociacioneducar.com/como-lee-nuestro-cerebro>

- Manga, D., & Ramos, F. (Diciembre de 2000). *Congreso mundial de lecto-escritura: El sistema funcional de la lectoescritura en la neuropsicología de Luria*. Obtenido de Asociación Mundial de Educadores Infantiles (AMEI-WAECE): <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d146.pdf>
- Milanés Prieto, A. B. (2012). *Estudio de la lateralidad y su relación con los procesos lectoescritores en una escuela rural*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Madrid, España.
- Ministerio de Educación de Guatemala. (2013). *Aprendizaje de la lectoescritura*. Guatemala.
- Montalaban, J. C. (12 de Septiembre de 2014). *Escritura, cerebro y estilos de aprendizaje. Posibilidades de uso en la escuela*. Recuperado el 9 de Septiembre de 2018, de Pericias Caligráficas: <http://periciascaligraficas.com/v2.0/img/biblioteca/Escritura-cerebro-Estilos-aprendizaje.pdf>
- Montenegro Granizo, M., & Montenegro Sánchez, Á. (2010). *Sistematización de la didáctica del proceso de lecto-escritura de los niños y niñas de segundo año de educación básica del centro educativo Ceibo School*. (Tesis Licenciatura en Educación Básica) Universidad Técnica de Cotopaxi. Latacunga, Ecuador .
- Morgado, I. (2005). Psicobiología del aprendizaje y la memoria. *Revista CIC Cuadernos de Información y Comunicación*, (10); 221-233.
- Narvarte, M. (2008). *Lectoescritura Aprendizaje Integral*. España: Lexus.
- Navarro, Á. (2016). *Pon en Marcha tu Cerebro*. España: Paidós.
- OCDE. (2009). *La comprensión del cerebro El nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. París, Francia: Universidad Católica Silva Hernández (UCSH).
- Paricio, R., Sánchez, M., Sánchez, R., & Torices, E. (Junio de 2003). *Influencia de la lateralidad en los problemas de aprendizaje*. Recuperado el 29 de Agosto de 2018, de Fundación Visión COI: <https://www.fundacionvisioncoi.es/TRABAJOS%20INVESTIGACION%20COI/2/lateralidad%20y%20aprendizaje.pdf>

- Pérez, A. J. (Noviembre de 2005). *Esquema corporal y lateralidad* . Obtenido de Universidad de Murcia: <https://www.um.es/cursos/promoedu/psicomotricidad/2005/material/esquema-corporal.pdf>
- Ponce, T. (2012). *Fundamentos psicopedagógicos*. Tlalnepantla, México: Red Tercer Milenio.
- Puente, A., & Ferrando, M. T. (Diciembre de 2000). *Congreso Mundial de Lecto-escritura: Cerebro y lectura*. Recuperado el 25 de Abril de 2018, de Asociación Mundial de Educadores Infantiles (AMEI-WAECE): <http://www.waece.org/biblioteca/pdfs/d150.pdf>
- Repila, A. M. (2014). *Lateralidad y rendimiento académico, su relación*. (Tesis Máster en Neuropsicología y Educación) Universidad Internacional de la Rioja. Buenos Aires, Argentina.
- Rodriguez, Y., Torres, S., & Turcios, N. (2013). *El estudio de las dificultades en el proceso de adquisición de la lectoescritura en los/as niños/as de primer grado de educación básica*. (Tesis Licenciatura en Ciencias de la Educación) Universidad de El Salvador. Facultad Multidisciplinaria Oriental.San Miguel, El Salvador.
- Sabater, V. (26 de septiembre de 2018). *Lóbulo occipital: estructura y funciones*. Recuperado el 06 de Octubre de 2018, de La mente es maravillosa: <https://lamenteesmaravillosa.com/lobulo-occipital-estructura-y-funciones/>
- Silveira, K. (25 de Marzo de 2014). *6 cosas que no sabías sobre los ambidiestros*. Recuperado el 10 de Enero de 2018, de Vix: <https://www.vix.com/es/btg/curiosidades/5683/6-cosas-que-no-sabias-sobre-los-ambidiestros>
- Soriano, C., Guillazo, G., Redolar, D., Torras, M., & Martínez, A. (2007). *Fundamentos de Neurociencia*. Barcelona, España: UOC.
- Suárez, M. A., Joyanes, J., & Rodríguez, M. T. (30 de Junio de 2016). *Lateralidad y Proceso Lecto-escritor*. Recuperado el 25 de Enero de 2019, de Asociación Multidisciplinar de Investigación Educativa (AMIE): http://amieedu.org/actascimie16/wp-content/uploads/2016/06/431_A10.pdf

Tepán, D., & Zhingri, D. (2010). *La lateralidad zurda asociada a dificultades en el aprendizaje escolar en niños de 6 a 7 años*. (Tesina Licenciatura en Psicología Educativa) Universidad de Cuenca. Facultad de Psicología. Cuenca, Ecuador.

Titone, R. (1986). *Psicodidáctica*. Madrid, España: Narcea.


Vo.Bo. Licda. Ana Teresa Cap Yes
Bibliotecaria CUNSUROC



Anexos

Ficha de Observación Lateralidad

Nombre: _____ Edad: _____

Fecha de aplicación: _____

Mano			
No.	Actividad	Derecha	Izquierda
01	Escribir		
02	Borrar		
03	Sostener un lápiz al perforar con la punta una hoja		
04	Arrugar un papel		
05	Sostener la engrapadora al engrapar hojas		
06	Abrir el zipper o la tapa de una cartuchera		
07	Enrollar lana		
08	Repartir cartas		
09	Limpiar zapatos		
10	Desenroscar		
11	Pasar objetos pequeños de un recipiente a otro		
12	Manejar un títere		
13	Sostener una cuchara		
14	Lanzar una pelota		
15	Recibir una pelota		
16	Romper un sobre de café		
17	Brazo que queda encima al cruzar los brazos		
18	Mano para pedir silencio al bostezar		
19	Primera manga al ponerse una prenda		
20	Mojar pan en la leche		
21	Depositar agua en un recipiente		
22	Beber agua		
23	Ponerse un sombrero		
24	Peinarse		
25	Abrir una puerta		
26	Cepillarse los dientes		
27	Cortar con una tijera		
28	Remover azúcar en un vaso		
29	Abrir la refrigeradora		
30	Cerrar gaveta		
	TOTAL		

Pie			
No.	Actividad	Derecha	Izquierda
01	Saltar en un pie		
02	Golpear una pelota		
03	Arrastrar una goma por el suelo		
04	Sacar una pelota debajo de la mesa		
05	Seguir un camino marcado en un pie		
06	Dar una patada al aire		
07	Escribir el nombre con el pie en el suelo		
08	Mantener el equilibrio con un pie		
09	Intentar recoger un objeto con un pie		
10	Subir una grada		
	TOTAL		

Oído			
No.	Actividad	Derecha	Izquierda
01	Acercar un oído a la puerta para escuchar		
02	Hablar por teléfono		
03	Escuchar un relato por un oído y taparse el otro		
04	Escuchar decir algo bajito		
05	Acercar un reloj al oído		
06	Escuchar a través de la pared		
07	Volverse a contestar a alguien que habla por detrás		
08	Escuchar por el cristal de la ventana el sonido externo		
09	Escuchar un sonajero		
10	Diferenciar por el ruido cuál de dos cajas está más llena		
	TOTAL		

Ojo			
No.	Actividad	Derecha	Izquierda
01	Mirar por un tubo pequeño		
02	Mirar por un tubo grande		
03	Mirar de cerca por el orificio de un papel		
04	Mirar de lejos por el orificio de un papel		
05	Ojo descubierto al taparse uno para mirar de cerca		
06	Ojo descubierto al taparse para mirar de lejos		
07	Ojo con que se acerca una hoja de lejos a cerca		
08	Mirar por un triángulo hecho con los dedos		
09	Mirar por el agujero de una llave		
10	Mirar por una cerradura		
	TOTAL		

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Suroccidente
Mazatenango, Suchitepéquez
Licenciatura en Psicopedagogía**



Tesis: Lateralidad ambidiestra y su implicación en el aprendizaje de la lectoescritura

Por: Flor de María Quiñonez R.

Formato de Entrevista

Dirigida a: Personas Ambidiestras

I. Información general

1. Nombre:
2. Edad:
3. Fecha de cumpleaños:
4. Profesión:
5. Nivel académico:
6. Pasatiempos:

II. Antecedentes familiares

1. Lateralidad de los padres (diestros, zurdos, ambidiestros):
2. Profesión u ocupación de los padres:
3. Grado académico de los padres:
4. Lugar de hermano que ocupa:
5. Lateralidad de los hermanos:

6. Lateralidad de los hijos (si usted es madre o padre):

7. ¿Su padre o madre tuvo dificultad para aprender a leer y/o escribir?

III. Antecedentes postnatales

1. ¿A qué edad inició a gatear y aproximadamente por cuánto tiempo gateó?

2. ¿A qué edad caminó?

3. ¿A qué edad emitió sus primeras palabras?

IV. Lateralidad

1. ¿Escribe con las dos manos? ¿A los cuántos años empezó a escribir con las dos manos?

2. ¿Su capacidad para utilizar ambas partes del cuerpo (pie, ojo, oído, mano derecha-izquierda) en la realización de diversas actividades inició de forma espontánea o considera que fue gracias a determinado estímulo?

3. ¿A qué edad considera haber notado su habilidad para utilizar ambas partes del cuerpo?

4. ¿Considera positivo utilizar la parte derecha e izquierda del cuerpo para la realización de actividades, por qué?

5. ¿Tiene dificultad para diferenciar la derecha de la izquierda, presenta dificultad en la coordinación de movimientos y/o ubicación espacial?
6. ¿Presenta dificultad para realizar determinada actividad y/o utilizar algún instrumento que tenga relación con la lateralidad (derecha-izquierda)?

V. Información educativa

1. Edad de inicio escolar:
.
2. Edad de ingreso a primero primaria:
3. ¿Repitió algún grado, cuál, cuántas veces, por qué?
4. ¿Recibió ayuda en las tareas escolares en el nivel primario de parte de sus padres o algún familiar?
5. ¿Se le dificultó alguna materia o área académica durante su vida escolar, cuál?
6. ¿Considera que el acompañamiento de sus docentes fue el adecuado para desarrollar al máximo sus habilidades y capacidades?
7. ¿Tuvo alguna experiencia negativa durante su vida escolar en el nivel primario, relacionado con el trato de parte de sus docentes o compañeros?

8. ¿Ha sobresalido en algunas materias o áreas, cuáles?
9. ¿Se le dificultaba educación física?
10. ¿Tenía dificultad para coordinar movimientos y/o ubicarse espacialmente?
11. ¿Confundía la derecha con la izquierda?

VI. Aprendizaje Lectoescritura

1. ¿A qué edad aprendió a leer y a escribir?
2. ¿Se le dificultó utilizar el lápiz, cortar, pintar y/o dibujar?
3. ¿Presentó alguna dificultad en el aprendizaje de la lectura (saltarse líneas o palabras, confundir letras o sonidos, entre otras)?
4. ¿Presentó alguna dificultad en el aprendizaje de la escritura (omitir, agregar, invertir y/o rotar letras, dificultad para copiar un texto, confundir letras, entre otras)?
5. ¿Presentó cansancio, fatiga y/o problema de atención durante el proceso de aprendizaje de la lectoescritura?
6. ¿Con qué mano inició a escribir, le obligaron a utilizar la otra?
7. ¿Tuvo alguna experiencia negativa durante su aprendizaje de la lectura y escritura?
¿Cómo le afectó?

8. ¿Considera haber recibido el apoyo adecuado de parte de su docente durante su aprendizaje de lectoescritura?
9. ¿Cómo califica su experiencia en el aprendizaje de la lectoescritura?
10. ¿Actualmente tiene alguna dificultad para leer (saltarse líneas o palabras, confundir letras o sonidos, entre otras) y/o escribir (omitir, agregar, invertir y/o rotar letras, dificultad para copiar un texto, entre otras)?

VII. Área Laboral

1. Trabajo actual:
2. Trabajos desempeñados:

VIII. Habilidades

1. ¿Practica o ha practicado algún deporte, cuál, edad de iniciación?
2. ¿Realiza o ha realizado actividades artísticas (pintar, dibujar, poesía, entre otras), desde qué edad?
3. ¿Ejecuta o ha ejecutado algún instrumento musical, cuál, edad de iniciación?
4. ¿Practica otro idioma, cuál, edad de iniciación?

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Suroccidente
Mazatenango, Suchitepéquez
Licenciatura en Psicopedagogía**



Tesis: Lateralidad ambidiestra y su implicación en el aprendizaje de la lectoescritura

Por: Flor de María Quiñonez R.

Formato de Entrevista

Dirigida a: Docente de niña ambidiestra

¿Cuál es el método que utiliza para la enseñanza de la lectoescritura?

¿Qué ejercicios o actividades realiza para la enseñanza de la lectoescritura?

¿Ha presentado dificultad en el aprendizaje de la lectoescritura?

¿Rota letras, omite, agrega, invierte y/o confunde algunas letras al escribir?

¿Cuándo lee omite líneas o palabras, confunde letras?

¿Qué mano utiliza para escribir?

¿Ha notado que la estudiante utiliza la mano derecha e izquierda para realizar diferentes actividades?

¿Presenta problemas de atención?

¿Presenta dificultad en el aprendizaje de otras materias o alguna dificultad en general?

¿Asiste puntualmente a clases?

¿Es responsable con la entrega de tareas?

¿La apoyan en las tareas escolares en casa?

¿Cómo es la conducta de la alumna en el centro escolar (relación con los compañeros, docente, durante clases, en el recreo)?

¿Considera que los conocimientos de la alumna eran adecuados para su ingreso a segundo primaria?

¿Cómo califica el aprendizaje de la alumna durante este ciclo escolar?



Mazatenango, 3 de septiembre de 2019
Dic. T.G. C.P. No. 03 - 19

Dr. D. René Humberto López Cotí
COORDINADOR
Carreras de Pedagogía
Centro Universitario de Sur Occidente.
CUNSUROC

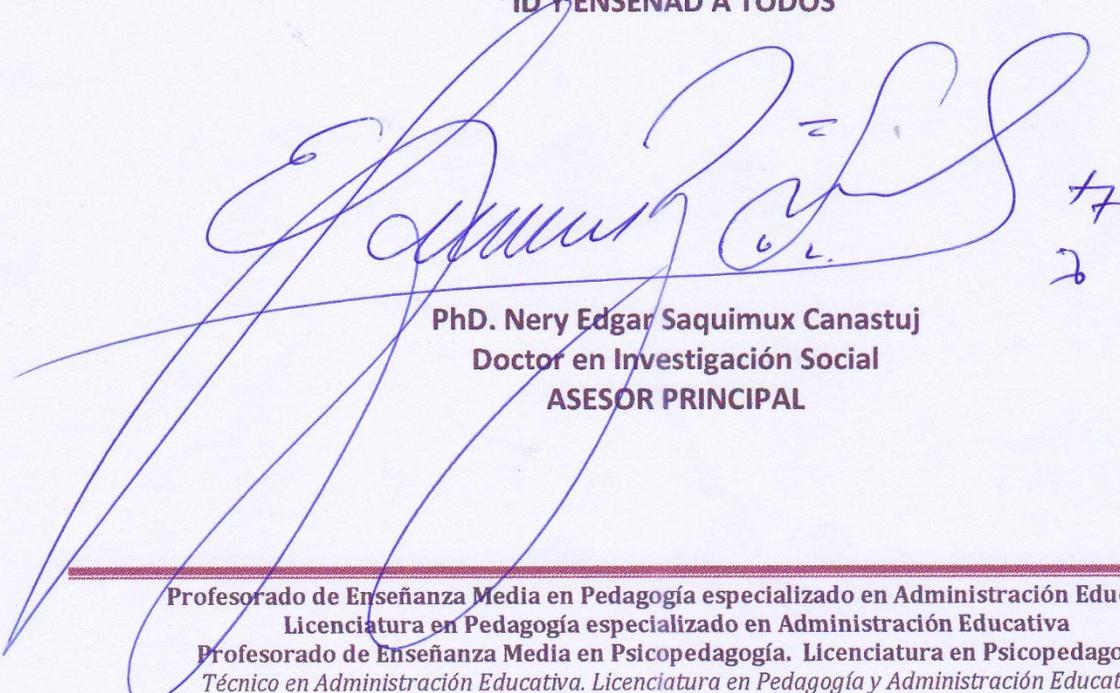
Señor Coordinador:

Por este medio en mi calidad de Profesor Titular de curso de Trabajo de Graduación (IP11) de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa y, a lo establecido en los artículos 57, 58 y 62 inciso "f"; del Normativo de Integración del Sistema de Prácticas (I – II –EPS) y Trabajo de Graduación de las carreras de Pedagogía del Centro Universitario de Sur Occidente, en cumplimiento de mis funciones de **ASESOR PRINCIPAL** del trabajo de tesis titulado: **Lateralidad ambidiestra y su implicación en el aprendizaje de la lectoescritura,,** de la estudiante: **Flor de María Quiñonez Revolorio, carné:201243992 de la Licenciatura en Psicopedagogía**

Considero que el mismo reúne los requisitos técnicos suficientes, en cuanto a: Calidad de su contenido, metódica de la investigación utilizada, pertinencia de resultados y redacción; por lo que me permito emitir **DICTAMEN FAVORABLE**, a fin de que continúe con el trámite respectivo.

Atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


PhD. Nery Edgar Saquimux Canastuj
Doctor en Investigación Social
ASESOR PRINCIPAL

Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía especializado en Administración Educativa
Licenciatura en Pedagogía especializado en Administración Educativa
Profesorado de Enseñanza Media en Psicopedagogía. Licenciatura en Psicopedagogía
Técnico en Administración Educativa. Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa



Mazatenango, 18 de septiembre de 2019
Dic. T.G. C.P. No. 04 - 19

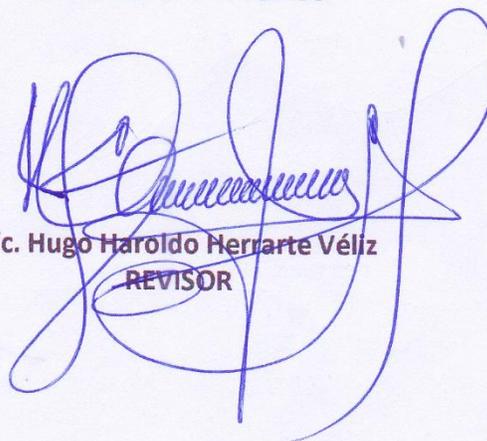
Dr. D. René Humberto López Cotí
COORDINADOR
Carreras de Pedagogía
Centro Universitario de Sur Occidente.
CUNSUROC

Señor Coordinador:

Por este medio, y en base al nombramiento de fecha 4 de septiembre de 2019, Ref. NRT. 02-19, de la Coordinación de la Carrera, y a lo establecido en los artículo 59 y 62, Inciso "g", del Normativo de Integración del Sistema de Prácticas (I - II -EPS) y Trabajo de Graduación de las carreras de Pedagogía del Centro Universitario de Sur Occidente; en cumplimiento de mis funciones de **REVISOR** del trabajo de tesis titulado: **Lateralidad ambidiestra y su implicación en el aprendizaje de la lectoescritura**, de la estudiante: **Flor de María Quiñonez Revolorio, carné:201243992 de la Licenciatura en Psicopedagogía**, quien ha incorporado al informe final de su trabajo de graduación las correcciones pertinentes solicitadas. Considero que el mismo reúne los requisitos técnicos de contenido y forma que me permiten emitir **DICTAMEN FAVORABLE**, a fin de que continúe con el trámite respectivo.

Atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Hugo Haroldo Herrarte Véliz

REVISOR

Mazatenango, 07 de septiembre de 2019

Providencia No. 29- 2019
Ref. C.C./rhlc

ASUNTO: Flor de María Quiñonez Revolorio, carné: 201243992, estudiante de la carrera de: **Licenciatura en Psicopedagogía**; **SOLICITA: IMPRIMASE** del trabajo de tesis: **“Lateralidad ambidiestra y su implicación en el aprendizaje de la lectoescritura”** de dicha carrera.

ATENTAMENTE PASE A:

Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano
Coordinador Académico

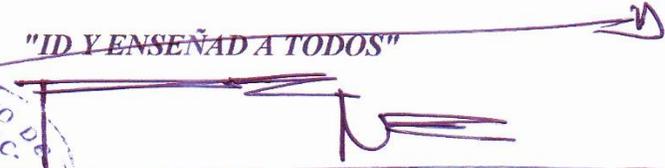
PARA QUE SE SIRVA:

<input type="checkbox"/>	Emitir acuerdo respectivo
<input type="checkbox"/>	Emitir Opinión.
<input checked="" type="checkbox"/>	Tramitarlo de acuerdo con el procedimiento establecido
<input type="checkbox"/>	Agregarlo a sus antecedentes
<input type="checkbox"/>	Enviar antecedentes
<input type="checkbox"/>	Hacerlo de su conocimiento
<input type="checkbox"/>	Hacer del conocimiento de los interesados
<input checked="" type="checkbox"/>	Efectos consiguientes
<input checked="" type="checkbox"/>	Informar
<input checked="" type="checkbox"/>	Autorizar
<input type="checkbox"/>	Archivo.

OBSERVACIONES: Se adjunta el informe de Tesis completo, incluyendo copia de los dictámenes respectivos, para su conocimiento y autorización.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS"



Dr. René Humberto López Cotí
Coordinador de las Carreras de **Pedagogía** Plan Diario
CUNSUROC.





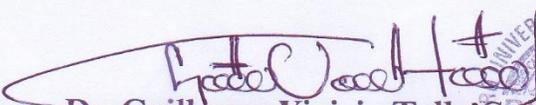
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR OCCIDENTE
MAZATENANGO, SUCHITEPEQUEZ
DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO

CUNSUROC/USAC-I-06-2019

DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE,
Mazatenango, Suchitepéquez, el veintidós de octubre de dos mil diecinueve_____

Encontrándose agregados al expediente los dictámenes del asesor y revisor, SE
AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS: **“LATERALIDAD AMBIDIESTRA Y SU
IMPLICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE LA LECTOESCRITURA”** de la
estudiante: **Flor de María Quiñonez Revolorio**, Carné **201243992** CUI: **2317 65126
0101** de la carrera Licenciatura en Psicopedagogía.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Dr. Guillermo Vinicio Tello Cano
Director - CUNSUROC



/gris