



CARRERA DE OPTOMETRÍA

ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LA LATERALIDAD EN LA TOMA DE AV CON  
OPTOTIPOS DIRECCIONALES EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS EN LA UE “MI PEQUEÑO  
JESÚS” Y EN LA UE “MIGUEL ÁNGEL ASTURIAS” EN LA PARROQUIA DE  
CALDERÓN, PERIODO 2017-2018.

ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE  
LA LATERALIDAD Y TOMA DE AGUDEZA VISUAL CON OPTOTIPOS  
DIRECCIONALES EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS.

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Tecnólogo en Optometría

AUTOR: JOHANNA POZO

TUTOR: OPT. DANIEL MORA

2017-2018

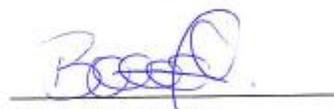
## ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO

Quito, 7 de Mayo del 2018

El Director de Escuela y El Consejo de Carrera de **Optometría**, una vez revisado el perfil del proyecto de titulación de la señorita, **Pozo Pozo Johanna Carolina**, cuyo tema de investigación fue: **Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual en niños de 5 a 8 años en la UE "Mi Pequeño Jesús" y UE Miguel Ángel Asturias" en la parroquia de Calderón periodo 2017-2018. Elaboración de un manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de AV con optotipos direccionales**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.



Opt. Daniel Mora  
Tutor del Trabajo de Titulación



Opt. Beatriz Campos  
Lectora del Trabajo de Titulación



Dra. Sandra Buitrón MSc  
Directora de Carrera



Ing. Galo Cisneros MBA.  
Coordinador Unidad de Titulación

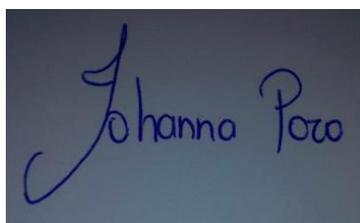
CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBI
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pág. Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15 - 163 y Yacuambi (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros. Telf: 2249994

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE "Mi Pequeño Jesús" y UE "Miguel Ángel Asturias"; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de AV von optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

---

## DECLARATORIA

Declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos del autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que se han llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

Pozo Pozo Johanna Carolina

CI. 1719131110

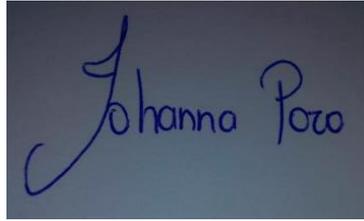
---

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Pozo Pozo Johanna Carolina portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1719131110 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Estudio de la influencia de la direccionalidad y el coeficiente intelectual en la toma de AV con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años en la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” en la parroquia de Calderón, periodo 2017. Elaboración de

---

un artículo científico dirigida a empleadores y trabajadores de la empresa con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE:** Pozo Pozo Johanna Carolina

**CÉDULA:** 1719131110

---

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme guiado y acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de flaqueza y por brindarme una vida de experiencias que me llenan de aprendizaje y sobre todo felicidad.

Agradezco también a mi madre por apoyarme en todo momento, por los valores que me ha inculcado y sobre todo por ser un gran ejemplo en mi vida. A mi hermano y amigos por el gran apoyo constante en esta etapa de mi vida.

A mi tutor, el Opt. Daniel Mora, por brindarme todos los conocimientos, paciencia prestada y ser una guía durante todo este proceso.

## DEDICATORIA

A Dios por siempre llevarme por el camino de la enseñanza y ser siempre una parte fundamental de mi vida y brindarme siempre sabiduría y salud.

A mi madre por ser la persona más importante de mi vida, por su apoyo contante, consejos, amor, sabiduría y por ser siempre mi modelo a seguir.

A mi hermano por su paciencia, protección y amor que siempre me brinda.

A mis tías y primos por su apoyo, preocupación y ser siempre como hermanos para mí.

A mis amigos que nunca se han ido de mi lado, por sacarme sonrisas, por su amistad y lealtad.

Y a mis maestros, porque durante esta etapa de mi vida llenarme de conocimientos y lecciones.

---

## Índice General

DECLARATORIA .....	ii
LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA.....	vi
Índice General.....	vi
Índice de Tablas.....	x
Índice de Figuras .....	xii
Índice de Anexos .....	xiii
RESUMEN EJECUTIVO .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
INTRODUCCIÓN.....	xvi
Capítulo I: El Problema .....	1
1.01 Planteamiento del Problema .....	1
1.02 Formulación del Problema.....	2
1.03 Objetivo General.....	3
1.04 Objetivos Específicos .....	3
Capítulo II: Marco Teórico.....	4

---

2.01	. Antecedentes .....	4
2.02	Fundamentación Teórica.....	6
2.02.01.	Lateralidad .....	6
2.02.02	Agudeza Visual.....	14
2.02.03.	Optotipos direccionales.....	17
2.03	Fundamentación Conceptual.....	19
2.04	Fundamentación Legal.....	21
2.04.01.	Constitución de la República Del Ecuador .....	21
2.02.02.	Ministerio de Salud Pública.....	22
2.02.03.	Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.....	22
2.05	. Formulación de la hipótesis .....	23
2.06	. Caracterización de las variables.....	23
2.06.01.	Variable Dependiente .....	23
2.06.02.	Variable Independiente .....	23
2.07	. Indicadores.....	23
Capítulo III: Metodología.....		25
3.01	.Diseño de la investigación .....	25
3.02	.Población y Muestra .....	25
3.02.01	Población .....	25

---

3.02.02.	Muestra .....	25
3.02.03.	Criterios de inclusión .....	26
3.02.04.	Criterios de exclusión .....	26
3.03	Operacionalización de las variables .....	27
3.04	Instrumentos de investigación .....	28
3.05	Procedimientos de la investigación.....	28
3.06	Recolección de la información .....	29
Capítulo IV:	Procesamiento Y Análisis .....	33
4.01	Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos .....	33
4.02	Conclusión del análisis estadístico .....	64
4.03	Respuestas a la hipótesis o interrogantes de la investigación .....	64
CAPÍTULO V:	Propuesta.....	65
5.01	Antecedentes .....	65
5.02	Justificación .....	66
5.03	Descripción .....	66
5.04	Formulación del proceso de aplicación de la propuesta .....	76
Capítulo VI:	Aspectos Administrativos.....	77
6.01	Recursos .....	77
6.01.01	Humanos.....	77

---

6.01.02 Materiales .....	77
6.01.03 Materiales para la evaluación de la muestra.....	78
6.02 Presupuesto .....	79
6.03 Cronograma .....	80
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>81</b>
7.01 Conclusiones .....	81
7.02 Recomendaciones .....	82
Bibliografía.....	83
Anexos.....	86

---

## Índice de Tablas

Tabla N°1. Operacionalización de las variables.....	27
Tabla N°2. Análisis de la edad según la frecuencia .....	33
Tabla N°3. Agudeza Visual.....	34
Tabla N°4. Interpretación correcta del test.....	35
Tabla N°5. Problemas al interpretar el test antes de aplicación de test .....	36
Tabla N°6. ¿Con qué mano se cepilla los dientes?.....	38
Tabla N°7. ¿Con qué mano utiliza las tijeras? .....	39
Tabla N°8. ¿Con qué mano se peina?.....	40
Tabla N°9. ¿Con qué mano escribe? .....	41
Tabla N°10. ¿Con qué patea un balón? .....	42
Tabla N°11. ¿Con qué pie escribe una letra? .....	43
Tabla N°12. ¿Con qué pie salta en un pie?.....	44
Tabla N°13. ¿Con qué pie mantiene el equilibrio?.....	45
Tabla N°14. ¿Con qué pie sube un escalón? .....	46
Tabla N°15. Sighting.....	47
Tabla N°16. Telescopio .....	48
Tabla N°17. Caleidoscoipo.....	49
Tabla N° 18. Escuchar en una pared .....	50
Tabla N°19. Escuchar un teléfono.....	51
Tabla N°20. Escuchar el suelo.....	52
Tabla N°21. ¿Cuál es tu mano derecha?.....	53

---

Tabla N°22. ¿Cuál es tu mano izquierda? .....	54
Tabla N°23. ¿Cuál es mi mano derecha?.....	55
Tabla N°24. ¿Cuál es mi mano izquierda? .....	56
Tabla N°25. ¿El esfero está a la derecha o izquierda de la llave? .....	57
Tabla N°26. ¿El esfero está a la derecha o izquierda del reloj? .....	58
Tabla N°27. ¿Las llaves están a la derecha o izquierda del esfero? .....	59
Tabla N°28. ¿Las llaves están a la derecha o izquierda del reloj? .....	60
Tabla N°29. ¿El reloj está a la derecha o izquierda de las llaves? .....	61
Tabla N°30. ¿El reloj está a la derecha o izquierda del esfero? .....	62
Tabla N°31. Tipos de lateralidad encontrada .....	63
Tabla N°32. Procedimientos generales del manual de procedimientos .....	72
Tabla N°33. Procedimiento para valorización de lateralidad .....	73
Tabla N°34. Procedimiento para valorización de direccionalidad .....	73
Tabla N°35. Procedimiento para toma de agudeza visual con optotipos direccionales .....	74
Tabla N°36: Presupuesto .....	79
Tabla N°37: Cronograma .....	80

---

## Índice de Figuras

Figura 1: Hemisferios Cerebrales .....	10
Figura 2: Posición relativa de los objetos .....	13
Figura 3: Cartilla de agudeza visual cercana .....	17
Figura 4: E direccional de Snellen.....	18
Figura 5: Anillos direccionales de Landolt.....	19
Figura 6: Test de Harris .....	31
Figura 7. Diagrama de Flujo.....	75

---

## Índice de Anexos

Anexo 1. Encuesta dirigida a docentes.....	86
Anexo 2. Tabulación de la encuesta.....	88
Anexo 3. Fotografías.....	89
Anexo 4. Cartas de Aprobación.....	89

---

## RESUMEN EJECUTIVO

### Antecedentes

La lateralidad es la dominancia de un lado del cuerpo sobre el otro; derecho o izquierdo. Un inadecuado desarrollo puede desencadenar problemas a nivel escolar y problemas en su orientación espacial. La presente investigación científica se basa en la influencia que tiene la lateralidad en la adecuada interpretación de optotipos direccionales en una toma de agudeza visual en niños de 5 a 8 años.

### Objetivo

Determinar la influencia de la lateralidad en la toma de AV con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años en la Unidad Educativa “Mi pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias” para una correcta interpretación de optotipos direccionales.

### Metodología

El presente proyecto es de diseño experimental, ya que se manipulan las variables dependientes e independientes. El tipo de investigación es descriptivo de correlación, ya que mide la fuerza de relación que tiene una variable con la otra.

### Conclusiones

Se comprobó que el incorrecto desarrollo de la lateralidad influye en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales y su correcta interpretación. Si se realiza la evaluación de la lateralidad y direccionalidad antes de realizar toma de agudeza visual el niño podrá interpretar correctamente el optotipo direccional.

## **BSTRACT**

### **Background**

Lateness is the dominance of one side of the body over the other; right or left. Inadequate development can trigger problems at school level, problems in their orientation. The present scientific research is based on the influence that laterality has on the adequate interpretation of directional optotypes in a visual acuity in children from 5 to 8 years old.

### **Objective**

Determine the influence of laterality in the taking of AV with directional optotypes in children from 5 to 8 years in the Educational Unit "Mi Pequeño Jesús" and Educational Unit "Miguel Ángel Asturias" for a correct interpretation of directional optotypes by children.

### **Methodology**

The present project is of experimental design, dependent and independent variables are manipulated. The type of investigation is descriptive of correlation, it measures the strength of relation that one variable has with the other.

### **Conclusions**

It was verified that the incorrect development of laterality influences the visual acuity taking with directional optotypes and its correct interpretation. If the assessment of laterality and directionality is made before making visual acuity, the child will be able to correctly interpret the directional optotype.

---

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE "Mi Pequeño Jesús" y UE "Miguel Ángel Asturias"; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

---

## INTRODUCCIÓN

La lateralidad es el dominio que tiene un lado del cuerpo sobre el otro, ya sea derecho o izquierdo; teniendo siempre en cuenta miembros dobles (ojos, oído, manos y pies). A nivel escolar tiene la función de ayudarnos a nivel de la lecto-escritura, psicomotricidad, orientación del niño en el espacio, saber cuál es su derecha y su izquierda. Un incorrecto desarrollo puede interferir en su desarrollo escolar.

A nivel optométrico se puede diagnosticar problemas que tenga el niño en su lateralidad mediante la aplicación de test o la utilización de optotipos direccionales; aquellos que están elaborados con mecanismo de cuatro posiciones diferentes (arriba, abajo, derecha, izquierda) que nos ayudarán a evaluar la orientación del niño en el espacio.

El objetivo general que se plantea consiste en determinar la influencia de la lateralidad en la toma de AV con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años en la Unidad Educativa “Mi pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias” para una correcta interpretación de optotipos direccionales.

Se observará como el tipo de lateralidad que tiene el niño puede interferir en la forma adecuada de interpretar el optotipo direccional, ya sea esta correcta o incorrecta y mediante test evaluar cómo está tanto lateralidad y direccionalidad.

La información obtenida es mediante citas bibliográficas tanto de libros, páginas web y tesis previamente revisadas.

## Capítulo I: El Problema

### 1.01 Planteamiento del Problema

La parroquia de Calderón, ubicada al Noreste de Quito, y el sector de Oyacoto, ubicado en la misma, son los ejes en donde se efectúa la presente investigación con la colaboración de dos Unidades Educativas; donde se evidenció un déficit en el correcto desarrollo de la lateralidad.

En la Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias” ubicada en la parroquia de Calderón, y la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús”, ubicada en el sector de Oyacoto, mediante un examen rutinario de Agudeza Visual se evidenció que un porcentaje de niños entre 5 y 8 años presentaban problemas al momento de interpretar un optotipo direccional; se puede pensar que una de las causas, es el incorrecto desarrollo de lateralidad durante la vida escolar.

Durante el periodo de prácticas pre profesionales un porcentaje de niños y niñas entre los 5 y 8 años de edad presentaban problemas al momento de diferenciar cuál es su derecha y su izquierda, esto resultaba un inconveniente en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales; podemos pensar que se debe a problemas de lateralidad y direccionalidad. También se desencadena un efecto colateral a nivel educativo y en la orientación del niño en tiempo y espacio.

La lateralidad es una predisposición que tendrá nuestros hemisferios cerebrales de dominar sobre el otro; ya sea este derecho o izquierdo, pero en ocasiones esta predisposición puede tener

inconvenientes y convertirse en una lateralidad cruzada que afecta a la parte psicomotora y en la lecto-escritura.

Por lo mismo, el presente proyecto indaga la influencia que está teniendo la lateralidad al momento de toma de agudeza visual con optotipos direccionales y como los niños reaccionan y responden ante el test.

Un problema que se puede dar, es la falta de interés al momento de la consulta de parte de los niños, ya que ellos por su edad se desconcentran con facilidad; también puede ser que el optómetra no pudo expresarse adecuadamente como se interpreta el test.

En esta investigación se plantean las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es la importancia de un correcto desarrollo de la lateralidad?
- ¿Cómo influye la lateralidad con la interpretación de optotipos direccionales en la toma de agudeza visual en niños entre 5 y 8 años?
- ¿Influye la forma en como el optómetra da las indicaciones de uso del optotipo para que los niños lo interpreten correctamente?
- ¿Existen más causas para que los niños no puedan interpretar los optotipos direccionales?

## **1.02 Formulación del Problema**

¿Un mal desarrollo de la lateralidad influye en la interpretación correcta de optotipos direccionales por parte de niños de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias”?

### **1.03 Objetivo General**

Determinar la influencia de la lateralidad en la toma de AV con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años en la Unidad Educativa “Mi pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias” para una correcta interpretación de optotipos direccionales.

### **1.04 Objetivos Específicos**

- Evaluar el desarrollo de la lateralidad de niños de 5 a 8 años de edad a través de test de coordinación motora.
- Determinar la interpretación adecuada de optotipos direccionales en la toma de agudeza visual en niños de 5 a 8 años de edad.
- Relacionar los problemas de lateralidad con el uso de optotipos direccionales.
- Elaborar un manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales; dirigido a maestros y optómetras.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.01. Antecedentes

Se recopilaron antecedentes importantes para esta investigación, mediante trabajos investigativos previamente realizados rigurosamente, a continuación se enumera:

Primer antecedente:

La ejercitación de lateralidad y direccionalidad como un medio para tratar la confusión de letras de igual orientación simétrica, presente en el proceso de escritura, en niños de entre 3ro y 5to de educación general básica.

Trabajo de Grado académico sobre Psicología Infantil y Psicorrehabilitación, Dominancia Cerebral, específicamente Lateralidad. El objetivo: es comprobar si existe influencia entre dificultades de lateralidad y direccionalidad y confusión de letras de igual orientación simétrica en el proceso de escritura. El bajo rendimiento escolar de los niños con algún tipo de dislexia; motiva a probar que las dificultades en lateralidad y direccionalidad, origina confusión en la escritura de letras. Se fundamenta en las teorías constitucionalista, que habla de origen disléxico, la neuropsicológica basada en la predominancia cerebral y la holística, en la clasificación de dislexia, de Stuttgart, Chesni, Alfret A Tomatis; tratado en cinco capítulos: procesos de lectura y Escritura, Dislexia, Deficiencias específicas en la escritura, Lateralidad, Direccionalidad. Investigación correlacional, no experimental, con método inductivo-deductivo, clínico y estadístico. A una muestra de veinte niños con problemas de escritura se ha evaluado funciones básicas, cuyos resultados han evidenciado problemas de lateralidad y direccionalidad, entonces se ha aplicado rehabilitación durante treinta horas, con pos test se

---

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

ha demostrado mejoramiento del proceso de escritura en cuanto a direccionalidad, la lateralidad no ha mejorado. (Guevara, 2011)

Segundo antecedente:

Atención visual temprana. El objetivo de este trabajo es analizar el estado de la salud visual en una población infantil. Cada uno de los niños fue sometido a un test de agudeza visual de manera monocular y binocular para, posteriormente, analizar los resultados obtenidos y poder compararlos con los de otros estudios de características similares. (Avellaneda, 2011)

Tercer antecedente

La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar. El propósito de este trabajo es conocer y estudiar a profundidad la lateralidad y, sobre todo, analizar cómo la lateralidad mal definida o cruzada puede influir en el proceso de aprendizaje de los niños. La mayoría de las ocasiones, una lateralidad mal definida puede influir tanto en aspectos cognitivos como en aspectos motrices. Así, para poder confrontar la información, se ha realizado un pequeño estudio con una muestra de 33 niños/as de entre 9 y 12 años, entre los cuales algunos presentan necesidades educativas especiales bien, por dificultades de aprendizaje o por altas capacidades y, el resto, no muestra ninguno de estos rasgos.

Para establecer el tipo de lateralidad se ha medido la dominancia lateral mediante un test y se ha contrastado con el proceso de aprendizaje de cada niño para establecer conclusiones, a pesar que únicamente se han podido verificar parcialmente. (Moneo, 2014)

## 2.02 Fundamentación Teórica

### 2.02.01. Lateralidad

Según Pieron et al. (1968) la lateralidad es el “predominio de un lado del cuerpo sobre el otro o la preferencia de la utilización de una mitad del cuerpo, teniendo en cuenta la dominancia de la mano, ojo, oído y miembro inferiores”. Citado en (Moneo, 2014, pág. 7)

Ortigosa (2004) “la lateralidad es el desarrollo evolutivo a través del cual se define el predominio de una parte del cuerpo sobre la otra, sobre la consecuencia de la hegemonía de uno de los hemisferios cerebrales”. Citado en (Moneo, 2014)

Según López, Antonio en su libro “Optometría Pediátrica” la lateralidad “es la habilidad de identificar derecha e izquierda en su propio cuerpo y respecto a otras personas y objetos a su entorno”. (López, 2005, pág. 79)

Es decir que, la lateralidad es el desarrollo y predominio que tiene un lado del cuerpo sobre el otro ya sea este derecho o izquierda, este predominio se dará siempre en miembros doble como en mano, pie, ojo y oído. La lateralidad también nos ayuda a como orientarnos en el espacio que nos rodea.

#### ***2.02.01.01 Clasificación de la lateralidad.***

*Lateralidad diestra:* “Es la dominancia hemisférica izquierda y correspondencia motora y sensorial completa del lado derecho del cuerpo.” (Gómez, 2013, pág. 274)

“La lateralidad diestra se manifiesta cuando un individuo usa habitualmente y de forma preferente su lado derecho con relación con dichos miembros.” (Igoroca, 2015, pág. 35)

*Lateralidad zurda:* “Es la dominancia hemisférica derecha, con el predominio motor y sensorial del cuerpo izquierdo completo.” (Gómez, 2013, pág. 274)

“Se presenta cuando el ser humano usa de forma habitual y preferente su lado izquierdo respecto a sus miembros dobles”. (Igoroca, 2015, pág. 35)

*Lateralidad cruzada:*

No existe un comportamiento que refleje el uso habitual y preferente de uno de los lados en referencia a sus miembros dobles. En este caso, la preferencia del ser humano refleja que el predominio de sus miembros dobles...no se sitúa en el mismo lado del cuerpo que el resto. (Igoroca, 2015, pág. 35)

*Ambidiestro o indefinida:* “La lateralidad ambidiestra o indefinida resulta de la ausencia de predominancia por parte de cualquier persona a la hora de usar de forma habitual y preferente ninguno de los lados del cuerpo”. (Igoroca, 2015, pág. 35)

### **2.02.01.02 Proceso de lateralidad.**

*Monolateralización:* Abarca de los 0 a los 6 años de edad donde se produce una separación funcional de las dos partes del cuerpo, por actividad de la motricidad refleja. No existe ninguna relación entre los dos lados del cuerpo y cuanto más experiencia desarrolle, la integridad será satisfactoria. (Moneo, 2014, pág. 16)

“El niño desarrolla ambos lados para centrar la línea media longitudinal corporal en el centro de su cuerpo. Esto permite que ambos hemisferios se desarrollen por igual”. (Justo & García, 2016)

*Duolateralización:* Empieza de 1 año y finaliza a los 6-7 años. Se produce un funcionamiento simétrico y simultáneo de ambos hemisferios pero sin relación entre ellos. (Moneo, 2014, pág. 16)

*Contralateralización:* Comprende de 6 a 7 años. Se produce un funcionamiento coordinado, voluntario pero asimétrico. Aprende el equilibrio postural, control motor y coordinaciones motoras. En esta etapa se comienza a dar prioridad a un lado del cuerpo, pero no se afirma ninguna dominancia. (Moneo, 2014, pág. 16)

“Se produce el desarrollo de una estructura nerviosa que es el cuerpo caloso. Un haz de conexiones nerviosas que conecta ambos hemisferios y permite el cambio de información entre ambos”. (Justo & García, 2016)

*Unilateralización:* Última etapa donde se establece la dominancia de un hemisferio cerebral; derecho o izquierdo. Ya se puede comenzar hablar de lateralidad ya que un hemisferio cerebral domina al otro y el otro ofrece apoyo. (Moneo, 2014, pág. 16)

A través de la historia varios autores han dado varias definiciones del proceso de lateralización, a continuación se enumerará los acontecimientos importantes:

Cratty (1979) “la identificación del lado derecho o izquierdo de otros y de las dimensiones en el espacio no aparece hasta los 8 o 9 años de edad”.

Kaluger y Kaluger (1975) afirmaron que “la habilidad para identificar la derecha y la izquierda de otra persona u objeto generalmente aparece alrededor de los 8 años de edad.” Citado en (Woodburn, Boschini, & Fernandez-Sagot, 2002, pág. 17).

Kuczaj y Maratsos (1975) encontraron que “el 86.7% de los niños de 4 años domina los conceptos delante y detrás de un objeto”. Citado en (Woodburn, Boschini, & Fernandez-Sagot, 2002, pág. 17).

De acuerdo a las referencias de varios autores anteriormente citados se llega a la conclusión que desde los 0 años el niño ya comienza a tener una dominancia lateral, a los 4-5 años de edad comienza su desarrollo fuerte y entre los 7 a 9 años de edad el niño ya presenta nociones completas de lateralidad y su proceso ha terminado de desarrollarse adecuadamente.

### ***2.02.01.03 Hemisferios Cerebrales.***

Un hemisferio cerebral es la mitad del cerebro... son simétricos pero exactamente en el cerebro humano. Constituyen la parte exterior del cerebro y envueltos por una sustancia gris denominada córtex... presentan una hendidura que delimitan las diferentes zonas, lóbulos. Cada hemisferio contiene diferentes funciones que controlan las percepciones y la motricidad del lado del cuerpo situado en el lado opuesto. (Pillou, 2013)

Existen dos hemisferios, se enumeran a continuación:

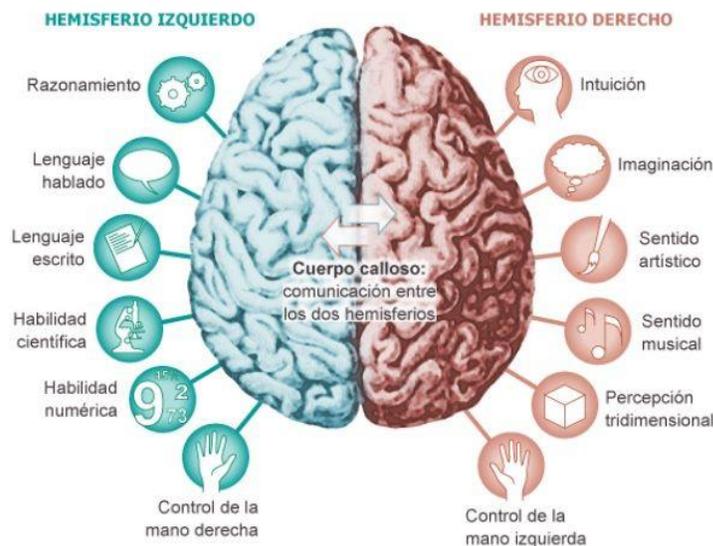
***Derecho:*** “Está relacionada con la expresión no verbal... en él se ubica la percepción u orientación espacial, conducta emocional... facultad para controlar los aspectos no verbales de la comunicación, intuición, reconocimiento y recuerdo de caras, voces y melodías”. (Amante, 2016, pág. 1)

***Izquierdo:***

Es el dominante en la mayoría de personas... es la más compleja y esta relaciona con la expresión verbal... se encuentran dos estructuras que están relacionadas con la capacidad

lingüística del hombre, el “Área de Broca” (expresión oral, área que produce el habla) y el “Área de Wernicke” (comprensión del lenguaje, área receptiva del habla). (Amante, 2016, pág. 2)

**Figura 1: Hemisferios Cerebrales**



**Fuente:** (Amante, 2016) *Hemisferios Cerebrales*. Recuperado de:

<http://www.areaciencias.com/imagenes/funciones-hemisferios-cerebrales.jpg>

#### **2.02.01.04 Direccionalidad.**

“La direccionalidad es algo que puede orientarse o dirigirse a una dirección... concepto que está asociado a la idea de dirección” (Jenitza, s.f.).

Según López, A. (2005) en su libro “Optometría Pediátrica” la direccionalidad “es la habilidad del individuo para interpretar las direcciones derecha e izquierda en el espacio” (López, 2005, pág. 80).

Williams (1983) señaló que “la direccionalidad es la capacidad de identificar varias dimensiones del espacio o para proyectar direcciones espaciales fuera del cuerpo”, citado en (Woodburn, Boschini, & Fernandez-Sagot, 2002).

Es decir que la direccionalidad, es una parte de la lateralidad, la cual nos ayudan a orientarnos en el espacio, seguir direcciones, saber dónde exactamente están los objetos que nos rodean.

### ***2.02.01.05 Evaluación de lateralidad.***

Ferré, Casaprima, Catalán y Mombiela (2000) parten de que hay dos maneras de poder evaluar la lateralidad... únicamente tendrán valor si se realiza después de los 4 a 5 años ya que si se realiza antes no tendrá ninguna relevancia. (Moneo, 2014, pág. 17)

Se revisó bibliográficamente varios test que ayudan a la evaluación de la lateralidad y que brindar una información extensa:

#### **Test de Harris:**

Es un test que evalúa predilección de un niño para usar con más frecuencia el lado derecho o izquierdo de su cuerpo...evalúa el desarrollo cognitivo el niño en cuanto a la comprensión de lo que se le pedirá durante el test. (Sanchez, 2016)

Consta de cuatro partes:

- Dominancia de mano: Contiene 10 actividades que se realizan diariamente como escribir, cortar, peinarse, entre otras.

- Dominancia de pie: Abarca 10 actividades que el niño puede realizarse en sus actividades escolares como saltar en un pie, subir un escalón, patear un balón.
- Dominancia de ojo: Compre tres actividades que nos ayudarán a percibir que ojo dominante tiene cada niño.
- Dominancia de oído: Contiene tres actividades que hace que el niño las realice con su oído dominante.

### **Test de orientación Derecha-Izquierda de Galifret-Granjón**

Durante el año 1951 Galifret-Granjón elaboró la prueba a través de pruebas procedentes de J. Piaget y H. Head de las cuales las recogió con un criterio reduccionista determinados ítems de las pruebas originales.

Se trata de una batería de test de orientación derecha-izquierda, que consiste en proponer al sujeto una serie de cuestiones cada más complejas para poder asegurar la correcta adquisición de los conceptos derecha-izquierda, presentando cuestiones que obligan, para resolverlas, a analizar posiciones relativas entre objetos y efectuar la transposiciones necesaria para imitar gestos ejecutados por el examinador delante del sujeto. (Forner, 1983, págs. 70,71)

El examen cuenta con tres partes:

- Reconocimiento de sí mismo: Consiste en realizarle dos preguntas al niño, las cuales se basa en cuál es su mano derecha y su izquierda.

- Prueba en otro cara a cara: Consiste en preguntarle al niño cuál es la mano derecha e izquierda del examinador.
- Reconociendo de la posición relativa de los objetos: Consta de seis preguntas las cuales son preguntarle al niño donde están los objetos que se le presenta que es un reloj, un esfero y una llave. Se le pregunta a qué lado está cada uno del otro.

**Figura 2: Posición relativa de los objetos**



**Fuente:** Propia. Elaborado por: Pozo. J. (2018)

#### ***2.02.01.06 Alteraciones de la lateralidad***

Se debe saber que las alteraciones de la lateralidad son trastornos neurofisiológicos (afectan al sistema nervioso), se dan de forma hereditaria. Se da debido al incorrecto entrecruce de los influjos nerviosos que tiene cada hemisferio cerebral.

*Lateralidad de definición tardía:* “El sistema nervioso tarda en establecer las dominancias predefinidas y se produce una dificultad en la integración de los referentes corpóreo-espaciales y los aprendizajes dependientes de estas bases”. (Casaprima, 2018)

*Lateralidad cruzada:*

La más habitual es la que afecta a la relación ojo-mano. En estos casos la dominancia manual y ocular no se corresponde generándose un conflicto de codificación direccional. Pero también puede ocurrir un cruce ocular-auditivo, afectándose la asociación audiovisual en la lectura. (Casaprima, 2018)

*Lateralidad motora-cruzada sensorial global:* “En estos casos las dominancias sensoriales (oculares y auditivas) son homogéneas pero contrarias a la dominancia manual”. (Casaprima, 2018)

*Lateralidad contrariada:*

Se considera así cuando la dominancia manual no se corresponde a la lateralidad general del sistema nervioso del paciente. En estos casos además de un conflicto direccional, se produce una afectación en la calidad de la praxis manual, que se traduce también en una caligrafía deficiente. (Casaprima, 2018)

*Lateralidad patológica:* “Cuando el organismo no puede expresar su verdadera lateralidad por alguna causa patológica primaria”. (Casaprima, 2018)

## **2.02.02 Agudeza Visual**

“La agudeza visual es la capacidad que tiene el ojo de percibir detalles, o también el límite de percepción, de dos puntos muy próximos”. (Gil del Río, 1984)

La agudeza visual se define como la capacidad del sistema visual para discriminar los detalles de un objeto observado y permitir la percepción subjetiva de sus componentes... La agudeza visual (AV) es una función visual cuantificable, empleada para determinar la capacidad resolutoria de detalles o estímulos por parte del sistema visual (Guerrero, 2013).

#### ***2.02.02.01. Mínimo Visible.***

“El mínimo visible es el diámetro aparente del punto más pequeño que puede ser reconocido sobre un fondo uniformemente iluminado”. (Gil del Río, 1984)

#### ***2.02.02.02. Mínimo Separable.***

“Posibilidad de discernir los elementos constitutivos de un test y no simplemente de distinguir un test global con relación al fondo que lo rodea”. (Gil del Río, 1984, pág. 342)

El mínimo visible nos ayuda a discernir y distinguir la separación que existe entre dos objetos que se encuentran juntos el uno con el otro.

#### ***2.02.02.03. Poder de alineamiento.***

“Facultad de poder discernir ligeras diferencias en el alineamiento de una recta o de poder distinguir las modificaciones en el paralelismo en los bordes de una línea.” (Gil del Río, 1984)

#### ***2.02.02.04. Agudeza Visual en niños.***

La agudeza visual aumenta rápida y significativamente en los seis primeros meses de vida, tras los cuales este desarrollo es más lento... existen referencias que apuntan a que el pleno desarrollo de la agudeza visual en ausencia de patologías se alcanza entre los 3 y 5 años de vida. (López, 2005, pág. 102)

“Un factor importante a tener en cuenta en la agudeza visual de un niño es el estado refractivo del sujeto”. (López, 2005, pág. 103)

“La agudeza visual será explorada la distancia... 3 metros para los utilizados en niños más pequeños y 5 o 6 metros para los niños de 3 o cuatro años en adelante”. (Díez del Corral & Álvarez, 2016, pág. 523)

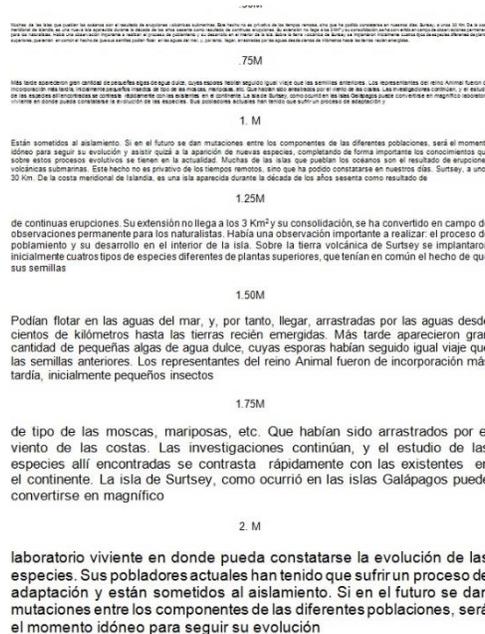
#### ***2.02.02.05. Agudeza visual visión lejana.***

Los optotipos deben ser colocados a una distancia de 5 a 6 metros para la determinación de la agudeza visual lejana... si la distancia que realizamos la determinación fuese inferior a los 5 m, el paciente pondría en juego su acomodación. (Gil del Río, 1984, pág. 355)

Es decir que la agudeza visual en visión lejana es aquella que nos ayudará a medir la máxima percepción visual del paciente a una distancia de 6 metros. Se debe realizar de forma monocular y binocular; sin corrección y con corrección si el paciente la usa. Se debe también tener en cuenta si el paciente no alcanza una mejor agudeza visual de 20/40 realizar PH.

#### ***2.02.02.06. Agudeza visual visión próxima.***

Alzate, Juan es su “Manuel de Optometría” describe: “para visión próxima, el sistema de anotación más utilizada es el MÉTODO MÉTRICO ó ANOTACIÓN “M”, donde el numero M indica la distancia en la que el paciente ve”. (Alzate, 1982)

**Figura 3: Cartilla de agudeza visual cercana**


Fuente: (Instituto de Oftalmología de Baja California, 2015). Recuperado de:

<http://idocbc.com/es/test-de-la-vista/>

### 2.02.03. Optotipos direccionales

Son aquellos que nos ayudan a medir el mayor grado de percepción en niños hasta 5 años de edad, también se lo puede utilizar en personas iletradas.

“Exigen que el niño comprenda el mecanismo (“señala con tu mano arriba cuando las patas o la abertura esté hacia arriba...”)... solo incluye cuatro posibles orientaciones. Son útiles en niños de tres y cuatro años y en aquellos más tímidos o con menos desarrollo cognitivo...”

(Díez del Corral & Álvarez, 2016)

### 2.02.03.01 *Optotipos de Snellen.*

“La E de Snellen es, sin duda alguna, una de las más empleadas en clínica, pues tiene la gran ventaja de que es fácilmente interpretada por todos los individuos, en especial por niños”. (Gil del Río, 1984, pág. 372)

“La E puede colocarse con sus tres extremos en cuatro direcciones, de modo que puede pedirse al niño que indique en qué dirección se encuentran orientados: hacia arriba, hacia abajo, a derecha o a izquierda”. (Grosvenor, 2004, pág. 12)

**Figura 4: E direccional de Snellen**

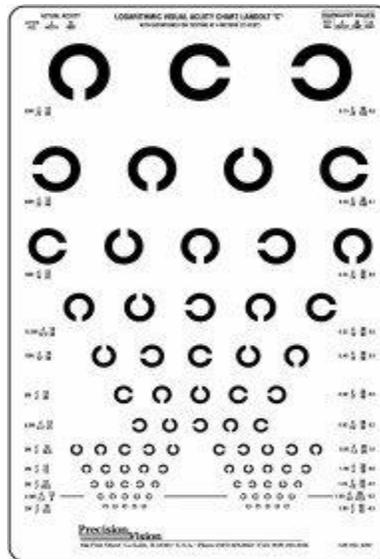


Fuente: <https://img.webme.com/pic/o/opticaldevolution/e.bmp>

### 2.02.01.02. *Optotipos de Landolt.*

“El test de Landolt consiste en un anillo incompleto cuya abertura varía de posición en los distintos anillos que componen cada fila de los optotipos”. (Gil del Río, 1984, pág. 373)

**Figura 5: Anillos direccionales de Landolt**



Fuente: <http://sensorialsports.com/wp-content/uploads/2016/07/Landolt-C-194x300.jpg>

### 2.03 Fundamentación Conceptual

**Asimétrico:** No guarda ninguna simetría.

**Contraste:** Diferencia notable de una persona o cosa con otra.

**Córtex:** Corteza, parte externa de algunos órganos.

**Cuantificable:** Acto de convertir determinada información o datos en números o algún tipo de dato en forma de cantidad.

**Discernir:** Distinguir por medio del intelecto una cosa de otra o varias cosas entre ellas.

**Discriminar:** Ver o percibir dos conceptos o dos realidades como diferentes.

**Dominancia:** Predominio de una cosa sobre otra.

**Funcional:** Pertenciente o relativo a la función.

**Hegemonía:** Dominio de una entidad sobre otras de igual tipo. Se puede aplicar a diversas situaciones con el mismo significado.

**Iletradas:** En referencia al analfabetismo.

**Intuición:** Habilidad para conocer, comprender o percibir algo d manera clara e inmediata sin intervención de la razón.

**Lingüística:** Ciencia que estudia el lenguaje humano y las lenguas.

**Longitudinal:** Pertenciente o relacionado a la longitud.

**Motricidad:** Acción del sistema nervioso que controla la contracción muscular.

**Percepción:** Manera en la que el cerebro de un organismo interpreta los estímulos sensoriales que recibe a través de los sentidos para formar una impresión consciente de la realidad física de su entorno.

**Percibir:** Primer conocimiento de una cosa por medio de los sentidos.

**Postural:** Postura del cuerpo o relacionada con ella.

**Predominio:** Hecho o circunstancia de predominar una persona o cosa sobre otra.

**Preferente:** Es mejor, mayor o de mayor importancia que otra cosa de su clase.

**Refleja:** Es percibido en cierta parte del cuerpo cuando realmente se produce otra.

**Resolutiva:** Que es capaz de decidir o resolver un asunto rápidamente.

**Sensorial:** Sentidos corporales o relacionado a ellos.

**Simétricos:** Correspondencia exacta en tamaño, forma y posición de las partes de un todo.

**Subjetiva:** Se basa en los sentimientos de la persona.

**Umbral:** Parte inicial o primera de un proceso o actividad.

## **2.04 Fundamentación Legal**

El presente trabajo está avalado en la parte legal y jurídica por lo que sustentan algunos artículos de la Constitución de la República del Ecuador (2008), la Ley Orgánica de Educación (2011) y el Plan Nacional del Buen Vivir, como se demuestra a continuación:

### **2.04.01. Constitución de la República Del Ecuador**

**Art. 32.-** “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y que se debe garantizar el acceso permanente y oportuno a servicios de atención de salud integral” (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

**Art. 44.-** “...Las niñas, niños y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendido como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad...” (Constitución de la República del Ecuador, 2008)

**Art. 343.-** “...La educación e inscribe que el sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes

y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente” (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

### **2.02.02. Ministerio de Salud Pública**

**Art. 16.-** “Los casos que sean sometidos a procedimientos de diagnóstico o de terapéutica que signifique un riesgo, a juicio de médico tratante, deben tener la autorización del paciente, de su representante o de sus familiares. También lo hará en caso de usar técnicas o drogas nuevas a falta de otro recursos debidamente probados como medios terapéuticos y salvaguardando la vida e integridad del paciente (Ministerio de Salud Pública, 2012).

En los Arts. 177 a 183, de la Ley del ejercicio profesional de Óptica y Optometría establecidos en el Decreto Supremo 3601 se establece disposiciones referentes al ejercicio de las profesiones medicas afines y conexas, a fin de que la acciones desarrolladas por ellas procuren la protección, atención, rehabilitación y defensa de la salud individual y colectiva en la cual la Optometría constituye una actividad íntimamente relacionada con la salud , que estudia las propiedades optimas del ojo, curvatura de la córnea, del cristalino, defectos o vicios de refracción, miopía, hipermetropía, presbicia, astigmatismo, etc. (Congreso de la República, 1979).

### **2.02.03. Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017**

**2.9.** Garantizar el desarrollo integral de la primera infancia, a niños y niñas menores de 5 años:

- e) Normar y controlar el cumplimiento de estándares de calidad en los servicios públicos y particulares de desarrollo infantil y educación inicial, para garantizar el desarrollo de las áreas motriz, cognitiva, afectivo-social y de lenguaje de los niños y niñas.

## 2.05. Formulación de la hipótesis

Un déficit en el correcto desarrollo de la lateralidad origina que los niños entre los 5 y 8 años de edad de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y la Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias” no puedan interpretar adecuadamente los optotipos direccionales durante una práctica optométrica.

## 2.06. Caracterización de las variables

### 2.06.01. Variable Dependiente

**Optotipos direccionales:** Son aquellos optotipos que nos ayudan en la toma de agudeza visual en niños y en personas iletradas. Nos ayudan también a detectar problemas de lateralidad en niños.

### 2.06.02. Variable Independiente

**Lateralidad:** Es el dominio de un lado del cuerpo preferente a la mitad del cuerpo, teniendo en cuenta sus miembros dobles.

## 2.07. Indicadores

### Lateralidad

- Derecha
- Izquierda
- Cruzada

### Optotipos direccionales

- Tipos
- Distancia de trabajo
- De acuerdo al defecto refractivo del paciente
- Explicación de la interpretación por parte del optómetra.

## **Capítulo III: Metodología**

### **3.01. Diseño de la investigación**

El presente proyecto es de diseño experimental, ya que se manipulan las variables dependientes e independientes. El tipo de investigación es descriptivo de correlación, ya que mide la fuerza de relación que tiene una variable con la otra.

### **3.02. Población y Muestra**

#### **3.02.01 Población**

Es el conjunto total de individuos, objetos o medidas que poseen algunas características comunes observables en un lugar y en un momento determinado. Cuando se vaya a llevar a cabo alguna investigación debe de tener en cuenta algunas características esenciales al seleccionarse la población bajo estudio (Martinez, 2013)

En la presente investigación la población corresponde a 152 niños de 5 a 8 años de edad de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias” ubicadas en la parroquia de Calderón.

#### **3.02.02. Muestra**

Una muestra es una fracción o segmento de una totalidad que constituye la población. La muestra es en cierta manera una réplica en miniatura de la población. Se estudian las muestras para describir a las poblaciones, ya que el estudio de muestras es más sencillo que el de la población completa, implica menor costo y demanda menos de tiempo. (Cantoni, 2009)

Según los criterios de inclusión y exclusión que serán presentados a continuación se determinó que la muestra estaba sujeta a 126 niños de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias” ubicadas en la parroquia de Calderón.

### **3.02.03. Criterios de inclusión**

- Niños y niñas de 5 a 8 años de edad de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias” ubicadas en la parroquia de Calderón.
- Niños con agudezas visuales en visión lejana mayor o igual a 20/40 con corrección si la utiliza y sin corrección si no la utiliza.
- Valores de Rx correspondientes a hipermetropías fisiológicas.

### **3.02.04. Criterios de exclusión**

- Niños con agudezas visuales en visión lejana menor o igual a 20/40 con corrección si la utiliza y sin con corrección si no la utiliza.
- Pacientes con problemas motores.
- Pacientes con algún tipo de síndrome.

### 3.03 Operacionalización de las variables

**Tabla N°1. Operacionalización de las variables**

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Técnica
<b>Variable Dependiente</b>				
<b>Optotipos Direccionales</b>	Son aquellos optotipos utilizados para niños hasta 5 años de edad y personas iletradas.	Agudeza visual	Distancia de trabajo	E direccional de Snellen
<b>Variable Independiente</b>				
<b>Lateralidad</b>	Es la dominancia de un lado del cuerpo con respecto al otro.	Partes de cuerpo Direcciones Percepción del cuerpo	Conocimiento de su cuerpo. Orientación espacial.	Test de Harris Test de Zazzo

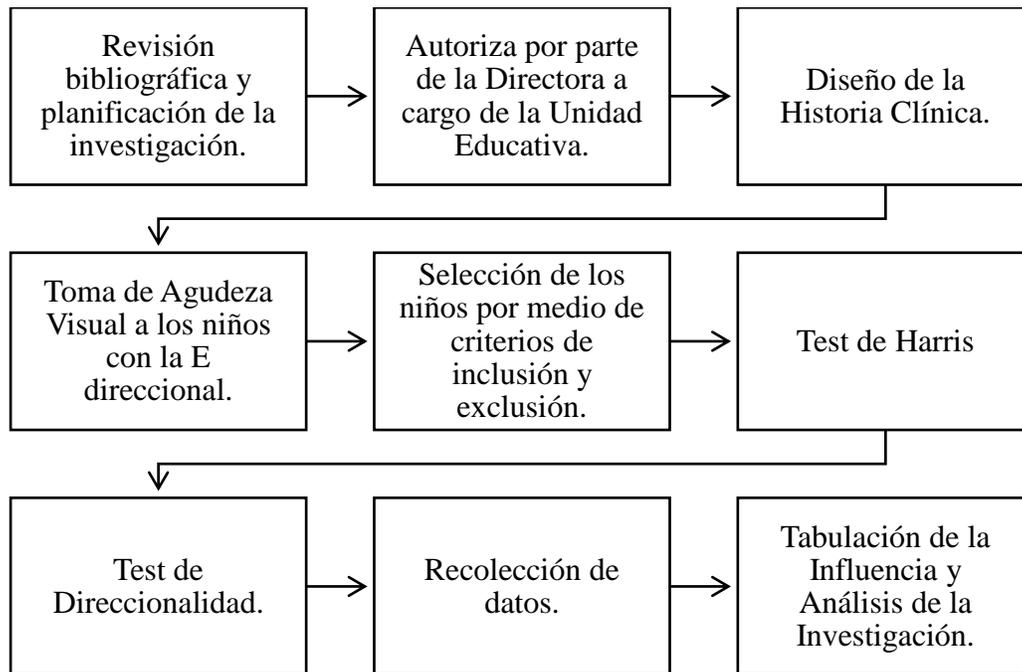
Fuente: Propia. Elaborada por Pozo. J. (2017)

### **3.04 Instrumentos de investigación**

Para realizar la investigación se necesita obtener información que nos ayude a corroborar datos para los cuales vamos a utilizar los siguientes instrumentos de investigación:

1. Historias Clínicas
2. Test de Harris
3. Test de orientación derecha-izquierda

### **3.05 Procedimientos de la investigación**

**Figura N°3. Procedimiento de la Investigación**

Fuente: Propia. Elaborado por: Pozo. J. (2017)

### 3.06 Recolección de la información

Para la recolección de la información se utilizó métodos que ayudaron a obtener una información más detallada del tema de investigación, para una mejor tabulación de la información obtenida con resultados esperados.

**HISTORIA CLÍNICA OPTOMÉTRICA**

N°

FECHA:

NOMBRES:

APELLIDOS:

EDAD:

**AGUDEZA VISUAL- E DIRECCIONAL**

AV SC	OD	OI	AO	PH
VL				
VP				

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

RX

OD	
OI	

**EXAMEN ACOMODATIVO**

FLEXIBILIDAD	OD	OI

**Figura 6: Test de Harris**

**TEST DE HARRIS ( OBSERVACIÓN DE LA LATERALIDAD)**  
Adaptación del "Harris Test of Lateral Dominance"

**NOMBRE Y APELLIDOS:** .....

<b>DOMINANCIA DE LA MANO</b>	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
1.- Tirar una pelota		
2.- Sacar punta a un lapicero		
3.- Clavar un clavo		
4.- Cepillarse los dientes		
5.- Girar el pomo de la puerta		
6.- Sonarse		
7.- Utilizar las tijeras		
8.- Cortar con un cuchillo		
9.- Peinarse		
10.- Escribir		
<b>DOMINANCIA DEL PIE</b>	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
1.- Dar una patada a un balón		
2.- Escribir una letra con el pie		
3.- Saltar a la pata coja unos 10 metros		
4.- Mantener el equilibrio sobre un pie		
5.- Subir un escalón		
6.- Girar sobre un pie		
7.- Sacar un balón de algún rincón o debajo de una silla		
8.- Conducir un balón unos 10 mts.		
9.- Elevar una pierna sobre una mesa o silla.		
10.- Pierna que adelantas al desequilibrarte adelante		
<b>DOMINANCIA DEL OJO</b>	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
1.- Sighting (cartón de 15 x 25 con un agujero en el centro de 0,5 cm diámetro)		
2.- Telescopio ( tubo largo de cartón )		
3.- Caleidoscopio - Cámara de fotos		
<b>DOMINANCIA DEL OÍDO</b>	<b>DER.</b>	<b>IZQU.</b>
1.- Escuchar en la pared		
2.- Coger el teléfono		
3.- Escuchar en el suelo		

Fuente: <http://eslaweb.com/verDoc.aspx?id=1856&tipo=2>

### TEST DE DIRECCIONALIDAD

N°

FECHA:

NOMBRES:

APELLIDOS:

EDAD:

<b><u>RECONOCIMIENTO DE SI MISMO</u></b>	
¿CUÁL ES TU MANO DERECHA?	
¿CUÁL ES TU MANO IZQUIERDA?	
<b><u>PRUEBA EN OTRO CARA A CARA</u></b>	
¿CUÁL ES MI MANO DERECHA?	
¿CUÁL ES MI MANO IZQUIERDA?	
<b><u>RECONOCIMIENTO DE LA POSICIÓN RELATIVA DE LOS OBJETOS</u></b>	
¿ESTÁ EL TINTERO A LA DERECHA O IZQUIERDA DE LAS LLAVES?	
¿EL TINTERO ESTÁ A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DEL RELOJ?	
¿LAS LLAVES ESTÁN A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DEL TINTERO?	
¿ESTÁN LAS LLAVES A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DEL RELOJ?	
EL RELOJ, ¿ESTÁ A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DE LAS LLAVES?	
¿EL RELOJ ESTÁ A LA DERECHA O A LA IZQUIERDA DEL TINTERO?	

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_

Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J. (2017)

## Capítulo IV: Procesamiento Y Análisis

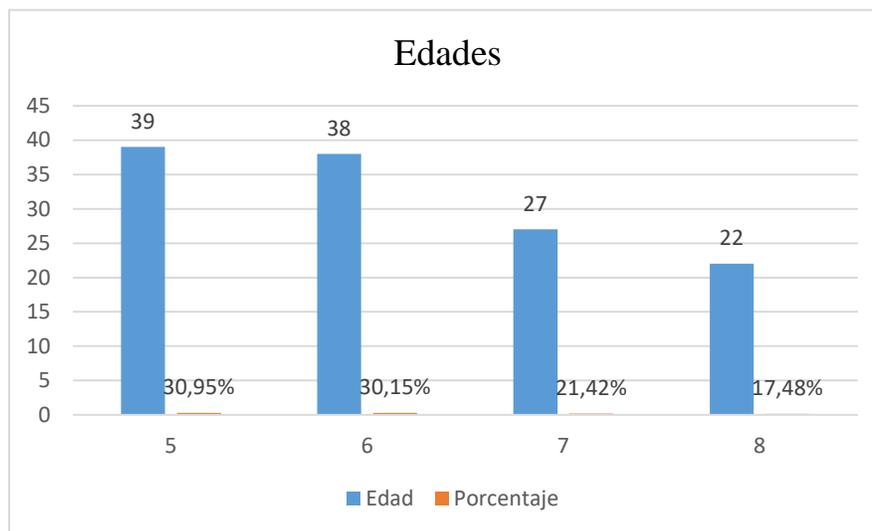
### 4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

#### HISTORIA CLÍNICA

**Tabla N°2. Análisis de la edad según la frecuencia**

<i>Edad</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
5	39	30.95%
6	38	30.15%
7	27	21.42%
8	22	17.48%
Total	126	100%

**Gráfico N° 1**

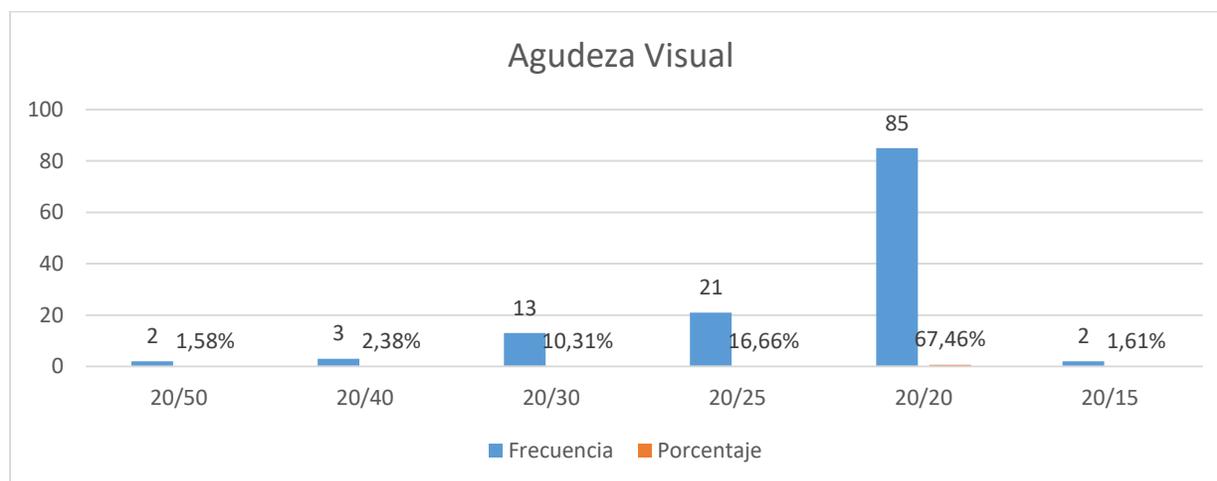


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De la muestra de 126 niños se encontró que la edad promedio es de 5 años con un porcentaje de 30.95% seguido por 6, 7 y por último 8 años.

**Tabla N°3. Agudeza Visual**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>20/50</i>	2	1.58%
<i>20/40</i>	3	2.38%
<i>20/30</i>	13	10.31%
<i>20/25</i>	21	16.66%
<i>20/20</i>	85	67.46%
<i>20/15</i>	2	1.61%
<i>Total</i>	126	100%

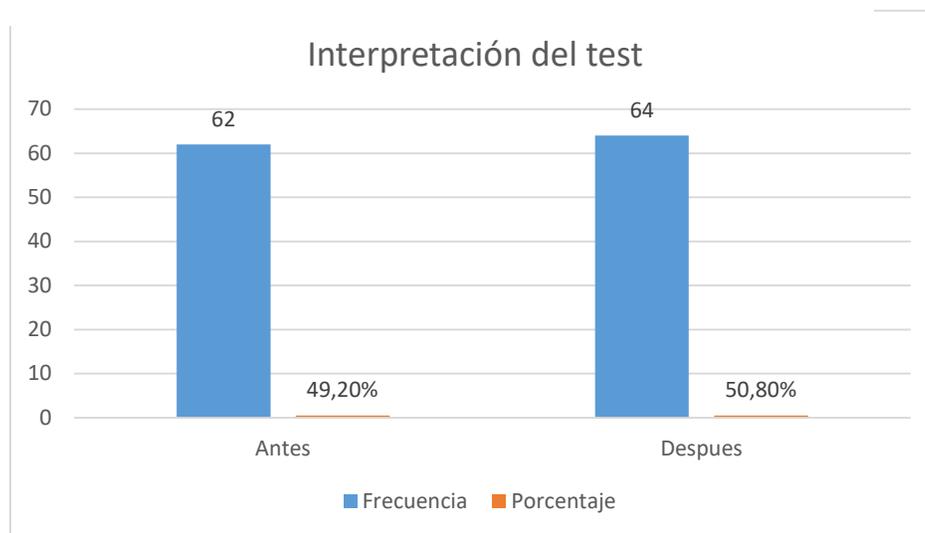
**Gráfico N°2.**

Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De una muestra de 126 niños, se encontró que 85 niños que corresponde a 67.46% tienen una agudeza visual de 20/20, 21 niños que corresponde al 16.66% una agudeza visual de 20/25, 13 niños que corresponde al 10.31% tienen una agudeza visual de 20/30, 3 niños que corresponde a 2.38% tienen una agudeza visual de 20/40, 2 niños una agudeza visual de 20/50 y 2 niños una agudeza visual de 20/15 correspondiente a 1.61%.

**Tabla N°4. Interpretación correcta del test**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Antes</i>	62	49.20%
<i>Después</i>	64	50.80%
<i>Total</i>	126	100%

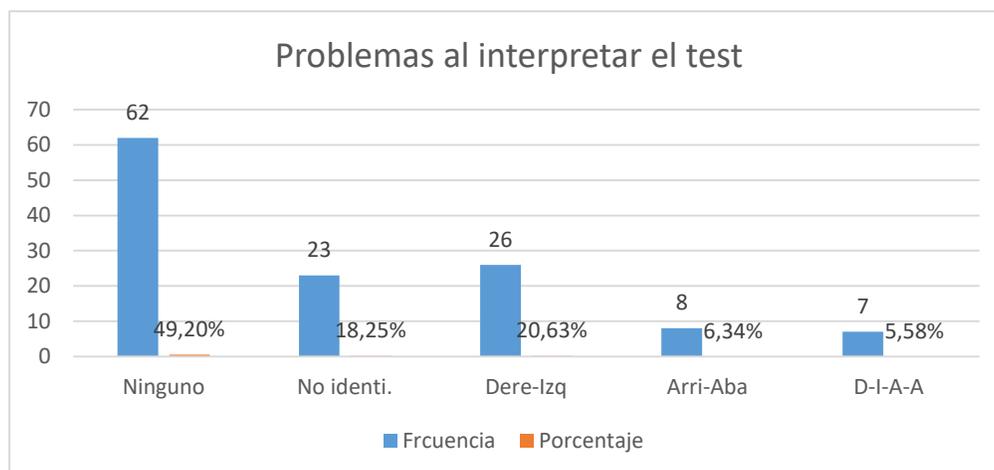
**Gráfico N°3.**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa la tabla 30, de una muestra de 126 niños, 64 que corresponde al 50.80% interpretó el test correctamente después de la aplicación de los test de lateralidad y direccionalidad y 62 niños que corresponde al 49.20% interpretaron correctamente el test antes de la aplicación de los test de lateralidad y direccionalidad.

**Tabla N°5. Problemas al interpretar el test antes de aplicación de test**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Ninguno</i>	62	49.20%
<i>No identifica</i>	23	18.25%
<i>Derecha-Izquierda</i>	26	20.63%
<i>Arriba-Abajo</i>	8	6.34%
<i>D-I-A-A</i>	7	5.58%
<i>Total</i>	100%	100%

**Gráfico N°4.**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Una vez terminada la recolección de datos se observa de una muestra de 126 niños, 62 que corresponde al 49.20% no tuvieron problemas al interpretar el test antes de los test de direccionalidad y lateralidad, 26 niños que corresponde al 20.63% tuvieron problemas al reconocer derecha-izquierda, 18.25% no interpretaban totalmente el test, 6.34% tuvieron problemas con interpretar arriba-abajo y 5.58% problemas con arriba-abajo-dere-izq.

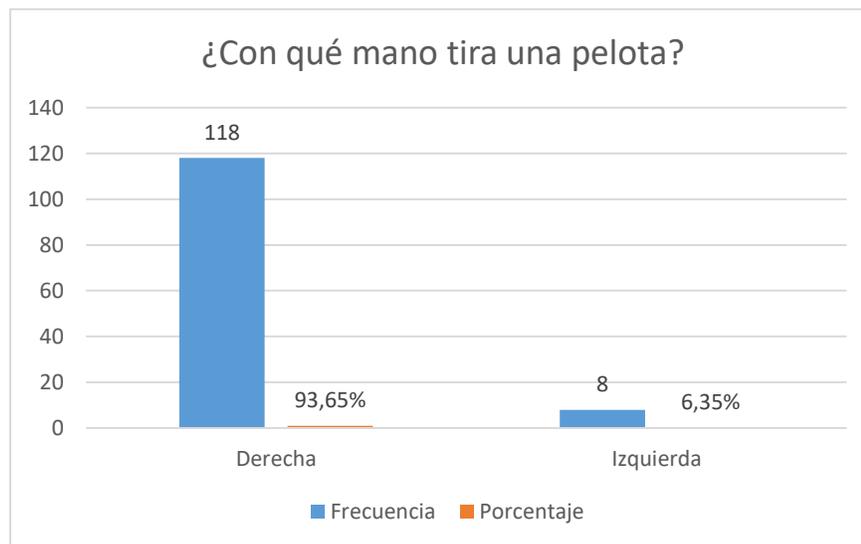
## TEST DE LATERALIDAD

### Pregunta N°1.

Tabla N°5. ¿Con qué mano tira una pelota?

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	118	93.65%
<i>Izquierda</i>	8	6.35%
<i>Total</i>	126	100%

Gráfico N° 4



Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

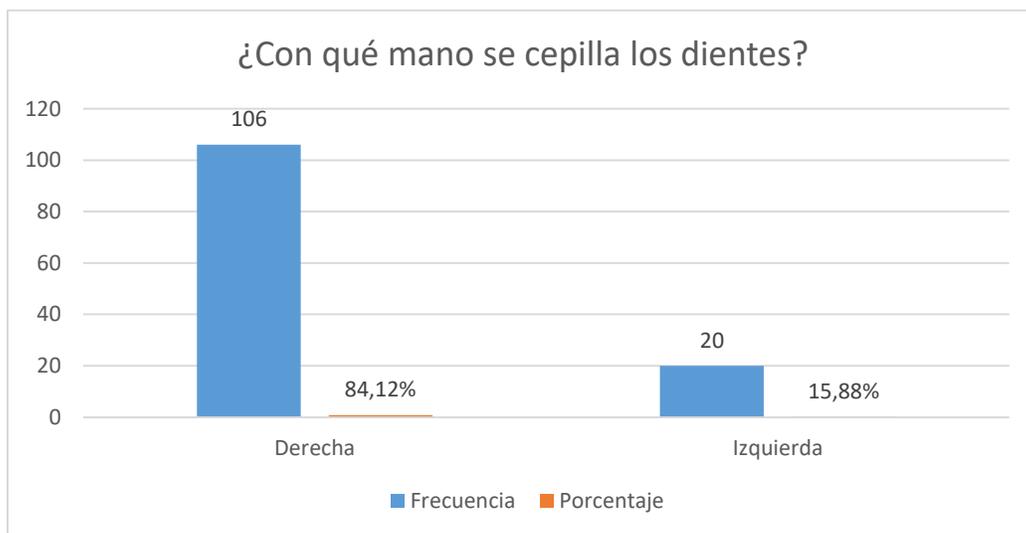
En la primera pregunta de test de lateralidad se encontró de 126 niños, 118 niños que corresponde al 93.65% tiran la pelota con la mano derecha y 8 niños con la mano izquierda que corresponde al 6.35%.

## Pregunta N°2.

**Tabla N°6. ¿Con qué mano se cepilla los dientes?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	106	84.12%
<i>Izquierda</i>	20	15.88%
<i>Total</i>	126	100%

## Gráfico N° 5

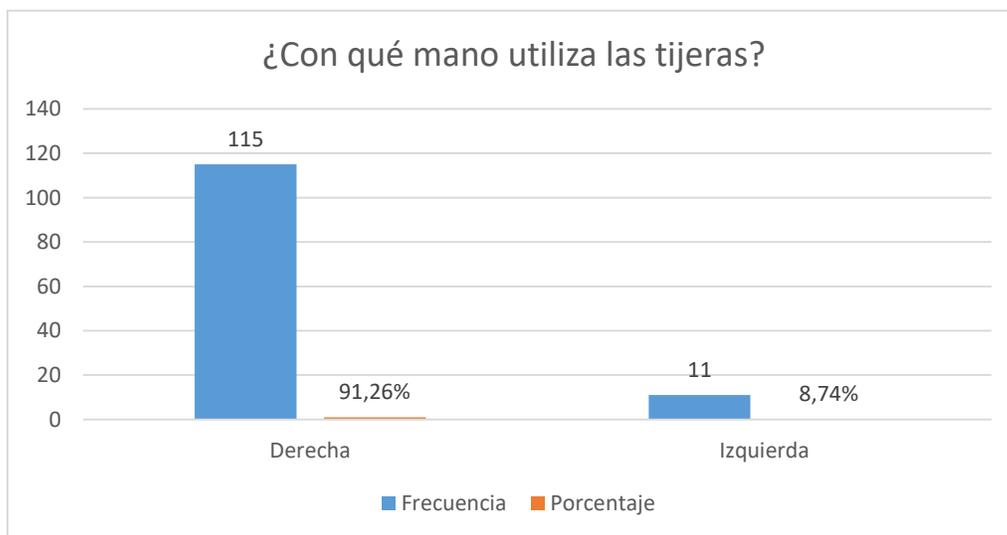


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se encontró que de 126 niños, 106 niños que corresponde al 84.12% utilizan la mano derecha para cepillarse los dientes y el 15.88% se cepillan con la mano izquierda, esto corresponde a 20 niños.

**Pregunta N°3.**
**Tabla N°7. ¿Con qué mano utiliza las tijeras?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	115	91.26%
<i>Izquierda</i>	11	8.74%
<i>Total</i>	126	100%

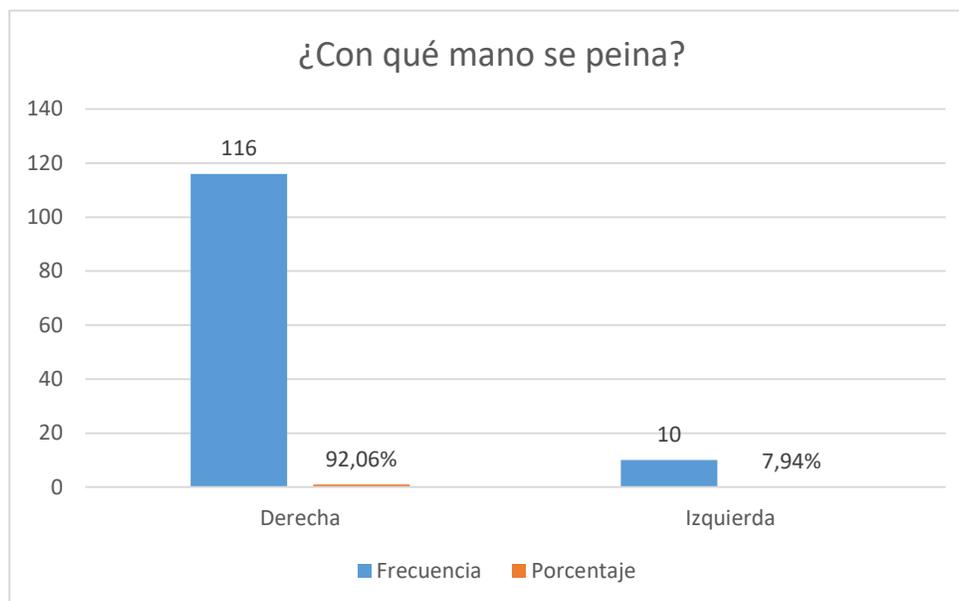
**Gráfico N° 6**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Del total de la muestra analizada de 126 niños, 115 niños utilizan la mano derecha para recortar que corresponde a 91.26% y 11 niños que corresponde a 8.74% utilizan la mano izquierda.

**Pregunta N° 4.**
**Tabla N°8. ¿Con qué mano se peina?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	116	92.06%
<i>Izquierda</i>	10	7.94%
<i>Total</i>	126	100%

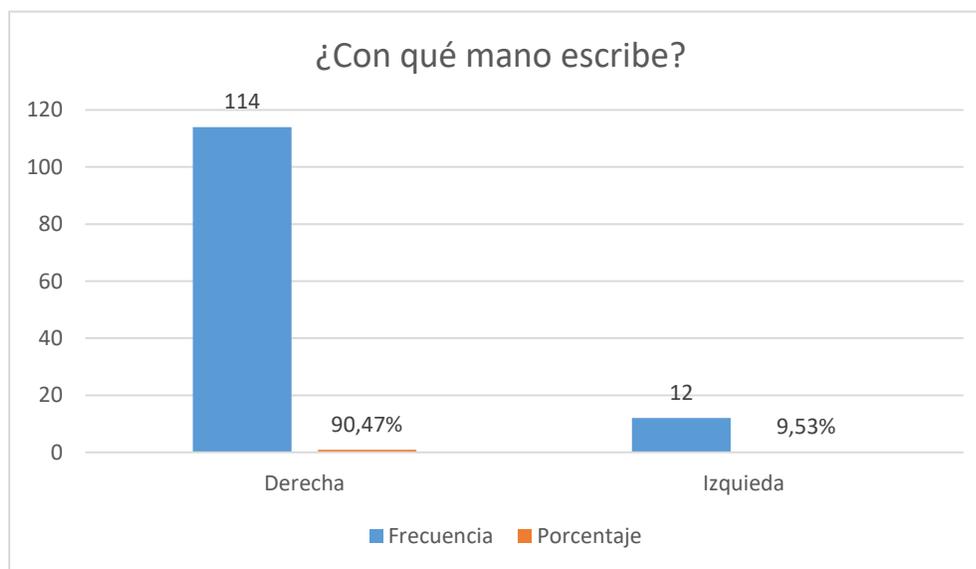
**Gráfico N° 7**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de 126 niños que 116 que corresponde al 92.06% utilizan la mano derecha para peinarse y el 7.94% la mano izquierda, esto corresponde al 7.94%.

**Pregunta N° 5.**
**Tabla N°9. ¿Con qué mano escribe?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Derecha</b>	114	90.47%
<b>Izquierda</b>	12	9.53%
<b>Total</b>	126	100%

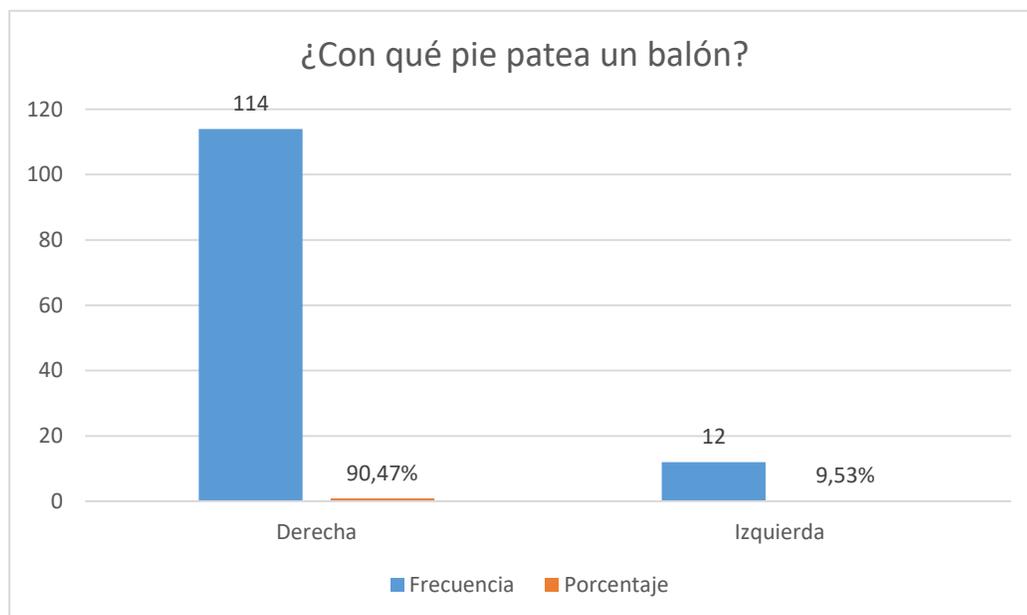
**Gráfico N° 8**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se encontró que de 126 niños, un 90.47% escribe con la mano derecha y un 9.53% escribe con la mano izquierda.

**Pregunta N°6.**
**Tabla N°10. ¿Con qué patea un balón?**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Derecha</b>	114	90.47%
<b>Izquierda</b>	12	9.53%
<b>Total</b>	126	100%

**Gráfico N° 9**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se encontró que de 126 niños la mayor incidencia de pie para patear un balón es el pie derecho con un 90.47% y siguiendo el pie izquierdo con un 9.53%.

**Pregunta N° 7.**
**Tabla N°11. ¿Con qué pie escribe una letra?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	103	81.74%
<i>Izquierda</i>	23	18.26%
<i>Total</i>	126	100%

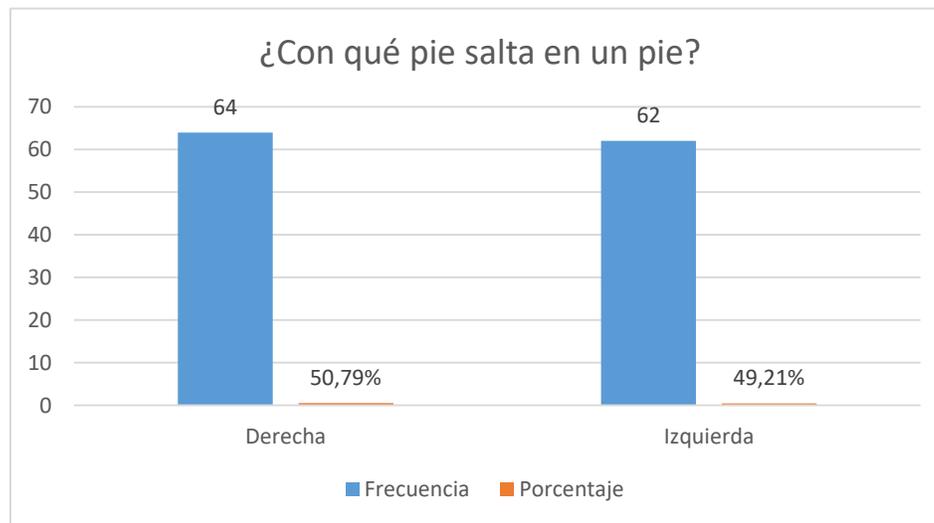
**Gráfico N° 10**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

La tabla 9 muestra que 103 niños escriben con el pie derecho una letra en el piso esto correspondiendo al 81.74% y el 18.26% escribe con el pie izquierdo; esto fue obtenido de una muestra de 126 niños.

**Pregunta N°8.**
**Tabla N°12. ¿Con qué pie salta en un pie?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	64	50.79%
<i>Izquierda</i>	62	49.21%
<i>Total</i>	126	100%

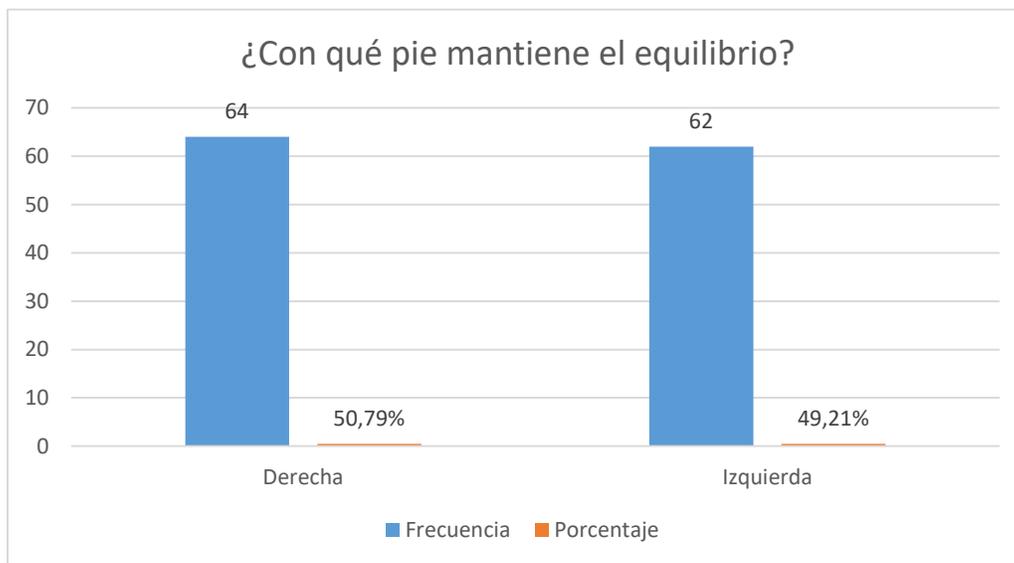
**Gráfico N°11**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

En la tabla 10 se analiza que de una muestra de 126 niños, 64 niños que representa un 50.79% saltan con el pie derecho y 62 niños equivalente al 49.21% saltan con el pie izquierdo.

**Pregunta N° 9.**
**Tabla N°13. ¿Con qué pie mantiene el equilibrio?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	64	50.79%
<i>Izquierda</i>	62	49.21%
<i>Total</i>	126	100%

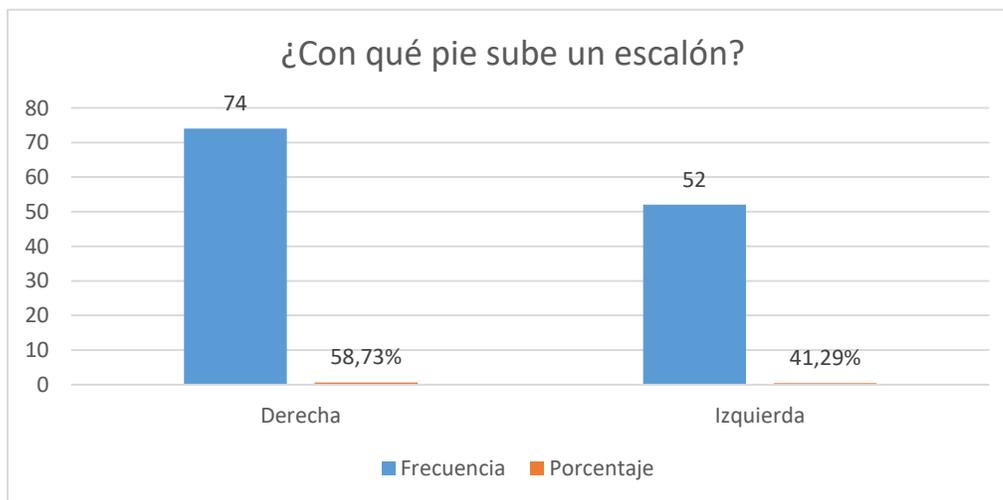
**Gráfico N°12**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de 126 niños, 64 de ellos que corresponde al 50.79% mantienen el equilibrio con el pie derecho y 62 niños correspondiendo al 49.21% mantiene el equilibrio con el pie izquierdo.

**Pregunta N°10.**
**Tabla N°14. ¿Con qué pie sube un escalón?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	74	58.73%
<i>Izquierda</i>	52	41.29%
<i>Total</i>	126	100%

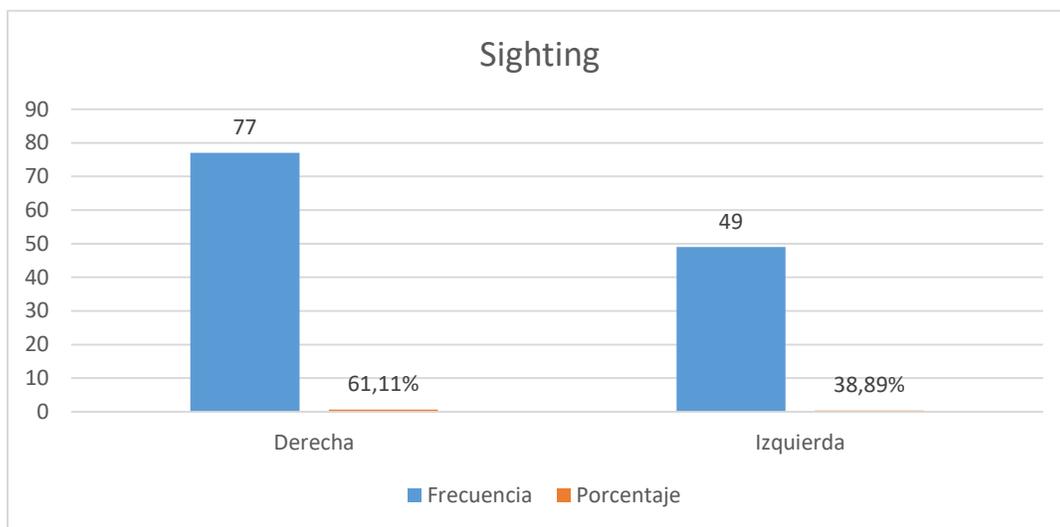
**Gráfico N°13**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 126 niños evaluados, el 58.76% que equivale a 74 niños suben un escalón con el pie derecho y el 41.29% equivalente a 52 niños suben un escalón con el pie izquierdo.

**Pregunta N°11.**
**Tabla N°15. Sighting**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	77	61.11%
<i>Izquierda</i>	49	38.89%
<i>Total</i>	126	100%

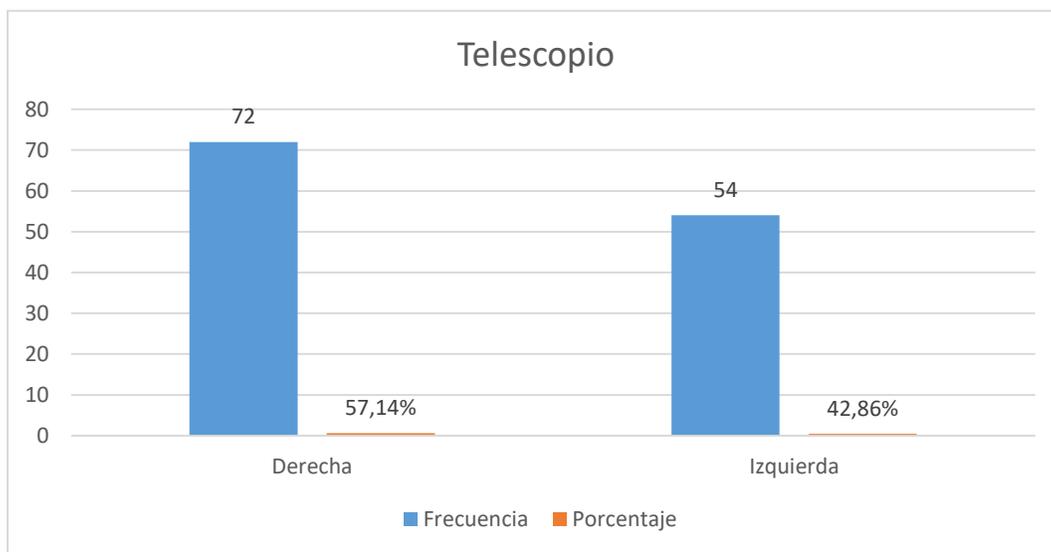
**Gráfico N°14**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

En la tabla 13 se observa que de 126 niños, 77 niños que equivale a 64.11% el ojo dominante para realizar el sighting es el ojo derecho y siguiendo con el 38.89% que equivale a 49 niños utilizan el ojo izquierdo.

**Pregunta N°12.**
**Tabla N°16. Telescopio**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	72	57.14%
<i>Izquierda</i>	54	42.86%
<i>Total</i>	126	100%

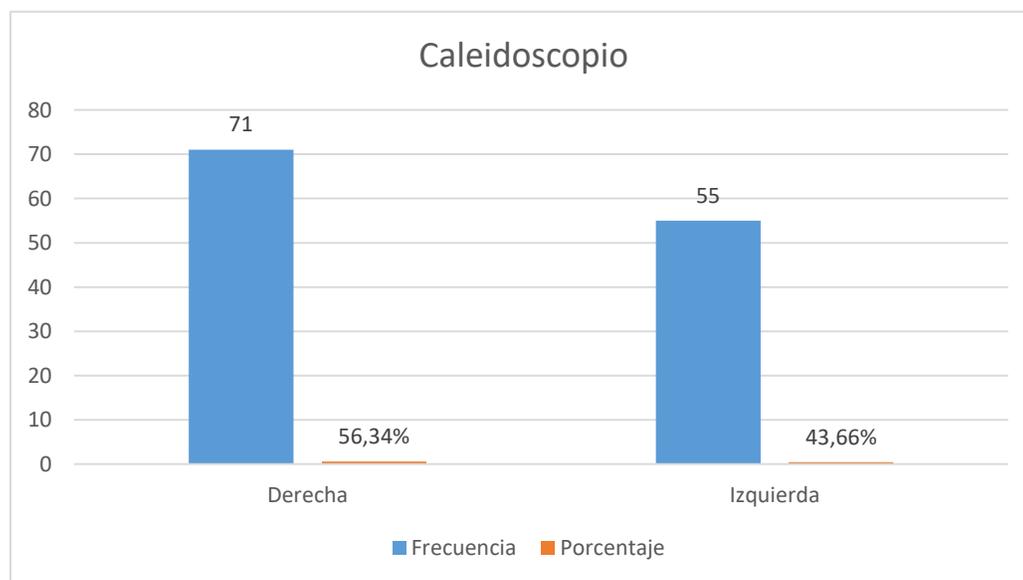
**Gráfico N°15**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De una muestra de 126 niños se observó que 72 niños que corresponde a 57.14% utilizan el ojo derecho para ver a través del telescopio y un 42.86% que corresponde a 54 niños utilizan el ojo izquierdo.

**Pregunta N°13.**
**Tabla N°17. Caleidoscopio**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	71	56.34%
<i>Izquierda</i>	55	43.66%
<i>Total</i>	126	100%

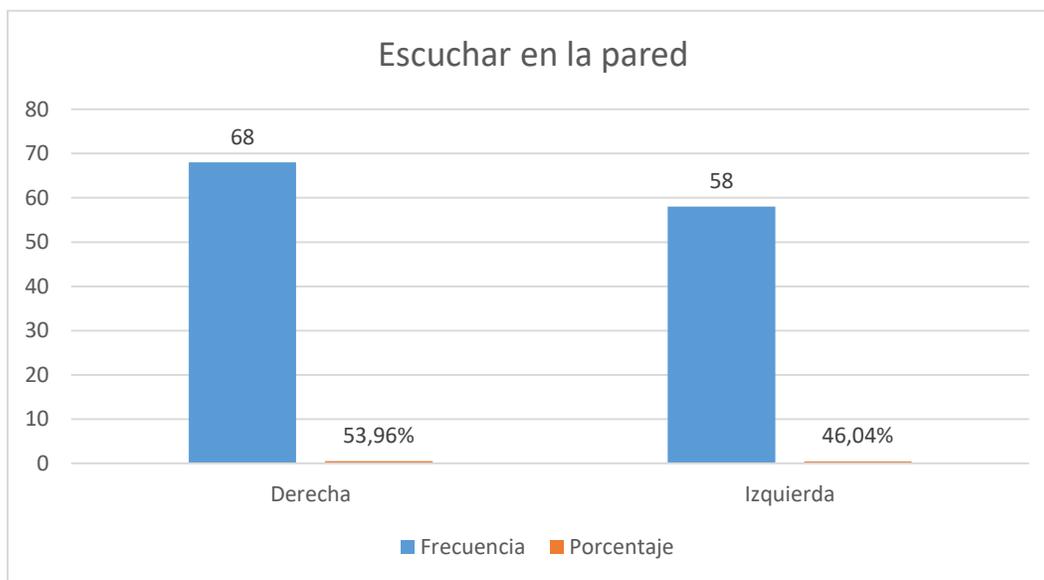
**Gráfico N°16**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de 126 niños, 71 niños que corresponde al 56.34% su ojo dominante para utilizar in caleidoscopio es el ojo derecho y un 43.66% que corresponde a 55 niños su ojo dominante es el ojo izquierdo para utilizar un caleidoscopio.

**Pregunta N° 14.**
**Tabla N° 18. Escuchar en una pared**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	68	53.96%
<i>Izquierda</i>	58	46.04%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°17**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

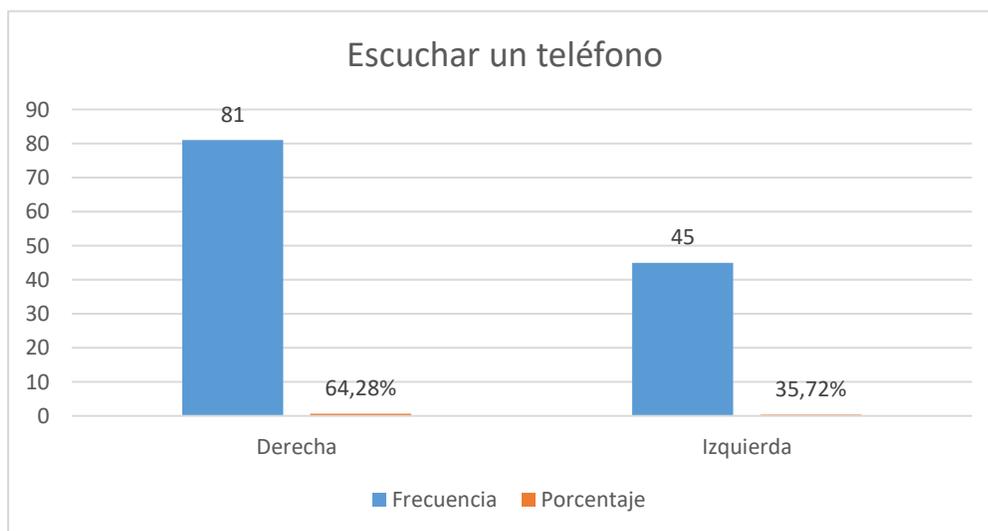
De una muestra obtenida de 126 niños se observa que 68 niños que equivale a 53.96% predomina su oído derecho para escuchar en una pared y el 46.04% que equivale a 58 niños predomina el oído izquierdo.

### Pregunta N° 15

**Tabla N°19. Escuchar un teléfono**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	81	64.28%
<i>Izquierda</i>	45	35.72%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°18**

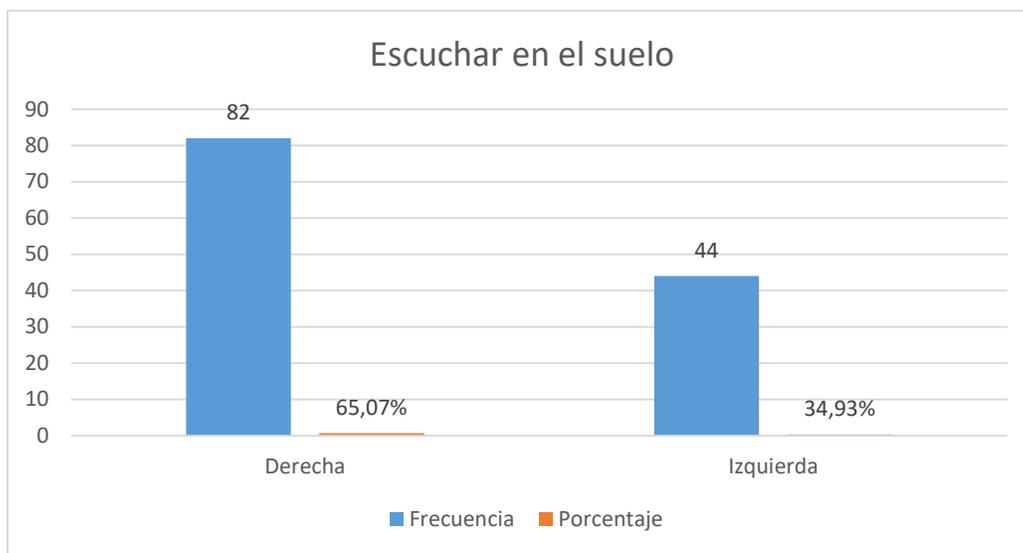


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa en la tabla 17, de una muestra de 126 niños, el 64.28% correspondiente a 81 niños para escuchar por un teléfono su oído dominante es el derecho seguido por el 35.72% correspondiente a 45 niños su oído dominante es el izquierdo.

**Pregunta N°16.**
**Tabla N°20. Escuchar el suelo**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	82	65.07%
<i>Izquierda</i>	44	34.93%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°19**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo, J.; 2018

Se observa que de una muestra de 126 niños, 82 niños que corresponde al 65.07% su oído dominante para escuchar en el suelo es el derecho y el 34.93% que corresponde a 44 niños utilizan el oído izquierdo para escuchar en el suelo.

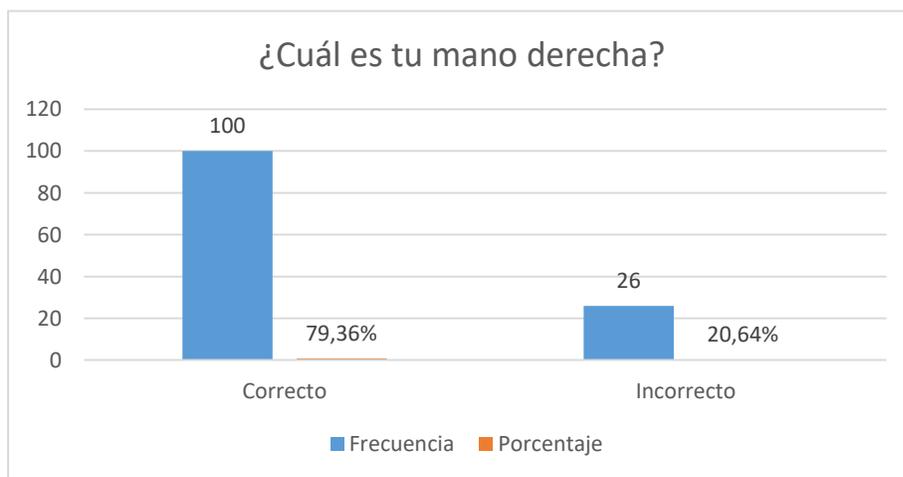
## TEST DE DIRECCIONALIDAD

### Pregunta N° 1.

**Tabla N°21. ¿Cuál es tu mano derecha?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	100	79.36%
<i>Incorrecto</i>	26	20.64%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°20**

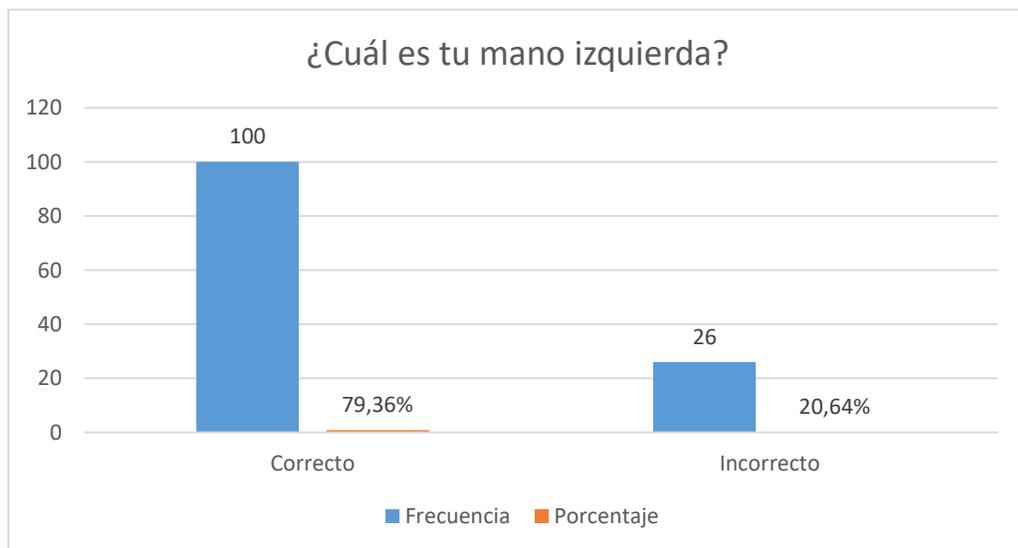


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de una muestra de 126 niños, 100 niños que corresponde al 79.36% respondieron correctamente a cuál es su mano derecha y el 20.64% que corresponde a 26 niños respondieron incorrectamente.

**Pregunta N°2.**
**Tabla N°22. ¿Cuál es tu mano izquierda?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	100	79.36%
<i>Incorrecto</i>	26	20.64%
<i>Total</i>	126	100%

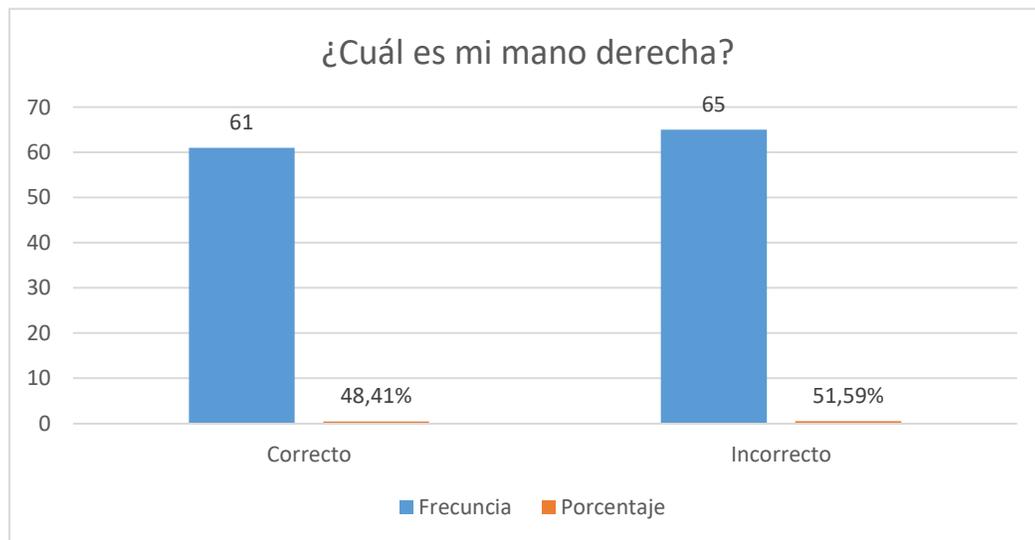
**Gráfico N°21**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De una muestra obtenida de 126 niños, se observa el 79.36% que corresponde a 100 niños reconocen cuál es su mano izquierda y el 20.64% que corresponde a 26 niños no reconocen su mano izquierda.

**Pregunta N°3.**
**Tabla N°23. ¿Cuál es mi mano derecha?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	61	48.41%
<i>Incorrecto</i>	65	51.59%
<i>Total</i>	126	100%

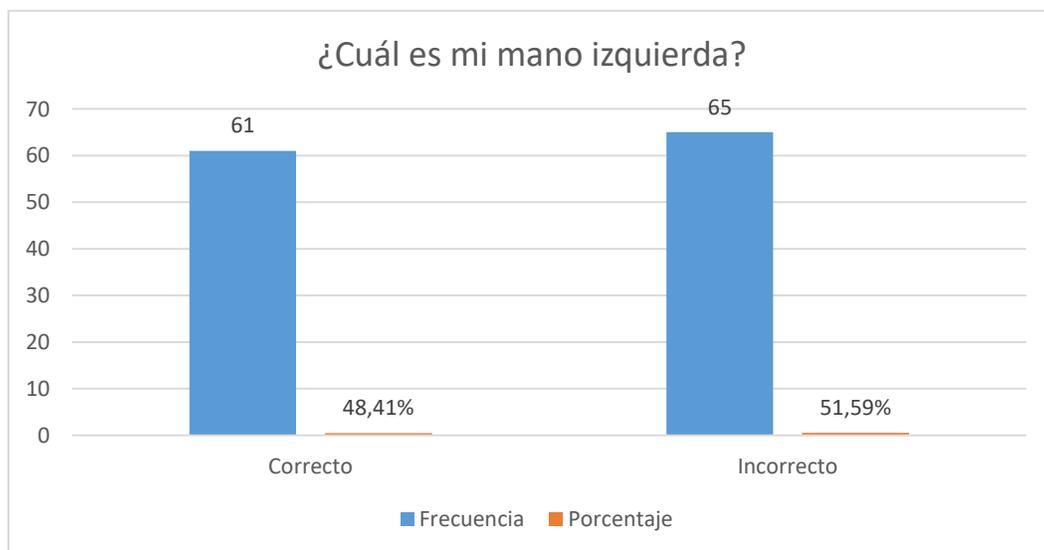
**Gráfico N°22**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

En el análisis de la tabla 20, se determina que de una muestra de 126 niños, 65 niños que equivale al 51.59% no identifican cuál es la mano derecha del encuestador y el 48.41% que equivale a 61 niños respondieron correctamente a cuál es la mano derecha del encuestador.

**Pregunta N°4.**
**Tabla N°24. ¿Cuál es mi mano izquierda?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	61	48.41%
<i>Incorrecto</i>	65	51.59%
<i>Total</i>	126	100%

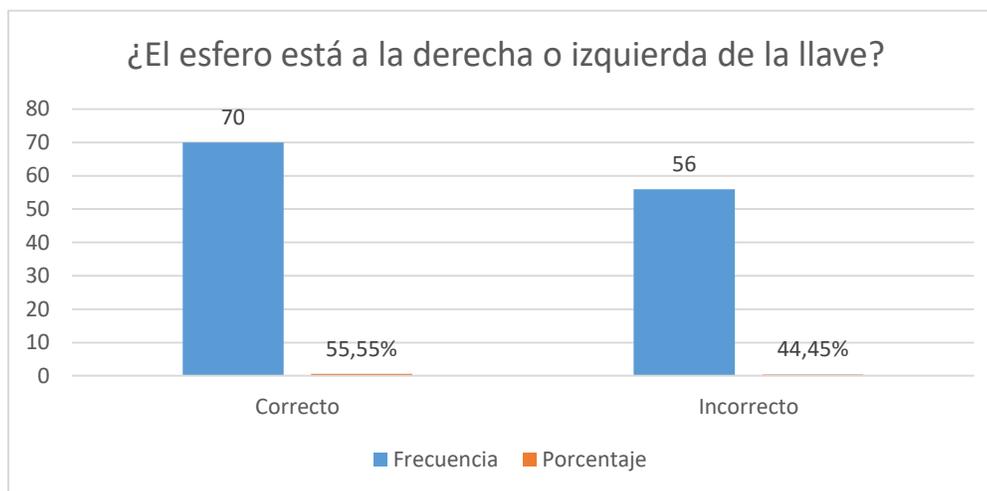
**Gráfico N°23**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa en la tabla 22, de una muestra de 126 niños, 65 niños que corresponde al 51.59% respondió incorrectamente a saber cuál es la mano izquierda del encuestador y el 48.41% que corresponde a 61 niños respondieron correctamente a la pregunta.

**Pregunta N°5.**
**Tabla N°25. ¿El esfero está a la derecha o izquierda de la llave?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	70	55.55%
<i>Incorrecto</i>	56	45.45%
<i>Total</i>	126	100%

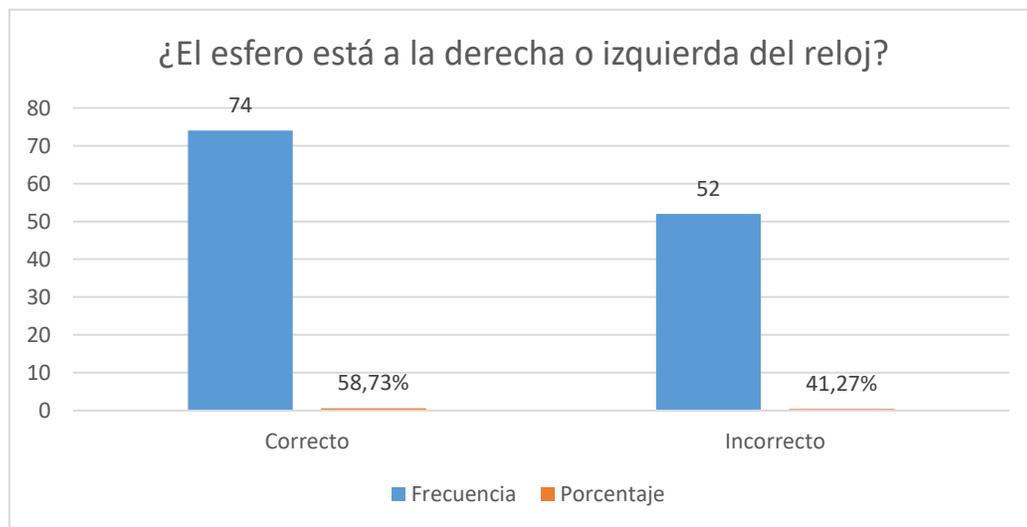
**Gráfico N°24**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se determina de una muestra de 126 niños, 70 niños que equivale al 55.55% respondieron correctamente que el esfero estaba a la izquierda de la llave y el 44.45% respondieron incorrectamente diciendo que estaba ala derecha.

**Pregunta N°6.**
**Tabla N°26. ¿El esfero está a la derecha o izquierda del reloj?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	74	58.73%
<i>Incorrecto</i>	52	41.27%
<i>Total</i>	126	100%

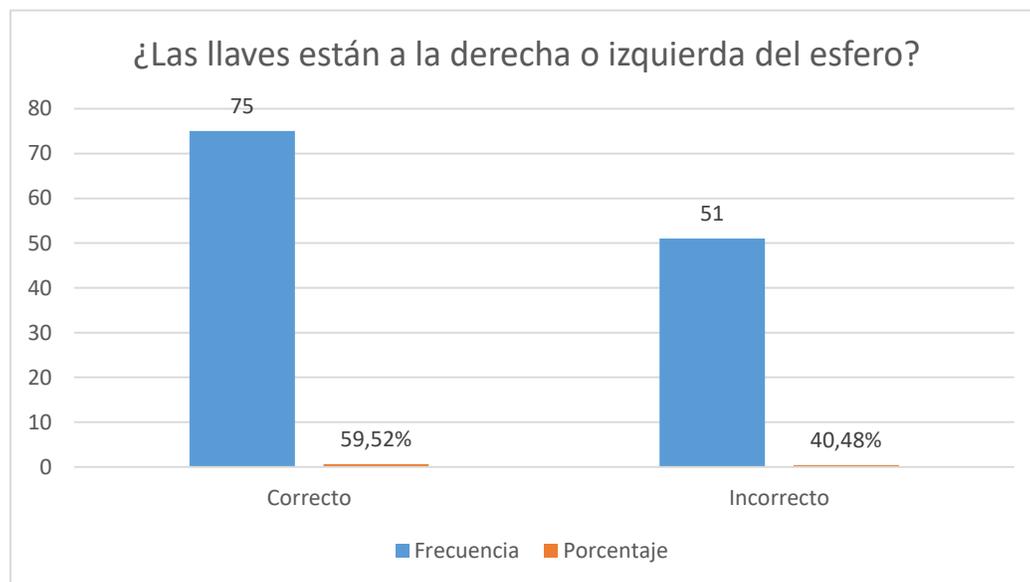
**Gráfico N°25**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Al analizar la tabla 24, se observa que de 126 niños, 74 niños que corresponde a 58.73% respondieron correctamente que el esfero estaba a la izquierda del reloj y el 41.27% que corresponde a 52 niños respondieron incorrectamente diciendo que el esfero estaba a la derecha del reloj.

**Pregunta N°7.**
**Tabla N°27. ¿Las llaves están a la derecha o izquierda del esfero?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	75	59.52%
<i>Incorrecto</i>	51	40.48%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°26**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

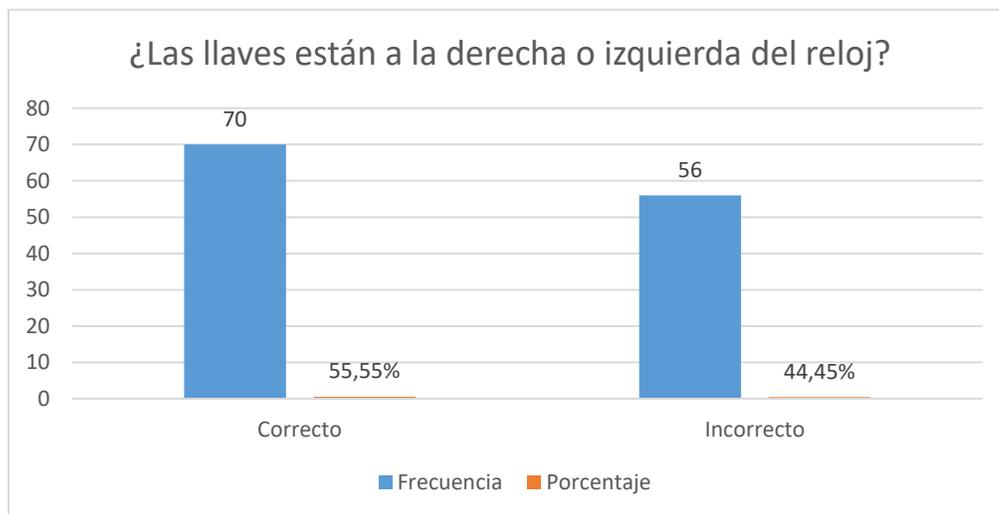
Se observa que de una muestra de 126 niños, 75 niños que equivale al 59.52% respondieron correctamente que la llave está a la derecha del esfero y el 40.48% que equivale a 51 niños respondieron incorrectamente, diciendo que la llave está a la izquierda del esfero.

---

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

**Pregunta N°8.**
**Tabla N°28. ¿Las llaves están a la derecha o izquierda del reloj?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	70	55.55%
<i>Incorrecto</i>	56	44.45%
<i>Total</i>	126	100%

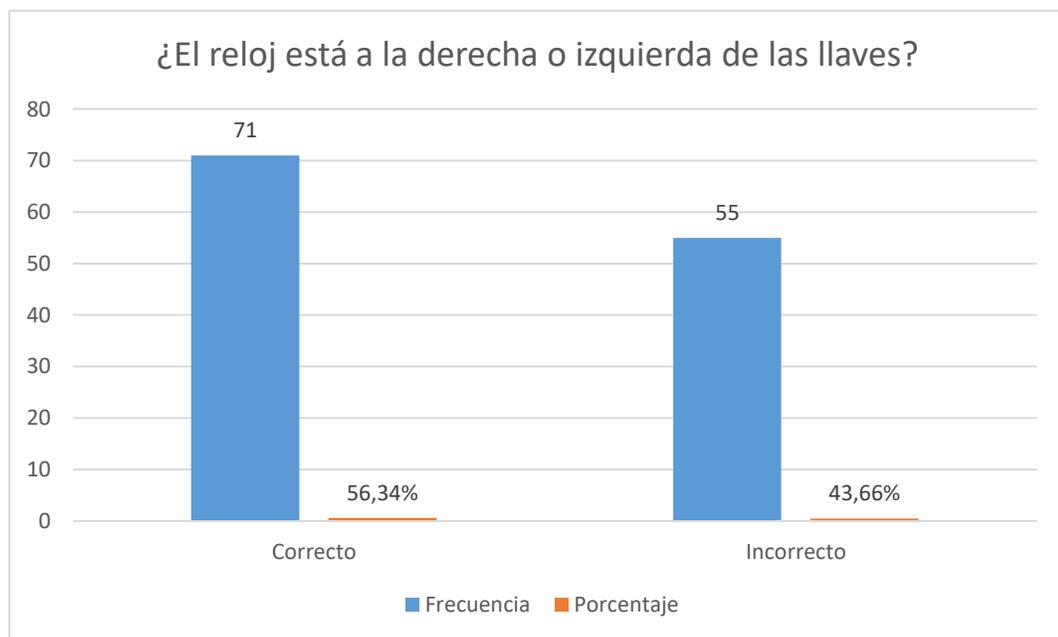
**Gráfico N°27**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Al analizar la tabla 26, se determina de 126 niños, 70 niños que corresponde a 55.55% respondieron correctamente que las llaves estaban a la izquierda del reloj y 56 niños que corresponde a 44.45% respondieron incorrectamente diciendo que la llave está a la izquierda del reloj.

**Pregunta N°9.**
**Tabla N°29. ¿El reloj está a la derecha o izquierda de las llaves?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	71	56.34%
<i>Incorrecto</i>	55	43.66%
<i>Total</i>	126	100%

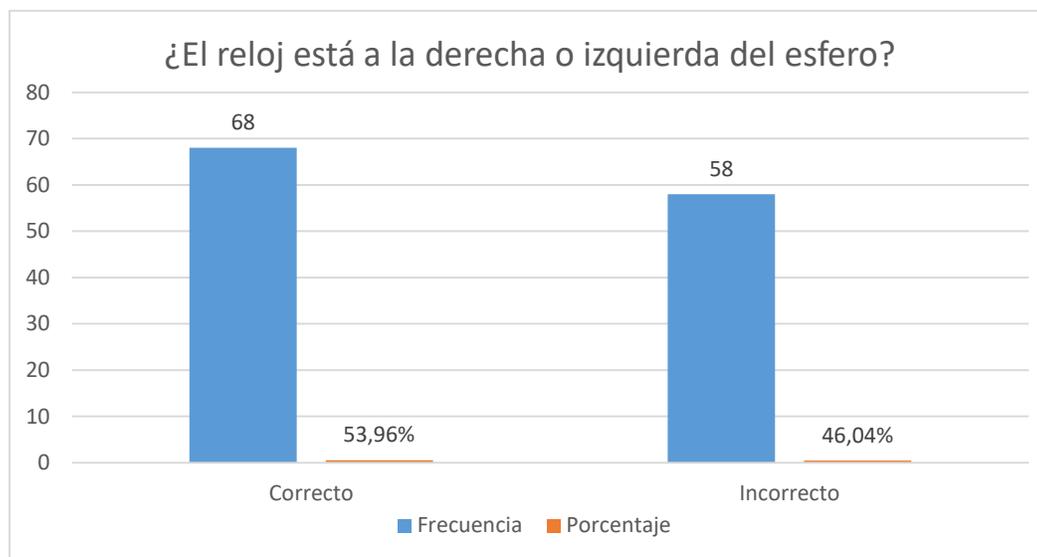
**Gráfico N°28**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa de 126 niños, 71 niños que corresponde a 56.34% respondieron correctamente que el reloj estaba a la derecha de las llaves y el 43.66% que corresponde a 55 niños respondieron incorrectamente diciendo que el reloj está a la izquierda de las llaves.

**Pregunta N°10.**
**Tabla N°30. ¿El reloj está a la derecha o izquierda del esfero?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Correcto</i>	68	53.96%
<i>Incorrecto</i>	58	46.04%
<i>Total</i>	126	100%

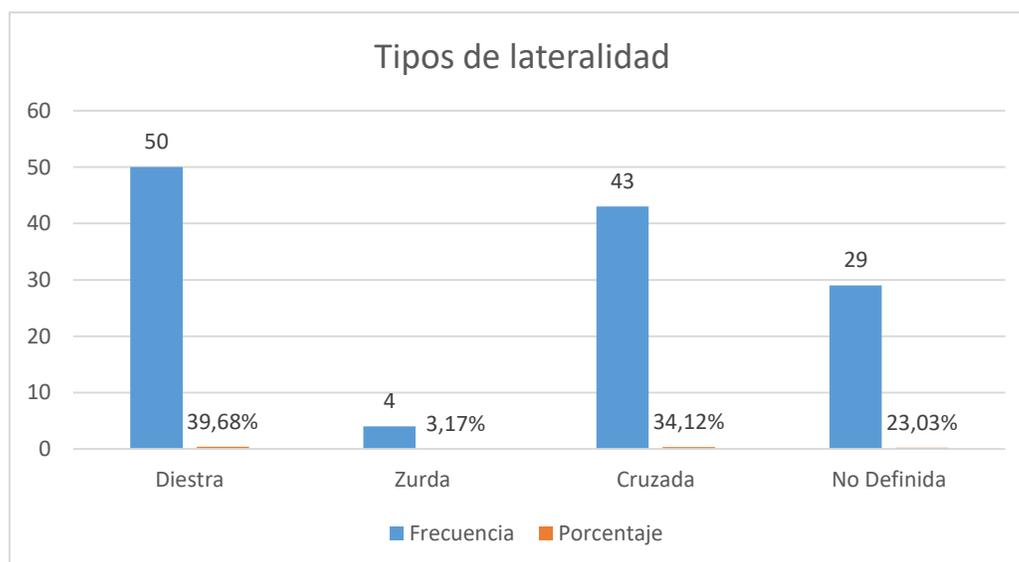
**Gráfico N°29**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa en la tabla 28, de una muestra de 126 niños, 68 niños que corresponde a 53.96% respondieron correctamente que el reloj está a la derecha del esfero y el 46.04% que corresponde a 58 niños contestó incorrectamente diciendo que el reloj está a la izquierda del esfero.

**Tabla N°31. Tipos de lateralidad encontrada**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Derecha</i>	50	39.68%
<i>Zurda</i>	4	3.17%
<i>Cruzada</i>	43	34.12%
<i>No Definida</i>	29	23.03%
<i>Total</i>	126	100%

**Gráfico N°30.**


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Una vez con la recolección de datos se concluye con la tabla 29 que indica que la lateralidad diestra es la de mayor frecuencia con 50 niños con un porcentaje de 39.68%, le sigue la cruzada con 34.12%, la no definida con 23.03% y por último la zurda con 3.17%.

#### **4.02 Conclusión del análisis estadístico**

- Se comprobó que de 126 niños con mayor porcentaje de lateralidad se encontró la diestra con un 39.68%.
- Se encontró también que existe una lateralidad no definida que corresponde con un 23.07%.
- La interpretación correcta del optotipo direccional después de la aplicación de los test de direccionalidad y lateralidad muestra un porcentaje de 50.80%, corresponde a 64 niños.
- El problema que más se evidenció al momento de la interpretación del test por parte de los niños es el reconocimiento derecha-izquierda, obteniendo un 20.63%.
- El 49.20% no tuvo ningún problema al momento de interpretar el optotipo direccional.

#### **4.03 Respuestas a la hipótesis o interrogantes de la investigación**

“Un déficit en el correcto desarrollo de la lateralidad origina que los niños entre los 5 y 8 años de edad de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias” no puedan interpretar adecuadamente los optotipos direccionales en la práctica diaria de optometría.”

Después de la respectiva obtención, tabulación e interpretación de la muestra; la muestra afirma la hipótesis propuesta, es decir que un incorrecto desarrollo de la lateralidad origina que los niños de las unidades educativas no interpreten correctamente los optotipos direccionales en la práctica optométrica.

Se halló que el mayor porcentaje de los niños interpretaban correctamente el optotipo después que se evaluaba la lateralidad y direccional conjuntamente.

## **CAPÍTULO V: Propuesta**

Se realiza la elaboración de un manual de procedimientos optométricos para la evaluación de la lateralidad y la toma de agudeza visual con optotipos en niños de 5 a 8 años de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y la Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias”. Dirigido a optómetras y maestros.

### **5.01 Antecedentes**

La elaboración de una manual de procedimientos ayuda a la ejecución de varias actividades, con un fin en común, de forma ordenada para emprender una actividad en forma correcta. Nos ayudan a realizar un seguimiento adecuado y secuencial de actividades programadas para realizarlas en un tiempo determinado.

“Los manuales son de las mejores herramientas administrativas porque le permiten a cualquier organización normalizar su operación... los manuales son a la organización, lo que los cimienta a un edificio. El tenerlos, facilitan y soportan el crecimiento...” (Alvarez, 1996, pág. 24)

En el ámbito de optometría, los manuales de procedimientos se basan específicamente como realizar un examen optométrico completo de forma ordenada, engloba todo los exámenes que se deben realizar para todas las edades pero no se han encontrado investigaciones anteriores un manual de procedimientos que se base específicamente en la lateralidad en niños y optotipos direccionales.

## 5.02 Justificación

La importancia para la elaboración de un manual de procedimientos dirigida a optómetras es dar a conocer como ellos mediante test de lateralidad y direccionalidad aplicados antes de toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, los niños podrán interpretar correctamente el test debido a que se le recuerda al niño cuál es su derecha, izquierda, arriba y abajo.

En el ámbito escolar va dirigido a maestros y psicólogas de las Unidades Educativas, para que ellos puedan diagnosticar a los niños que tengan problemas en su lateralidad y como su inadecuado desarrollo puede interferir en su vida escolar, diaria y a nivel optométrico.

Se visualizó, con una valorización de lateralidad y direccionalidad, los niños interpretaban correctamente el optotipo direccionalidad después de realiza los test, correspondiendo al 50.80% de niños.

Mediante la elaboración de un manual de procedimientos se ha determinado que sirva de apoyo y ayuda para el diagnóstico del tipo de lateralidad de cada niño de 5 a 8 años de edad, los cuales serán beneficiados por parte de optómetras y maestros y con un adecuado tratamiento para su correcto desarrollo por parte de psicólogo estudiantil.

## 5.03 Descripción

**Manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años dirigido a maestros y optómetras.**

## 1. Introducción

La lateralidad es el desarrollo y predominio que tiene un lado del cuerpo sobre el otro ya sea este derecho o izquierda, este predominio se dará siempre en miembros doble como en mano, pie, ojo y oído. La lateralidad también nos ayuda a como orientarnos en el espacio que nos rodea, este se lo denomina direccionalidad.

El presente manual de procedimientos pretende ayudar a optómetras en una evaluación de lateralidad mediante test, antes de la toma de agudeza visual con optotipos direccionales. El optómetra se dará cuenta que al momento de aplicar los test será más fácil la toma de agudeza visual con optotipos direccionales ya que si el niño no tiene un adecuado desarrollo de la lateralidad no sabrá interpretar el optotipo aunque se le explique de una forma sencilla.

A los maestros de las Unidades Educativas, poder diagnosticar falencias en el adecuado desarrollo de lateralidad mediante la aplicación de test de lateralidad y direccionalidad, psicólogos encargados ayuden en formas de tratamientos para que el niño durante la vida escolar no presente problemas de lecto-escritura, psicomotricidad y orientación espacial.

El objetivo general del proyecto consiste en planear y ejecutar un manual de procedimientos para el diagnóstico y prevención de lateralidad mal desarrollada que interfieren en el desarrollo escolar y en la interpretación adecuada de optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años de edad de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias”.

La información que se tiene para elaborar el presente proyecto fue obtenida de citas bibliográficas y de información recolectada por medio de una muestra de 126 niños. Se tiene

como referencia que un 50.80% supo interpretar correctamente optotipos direccionales después de aplicar y valorizar con test de lateralidad y direccionalidad.

## **2. Marco Normativo**

### **2.1 Misión**

Brindar apoyo en la detección de problemas en el correcto desarrollo de la lateralidad y como esta influye en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

### **2.2 Visión**

Se proyecta el presente manual ser unos de los primeros en referencia en la evaluación del desarrollo adecuado de la lateralidad y cómo influye en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales; ser uno de los más importantes y de apoyo para optómetras y maestros.

### **2.3 Valores**

- Responsabilidad
  
- Ética
  
- Aprendizaje
  
- Perseverancia
  
- Comunicación
  
- Honestidad

### **3. Objetivos**

#### **3.1 General**

Planear y ejecutar un manual de procedimientos para la evaluación de lateralidad, su influencia en el desarrollo escolar y la interpretación adecuada de optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años de edad de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias”.

#### **3.2 Específicos**

- Fomentar el estudio de la lateralidad en niños para prevenir consecuencias en la lecto-escritura.
- Proponer la utilización de test de lateralidad y direccionalidad en optómetras para una adecuada interpretación de optotipos direccionales por parte de niños.
- Reportar caso de lateralidad no definida y cruzada a maestros y psicólogos a cargo para un tratamiento para un adecuado desarrollo de lateralidad en niños de 5 a 8 años.
- Brindar apoyo a maestros, psicólogos a cargo y optómetras para una valoración eficaz de lateralidad.

### **4. Alcance**

El presente manual de procedimientos abarca procedimientos de evaluación y diagnóstico para el tipo de lateralidad y su influencia en la toma de agudeza visual con optotipos

direccionales en niños de 5 a 8 años de edad de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias”.

## **5. Listado de Procesos**

### **5.1 Procedimientos generales del manual de procedimientos**

- Observación de la sintomatología del niño
- Aplicación de test de lateralidad
- Aplicación de test de direccionalidad
- Toma de agudeza visual con optotipos direccionales
- Observación de problemas al momento de aplicación de los test
- Reportar al psicólogo a cargo

### **5.2 Procedimientos para valoración de lateralidad**

- Dominancia de la mano
- Dominancia del pie
- Dominancia de ojo
- Dominancia de oído

### **5.3 Procedimiento para valoración de direccionalidad**

---

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

- Reconocimiento de sí mismo
- Prueba en otro cara a cara
- Reconocimiento de la posición relativa de los objetos

### **5.3 Procedimiento para toma de agudeza visual con optotipos direccionales**

- Obtención de datos personales
- Toma de agudeza visual de forma monocular
- Toma de agudeza visual de forma binocular

## 6. Actividades

### 7. Tabla N°32. Procedimientos generales del manual de procedimientos

Dirección de Servicio Médicos		Descripción	Responsable
1.1	<b>Observación de sintomatología en el niño</b>	Durante las horas de clases se comienza a evidenciar algún síntoma del niño como confundir letras, orientación en el espacio, no saber su derecha-izquierda, entre otras	Maestros
1.2	<b>Aplicación de test de lateralidad</b>	Se realiza la aplicación de test de lateralidad de su preferencia y que nos dé resultados más amplios como es el test de Harris.	Maestros- Optómetra
1.3	<b>Aplicación de test de direccionalidad</b>	Se realiza la aplicación de test de lateralidad de su preferencia y que nos dé resultados más amplios como es el test de Harris.	Maestros- Optómetra
1.4	<b>Toma de Agudeza Visual con optotipos direccionales</b>	Se realiza la toma de agudeza visual al niño tanto de forma monocular como binocular de lejos con el optotipo direccional preferente.	Optómetra
1.5	<b>Observar problemas al momento de aplicación de test</b>	Se observa a todo momento como el niño interactúa e interpreta cada test que se le va presentando y que falencia ha tenido durante todo el procedimiento.	Maestros- Optómetra
1.65	<b>Reportar al psicólogo a cargo</b>	Se le indica al psicólogo a cargo todas las falencias encontradas por parte del niño y el psicólogo deberá encontrar el tratamiento más adecuado.	Maestros- Optómetra

Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

**Tabla N°33. Procedimiento para valorización de lateralidad**

Dirección de Servicio Médicos		Descripción	Responsable
1.1	<b>Dominancia de la mano</b>	Se realizan 10 ejercicios que se realizan diariamente por parte del niño como escribir, peinarse, cortar, entre otras.	Maestros- Optómetra
1.2	<b>Dominancia del pie</b>	Se realizan 10 actividades que el niño pueda realizar en sus actividades escolares como saltar, subir un escalón, patear un balón.	Maestros- Optómetra
1.3	<b>Dominancia del ojo</b>	Se realizan tres actividades que ayudarán a percibir el ojo dominante que tiene cada niño.	Maestros-Optómetra
1.4	<b>Dominancia del oído</b>	Se realizan tres actividades que hace que el niño las realice con su oído dominante.	Maestros- Optómetra

Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

**Tabla N°34. Procedimiento para valorización de direccionalidad**

Dirección de Servicio Médicos		Descripción	Responsable
1.1	<b>Reconocimiento de sí mismo</b>	Se realizan dos preguntas que ayudarán a reconocer al niño cuál es su derecha y su izquierda.	Maestros- Optómetra
1.2	<b>Prueba de otro cara a cara</b>	Se realizan dos preguntas en las cuales el niño deberá reconocer cuál es la derecha e izquierda del entrevistador.	Maestros- Optómetra
1.3	<b>Reconocimiento de la posición relativa de los objetos</b>	Se realizan seis preguntas en las cuales ayudan al niño a reconocer donde están situados los objetos dependiendo uno del otro.	Maestros- Optómetra

Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

**Tabla N°35. Procedimiento para toma de agudeza visual con optotipos direccionales**

Dirección de Servicio Médicos		Descripción	Responsable
1.1	<b>Obtención de datos personales</b>	Se pregunta al niño sus datos personales como su nombre completo, edad, año escolar.	Optómetra
1.2	<b>Toma de agudeza visual forma monocular</b>	Se inicia ubicando al niño frente al optotipo a una distancia de 6 mts., se ocluye el ojo izquierda para valorizar ojo derecho: se le indica como es la forma d interpretar el test y que lo interprete hasta donde alcance a ver nítido; se anota el valor hasta donde alcanzó a ver nítido y se repite el mismo procedimiento con el ojo izquierdo.	Optómetra
1.3	<b>Toma de agudeza visual forma binocular</b>	Se realiza ubicando al niño a 6 mts. Del optotipo direccional viendo al frente; se le indica que vaya interpretando el test hasta donde alcance a ver nítido; se anota el valor hasta donde alcanzó a ver nítido.	Optómetra

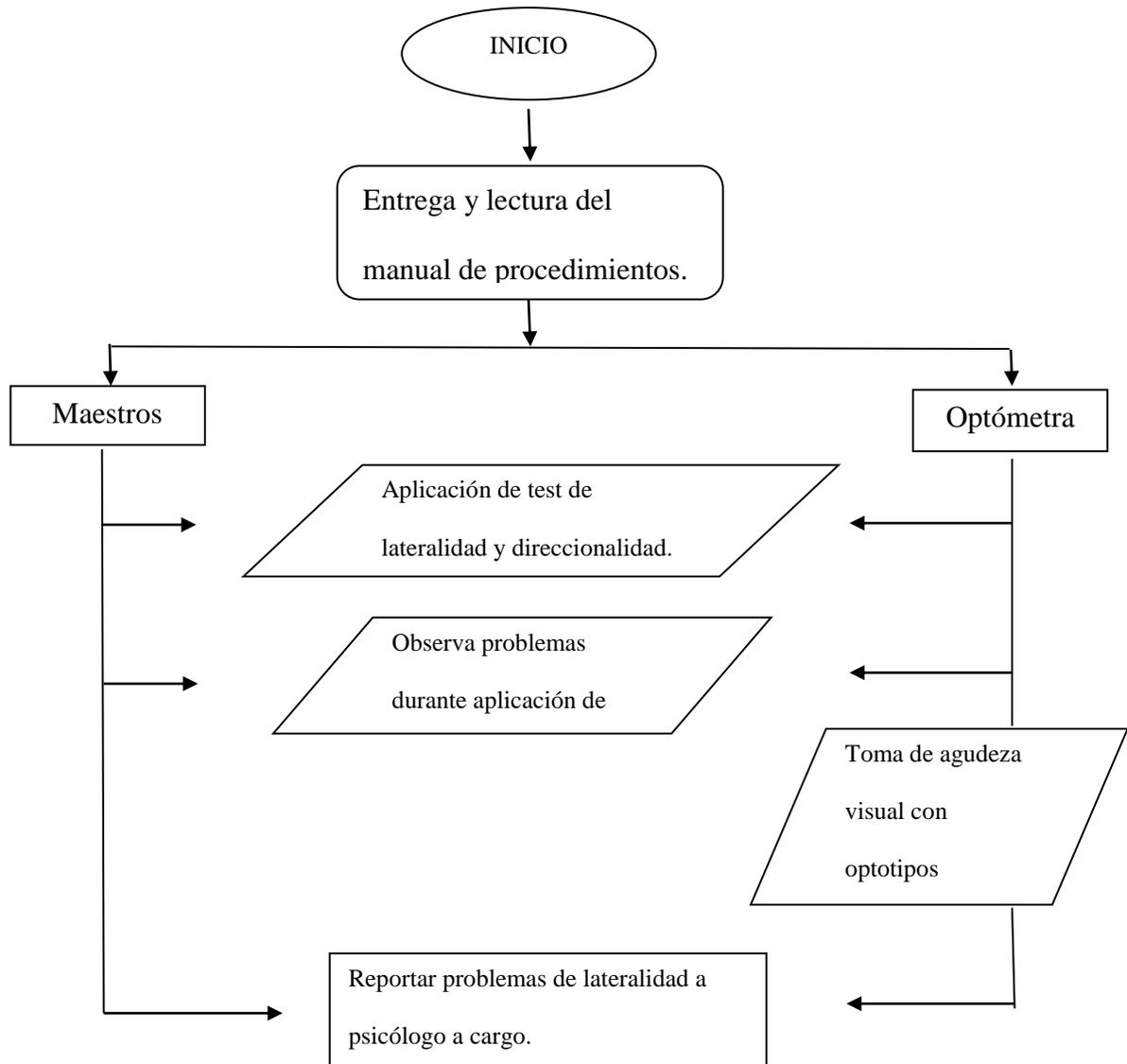
Fuente: Propia. Elaborado por: Pozo. J.; 2018

## 8. Recomendaciones

- Las actividades se deben realizar de forma ordena y secuencial para que el niño llegue a interpretar adecuadamente el optotipo direccional.
- Se recomienda que los optómetras y maestros deben guiar y enseñar correctamente a los niños de cómo se realiza adecuadamente cada actividad y al momento de aplicarlas no tengan ningún problema.
- Reportar si se encuentra algún problema de lateralidad al psicólogo a cargo para realizar una terapia para que no interfiera en la vida escolar del niño.
- Buscar una técnica didáctica y fácil de aplicar para la interpretación de los optotipos direccionales por parte de los niños.

## 9. Diagrama de flujo

**Figura 7. Diagrama de Flujo**



Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

#### **5.04 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta**

Se realizó la entrega del manual de procedimientos y una charla a los maestros de entre primero a cuarto de básica de las Unidades Educativas. Se tomó en cuenta los maestros de estos cursos ya que ellos trabajan con niños de 5 a 8 años.

La charla se basó en cómo está compuesto el manual de procedimientos, con definiciones básicas que ellos ya las conocen como es lateralidad, direccionalidad y optotipos direccionales; dirigido en especial a optómetras. Se le indicó cómo funciona el manual, cada procedimiento que está en el manual para la evaluación de lateralidad, direccionalidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales.

Se les informó que los test correspondientes están anexados y los pueden utilizar se observa alguna falencia de la lateralidad en los niños. Los test nos van ayudar a evaluar en qué estado está la lateralidad y la direccionalidad; el maestro o el optómetra que evalúe y encuentre el problema le debe informar al padre de familia y buscar una solución o tratamiento para no desencadenar más problemas en su etapa escolar.

Terminada la charla se pasó a entregar una encuesta con 10 preguntas de como ellos consideran de importante el manual de procedimientos.

## Capítulo VI: Aspectos Administrativos

### 6.01 Recursos

Para la elaboración y ejecución de la muestra se utilizaron los siguientes recursos:

#### 6.01.01 Humanos

- Directora a cargo de la Unidad Educativa “Mi Pequeño Jesús” y Unidad Educativa “Miguel Ángel Asturias”
- Maestros de la Unidad Educativa
- Niños de la Unidad Educativa
- Tutor del Proyecto
- Autora del Proyecto

#### 6.01.02 Materiales

- Impresiones
- Copias
- Esferos
- Computador

### **6.01.03 Materiales para la evaluación de la muestra**

- Retinoscopio
- E direccional de Snellen
- Caja de Pruebas
- Test de lateralidad
- Test de direccionalidad

## 6.02 Presupuesto

**Tabla N°36: Presupuesto**

<b>Recursos</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Proceso de Titulación</b>	<b>Proceso de Titulación</b>	1	806.52	806.52
<b>Equipos</b>	<b>Retinoscopio</b>	1	600	600
<b>Evaluación del Estudio</b>	<b>E direccional</b>	1	8	8
	<b>Test de lateralidad</b>	126	0.1	12.6
	<b>Test de direccionalidad</b>	126	0.1	12.6
<b>Gastos Personales</b>	<b>Alimentación</b>	6	2	12
	<b>Transporte</b>	12	0.25	3
<b>Materiales y Suministros</b>	<b>Esferos</b>	2	0.4	0.8
	<b>Resma de papel</b>	1	4.5	4.5
	<b>Impresiones</b>	200	0.15	30
	<b>Empastados</b>	1	7	7
			<b>Total</b>	1497.02

**Fuente:** Propia.

**Elaborado:** Pozo. J. (2018)

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

### 6.03 Cronograma

**Tabla N°37: Cronograma**

Tiempo	OCT				NOV				DIC				ENE				FEB				MAR				ABR				MAY				JUN							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
<b>Aprobación formulario 001</b>																																								
<b>Planteamiento de Problema y objetivos</b>																																								
<b>Marco Teórico</b>																																								
<b>Diseño de la investigación</b>																																								
<b>Recolección de la información</b>																																								
<b>Análisis de la información recogida</b>																																								
<b>Justificación de la propuesta</b>																																								
<b>Conclusiones y Recomendaciones</b>																																								
<b>Bibliografía</b>																																								

**Fuente:** Propia.

**Elaborado:** Pozo. J. (2018)

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 7.01 Conclusiones

- Se comprobó que un inadecuado desarrollo de la lateralidad influye que los niños al momento de toma de agudeza visual con optotipos direccionales no interpreten adecuadamente, esto interfiriendo en valores erróneos de agudeza visual lejana.
- La lateralidad y direccionalidad son factores importantes en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales, puesto que si el niño reconoce su lado derecho o izquierda al momento que se le presente el test no tendrá inconvenientes al interpretarlo.
- La intervención de un psicólogo es necesaria en el diagnóstico de problemas de la lateralidad de los niños, ya que maestros y optómetras no pueden diagnosticar y brindar un tratamiento pero si detectar errores en el desarrollo de la lateralidad y brindar un tratamiento.
- Los problemas que causa un inadecuado desarrollo de lateralidad es confundir letras semejantes, ubicarnos tiempo-espacio, problemas lecto-escritura, problemas en el estado de ánimo, entre otras.
- Se concluyó que al momento de reportar los casos de inadecuado desarrollo de lateralidad a las autoridades de las Unidades Educativas, podrán ayudar con un tratamiento y con ello mejor la etapa escolar del niño como es en la lecto-escritura, orientación espacio-tiempo y actividades psicomotrices.

## 7.02 Recomendaciones

- Se recomienda a maestros, tener en cuenta desde la edad de 4-5 años desarrollar adecuadamente la lateralidad para no tener repercusiones y falencias al momento de la etapa escolar del niño.
- Realizar exámenes refractivos a los niños después de la toma de agudeza visual con optotipos direccionales para saber si un error refractivo influye en la interpretación de optotipos direccionales.
- Buscar más técnicas para la toma de agudeza visual con optotipos direccionales para que el niño entienda mejor de cómo es la forma adecuada de la interpretación del test.
- Tener siempre en cuenta que la lateralidad y direccionalidad están siempre unidas, y si una tiene problemas va afectar a la otra por eso hay que siempre evaluarlas a las dos unidas.
- Fortalecer un adecuado desarrollo de la lateralidad por parte de los maestros para no tener inconvenientes al momento del ciclo escolar del niño y en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales por parte de los optómetras.

## Bibliografía

Alvarez, M. (1996). *Manual para elaborar Manuales de Políticas y Procedimientos*. México: Panorama.

Alzate, J. C. (1982). *Manual de Optometría*. Bogotá.

Amante, S. (Septiembre de 2016). *Los hemisferios cerebrales y sus funciones*. Obtenido de <https://amantesofia.files.wordpress.com/2016/09/3-el-cerebro-hemisferios1.pdf>

Avellaneda, M. I. (2011). Atención visual temprana. *Gaceta de Optometría*.

Cantoni, N. (2009). *Revista Argentina de Humanidades y Ciencias Sociales*. Obtenido de Técnicas de muestreo y determinación del tamaño de la muestra en investigación: [https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs\\_v7\\_n2\\_06.htm](https://www.sai.com.ar/metodologia/rahycs/rahycs_v7_n2_06.htm)

Casaprima, V. (2018). *Dr. Victor Casaprima Sagues*. Obtenido de Trastornos de lateralidad: <http://www.casaprimasagues.com/trastornos-de-lateralidad>

*Constitución de la República del Ecuador*. (2008). Montecristi.

Díez del Corral, J., & Álvarez, C. (05 de Febrero de 2016). Oftalmología pediátrica para todos los días. *Actualización en Pediatría*, 522-523.

Fornier, Á. (1983). *Infancia y Aprendizaje*. Obtenido de Valorización diagnóstica de la Batería Piaget-Head: file:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-ValoracionDiagnosticaDeLaBateriaPiagetHeadPrimeraP-668604%20(1).pdf

Gil del Río, E. (1984). *Óptica Fisiológica Clínica*. Barcelona: Toray, S. A.

Gómez, B. (2013). *Lateralidad Cerebral y Zurdería*. Bloomington: Palibrio.

Grosvenor, T. (2004). Agudeza visual. En T. Grosvenor, *Optometría de atención primaria* (págs. 12-13). Barcelona: Masson, S.A.

Guerrero, J. (2013). *Optometría Clínica y Cuidado primario de la visión humana*. Bogotá: Clinikbox.

Guevara, P. (2011). *La ejercitación de lateralidad y direccionalidad*.

Igoroca. (2015). *Incidencia de la lateralidad del ojo director en la toma* .

*Info Sobre los Trastornos del Espectro Autista* . (8 de Diciembre de 2011). Obtenido de La inteligencia y su medición : <http://info-tea.blogspot.com/2011/12/conociendo-el-retraso-mental-o.html>

*Instituto de Oftalmología de Baja California*. (15 de Septiembre de 2015). Obtenido de <http://idocbc.com/es/test-de-la-vista/>

Jenitza. (s.f.). *jennitza*. Obtenido de <https://jennitza.wordpress.com/lateralidad-y-direccionalidad/>

Justo, H., & García, R. (17 de Febrero de 2016). *Visión y Aprendizaje*. Obtenido de Lateralidad II: Proceso de lateralidad o lateralización y relacion con visión: <http://visionyaprendizaje.blogspot.com/2016/02/lateralidad-ii-proceso-de-lateralidad-o.html>

López, A. (2005). *Optometría Pediátrica*. Valencia: Ulleye.

Martinez, C. (2013). *Estadística y Muestreo*. Bogotá: ECOE.

*Ministerio de Salud Pública*. (2012). Quito.

Moneo, A. (2014). *La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar*. Universidad de la Rioja. Obtenido de La lateralidad y su influencia en el aprendizaje escolar:

[https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE000750.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE000750.pdf)

Pillou, J. (24 de Octubre de 2013). *CCM*. Obtenido de Hemisferio cerebral-definición:

<http://salud.ccm.net/faq/13893-hemisferio-cerebral-definicion>

Sanchez, Á. (2016). *educapeques*. Obtenido de Test de dominancia lateral:

<https://www.educapeques.com/escuela-de-padres/test-de-harris-dominancia-lateral.html>

Woodburn, Boschini, & Fernandez-Sagot. (2002). *El perfil perceptual-motor de nuestros niños*.

Costa Rica: De la Universidad de Costa Rica.

Woodburn, S., Boschini, C., & Fernández, H. (s.f.). *La imagen corporal en niños*. Costa Rica:

Universidad de Costa Rica.

**Anexos****Anexo 1. Encuesta dirigida a docentes****ENCUESTA**

**Objetivo:** Planear y ejecutar un manual de procedimientos para la evaluación de lateralidad, su influencia en el desarrollo escolar y la interpretación adecuada de optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años de edad de las Unidades Educativas “Mi Pequeño Jesús” y “Miguel Ángel Asturias”.

**Instructivo:** Responda con sinceridad y veracidad. Lea detenidamente las preguntas y marque según usted crea conveniente.

**1. ¿Conoce usted lo qué es y cuál es la función de manual de procedimientos?**

SI

NO

**2. ¿Ha utilizado o trabajado antes con un manual de procedimientos?**

SI

NO

**3. A nivel optométrico, ¿cree usted que la lateralidad influye en la toma de AV con optotipos direccionales?**

SI

NO

**4. ¿Tiene algún conocimiento de la existencia de manuales de procedimiento basado en la lateralidad y optotipos direccionales?**

SI

NO

**5. ¿Cree que hacen falta charlas sobre la lateralidad y optotipos direccionales?**

SI

NO

**6. ¿Cree usted que un manual de procedimientos basado en lateralidad sirven como soporte al docente y al optómetra?**

SI

NO

**7. ¿Utilizaría el presente manual de procedimientos para evaluar tanto la lateralidad y agudeza visual con optotipos direccionales en niños?**

SI

NO

**8. ¿Qué le pareció el manual de procedimientos presentado?**

- INTERESANTE
- DIDÁCTICO
- EDUCATIVO
- CONFUSO
- IMPRESISO
- AMBIGUO

**9. ¿Considera usted factible la elaboración de manuales de procedimientos para la evaluación de lateralidad y AV con optotipos direccionales?**

SI

NO

**10. ¿Recomendaría a alguna persona el presente manual de procedimiento?**

SI

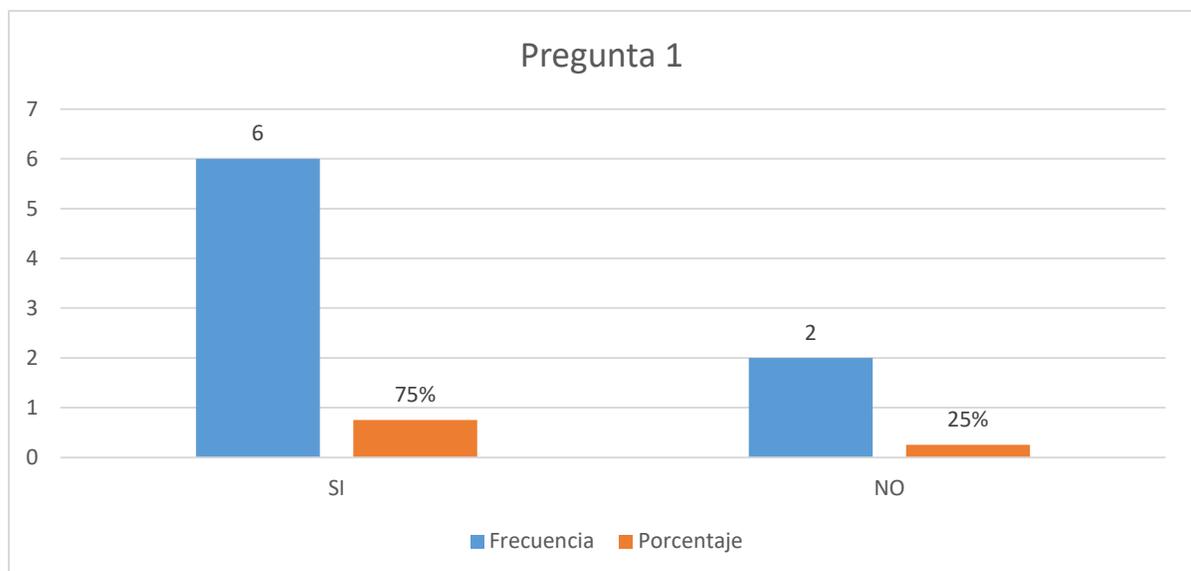
NO

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## Anexo 2. Tabulación de la encuesta

### Pregunta 1. ¿Conoce usted lo qué es y cuál es la función de manual de procedimientos?

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>SI</i>	6	75%
<i>NO</i>	2	25%
<i>Total</i>	8	100%

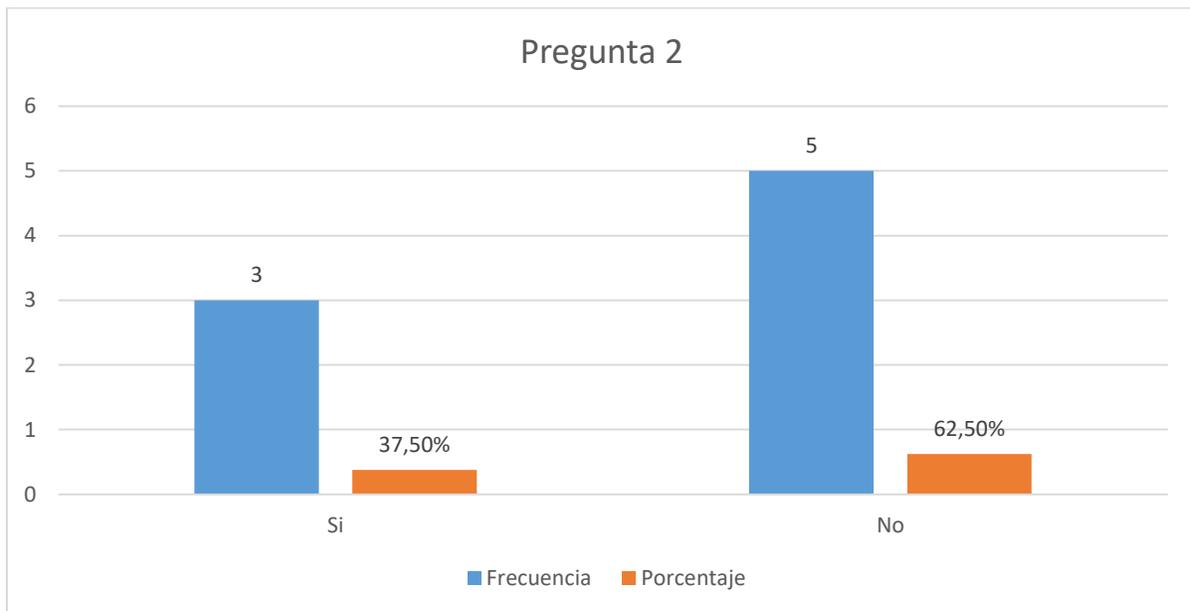


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 8 maestros encuestados, 6 de ellos que corresponde al 75% sabe que es un manual de procedimientos y para qué sirve, y el 25% que equivale al 25% desconoce que es un manual y cuál es su función.

**Pregunta 2. ¿Ha utilizado o trabajado antes con un manual de procedimientos?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	3	37.50%
<i>No</i>	5	62.50%
<i>Total</i>	8	100%

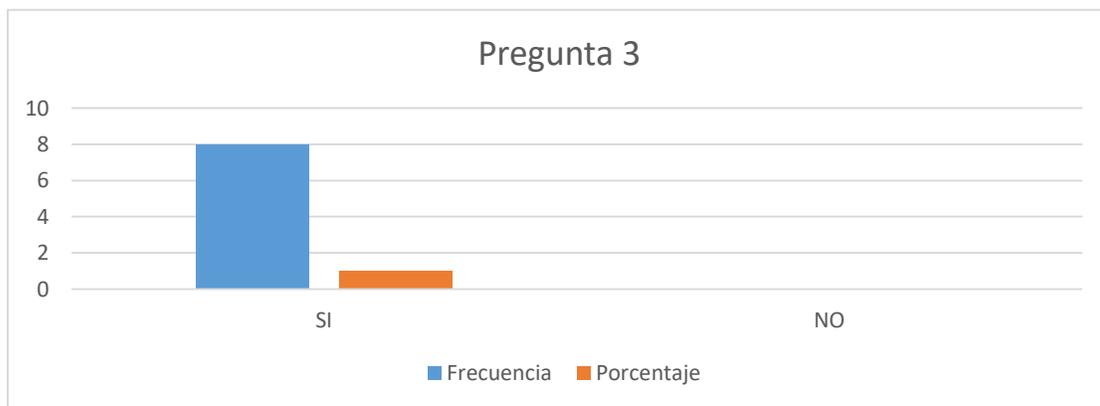


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 8 maestros. 5 de ellos que corresponde al 62.50% no hay trabajado o utilizado un manual de procedimientos y el 37.50% correspondiente a 3 maestros han trabajado o utilizado manuales de procedimientos.

**Pregunta 3. A nivel optométrico, ¿cree usted que la lateralidad influye en la toma de AV con optotipos direccionales?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	8	100%
<i>No</i>	0	0%
<i>Total</i>	8	100%

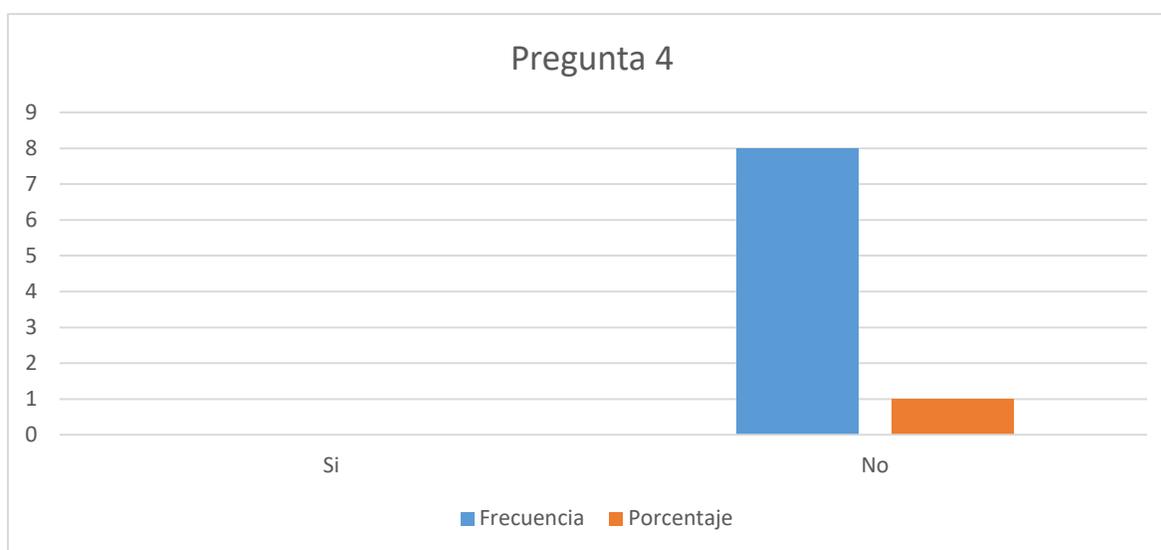


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de 8 maestros encuestados, 8 de ellos correspondiente al 100% respondió que la lateralidad influye en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales y el 0% no influye la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales.

**Pregunta 4. ¿Tiene algún conocimiento de la existencia de manuales de procedimiento basado en la lateralidad y optotipos direccionales?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>SI</i>	0	0%
<i>NO</i>	8	100%
<i>Total</i>	8	100%

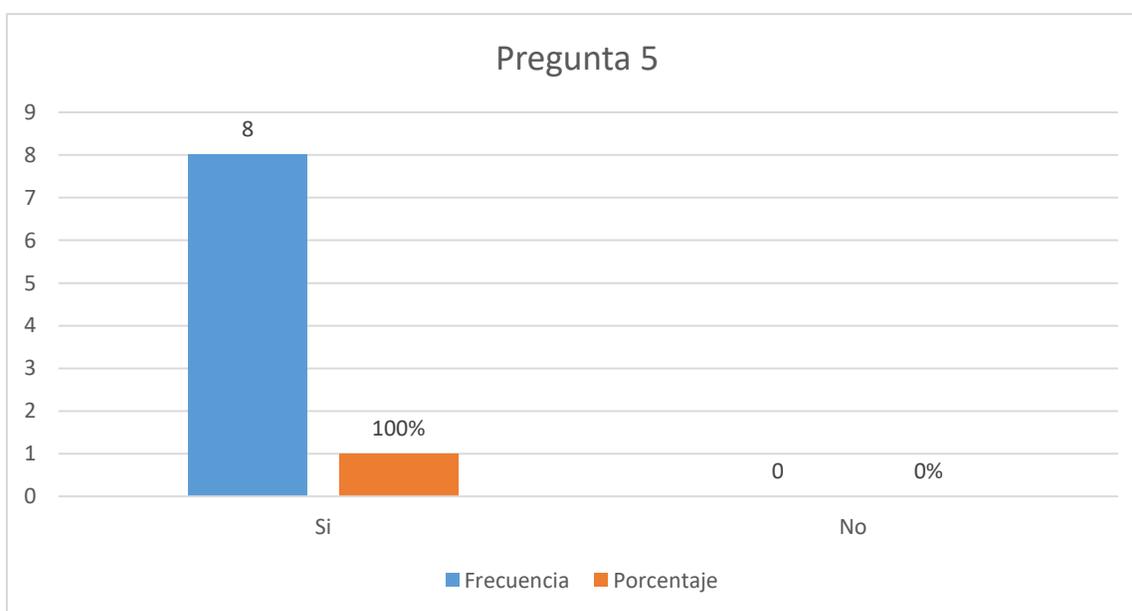


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

La tabla nos indica que 8 maestros que equivale al 100% no tienen algún conocimiento de la existencia de manuales de procedimientos basados en lateralidad y optotipos direccionales y el 0% que equivale a 0 maestros tienen conocimientos de la existencia de manuales basados en lateralidad y optotipos direccionales.

**Pregunta 5. ¿Cree que hacen falta charlas sobre la lateralidad y optotipos direccionales?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>SI</i>	8	100%
<i>NO</i>	0	0%
<i>TOTAL</i>	8	100%

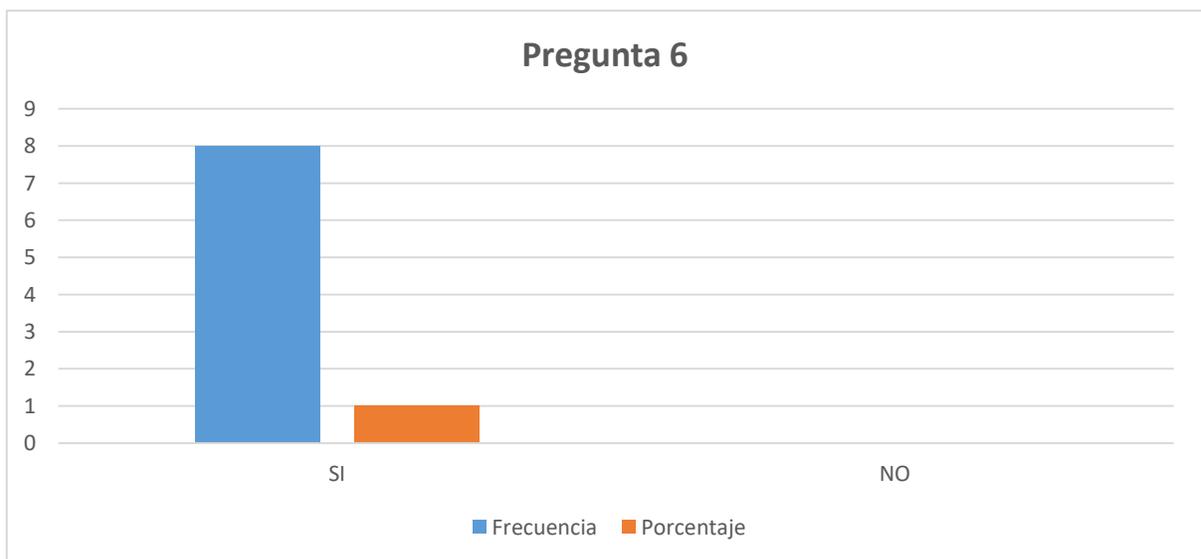


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 8 maestros encuestados, 8 de ellos que equivale al 100% respondieron que hacen falta charlas sobre la lateralidad y optotipos direccionales y el 0% correspondiente a 0 maestros respondieron que no hacen faltan charlas sobre la lateralidad y optotipos direccionales.

**Pregunta 6. ¿Cree usted que un manual de procedimientos basado en lateralidad sirven como soporte al docente y al optómetra?**

	Frecuencia	Porcentaje
<i>SI</i>	8	100%
<i>NO</i>	0	0%
<i>TOTAL</i>	8	100%

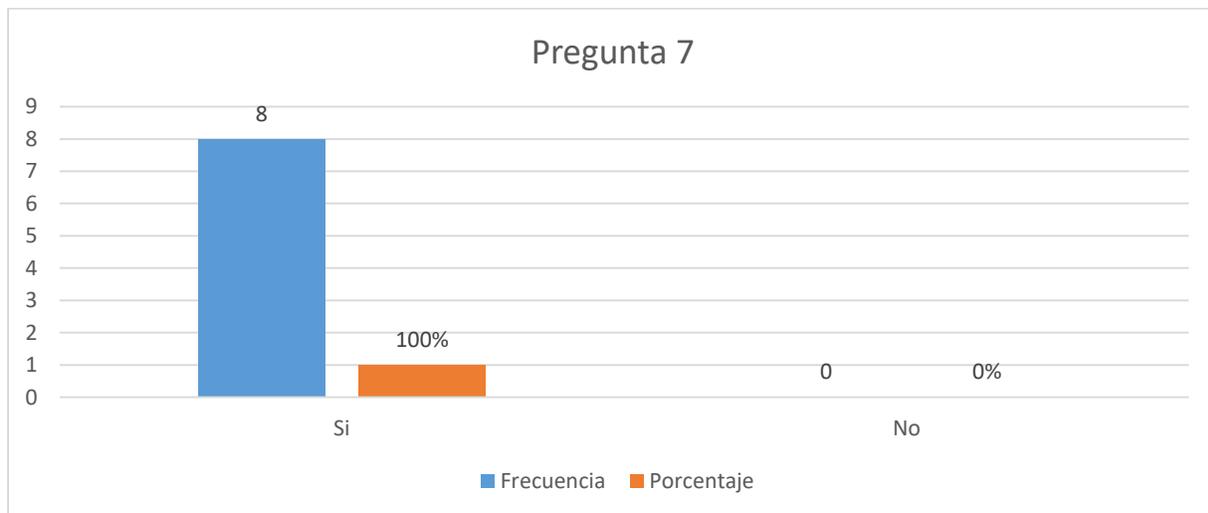


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

La tabla indica que de 8 maestros encuestados correspondiente a 100% respondieron que un manual de procedimientos basado en lateralidad y optotipos direccionales sirva como soporte tanto a maestros como a optómetras y el 0% correspondiente a 0 maestros respondieron que no es necesario la implementación de manuales basados en lateralidad y optotipos direccionales.

**Pregunta 7. ¿Utilizaría el presente manual de procedimientos para evaluar tanto la lateralidad y agudeza visual con optotipos direccionales en niños?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	8	100%
<i>No</i>	0	0%
<i>Total</i>	8	100%

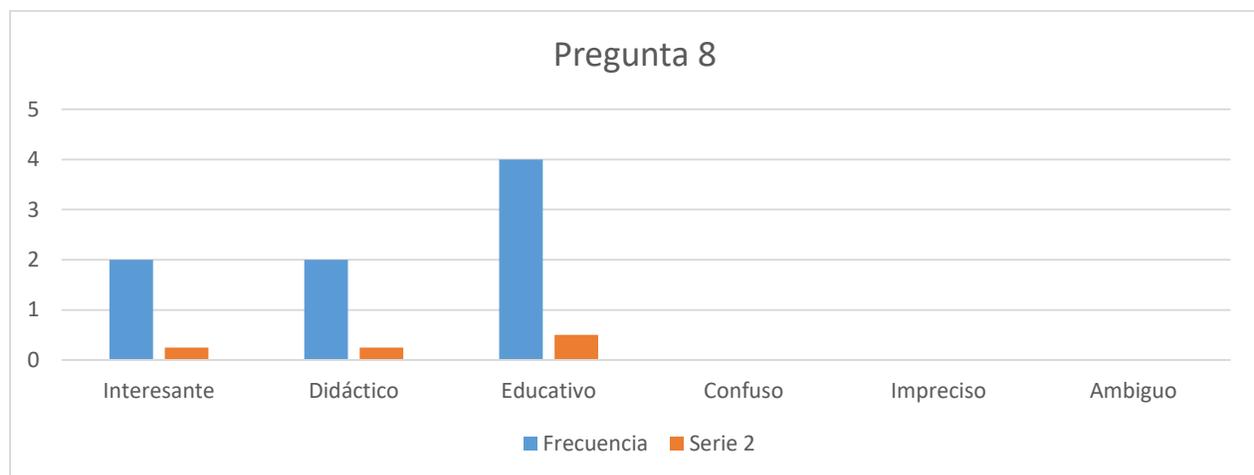


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

Se observa que de 8 maestros encuestados, 8 de ellos que corresponde al 100% respondieron que utilizarían el manual de procedimientos entregado para evaluar tanto la lateralidad como tomar agudeza visual y el 0% que corresponde a 0 maestros respondió que no lo utilizarían para evaluar lateralidad y tomar agudeza visual con optotipos direccionales.

### Pregunta 8. ¿Qué le pareció el manual de procedimientos presentado?

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Interesante</i>	2	25%
<i>Didáctico</i>	2	25%
<i>Educativo</i>	4	50%
<i>Confuso</i>	0	0%
<i>Impreciso</i>	0	0%
<i>Ambiguo</i>	0	0%
<i>Total</i>	8	100%

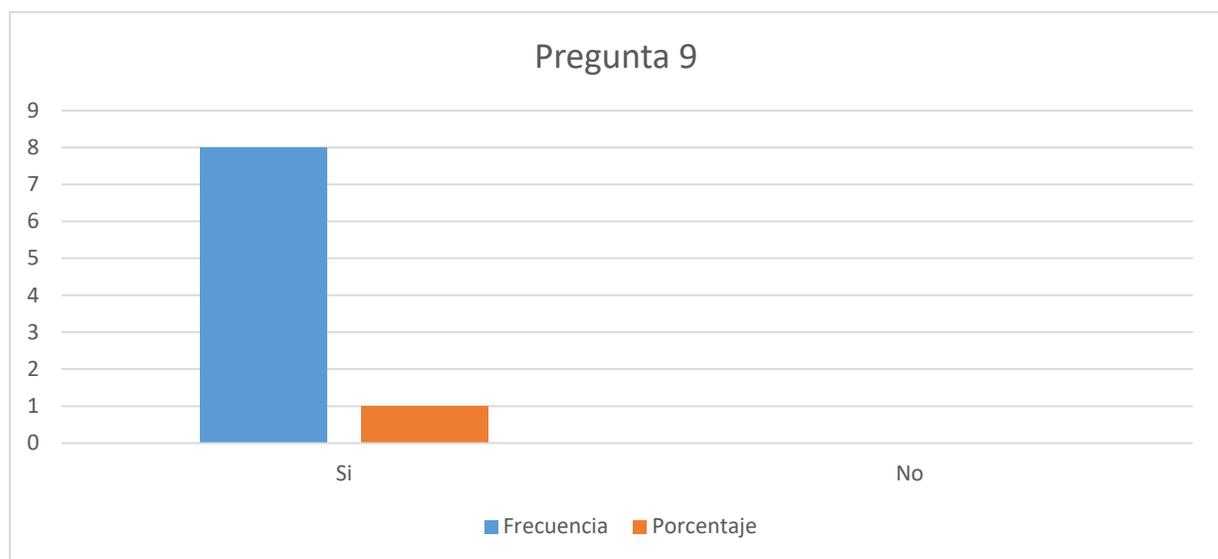


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 8 maestros encuestados, 4 de ellos que corresponde al 50% respondió que el manual de procedimientos presentado les pareció educativo, el 25% de maestros les pareció didáctico, el 25% les pareció interesante que corresponde a 2 maestros y tanto confuso, impreciso y ambiguo corresponde al 0%.

**Pregunta 9. ¿Considera usted factible la elaboración de manuales de procedimientos para la evaluación de lateralidad y AV con optotipos direccionales?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	8	100%
<i>No</i>	0	0%
<i>Total</i>	8	100%

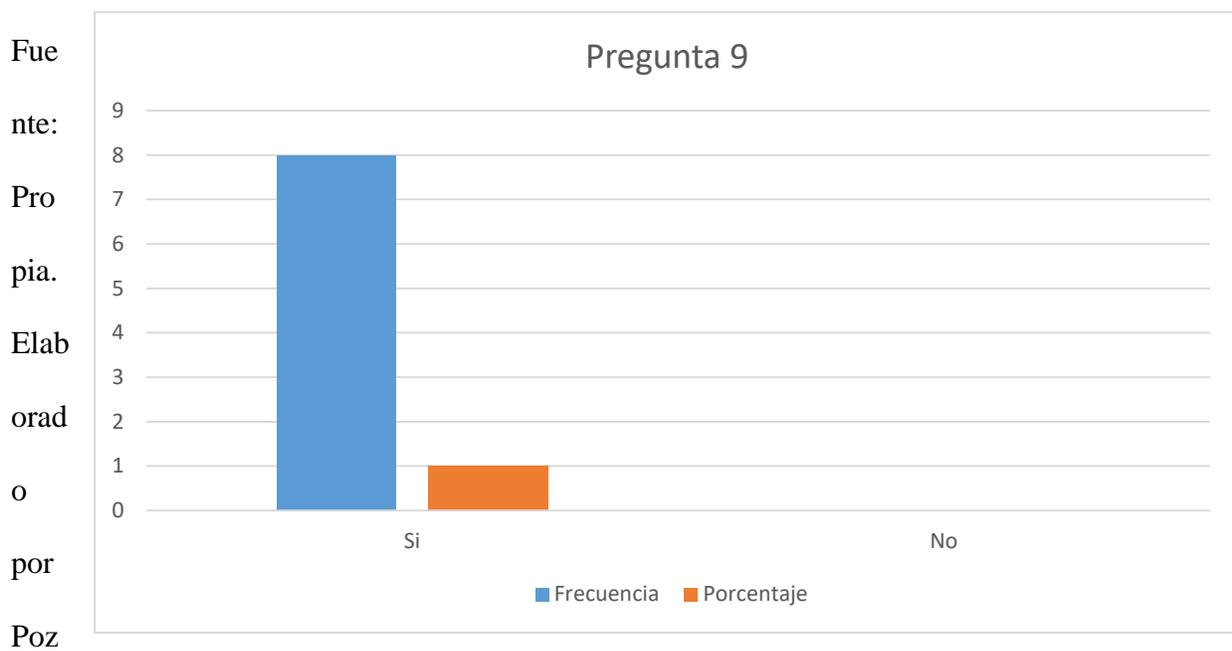


Fuente: Propia. Elaborado por Pozo. J.; 2018

De 8 maestros encuestados, 8 de ellos que equivale al 100% respondieron que si es factible la elaboración de manuales de procedimientos para evaluar lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales y el 0% que corresponde a 0 maestros respondió que no es factible la elaboración de manuales de procedimientos.

**Pregunta 10. ¿Recomendaría a alguna persona el presente manual de procedimiento?**

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Si</i>	8	100%
<i>No</i>	0	0%
<i>Total</i>	8	100%



o. J.; 2018

De 8 maestros encuestados, 8 de ellos que corresponde al 100% respondieron que si recomendaría el manual de procedimientos con alguien más y el 0% que corresponde a 0 maestros respondió que no lo recomendaría.

### Anexo 3. Fotografías



Fuente: Propia

---

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.



Fuente: Propia

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.



Fuente: Propia

Estudio de la influencia de la lateralidad en la toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años, en la UE “Mi Pequeño Jesús” y UE “Miguel Ángel Asturias”; periodo 2017-2018. Elaboración de una manual de procedimientos para la evaluación de la lateralidad y toma de agudeza visual con optotipos direccionales en niños de 5 a 8 años.

## Anexo 4. Cartas de Aprobación



Quito, 18 de enero del 2018

Señor  
Optómetra. Sandra Buitrón S. M.Sc  
DIRECTORA DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA EN OPTOMETRÍA  
Presente.-

De mi consideración:

Por medio de la presente, autorizo a la Srta. POZO POZO JOHANNA CAROLINA, a obtener la información necesaria para la realización del proyecto de grado de la carrera de optometría "ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LA LATERALIDAD EN LA TOMA DE AGUDEZA VISUAL CON OPTOTIPOS DIRECCIONALES EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS DE EDAD EN LA UNIDAD EDUCATIVA MIGUEL ANGEL ASTURIAS, PERIODO 2017-2018. ELABORACION DE UN MANUAL".

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Atentamente,



Lcda. Yelanda Galarza de Molina

RECTORA

Web: [asturias.edu.ec](http://asturias.edu.ec)

Calderón: Carapungo Oe7-225 y Landázuri esq.  
Telfs: 593 2 2828480 / 2826114  
e-mail: [colegioasturias@andinanet.net](mailto:colegioasturias@andinanet.net)



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**  
**CARRERA DE OPTOMETRÍA**

**ORDEN DE EMPASTADO**

Una vez verificado el cumplimiento de los formatos establecidos en el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **POZO POZO JOHANNA CAROLINA**, portadora de la cédula de identidad N° 1719131110, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 16 de abril del 2018



27 ABR 2018

Sra. Mariela Balsera  
CAJA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

03 MAY 2018

9.49. P.B.S.  
COORDINACIÓN PRÁCTICAS

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES



Lcda. Lady Torrente  
DELEGADA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN



Opt. Sandra Buitrón  
DIRECTORA DE CARRERA



BIBLIOTECA  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

Ing. William Parra  
BIBLIOTECA



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
"CORDILLERA"

24 ABR 2018

Luis Hernández Bonavides  
SECRETARÍA ACADÉMICA

## URKUND

### Urkund Analysis Result

Analysed Document: Tesis Completa.docx (D37040760)  
Submitted: 3/28/2018 2:24:00 PM  
Submitted By: pozojoana@gmail.com  
Significance: 9 %

#### Sources included in the report:

TESIS INTRIAGO ZAMBRANO ANDREA.pdf (D16794631)  
Mishell León.pdf (D30274715)  
CARRERA DE OPTOMETRIA TSS COMPLETA MORE.docx (D37010882)  
tesis para graduarme impresa 2015.docx (D15685562)  
tesis Alban Carmen Rosaura LATERALIDAD.docx (D21120428)  
<https://www.vissum.com/la-agudeza-visual/>

#### Instances where selected sources appear:

48



OPT. MORA DANIEL  
Tutor del Proyecto 4715660974