



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER**

**Escuela de Posgrado**

**Tesis**

**Eficacia de identificación humana por estudio de  
imágenes del pabellón auricular en una muestra de  
usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas,  
2019.**

**Para optar el grado académico de  
MAESTRO EN CIENCIA CRIMINALÍSTICA**

**Presentada por:**

**Bach. RAUL ENRIQUE HERRERA PAISIG**

**Lima - Perú  
2020**

## **Tesis**

**Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019.**

**Asesor:**

**Dr. Jesús M. Quiroz Mejía**

## DEDICATORIA

A Juana y Manuel Antonio, mis padres, a Llanét, Ethan y Ian, mi esposa e hijos, así como a Rita, mi tía, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida, me han demostrado amor, esfuerzo, sacrificio, perseverancia y humildad en la consecución de mis objetivos.

Por último, se la dedico a personas que significaron mucho para mí y que hoy no se encuentran físicamente presentes, pero que me acompañan y se transformaron en una parte importante de mi vida, Gracias mamá Meche y Mamá Julia.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, a Sonia Mercedes Herrera Martínez, la Familia García Reyna y todos aquellos que han colaborado en el desarrollo de mi trabajo de investigación.

A mi asesor Jesús Quiroz por su disposición, consideración, entendimiento y guía para la ejecución del trabajo.

**EPG 4A- 5 A**

**DECLARACION JURADA DE ORIGINALIDAD Y AUTORIA DE TESIS**

Yo, Raúl Enrique Herrera Paisig, egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Norbert Wiener, declaro que la tesis titulada “Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019”, presentado en 152 folios para la obtención del grado de la Maestría (  ) y /o Doctorado (  ) es de mi autoría,

Por lo tanto, declaro lo siguiente:

He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo académico, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de tesis.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.

Esta tesis no ha sido previamente presentada completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.

Soy consciente de que mi tesis puede ser revisada electrónicamente en búsqueda de plagios.

De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 20 de diciembre de 2019



.....

Firma

DNI: 40509798

## INDICE

	Página
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
INDICE .....	vi
INDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	x
RESUMEN .....	xi
ABSTRAC .....	xii
INTRODUCCIÓN .....	xiii
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA .....	14
1.1. Descripción de la realidad problemática .....	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.3. Objetivos de la investigación.....	17
1.3.1. Objetivo general.....	17
1.3.2. Objetivos específicos.....	17
1.4. Justificación y viabilidad de la investigación.....	17
1.5. Delimitación de la investigación .....	20
1.6. Limitaciones de la investigación.....	21
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	23
2.1. Antecedentes de la investigación.....	23
2.2. Bases teóricas.....	33
2.3. Supuestos básicos .....	35
2.4. Identificación de dimensiones .....	36
2.5. Codificación a priori.....	41
2.6. Codificación a posteriori.....	44
2.7. Definición de términos básicos.....	45
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	52
3.1. Tipo de investigación .....	52
3.2. Método y diseño de investigación .....	53
3.3. Población y punto de saturación .....	53
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	55
3.4.1. Descripción de instrumentos.....	55
3.4.2. Validación de instrumentos.....	56

3.4.3. Análisis de datos.....	57
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	60
4.1. Descripción de resultados.....	60
4.2. Discusión de Resultados.....	129
5.1. CONCLUSIONES .....	137
5.2. RECOMENDACIONES .....	138
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140
ANEXO	
ANEXO 01 Matriz de consistencia	
ANEXO 02 Ficha de Análisis Antropológico	
ANEXO 03 Fichas de Validación de Instrumento	
ANEXO 04 Formato de Consentimiento Informado	
ANEXO 05 Solicitud para autorización para realizar trabajo de investigación	
ANEXO 06 carta de autorización para ejecución de proyecto de investigación	

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Dimensiones e indicadores .....	47
Tabla 2. Población de estudio .....	54
Tabla 3. Muestra de estudio .....	55
Tabla 4. Juicio de experto .....	57
Tabla 5. Valoración de los instrumentos.....	59
Tabla 6. Muestra de la Investigación.....	61
Tabla 7. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 01.....	66
Tabla 8. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 02.....	67
Tabla 9. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 03.....	68
Tabla 10. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 04.....	69
Tabla 11. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 05.....	70
Tabla 12. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 06.....	71
Tabla 13. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 07.....	72
Tabla 14. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 08.....	73
Tabla 15. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 09.....	74
Tabla 16. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 10.....	75
Tabla 17. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 11.....	76
Tabla 18. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 12.....	77
Tabla 19. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 13.....	78
Tabla 20. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 14.....	79
Tabla 21. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 15.....	80
Tabla 22. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 16.....	81
Tabla 23. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 17.....	82
Tabla 24. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 18.....	83
Tabla 25. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 19.....	84
Tabla 26. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 20.....	85
Tabla 27. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 21.....	86
Tabla 28. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 22.....	87
Tabla 29. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 23.....	88
Tabla 30. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 24.....	89
Tabla 31. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 25.....	90



Tabla 32. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 26.....	91
Tabla 33. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 27.....	92
Tabla 34. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 28.....	93
Tabla 35. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 29.....	94
Tabla 36. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 30.....	95
Tabla 37. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 31.....	96
Tabla 38. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 32.....	97
Tabla 39. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 33.....	98
Tabla 40. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 34.....	99
Tabla 41. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 35.....	100
Tabla 42. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 36.....	101
Tabla 43. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 37.....	102
Tabla 44. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 38.....	103
Tabla 45. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 39.....	104
Tabla 46. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 40.....	105
Tabla 47. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 41.....	106
Tabla 48. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 42.....	107
Tabla 49. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 43.....	108
Tabla 50. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 44.....	109
Tabla 51. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 45.....	110
Tabla 52. Tipo de Pabellón Auricular .....	112
Tabla 53. Forma del Contorno del Pabellón Auricular .....	113
Tabla 54. Tamaño del Pabellón Auricular.....	114
Tabla 55. Morfología del Hélix.....	115
Tabla 56. Formas de los Relieves del Antihélix.....	116
Tabla 57: Morfología de la Concha .....	117
Tabla 58. Morfología del Antitrago .....	118
Tabla 59. Morfología del Trago .....	119
Tabla 60. Morfología del Lóbulo .....	120
Tabla 61. Morfología de la Fosa Triangular.....	121
Tabla 62. Morfología de la Fosa Navicular.....	122
Tabla 63. Morfología de la Escotadura de la Concha.....	123
Tabla 64. Prueba de expertos .....	126

## INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Género de la Muestra .....	62
Gráfico 2. Rango de edades en la Muestra .....	63
Gráfico 3. Porcentaje según el tipo de pabellón auricular .....	112
Gráfico 4. Porcentaje según la Forma del Contorno del Pabellón Auricular .....	113
Gráfico 5. Porcentaje según el Tamaño del Pabellón Auricular .....	114
Gráfico 6. Porcentaje según la Morfología del Hélix.....	115
Gráfico 7. Porcentaje según la Morfología del Antihelix .....	116
Gráfico 8. Porcentaje según la Morfología de la Concha .....	117
Gráfico 9. Porcentaje según la Morfología del Antitrigo .....	118
Gráfico 10. Porcentaje según la Morfología del Trago .....	119
Gráfico 11. Porcentaje según la Morfología del Lóbulo .....	120
Gráfico 12. Porcentaje según la Morfología de la Fosa Triangular.....	121
Gráfico 13. Porcentaje según la Morfología de la Fosa Navicular .....	122
Gráfico 14. Porcentaje según la Morfología de la Escotadura de la Concha.....	123
Gráfico 15. Medidas del Pabellón Auricular de la Muestra en estudio .....	124
Gráfico 16. Probabilidad Estadística del Pabellón Auricular .....	124

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue establecer la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular, en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019. Este estudio de metodología observacional, descriptivo y comparativo, analizó 45 pabellones auriculares correspondiente a los usuarios, mujeres y varones, de los diferentes servicios que presta la División Médico Legal de Chachapoyas. Para demostrar la eficacia del estudio del pabellón auricular como método de identificación, se realizó mediante el análisis del coeficiente de Aiken, asumiendo un nivel de significación estadística considerado como válido. Los resultados demostraron que la identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix, antihélix, concha y lóbulo, es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes, asumiendo un nivel de significación estadística para el caso del Helix de  $p = 0.001$ , considerado como válido; para el caso del antihelix de  $p = 0.001$ , considerado como válido; para el caso de la concha de  $p = 0.001$ , considerado como válido, y en el caso del lóbulo de  $p = 0.049$ , considerado como válido. Así mismo se estableció una probabilidad que existe de que un pabellón auricular se repita con las mismas mediciones en altura y ancho es de 0.0222, lo que indica que el evento remotamente puede ocurrir. Concluyendo que la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes de las regiones del hélix, antihélix y concha auricular, en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas.

**Palabras clave:** Pabellón auricular, hélix, antihelix, concha auricular, lóbulo, identificación humana.

## ABSTRACT

The objective of this study was to establish the effectiveness of human identification through an imaging study of the auricular pavilion, in a sample of users of the Legal Medical Division of Chachapoyas - 2019. This study of observational, descriptive and comparative methodology, analyzed 45 atrial pavilions corresponding to the users, women and men, of the different services provided by the Chachapoyas Legal Medical Division. In order to demonstrate the effectiveness of the study of the auricular pavilion as an identification method, it was carried out by means of the analysis of the Aiken coefficient, assuming a level of statistical significance considered as valid. The results showed that the human identification by study of images of the region of the helix, antihelix, shell and lobe, is effective due to the concordance with its morphology, dimensions and individualizing characters, assuming a level of statistical significance for the case of the Helix of  $p = 0.001$ , considered valid; in the case of the antihelix of  $p = 0.001$ , considered as valid; in the case of the shell of  $p = 0.001$ , considered as valid, and in the case of the lobe of  $p = 0.049$ , considered as valid. Likewise, a probability was established that an atrial pavilion is repeated with the same height and width measurements is 0.0222, indicating that the event can occur remotely. Concluding that the human identification by study of images of the auricular pavilion is effective for the concordance with its morphology, dimensions and individualizing characters of the regions of the helix, antihelix and atrial shell, in a sample of users of the Legal Medical Division of Chachapoyas.

Keywords: Auricular pavilion, helix, anthelix, atrial shell, lobe, human identification.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación titulado: “Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019”, pretende realizar el análisis morfológico del pabellón auricular como elemento individualizante, que permita hallar características anatómicas en la oreja, con la finalidad de establecer identificación positiva.

El pabellón auricular, es una parte del cuerpo humano poco utilizado desde el punto de vista forense, a pesar de que en la antigüedad ya se reconocía su potencial como elemento de identificación. Sin duda el contexto poco a poco va ir brindando oportunidad, posiblemente en los próximos años se comprobará el establecimiento de una base científica sólida, la cual permita el uso de la huella de oreja, de una forma análoga al uso de las huellas dactilares. Ya que el proceso de investigación que involucra el análisis del pabellón auricular pertenecen a un campo desarrollado por varias disciplinas como la antropología, la biometría, la criminología y la medicina legal y forense, entre otras.

El presente estudio está estructurado en cinco capítulos; el primer capítulo denominado “El Problema” describe la realidad problemática, los objetivos y la justificación del estudio. El capítulo dos corresponde al “Marco Teórico” el cual comprende la evaluación de los antecedentes, Bases teóricas, y la operacionalización de variables e indicadores. El capítulo tres aborda lo referente a la “Metodología”, desarrolla los pasos que se van a seguir para lograr cumplir el propósito de la investigación. El capítulo cuatro se desarrolla la “Presentación y discusión de los resultados”, incluye el proceso estadístico de los resultados y la discusión de resultados. Y el capítulo cinco son las “conclusiones y recomendaciones”, expresa las conclusiones finales del estudio y propone recomendaciones aplicables a la realidad de estudio.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Descripción de la realidad problemática**

El pabellón auricular es la región anatómica de morfología irregular ubicada en los laterales derecho e izquierdo de la cabeza. Este elemento cumple funciones fisiológicas, culturales y sociales. En cuanto a la identificación de criminales resulta efectivo por ser un elemento altamente visible ante los ojos del observador como para los registros fílmicos de una cámara de vigilancia.

En nuestra sociedad ocurre a diario acciones delictivas donde hay la necesidad de mitigar la criminalidad mediante la creación de nuevas metodologías de investigación científica, por lo que la comparación de imágenes resulta importante en la determinación de identidad para los infractores de la ley. Sin embargo la identificación por pabellón auricular es una metodología poco utilizada por la comunidad académica debido a

la falta de una clasificación sistemática de tipo concluyente.

La premisa de esta nueva metodología se sustenta en que la oreja es un elemento altamente diferenciable entre los seres humanos, por lo que, mediante la morfología irregular es factible establecer identidad. La oreja, con morfología única que no cambia estructuralmente en las etapas comprendida entre la niñez y la adultez, pero que experimenta en la senectud un leve crecimiento, al ser un elemento visible de la cabeza es importante para la sociedad en su afán de combatir a un sector de la población que actúa al margen de la ley (Ramila, 2010).

Por lo tanto, científicamente no se niega el valor para establecer identidad mediante el pabellón auricular, esto sucede, siempre y cuando se establezca bajo una buena metodología de estudio en el proceso de comparación, por lo que, su aplicación está cobrando relevancia práctica en nuestra sociedad por el mayor uso de las cámaras de vigilancia que captan hechos delictivos.

Si anteriormente, era poco usual encontrar huellas auriculares en una escena del crimen y que por ello, era poco frecuente la utilidad en la criminalística clásica, sin embargo, ahora, en nuestra sociedad, existen registros fílmicos que hacen necesario retomar estas metodologías para establecer identidad. Si antes, no había alta tecnología para trabajos de identificación por pabellón auricular, ahora existen tecnologías avanzadas como los escáner 3D, lectores biométrico altamente fiables

en la identificación de personas por pabellón auricular; motivo por el cual, muchos países de la unión europea vienen masificando el uso de estas tecnologías para la identificación por pabellón auricular.

Es de conocer, que antes del uso de la tecnologías del escáner 3D, los investigadores no ha cesado en desarrollar teorías y metodologías de identificación mediante pabellón auricular estableciendo parámetros y nomenclaturas biométricas. Lo que conlleva a retomar el uso de la identificación humana con tecnologías alternas a la información del escáner 3D. (Thompson & Black, 2006).

En nuestra sociedad, existe un aforismo que reza de la siguiente manera “así como avanza la sociedad, avanza la criminalidad y ésta va de la mano con la ciencia para mitigar su crecimiento”. Por ende, existe relación directa entre crecimiento de la criminalidad y uso de cámaras de vigilancia en nuestros tiempos, por lo que es necesario demostrar la fiabilidad del método comparativo por imágenes del pabellón auricular con fines de identificación. Por lo que formulamos y sistematizamos nuestro problema de investigación de la siguiente manera:

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019?



### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

OE 1: Determinar eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

OE 2: Determinar eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del antihélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

OE3: Determinar la eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región de la concha auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

OE4: Determinar la eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del lóbulo en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

### **1.4. Justificación y viabilidad de la investigación**

La investigación referente al pabellón auricular permite conocer como la

Antropología Forense, aporta en el campo de las ciencias forenses en la identificación de personas y cadáveres NN., a través de la individualización de características como parte de la reconstrucción del perfil biológico, con el estudio del pabellón auricular, y pueda ser utilizado en nuestro medio. A partir de la óptica teórica, la comparación del pabellón auricular nos lleva a la identificación plena del sujeto inmerso en un hecho criminal y en caso de personas reportadas como desaparecidas, mediante el estudio morfológico de las regiones auriculares, siendo un valioso aporte en las ciencias forenses y criminalística. Esta metodología nos permite aplicar en la identificación del sujeto en flagrancia delictiva y en casos de personas desaparecidas, porque son muchos los videos y registros fotográficos de homicidios, robos, asaltos que son enviadas a los despachos de investigación de la fiscalía.

Métodos de identificación validados en el mundo, son pocos, como la dactiloscopia, odontograma, antropometría y ADN. Siendo una novedad, la identificación mediante pabellón auricular que requiere ser validada para su puesta en marcha. Desde la óptica legal, esta nueva metodología será plasmada en un documento, el cual, constituirá en un medio probatorio de identificación del delincuente en flagrancia delictiva. Importante para el trabajo criminalístico de laboratorio; pues, el trabajo constituye en un nuevo instrumento pericial basado solamente en el estudio morfológico del pabellón auricular.

Para el proceso de información utilizar el programa Corel Draw XVIII por ser un instrumento que nos ayuda a delimitar las cuatro regiones topográficas del pabellón comprendidas entre el hélix, antihélix, concha y lóbulo. Se consignan estas cuatro regiones anatómicas por ser altamente diferenciables entre las mismas e irrepetibles en el ser humano, siendo su delimitación fundamental para los procesos de identificación positiva que responde a criterio del investigador. Por ello de la significatividad de la presente investigación porque permitirá identificar al delincuente mediante medios audiovisuales de flagrancia delictiva.

Existe estudios relacionados a los tipos de oreja desarrollado por Juan Comas sin embargo no existe propuestas metodológicas de identificación por caracteres individualizantes. Por ello, nuestra pertinencia en analizar a la población usuario de los servicios de Medicina Legal de Chachapoyas en el año 2019, para el estudio comparado del pabellón auricular cuyos resultados serán de mucha utilidad para la identificación humana por pabellón auricular. En la ciudad de Chachapoyas no se cuenta con bibliotecas especializadas, por el cual, se tiene que recurrir a las suscripciones online de las universidades de España y México principalmente para la consulta bibliográfica pertinente.

La utilidad de la investigación permitirá conocer las necesidades y carencias logísticas que presenten los peritos en ciencia criminalística y generar los requerimientos a los entes respectivos, con una adecuada gestión de recursos para procesos de identificación humana.

### **1.5. Delimitación de la investigación**

La oreja humana tiene un pabellón auricular de morfología irregular y variable, desde el punto de vista teórico compleja para los fines de clasificación. No existen estudios sistemáticos que clasifiquen la morfología auricular, siendo importante abordar el análisis de las regiones auriculares. Desde el punto de vista antropológico existe diferencia marcada entre los seres humanos, por ser cada uno único en su especie distando de los otros por un conjunto de rasgos individualizantes como características culturales, étnicas, manifestado en las diferencias físicas, faciales, dentales, tendencia racial, constitución biológica, morfológica, antropológica, papiloscópica, patológicas, entre otros hasta el registro del ácido desoxirribonucleico, los cuales, frente a la criminalidad, la sociedad ha creado sus propias metodologías de control social en cuanto a la identificación humana.

La investigación se puede abordar desde la perspectiva longitudinal y transversal siendo el primero períodos de tiempo donde el investigador observa el desarrollo o comportamientos de las variables. En la presente investigación, que corresponde al tipo transversal sólo nos abocaremos a estudiar una muestra de pabellones auriculares de la población usuaria de la División Médico Legal II - Amazonas, que acuden a pasar reconocimiento médico legal, por disposición de las instituciones que conforman el Sistema de Administración de Justicia del Perú, en la ciudad de Chachapoyas, región Amazonas, año 2019.

La identificación humana, dentro de la sociedad, es un proceso que se realiza de forma cotidiana en cada instante de nuestras vidas. Instintivamente, el cerebro racional del homo sapiens procesa la idea del significado con el significante asociando a las personas con un nombre, es por ello, que constantemente estamos identificando los rostros de nuestros familiares, amigos, o gente conocida; teniendo en consideración que la identidad es el conjunto de particularidades que hacen que una persona sea ella y no otra. Sin embargo, resulta fundamental identificar a las personas por pabellón auricular en un contexto de flagrancia delictiva, es decir, si se cuenta con un registro visual de los momentos del crimen para dar con la identidad de los individuos por comparación del pabellón auricular.

#### **1.6. Limitaciones de la investigación**

Es la primera maestría de mi vida profesional relacionada al campo de la criminalística. Por motivos de trabajo, fui capacitado en análisis de evidencias óseas humanas del Laboratorio de Investigaciones Forenses de Ayacucho, sin embargo, es la primera vez que realizaré una investigación relacionada al estudio del pabellón auricular con fines de identificación humana.

El uso de los instrumentales básicos para el proceso de identificación por pabellón auricular requiere un mínimo de capacitación en fotografía forense y programas de edición. La no capacitación resulta una limitante en cuanto al uso de instrumentos como: Cámara filmadora, cámara

fotográfica, impresora, programa de edición de video, programa de edición de dibujo (Corel Draw).

En el Perú, son pocas las instituciones que solventan la investigación científica, por el cual, la mayoría de estudiantes que ya laboramos destinamos un porcentaje a nuestra capacitación profesional para el logro de nuestros objetivos, constituyéndose en una limitante por ser auto sostenido el desarrollo de la presente investigación. Una muestra de nuestra limitante es la cantidad de la muestra de estudio, pues, sólo se está considerando a la población usuaria de mi centro de labores, teniendo en cuenta el hecho que vienen con sus propios problemas y su expectativa de la evaluación es otra.

Me desempeño como trabajador del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses del Perú, esta institución se dedicada al trabajo técnico para la función fiscal en cuanto a la investigación forense, por esta razón, mis labores de día están orientadas al quehacer criminalística de mi región y en las noches dedico el tiempo a la presente investigación.

Teniendo en cuenta que existe una base de datos de huellas dactilares registradas en RENIEC. Es necesario contar con una base de datos con registro de pabellones auriculares de la población peruana, pues su no existencia origina una dificultad para utilizar como patrón de comparación para la identificación de personas.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Es preciso diferenciar a cada ser humano por la información biológica o física que hace posible su identificación plena puesto que, todo ser es único en su especie. Una persona es identificada cuando se establece el conjunto de rasgos que permiten reconocerlo y que los diferencie de los demás, especificando así su individualidad. Por ello, a lo largo de la historia, el hombre ha aplicado diversas formas para conocer la identidad de sus semejantes "... desde las mutilaciones de determinados órganos, las marcas con hierro candente y los tatuajes a los recursos verbales como el nombre y apellidos y posteriormente escritos, como la firma y la filiación". (Casas, 2000, pág. 124).

Alphonse Bertillon (1884), desarrolló la metodología para el registro y comparación de datos de los procesados *La Antropometría*, siendo los primeros estudios del pabellón auricular, fue criminólogo por excelencia y

precursor de la criminalística moderna, quien aplicó las reglas milimétricas para precisar los mínimos y máximos en cuanto al tamaño del pabellón auricular e identificar características morfológicas individualizantes; el procedimiento fue aplicado para identificar a 241 delincuentes múltiples, ganando enorme prestigio y cuyo procedimiento fue rápidamente adoptado en Europa y EE. UU. Bertillon afirma que:

“La oreja –dijo- es el factor más importante desde el punto de vista de la identificación (...) Invariable en su forma desde el nacimiento, refractaria a las influencias del medio y de la educación, este órgano permanece durante toda la vida como el legado intangible de la herencia”. (Texto citado en Ramírez, 2003, pág. 209).

Iannarelli, A. (1964), publica el libro *The Iannarelli system for ear identification*, estudio del pabellón auricular desarrollado en California, siendo jefe de la policía del campus de la Universidad Estatal de California, luego de analizar 7000 fotografías de oídos durante 14 años de investigación. En 1984 esta base de datos le había servido para testificar en un caso de asesinato sin mediar objeciones algunas en la corte. “El método de Iannarelli consiste en trazar ángulos de 45° sobre un cuadrante en la fotografía del pabellón auricular, con una orientación al eje próximo al meato auditivo. El problema de este sistema de identificación fue no precisar con exactitud la ubicación del eje”. (Kiely, 2000, pág. 238).

González, E. (2008) desarrolla la investigación Análisis biométrico de las



orejas, cuyo objetivo de dicho era desarrollar el análisis sobre el poder discriminante de la geometría de los contornos externo e interno de las orejas, como un elemento identificativo del individuo. Por ello, diseñó un método semiautomático, para alcanzar la máxima precisión en la obtención de los contornos de las orejas, a partir de una primera aproximación del contorno de la oreja, la cual es facilitada manualmente, definiendo, posteriormente, dicho contorno de forma automática, aproximando finalmente el contorno de la oreja con gran precisión. Creó una base de datos con las imágenes que corresponde a 100 individuos, siete imágenes por individuo. Concluyendo que la capacidad discriminatoria, entre individuos, de la forma de sus contornos interno y externo de las orejas, es excelente cuando se maneja vistas fronto-paralelas de la oreja. Sin embargo, cuando se maneja vistas de la otra oreja del mismo individuo, o vistas no fronto-paralelas, donde hay una distorsión de perspectiva significativa, la tasa de éxito del método propuesto se reduce notablemente.

Choras, M. (2008). Realizó la investigación Métodos en perspectiva de identificación humana: Biometría del oído, cuyo propósito es presentar los métodos geométricos de extracción de características de las imágenes del oído para realizar la identificación humana, el enfoque geométrico está motivado por los procedimientos reales utilizados por la policía y los expertos forenses (la llamada otoscopia de oído); se tomó como muestra 188 adquisiciones de prueba, dos por cada usuario. Llegando a la conclusión de que el métodos geométricos propuestos, que

habían sido motivados mediante el proceso manual de extracción de características utilizado en criminología, permite la identificación efectiva de personas sobre la base de características extraídas de las imágenes del oído. La contribución es el desarrollo de los métodos nuevos y originales de extracción de características geométricas del oído en imágenes 2D.

Curiel, A. (2009), desarrolló un trabajo titulado *La huella de oreja como método de identificación humana: validez científica y jurídica en España*, cuyo objetivo es analizar la huella de oreja como método de identificación, habiendo obtenido la base de datos de huellas de oreja de la Brigada de Policía Científica de Valladolid, y realizado consultas a la colección particular que fue cedida por D. Miguel Ángel Del Diego Ballesteros, así como de las sentencias judiciales existentes. Empleó los programas como Microsoft Office Excel 2007 y Microsoft Office Access 2007 tanto en la recogida y análisis de los otogramas, los cuales fueron clasificados según método para la realización de la aplicación de almacenamiento y comparación de las huellas. Concluyendo que la huella de la oreja ha demostrado su utilidad como método de identificación, y que cumple con criterios científicos mínimos para otorgar el valor identificador que guarda similitud a la huella dactilar y/o la odontología forense, siempre que sea realizado por profesional experimentado y se trabaje con muestra (huellas) de suficiente calidad (realizada con la presión funcional).

Kumar, A. y Wu, Ch. (2010), desarrolló un estudio titulado *Identificación humana automatizada utilizando imágenes del oído*, cuyo objetivo es investigar un nuevo enfoque para la identificación humana automatizada utilizando imágenes de oído 2D. Presentan un enfoque completamente automatizado para la segmentación robusta de la región curva de interés, empleando operadores morfológicos y descriptores de Fourier, utilizan información de orientación localizada y también examinan información de fase de nivel de granel local utilizando filtros Gabor complejos. La investigación se desarrolla computacionalmente para caracterizar las imágenes del oído automáticamente segmentadas usando un par de filtros log-Gabor. Los resultados experimentales alcanzan una precisión promedio de reconocimiento de rango uno de 96.27% y 95.93%, respectivamente, en la base de datos disponible públicamente de 125 y 221 sujetos. Los resultados de los experimentos de autenticación y los versos de identificación de falsos positivos falsos negativos la identificación también sugiere la superioridad del enfoque propuesto sobre la otra característica popular enfoque de extracción considerado en este trabajo.

López, C. y Curiel A. (2012) desarrollaron el trabajo *Uso de los Otogramas en el Sistema Probatorio Penal*, cuyo objetivo es estudiar el sistema de clasificación de la huella de oreja (otograma) propuesto por Del Diego-Da Silva-Curiel, así como realizar un estudio estadístico-descriptivo analizando la potencia discriminativa del sistema de clasificación. Tomó como muestra 150 otogramas (75 de cada oreja) con

el sistema de clasificación Del Diego-Da Silva-Curiel, obtenidos del archivo de la Brigada Provincial de Policía Científica de Valladolid y del Comisario del Cuerpo Nacional de Policía Miguel Ángel Del Diego, así como sentencias de los Tribunales españoles donde se ha usado el otograma como prueba en el proceso. Concluyeron que el sistema de clasificación de los investigadores Del Diego-Da Silva-Curiel, tiene rigor científico, siendo una herramienta adecuada en la investigación policial; estudiadas las seis características la probabilidad de que dos otogramas coincidan es prácticamente imposible; y si se incluye el antihélix en la valoración con otras cuatro características descritas, la probabilidad de que dos otogramas sean iguales es improbable.

Algabary KMS, Omar K., Nordin MJ (2013), desarrollaron el estudio *Reconocimiento del oído humano utilizando un método integrado de técnicas ICP y SCM*, cuyos objetivos era mejorar las variaciones de pose, incluyendo diferentes angulaciones y distancia, combinando la coincidencia del algoritmo de punto más cercano (ICP) con el método de agrupación estocástica (SCM) y proponer un esquema de coincidencia de superficie eficaz basado en el método SCM combinado del algoritmo ICP modificado. Se utilizaron la base de datos de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Beijing (USTB) y otra, base de datos del Instituto Indio de Tecnología, Kanpur; cada base de datos consta de al menos 500 imágenes. Concluyeron señalando que la metodología se estableció como un nuevo método que combina el algoritmo ICP con el algoritmo de agrupamiento estocástico para construir identificación humana basada en

ontología, factores que permiten una mejor combinación de las propiedades del oído para tener una identificación humana exitosa en condiciones diversas.

En la actualidad, la biometría está siendo muy utilizada, como el de huellas dactilares por mencionar uno, el objetivo de este tipo de dispositivos es que sean capaces de reconocer a un individuo basándose en rasgos biológicos o de comportamiento, como por ejemplo “En medicina se le tiene gran importancia al problema de la identificación y bajo el punto de vista médico, en aquellos casos en que a partir de datos biométricos se va extraer la información necesaria para identificar al individuo” (Casas, 2000, pág. 124).

Actualmente la biometría dactilar ha cobrado fuerza con el empleo de los ordenadores portátiles y celulares inteligentes, no obstante, “...no está por demás señalar que sus orígenes datan de principios del siglo XIX con los trabajos de César Lombroso y Lambert A Quetelet. Dentro de la biometría existen múltiples métodos de identificación con base en ciertos aspectos del cuerpo humano como lo son: sistemas de voz, huellas dactilares, geometría de la mano, verificación de escritura y de la forma de la oreja entre otros” (Flores & Méndez, 2008, pág. 195).

En nuestro entorno, los estudios científicos en Antropología Física comienzan con los primeros hallazgos de restos humanos más antiguos del Perú: el hombre de Lauricocha. En 1958 y 1960 Augusto Cárdich,

practicó estudios de laboratorio los cuales, indican que estos restos poseían el cráneo alargado (dolicocefálico), estatura media de 162 cm, piernas cortas y musculosas, propias de un cazador nómada, dientes en forma de pala, preparados para desgarrar los músculos de las presas. “Diez años más tarde, en 1958, Augusto Cardich descubrió la época “Pre-agrícola” del hombre de Lauricocha, que se remonta a unos 8.000 años antes de Cristo.” (Arellano, 1987, pág. 100). Entre los años 1913 y 1944, los estudios de Julio C. Tello con tendencia nacionalista y los estudios de Max Uhle con predisposición a formar colecciones clandestinas, indican el auge de la arqueología peruana y la incorporación de primigenios estudios antropológicos físicos del Perú.

La participación de los antropólogos en el Perú, se incrementa a raíz de las transgresiones continuas de los Derechos Humanos en el contexto pos violencia, donde aparecen fosas comunes con entierros humanos, lo que requirió la intervención de arqueólogos y antropólogos para la exhumación e identificación de los cuerpos. Al no contar con profesionales expertos en dicha especialidad, el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses consideró necesario contratar antropólogos generales para que realicen los procesos de búsqueda e identificación de los cuerpos NN enterrados en varias fosas comunes del país.

Con el propósito de implementar el Nuevo Código Procesal Penal (2004) el Ministerio Público solicitó la presencia permanente de antropólogos en las Divisiones Médico Legales de nivel II y III, para atender casos de

violación a los Derechos Humanos y también casos de delincuencia común empleando un profesional para cada Distrito Fiscal. Así mismo, el laboratorio de biología molecular del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses empezó a desplegar parámetros regionales de estudio poblacional, grupos humanos según espacio geográfico, herencia biológica, características culturales y de pertenencia étnica, en vista de que el Perú es un país multiétnico, pluricultural y poligénico, este esfuerzo fue desarrollado entre los años 2009-2012 por el Antropólogo Roberto Parra Chinchilla con resultados alentadores dentro de antropología biológica.

Prado, F. (2009), en el trabajo titulado: *Álbum de identificación penitenciaria en el Distrito Judicial de Tumbes*, cuyo objetivo general de la investigación es crear un banco de datos de orejas, es una investigación de tipo cualitativo con diseño descriptivo. Para el recojo de datos utiliza la ficha somatológica y registro fotográfico en una población de 400 presos del Penal de Puerto Pizarro, en sus conclusiones y recomendaciones señala: “No hay oreja que se repita siendo el tipo de oreja predominante en la población tumbesina el de vestigio de tubérculo de Darwin” (Prado, 2009).

Humpire, D. (2014) desarrolló la investigación titulada *Confiabilidad y validez del método de la superposición cráneo fotográfica a través del escáner tridimensional, en el reconocimiento de la identificación humana, Lima 2010 - 2013*, donde se determina la conexión espacial que existe

entre los puntos craneométricos y somatométricos búsqueda de la incidencia de la superposición craneo fotográfico. Investigación cuantitativa de tipo descriptivo. Para el recojo de datos utiliza el escáner 3D en una población de 384 cadáveres de la Morgue central de Lima, en su conclusión quinto señala: “En cuanto a cráneos adultos, existe confiabilidad y validez del método de la superposición craneo fotográfico a través del uso del escáner tridimensional para el reconocimiento de la identificación humana” (Humpire, 2014, pág. 288).

Flores, F. y Lázaro, N. (2017) en el estudio titulado *Confiabilidad del método de la superposición de imágenes en la identificación por cámaras de video vigilancia a través de planos anatómicos faciales, con fines de una identificación positiva en la labor pericial, Lima, 2016*; cuyo objetivo es revisar el método de la superposición de imágenes en la identificación por cámaras de video-vigilancia a través de planos anatómicos faciales, con fines de una identificación positiva en la labor pericial, considerando como muestra de estudio 20 casos de personas masculinas, en un rango de 25 a 50 años. Concluyeron que se obtiene mayor grado de fiabilidad en los planos anatómicos faciales en norma frontal, ya que las distancias anatómicas entre los segmentos faciales cejas, ojos, nariz y boca e implantación del pabellón auricular ayudan en la precisión de ubicar y homologar segmentos faciales; y que en la identificación de características individualizantes, los segmentos faciales con mayor variabilidad se registran en contorno facial, cejas, pómulos, tipo de nariz, labios, reborde mandibular e implantación de los pabellones auriculares.



## 2.2. Bases teóricas

La antropología concentra su preocupación e interés por conocer al hombre, tanto en sus características físicas, biológicas y culturales; así como, en sus diferenciaciones internas y externas a nivel poblacional; de tal modo que, la antropología es tan antigua como la humanidad. En ese sentido, Juan Comas recopila información histórica de los personajes destacados que realizaron descripciones a cerca de la variabilidad física del ser humano por efecto de su medio físico; tal es el caso de las descripciones que hacía Herodoto sobre los habitantes de Libia, Egipto, Grecia, Asia Menor, Etiopía y Escitia donde señala la diferencia entre el cráneo de los egipcios con los de los persas basada en la contextura.

“...los cráneos egipcios son más gruesos y de paredes más delgadas los de los persas; atribuye tal carácter a la influencia del medio, pues mientras los primeros tienen por hábito afeitar el cráneo a los niños y exponerlos al sol sin llevar sombrero, los segundos les cubrían la cabeza y no los dejaban salir de sus habitaciones. Puede decirse que es un primer esbozo de criterio evolucionista. (Comas, 1966, pág. 19).

Al pasar el tiempo, la mayoría de las ciencias y disciplinas, se han dirigido a explicar y verificar científicamente los cambios biológicos que ha soportado el hombre, relacionando las condiciones socioculturales, políticas, económicas, y demás que; obviamente afectan directa e indirectamente en el desarrollo humano. Los vestigios más antiguos sitúan al continente africano como cuna de la humanidad siendo esta teoría ratificada por los estudios del ADN mitocondrial que indica nuestra

génesis está en el tronco racial de los melanodermas (pigmentación negra de la piel). Actualmente, resulta ilógico negar nuestra filiación con la pigmentación negra de nuestra piel porque simplemente estaríamos afirmando el racismo cultural preponderante de nuestra época.

Por ello, el avance de la antropología física no tendría viabilidad sin los estudios taxonómicos Johann Friedrich Blumenbach quien el 1790 hace la primera clasificación de los hombres en cinco troncos raciales: mongólico o amarillo, americano o nativo rojo, caucásico o blanco, malayo o pardo y etiópico o negro. "...Johann Friedrich Blumenbach, a quien se atribuye la invención de la noción moderna, biológicamente fundamentada, de raza". (Herrera & De Greiff, 2005, pág. 42). Ahora, el uso del término raza sólo se utiliza para la clasificación animal, mientras que, los homo sapiens sapiens somos grupos humanos o etnias.

Estas teorías estuvieron consolidadas por la teoría evolucionista de Charles Darwin quien sustentaba que el hombre es producto de un proceso evolutivo donde tuvo que adaptarse al medio como producto de muchos miles de años, por tanto, no era el ser creado a imagen y semejanza de Dios. De tal modo:

"... la antropología física fue aceptada oficialmente como disciplina científica solo a mediados del siglo XIX y ha sido responsable de estudiar los orígenes, evolución, y consecuente variabilidad biológica (filogenética y ontogénica) de las poblaciones humanas a partir de la interpretación de estructuras óseas humanas fosilizadas y esqueletizadas de nuestros antepasados más remotos y contemporáneos." (Sanabria, 2008, pág.

31).

### **2.3. Supuestos básicos**

Guillermo Cejas Mazzotta en su diccionario de criminalística señala que hay una diversidad de métodos de identificación humana que se han venido utilizando a lo largo del avance científico-técnico de la historia de la humanidad. Entre estas metodologías destacadas y otras en proceso de investigación tenemos: en la técnica científica antropométrica está el de Bertillón, de Vucetich, los individualizadores de la Policía Federal y el Identi-kit. Dentro de los métodos Oftalmológicos están de Capdevielle y Levinsohn. En los métodos venosos están los de Arrigo Tamassia y Ameuille. En los métodos cefalométricos tenemos de Matheios, Anfosso y de Silva. En los métodos de cráneo foto comparativos están los de Piacentino, Malinowski y Porawski. Entre los métodos de Roentgen-comparativos están de Schuller, Poole, Delclos, Neiss y Zubizarreta. En el método cráneo-selar tenemos el de Voluter. En el método Roentgen-foto-craneanos están los de Brasch-Glaiser, de Silva, Vertini. En el sistema Roentgen-torácico están los de Calico y Preller. En el sistema Roentgen-vertebral está el de Calico. En el sistema Roentgen-dactiloscópico está el de Filho. En el sistema Roentgen-osteo-nuclear tenemos el de Jonata. En el sistema Roentgen-pelviano está el de Calico. En las técnicas científicas papiloscópicas está la dactiloscopia, palametoscopia, pelmatoscopia y poroscopia. En los métodos estomatológicos están los de Rugas palatinas y Piezas dentarias. En el Método de identificación por la voz está el de Kersta. En el método de

identificación por la escritura está el Scopométrico y Señalético (signalétique). El método fotográfico mediante cotejo de fotografías personales. Método genético por Acido desoxirribonucleico (AND).

Con respecto a los métodos de identificación existe un abanico científico de los enunciados que comprende según su objeto de estudio. “Actualmente Instituciones Oficiales integradas por profesionales Médicos Legistas y Criminalísticos, Antropólogos forenses y Personal Policial poseen capacidad para aplicar los distintos métodos, de acuerdo a su actividad profesional, con el fin de establecer la identificación de un ser humano vivo, muerto o por sus restos” (Cejas, 1998, pág. 115).

#### **2.4. Identificación de dimensiones**

Con certeza, la dactiloscopia es la técnica científica de mayor aplicación en la sociedad en cuanto al tema de la identificación, este método es ampliamente utilizado en el mundo y adoptado en nuestro país del modelo español. Esta técnica fue constantemente empleada por la Policía Nacional del Perú hasta la incorporación del Nuevo Modelo Procesal Penal en el 2004; donde el titular de la acción penal puede escoger al profesional competente para peritar en los actos de investigación. De este modo, el Ministerio Público ha publicado “Las Guías de Procedimiento y del Método de Análisis de la Antropología Forense” donde, engloba a la dactiloscopia como una actividad del antropólogo: “La pronunciación de la identificación por medio de datos dactiloscópicos será de competencia de los antropólogos. Por tanto, los

profesionales en mención deberán solicitar que se desarrolle el registro dactilar por medio del sistema biodactilar utilizándose para el caso de la base de datos AFIS con la que cuenta el RENIEC. Finalmente, los antropólogos deberán analizar la información obtenida y pronunciarse sobre los resultados”. (Resolución de Fiscalía de la Nación N° 472-2010). Se comenzó a implementar el sistema dactiloscópico a nivel nacional a partir de esta directiva.

Teniendo en cuenta que la dactiloscopia tiene por objeto estudiar los dibujos papilares de la yema de los dedos de la última falange distal y que éstas son clasificables, por lo que ha hecho de este método la más usada del mundo; mientras que la clasificación de orejas sólo llega a un nivel de tipos de oreja que hacen de esta clasificación muy genérica en base a planteamientos refutables. “Existen unos cuarenta métodos de clasificación decadactilar, la mayoría de los cuales se inspiran en el de Galton-Henry o en el de Vucetich. El que fue adoptado por todas las naciones es el primero” (Buquet, 2006, pág. 42).

La dactiloscopia es parte de la papiloscopia, que es la disciplina técnica orientada al estudio de relieves o crestas papilares. “La papiloscopia es el estudio y la clasificación de las pequeñas prominencias puntiagudas que se forman en la piel y en las membranas mucosas del cuerpo humano.” (Rodríguez & Galetta, 2001, pág. 128).

Mediante el uso comparado entre el odontograma y la cavidad bucal, la

papiloscopia determina si es o no es la persona quien se supone que es, es la técnica más usada, después de la dactiloscopia. Todo odontólogo realiza una evaluación intraoral con la finalidad de diagnosticar la información dentomaxilar y registrar en el odontograma los hallazgos efectuados a través del método convencional del examen visual, anotación de características individualizantes. Siendo el odontograma un esquema de las arcadas dentarias, diseñadas gráficamente, anatómicamente o geométricamente. En él se localizan las características anatómicas de los dientes, de toda la arcada, así como de las particularidades y modificaciones, con propósitos de identificación. En los odontogramas se marcará o coloreará según los hallazgos, con símbolos y colores para determinar las patologías o estados de una pieza dental. La mayoría de estos odontogramas se centran en la existencia de caries, restauraciones y dientes ausentes, pero también se pueden hacer observaciones como mala posición, fracturas, alteración del desarrollo, manchas, abrasiones, uso de aparatos protésicos, ortodónticos, etc. (Moreno, 2008, pág. 113).

Es importante destacar sobre el método antropológico que si no es posible identificar por los métodos dactiloscópicos y estomatológicos se acude a los procedimientos de la antropología física forense que consiste esencialmente en la reconstrucción del perfil biológico de la persona. El trabajo antropológico tiene principalmente como objeto de estudio los restos óseos con la finalidad de conseguir la identificación personal, investigar los mecanismos de muerte, la data de la muerte, la edad,

raza, sexo, estatura del sujeto, marcas profesionales, antiguas lesiones óseas, estudio de la cavidad bucal (verdadera *caja negra* del cuerpo humano) y todo lo que sea viable siempre para proveer información a los investigadores policiales para que logren la identificación del sujeto. “Además la Antropología Forense estudia al sujeto vivo y sus características biotipológicas así como su posible relación con los hechos delictivos” (Reverte, 1999, pág. 39).

Se sabe que la Medicina Legal continuamente requirió de la Antropología sin embargo, tomó de ella en forma muy simple los elementos que necesitaba. “La Medicina en general y la Patología ósea en particular, necesitaban también de las técnicas antropológicas para llegar a realizar sus fines” (Reverte, 1999, pág.32). En el mundo de las investigaciones preliminares se dice que el antropólogo forense es considerado como un detective especializado, porque el antropólogo forense además de ser un perito especializado en una complicada rama del conocimiento médico legal, es también según nuestra apreciación, un auténtico colaborador de la Justicia, constituyendo parte íntegramente de ella.

La oreja es considerada tradicionalmente como el elemento de gran valor en la reseña de individuos, aporta datos de identidad mucho más que otros de los demás rasgos fisionómicos juntos. Antiguamente la longitud de la oreja llegó a ser considerada como un signo de inteligencia y memoria; los lóbulos de la oreja largos se consideraban un signo de gran sabiduría, es así que prácticamente todas las estatuas de Buda

presentan los lóbulos de la oreja largos. En el renacimiento, en la introducción de la doctrina de la Fisonomía en la que se manifestó que la cara es un reflejo de todas las cualidades de la inteligencia en un humano, se llegó a prestar mucha atención a la forma de la oreja. En los últimos años, las huellas de pabellón auricular y la identificación de las mismas o la comparación con desconocidas, que han sido encontradas en la escena del crimen, con impresiones de oreja conocidas de un sospechoso, ha atraído la atención de los peritos. No es un concepto realmente nuevo el fenómeno de las orejas y sus otogramas como medio para establecer identidad de alguien. Es así que la diversidad en sus formas, llega a ser motivo suficiente y creer que difícilmente podían encontrarse dos individuos con orejas perfectamente iguales; por otra parte, investigadores en procesos de individualización, señalan que la oreja no registra cambios a lo largo del tiempo permaneciendo inalterable desde el nacimiento hasta la muerte, con llevando a ser escogida como elemento de clasificación y generándose fórmulas con los principales rasgos.

El método biológico molecular –ADN, considerado como la vanguardia en temas de identificación humana. Es uno de los métodos más usados y sofisticados del estudio comparativo del genoma humano. El ADN facilita la individualización de características personales y por consiguiente, es más factible identificar a un determinado individuo. Por tanto, su estudio se fundamenta en diferenciar a un individuo de otro, partiendo del hecho que todos los individuos somos iguales en un 99.9%, por lo que



iniciamos de una misma secuencia genómica y el 0.01% restante es encargado de toda la diversidad genética individual, la cual está dada por los polimorfismos genéticos individuales. Estadísticamente es insostenible que una persona tenga exactamente los mismos alelos que otra. (González & Sánchez, 2004, pág. 11).

Con el uso de esta tecnología del ADN en el Perú comienza su masificación a raíz del incendio ocurrido en el centro comercial Mesa Redonda en la tarde del 29 de diciembre del año 2001, en el cercado de la capital de la república, donde se registró gran número indeterminado de personas calcinadas, de los cuales, muchos cuerpos no fueron identificados por falta de familiares con quien comparar el AND. Esta cantidad obedece a personas indigentes que merodean un mercado a falta de familiares que aporten muestras para su homologación.

De los cuatro métodos presentados, todos utilizan un patrón de comparación para establecer identidad positiva, al igual, como se pretende validar el presente método por comparación de imágenes del pabellón auricular utilizando una fotografía patrón que serán comparados con otras para establecer identidad.

## **2.5. Codificación a priori**

La determinación de identidad por pabellón auricular no es otra cosa que comparar una muestra con otra para establecer similitudes o diferencias. Si las muestras evidencian caracteres símiles o semejantes, estas

tendrán que compartir elementos únicos y particularizantes para establecer identidad positiva.

La oreja, anatómicamente, está constituida por el cartílago auricular, los ligamentos, los músculos y un revestimiento cutáneo. El pabellón auricular es un órgano simétrico bilateral compuesto por cartílago y piel que coadyuva a situar y enfocar los sonidos. Fisiológicamente el oído externo se usa como caja de resonancia funcional que contribuye a la transmisión adecuada de los sonidos hacia la membrana timpánica y de esta manera potencia la transmisión en las frecuencias del habla. (Suárez, y otros, 2008).

El pabellón auricular es una estructura ubicada en ambos lados de la cabeza, anterior a la apófisis mastoides y posterior a la articulación temporomandibular. Los anatomistas Latarjet y Ruíz, aseguran que la configuración externa se describe en una cara lateral, cara medial y una circunferencia.

**Cara lateral:** En su parte media se distingue una excavación profunda, la concha auricular. A su alrededor se sitúan cuatro salientes:

**El hélix:** pliegue curvilíneo que bordea al pabellón auricular y ocupa sus partes anterior, superior y posterior; cuya codificación para el presente estudio será graficado con el alfabeto “H”.

**El antihélix:** pliegue de dirección ascendente, situado entre hélix y la

concha; cuya codificación para el presente estudio será graficado con los alfabetos “Ah”.

**El trago:** eminencia de forma triangular, situada en la parte anterior de la concha y separada del hélix por la escotadura anterior; cuya codificación para el presente estudio será graficado con el alfabeto “T”.

**El antitrigo:** ubicado en la parte posteroinferior de la concha y enfrentado al trago, del cual, está separado en su porción inferior por la escotadura intertrágica; cuya codificación para el presente estudio será graficado con los alfabetos “At”.

**El lóbulo:** Debajo de la parte inferior del hélix, del trago y del antitrigo se encuentra el lóbulo, formación blanda, cuya forma y dimensiones son variables; cuya codificación para el presente estudio será graficado con el alfabeto “L”.

**Cara medial.** Orientada medialmente y hacia atrás. Está limitada adelante por un surco curvilíneo, el surco posterior de la oreja. Demuestra irregularidades comparables a las de la cara lateral, pero conformadas en forma inversa, la concha auricular es convexa, el antihélix es cóncavo. En su parte anteroinferior, esta cara se adhiere a la pared lateral del cráneo alrededor del conducto auditivo externo.

**La concha auricular,** conocida también como fosa escafoidea,

depresión profunda que ocupa la parte central del pabellón auricular y cuyo fondo se continúa directamente al meato auditivo.

**Circunferencia.** Tiene forma ovalada y reúne a las dos caras precedentes. La forma del pabellón de la oreja varía mucho de una persona a otra, de tal manera que puede servir para el reconocimiento de los individuos. Características no estéticas pueden hacerla objeto de correcciones quirúrgicas. (Latarjet & Ruiz, 2006, pág. 437).

## **2.6. Codificación a posteriori**

El proceso de identificación a través del estudio anatómico del pabellón auricular permite la identificación de personas vivas y de cadáveres incluso en avanzado estado de putrefacción, tengamos presente que el pabellón auricular es un cartílago, por lo que es una estructura semidura, la cual permanece en el tiempo, bajo ciertas condiciones, incluso cuando los fenómenos de descomposición cadavérica están muy avanzados.

Como suele suceder en los informes periciales de huellas digitales, es imprescindible en la comparación indicar un número mínimo de características para establecer que el otograma dubitado es el mismo que el otograma indubitado. En la actualidad en los informes desarrollados, las características señaladas han sido entre seis y diez, al igual que en los dactilogramas hay que tener en cuenta, que a mayor calidad de la huella se pueden obtener un mayor número de características.

## **2.7. Definición de términos básicos**

### **Identificación**

Etimológicamente, la palabra Identificación se deriva del latín “Idem” (lo mismo) y “Ens, Entis” (Ser, Ente), significando “el mismo ser” y queriendo expresar la idea de que toda persona es igual a sí misma y distinta a las demás.

### **Identificación humana**

Conceptualmente la identificación humana, es el acto por el cual se establece de manera segura y evidente la personalidad física de un individuo, por lo tanto, no pueda ser confundido con otro y se le reconozca con absoluta seguridad. (Suárez, 2004).

Para analizar y entender que es un sistema de identificación humano es necesario partir conceptualizando algunos elementos que son básicos para hacer un estudio en la materia. El primer elemento es la identidad que se conceptualiza como “el conjunto de características y particularidades de origen congénito o adquiridas que hacen de una persona, animal o cosa sea igual a sí misma con prescindencia de toda otra de la misma especie”. En segundo término se debe conceptualizar a la filiación entendiendo por tal “el hecho de dejar constancia de las características y particularidades de una persona, animal o cosa, a fin de que más tarde sea posible reconocerla por medio del examen de dichas características (fotografías, impresiones dactilares, características físicas, cromáticas y datos civiles del delincuente)”. (Godoy, 2008).

Conceptualmente la determinación de identidad por pabellón auricular no es otra cosa que comparar una muestra con otra para establecer similitudes o diferencias. Si las muestras evidencian caracteres similares o semejantes, estas tendrán que compartir elementos únicos y particularizantes para establecer identidad positiva.

### **El pabellón auricular**

El pabellón auricular es una estructura situada en ambos lados de la cabeza, anterior a la apófisis mastoides y posterior a la articulación temporomandibular. La descripción de los anatomistas Latarjet y Ruíz señala que la configuración externa se alude a una cara lateral, cara medial y una circunferencia.

La oreja, anatómicamente, está compuesto por el cartílago auricular, los ligamentos, los músculos y un revestimiento cutáneo. El pabellón auricular es un órgano simétrico bilateral conformado por cartílago y piel que favorece a localizar y enfocar los sonidos. Fisiológicamente el oído externo se utiliza como caja de resonancia funcional que contribuye a la transmisión eficaz de los sonidos hacia la membrana timpánica y de esta forma potencia la transmisión en las frecuencias del habla. (Suárez, y otros, 2008).

En cuanto a los tipos de pabellón auricular tenemos:

- ✓ Macaco, forma alargada, prominente y puntiagudo el borde libre del pabellón

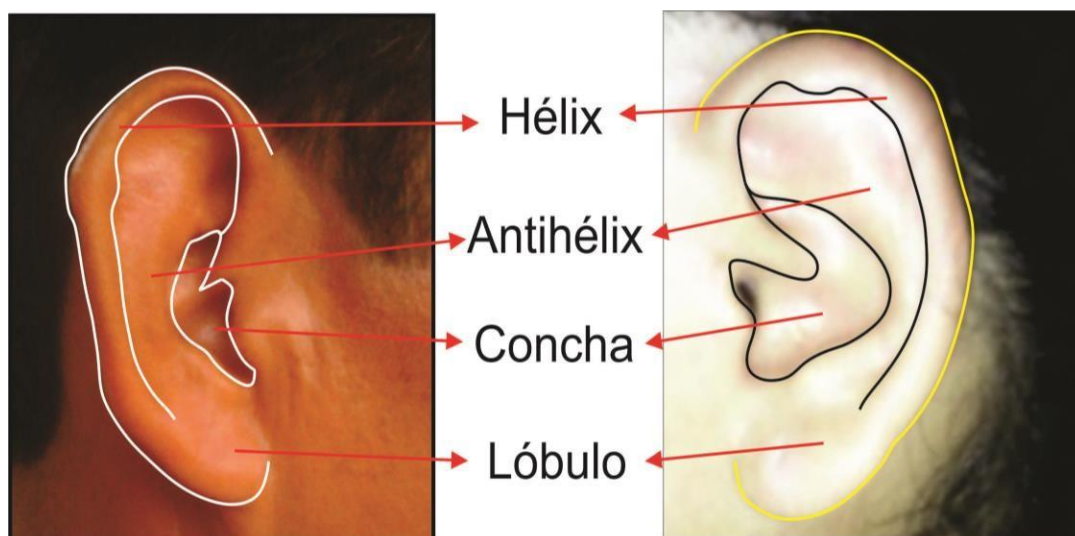
- ✓ Pitecoide, el borde del pabellón es más reducido que el macaco.
- ✓ Punta de Darwin, borde poco prominente del pabellón, va hacia atrás y abajo.
- ✓ Con tubérculo de Darwin, engrosamiento del borde del pabellón (hélix), no se encuentra presente en todas las personas, el tubérculo va hacia adelante y abajo, ya que el borde del hélix se ha replegado sobre sí mismo, y toma una forma acanalada.
- ✓ Vestigio de tubérculo de Darwin, engrosamiento más reducido del borde del pabellón, el tubérculo va hacia adelante y abajo.
- ✓ Sin tubérculo de Darwin, borde del pabellón normalmente desarrollado.

**Tabla 1. Dimensiones e indicadores**

<b>CATEGORIA</b>	<b>DIMENSIÓN</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>ITEM</b>
<b>Identificación humana</b>  <b>SUB CATEGORIA</b>  Pabellón auricular	Puntos anatómicos de la región auricular	Morfología Tipo Tamaño Contorno	Hélix	Ficha de análisis antropológico
			Concha	
			Antitrigo	
			Surco supralobular	
			Lóbulo	
			Escotadura de la concha	
			Trago	
			Borde original	
			Fosa navicular	

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019.*

## Ilustración 01: Región auricular



*Fuente: Elaboración propia del investigador – 2019.*

### **Auricular:**

(Del lat. auricŭla cordis). El diccionario de la Real Academia establece como todos los aparatos telefónicos y, en general, todos los utilizados para percibir sonidos, parte de ellos o pieza aislada que se aplica a los oídos. Relacionado al oído, o la oreja, se dice del dedo meñique, o del aparato telefónico y otros.

### **Antihélix**

(Del gr. Αντιέλιξ). Es una cresta en forma de “Y” ubicada al opuesto del hélix, por ello su denominación “anti” u opuesta. Forma una colina al interior del pabellón auricular, tiene la forma concéntrica y está rodeada de la concha central de la aurícula. Está compuesto por la raíz superior e inferior del antihélix, cuerpo y cola del antihélix.



### **Antitrigo**

(Del gr. ἀντίτραγος). Según el diccionario de la Real Academia señala que es la prominencia de la oreja humana, situada en la parte inferior del pabellón y opuesta al trago. Es una cresta angulada frente al trago, “anti”, (opuesta) al trago, y se eleva sobre la porción más baja de la concha inferior. Presenta un surco bien diferenciado que separa el antitrigo de la cola del anti hélix por arriba, y se convierte en un pliegue menos diferenciado en el lugar donde el antitrigo se encuentra con el trago (Cisura intertrágica). Está formado por el protrusión y cresta del antitrigo.

### **Cisura intertrágica**

(Del lat. scissūra). Abertura sutil, curva en forma de “U” superior al lóbulo, la cisura intertrágica separa el trago con el antitrigo.

### **Concha**

(Del lat. conchŭla). Es una región en forma de caracola en el mismo centro de la aurícula; el término se refiere a las conchas marinas. Está formado por la concha superior, inferior, cresta de la concha y pared de la concha.

### **Fosa escafoidea**

(Del lat. fossa, del gr. σκάφη, esquife, y -oide). Conocida también como endidura del hélix, con forma de media luna, es un valle poco profundo que separa al hélix del antihélix. El término “fosa” se refiere a una hendidura o surco, mientras que “escafoidea” se refiere al andamiaje

utilizado para formar la estructura externa de un barco o edificio cuando está en construcción.

### **Fosa navicular**

(Del lat. *naviculāris*). Conocido también como fosa triangular, es un surco triangular que separa la raíz superior de la raíz inferior del antihélix. Tiene la forma de arcada sobre la ventana de una catedral gótica.

### **Hélix**

(Del gr. *έλιξ*). Es una cresta de forma circular, es la más externa de la aurícula que provee un borde cartilaginoso, plegado alrededor de la aurícula. Su forma es semejante a la de un signo de interrogación (?). Está formado por la raíz del hélix, hélix superior y cola del hélix.

### **Hélix interno**

Es la parte oculta, interna, del borde del hélix que se espírala desde el centro del hélix hacia la porción más alta de la oreja y alrededor de la cola del hélix.

### **Lóbulo**

(Del gr. *Λοβός*). Parte inferior no cartilaginosa de la oreja formada por un tejido suave y carnoso, se encuentra en la porción inferior de la oreja.

### **Oído**

(Del lat. *audītus*). Sentido corporal que permite percibir los sonidos. Es el

órgano receptor de las ondas sonoras, transmitidas a los centros nerviosos. Al mismo tiempo actúa en el sentido del equilibrio. Se divide en tres porciones. Oído externo, que es el que recibe las ondas sonoras y las transmite al oído medio.

### **Oreja**

(Del lat. auricŭla). Pabellón auricular del oído externo, estructura ubicada a ambos lados de la cabeza, anterior a la apófisis mastoideas y posterior a la articulación temporomandibular. Dentro de su configuración externa se describen una cara lateral, una cara medial y una circunferencia.

### **Trago**

(Del gr. τράγος). Prominencia de la oreja, ubicada delante del conducto auditivo. El trago de la aurícula es un área vertical, con forma de trapecioide, que une la oreja a la cara, proyectándose sobre el canal auditivo. Formado por la protrusión superior e inferior del trago.

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Tipo de investigación**

En definitiva, por la naturaleza de los datos cualitativos a trabajar, la redacción de las formalidades propedéuticas están enmarcados bajo los principios metodológicos planteados por Hernández Sampieri. (Hernández, 2000). Donde la investigación responde al tipo Descriptiva Comparativa por describir los puntos característicos de una morfología irregular del pabellón auricular con fines de encontrar relación o vínculo con otra muestra del pabellón auricular (comparar) y establecer la identificación humana por comparación; siendo las cualidades de las regiones del hélix, antihélix, lóbulo y concha las dimensiones de la investigación.

La investigación se enmarca dentro la línea de investigación general derecho y salud, y de la línea de investigación específica Estado, gobierno, constitución, derechos humanos y derechos fundamentales, de la Universidad Norbert Wiener.

### 3.2. Método y diseño de investigación

La presente investigación plantea un diseño es correlacional puesto que nos interesa la determinación del grado de relación existente entre dos o más variables de interés en una misma muestra y el grado de relación existente entre dos fenómenos o eventos observados, por lo que la presente investigación se adecúa a las siguientes características de la primera muestra o primera fotografía del pabellón auricular la que servirá como patrón de estudio para el proceso de comparación con otra imagen del pabellón y establecer similitudes, lo que se consolida en la siguiente fórmula:

Dónde:

M1: Muestra del grupo de estudio

M2: Muestra del grupo de estudio

Siendo:

O1 - O2

Dónde:

O1: Representa al grupo de comparación

O2: Representa al grupo de caracteres concordantes

### 3.3. Población y punto de saturación

**Población de estudio:** La población está constituido por el conjunto de usuarios que pasan reconocimiento médico en la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

Los usuarios atendidos en la División Médico Legal de Chachapoyas responden a los servicios de Medicina Legal, Psicología forense, Biología, Odontología y Antropología.

La distribución de la población usuaria (población finita) es de la siguiente manera:

**Tabla 2. Población de estudio**

Servicios de ML&CCFF	Usuarios					
	Varones	%	Mujeres	%	Total	%
Medicina Legal	130	43	20	13	150	33
Psicología forense	60	20	60	40	120	27
Antropología	70	23	40	27	110	24
Estomatología	40	13	30	20	70	16
<b>Población Total</b>	<b>300</b>	100	<b>150</b>	100	<b>450</b>	100

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Muestra de estudio:** La muestra utilizada para el presente trabajo de investigación será el 10% de la población total. Se ha tomado este criterio, por ser referencial dicha muestra porque nuestra investigación es descriptiva comparativa, por lo que la muestra obedece a la conveniencia del investigador que en este caso se ha tomado 45 pabellones auriculares de 30 usuarios varones y 15 pabellones auriculares de usuarios mujeres de los diferentes servicios que presta la División Médico Legal de Chachapoyas.

**Tabla 3. Muestra de estudio**

<b>Servicio</b>	<b>Meses</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Total</b>
Médico Legal	Junio - Julio	13	2	15
Psicología Forense	Junio - Julio	6	6	12
Antropología	Junio - Julio	7	4	8
Estomatología	Junio - Julio	4	3	10

**Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019**

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Descripción de instrumentos**

En la investigación social se dispone de diversos instrumentos de medición:

- a) Cuestionarios (autoadministrado, por entrevista personal, por entrevista telefónica y por correo).
- b) Principales escalas de actitudes: Likert, Diferencial Semántico y Guttman.
- c) Análisis de contenido.
- d) Observación.
- e) Pruebas estandarizadas.
- f) Sesión en profundidad.
- g) Archivos y otras formas de medición.

Por lo que estos instrumentos deben cubrir dos requisitos importantes en la investigación que son la confiabilidad y validez, por lo que en la presente investigación se utilizará los siguientes instrumentos para dicho fin:

### **Instrumentos**

- a) Fichas de datos personales.
- b) Regla metálica.
- c) Computadora.
- d) Cámara fotográfica.
- e) Fotografías en digital e impreso
- f) Impresora
- g) Programa del Corel Draw XVIII.

Con el uso de estos instrumentos señalados los expertos llegarán a validar los mismos resultados en lo que se denomina validación del constructo a nivel del juicio de expertos.

#### **3.4.2. Validación de instrumentos**

Validez está referido al grado en que un instrumento, mide lo que se supone debe medirse como es la validez de criterio que evalúa si el instrumento del Corel Draw X8 constituye un una herramienta útil para el análisis del pabellón auricular. La validez de contenido donde se describe la idoneidad de nuestra muestra y las regiones a estudiar. La validez de constructo que nos permite inferir la validez de nuestro estudio en la identificación humana mediante el estudio del pabellón auricular. La confiabilidad es el nivel de congruencia con el cual se calcula el atributo como congruencia y exactitud. La confiabilidad hace referencia a si la escala funciona de manera similar bajo diferentes condiciones, lo cual ser relaciona con el instrumento, tiempo de aplicación y la realización por diferentes personas.



Por lo que, la validación de instrumento de la presente investigación se realizará mediante juicio de experto y análisis del coeficiente de Aiken. Se presentará a los expertos una fotografía del pabellón auricular indicando el instrumento a utilizar, Corel Draw x8 donde, cada experto describirá la morfología observable de cada región auricular. Estas descripciones de la morfología del pabellón auricular tendrán que ser coincidente entre los diez expertos para la validación de nuestros instrumentos, y estas a la vez, concordante con la muestra comparable.

### 3.4.3. Análisis de datos

Se procedió a realizar el análisis de los resultados de acuerdo a las variables estudiadas, teniendo en cuenta el juicio de experto.

**Tabla 4. Juicio de experto**

<b>Morfología auricular observable:</b>	<b>Descripción de relieve sobre características individualizantes</b>	<b>Respuesta: SI/NO</b>
Región del Hélix	Tubérculo de Darwin	
Región del Antihélix	Tercio superior en Y	
Región de la Concha	Prominencia de cresta	
Región del Lóbulo	Pegado a la cara de la piel	

**Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019.**

Los resultados del juicio de expertos serán analizados con el coeficiente de Aiken aplicando la siguiente fórmula  $v = s/(n(c-1))$

Dónde:

S = La sumatoria de si

n = Número de jueces

c = Número de valores de la escala de valoración

## **Técnicas para el procesamiento de datos**

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de datos se tomará en consideración los siguientes procesos:

**La codificación.-** Se señalará un código a los sujetos muestrales para facilitar la organización y ordenar los criterios, los datos, los ítems y así poder agrupar la información. En este caso, la codificación fotográfica del pabellón auricular será de la siguiente manera:

**PE-AM-CH-ML-PA:**

Dónde:

PE: Perú

AM:

Amazonas

CH:

Chachapoyas

ML: Medicina Legal

PA: 01: Pabellón auricular 01

**La calificación.-** A los instrumentos utilizados en la presente investigación se le asignará un puntaje con valores del 01 al 05 para su respectiva calificación, siendo el valor 3, el puntaje intermedio en cuanto mayor uso y menor uso de los instrumentos.

**Tabla 5. Valoración de los instrumentos**

<b>Instrumentos</b>	<b>Valor</b>				
Fichas de datos personales.	1	2	3	4	5
Regla metálica.	1	2	3	4	5
Computadora.	1	2	3	4	5
Cámara fotográfica.	1	2	3	4	5
Fotografías en digital e impreso	1	2	3	4	5
Impresora	1	2	3	4	5

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Tabulación estadística.-** La tabulación estadística servirá para el análisis de la muestra poblacional, porque los datos recogidos en la investigación responden a una variables cualitativas, donde dependerá la cualidad de la observación para determinar correspondencia del pabellón auricular.

**Interpretación.-** La interpretación de los datos corresponde en cuanto al análisis obtenido de los resultados de la investigación, donde se procesarán el perímetro del pabellón auricular registrando la morfología del hélix, antihélix y concha auricular, las cuales tienen que ser únicas para luego encontrar caracteres individualizantes con fines de encontrar similitudes y diferencias en cuanto a la comparación con otro pabellón auricular y establecer correspondencia positiva o negativa.

## **CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

### **4.1. Descripción de resultados**

Este capítulo, comprende el trabajo de campo desarrollado, el cual consistió en el registro visual de la muestra de investigación, a través de la fotografía, teniendo en cuenta específicamente el pabellón auricular, para registrar las características morfológicas y características individualizantes típicas de cada oreja; así mismo, se realizó las mediciones en cuanto a la longitud (altura y ancho) de la oreja de 45 personas usuarias de la División Medico Legal II - Amazonas, de sexo masculino y femenino, teniendo en cuenta su predisposición, el hecho que vienen con sus propios problemas y su expectativa de la evaluación es otra.

Las mediciones se han realizado con reglas metálicas de marca SIRCHE, de 30 cm., escalas métricas marca SIRCHE de 15 cm., calibrador vernier marca URREA, para la medición del pabellón auricular, en lo que respecta a longitudes. Así como el uso de la cámara fotográfica digital, la ficha antropológica, la computadora y la impresora, como instrumentos de mayor uso en todo el proceso de investigación.

El trabajo realizado, medidas del pabellón auricular de 15 personas femeninas y 30 masculinas, nos lleva a mostrar las diferencias que existen entre las longitudes en relación al tamaño de la oreja, así como establecer los tipos de morfología del pabellón auricular; el trabajo de investigación se llega a centrar en una etapa exploratoria, lo cual permite servir como una base para investigaciones futuras.

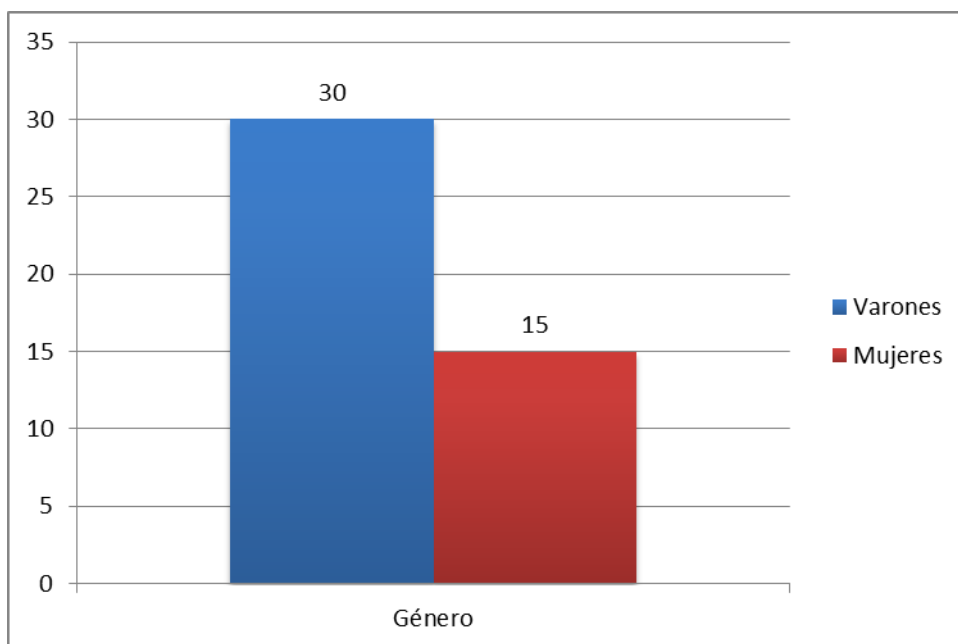
**Tabla 6. Muestra de la Investigación**

CODIGO	SEXO		EDAD
	M	F	
PE-AM-CH-ML-PA: 01		X	18
PE-AM-CH-ML-PA: 02	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 03		X	19
PE-AM-CH-ML-PA: 04		X	19
PE-AM-CH-ML-PA: 05	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 06		X	20
PE-AM-CH-ML-PA: 07	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 08	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 09	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 10	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 11	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 12	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 13	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 14		X	20
PE-AM-CH-ML-PA: 15		X	18
PE-AM-CH-ML-PA: 16		X	19
PE-AM-CH-ML-PA: 17		X	19
PE-AM-CH-ML-PA: 18	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 19	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 20		X	18
PE-AM-CH-ML-PA: 21		X	19
PE-AM-CH-ML-PA: 22		X	18
PE-AM-CH-ML-PA: 23	X		16
PE-AM-CH-ML-PA: 24	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 25	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 26	X		21
PE-AM-CH-ML-PA: 27	X		16
PE-AM-CH-ML-PA: 28	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 29	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 30	X		20
PE-AM-CH-ML-PA: 31	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 32		X	17

PE-AM-CH-ML-PA: 33	X		21
PE-AM-CH-ML-PA: 34	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 35	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 36	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 37	X		17
PE-AM-CH-ML-PA: 38		X	18
PE-AM-CH-ML-PA: 39		X	23
PE-AM-CH-ML-PA: 40	X		19
PE-AM-CH-ML-PA: 41	X		18
PE-AM-CH-ML-PA: 42	X		16
PE-AM-CH-ML-PA: 43		X	20
PE-AM-CH-ML-PA: 44	X		16
PE-AM-CH-ML-PA: 45	X		24
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>45</b>

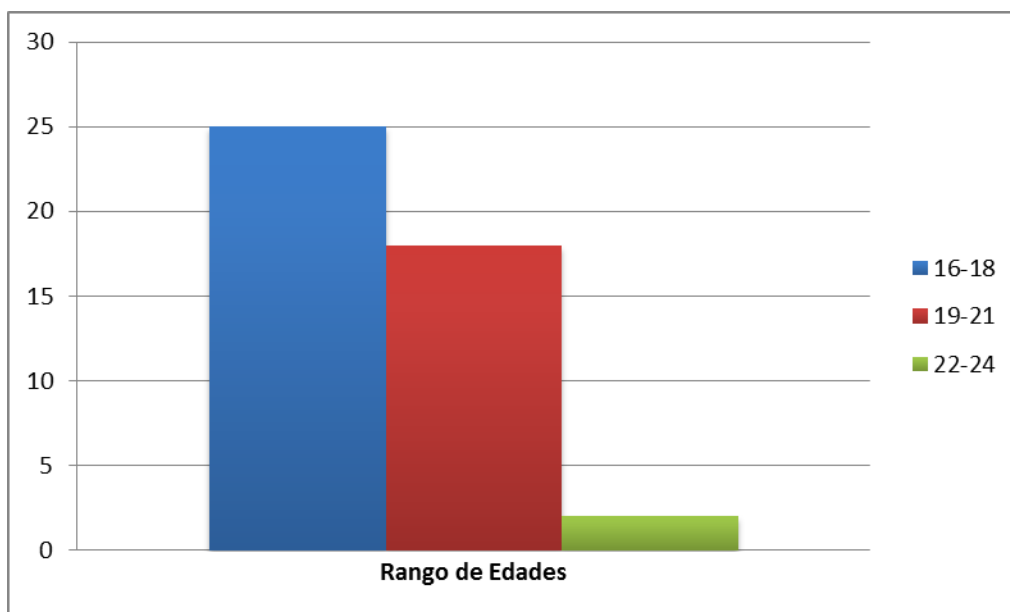
*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 1. Género de la Muestra**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 2. Rango de edades en la Muestra**



***Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019***

En la tabla N° 05 y gráfico N° 01, se observa que del total de la muestra de estudio (45), el género masculino resalto con 30 registros del pabellón auricular (66.67 %) mientras que el género femenino representó con 15 registros del pabellón auricular (33.33%). Así mismo en la tabla N° 05 y el gráfico N° 02, se encontró que el número mayor de la muestra del grupo de género masculino correspondió a los usuarios de 16.0 - 18.0 (42.22 %) y el menor número de usuarios de 22.0 - 24.0 (2.22%), en el grupo de género femenino el número mayor correspondió a usuarias de 19.0 - 21.0 (17.78%) y el menor número de usuarias de 22.0 - 24.0 (2.22%).

Para nuestro caso en específico del pabellón auricular; las fotografías se procesaron en un programa de computo (Corel Drawn) Ilustración 02, de esta forma se fueron digitalizando las imágenes, teniendo como peso

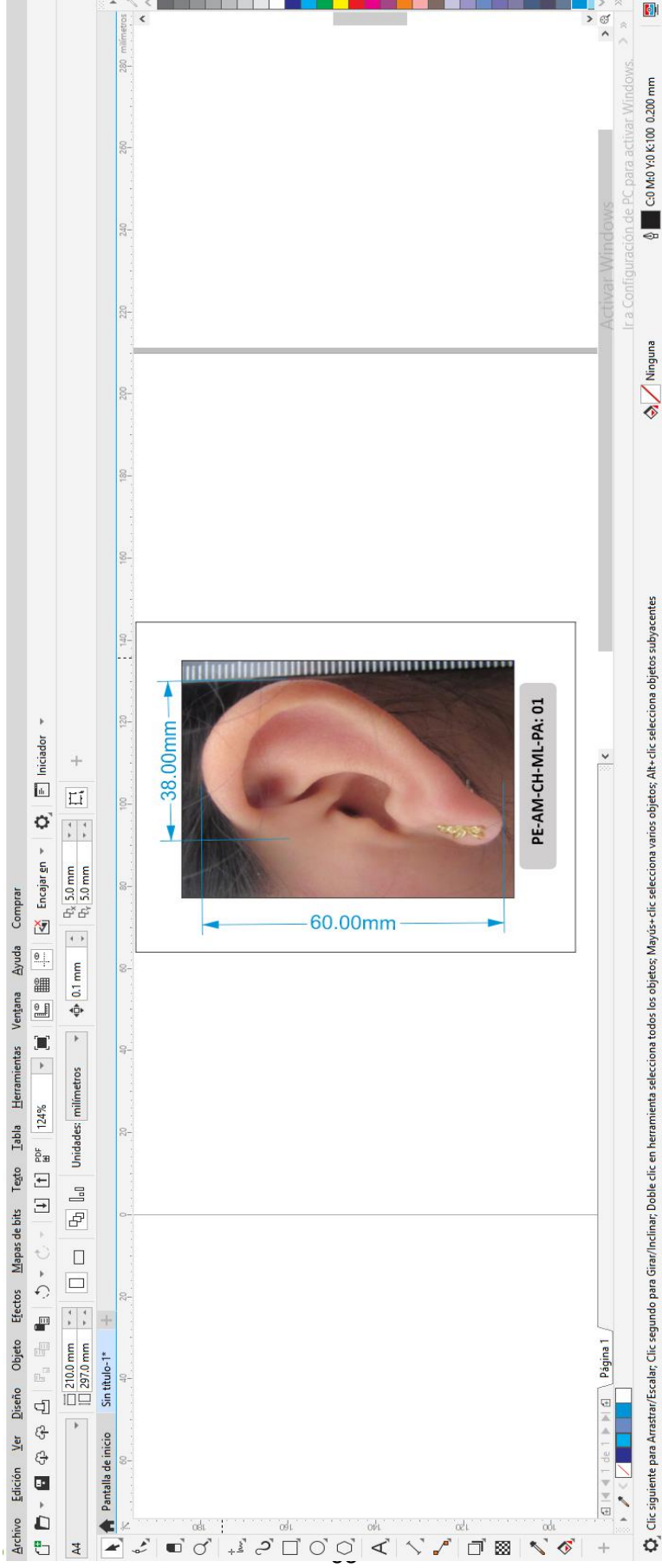
promedio de 2500 Kb. Finalmente, se procedió a guardar la identidad de las personas usuarias de División Médico Legal II - Amazonas, las que comprenden la muestra, mostrándose solo los pabellones auriculares de las 45 personas, entre varones y mujeres, las cuales accedieron a realizar registro fotográfico correspondiente; se precisa que se destacaron, en las 45 orejas analizadas, las siguientes características:

- ✓ Forma de la oreja.
- ✓ Presencia de vestigio de Darwin.
- ✓ Tipo de concha.
- ✓ El espacio entre Trago y Antitrago.
- ✓ Tipo de lóbulo.

Este capítulo comprende el trabajo de campo desarrollado, en el cual para el registro de datos relacionados con la morfología del pabellón auricular, se aplicó una ficha antropológica; así mismo se procedió al registro de las medidas de altura (hélix - lóbulo) y anchura (trago - hélix) de los usuarios de DML, que conforman la muestra de investigación; de esta forma, se ha ido desarrollado los índices propuestos en las variables de investigación. El análisis antropológico en la ficha aplicada, la cual comprende la descripción de la morfología, el tamaño, el tipo y el contorno del pabellón auricular, así como la estadística procedente de las fichas de análisis antropológico es la información que se presenta a continuación.



## Ilustración 02. Empleo de Corel Draw para proceso de análisis morfológico del pabellón auricular



**Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019**



Tabla 7. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 01

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p><b>PE-AM-CH-ML-PA: 01</b></p> <p>Altura Total: 6.0 cm.</p> <p>Ancho Total: 3.8 cm.</p>	 <p><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( X )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 8. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 02

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve cóncavo</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 02</b></p> <p>Altura Total: 6.6 cm. Ancho Total: 2.9 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 9. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 03

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 03</b></p> <p>Altura Total: 6.25 cm. Ancho Total: 3.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( X ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 10. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 04

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Recto</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Adherido</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 04</b></p> <p>Altura Total: 6.00 cm. Ancho Total: 3.30 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 11. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 05

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve cóncavo</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, estrecha</p> <p><b>- Antitrigo:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 05</b></p> <p>Altura Total: 5.80 cm. Ancho Total: 2.90 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto



Tabla 12. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 06

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 06</b></p> <p>Altura Total: 5.85 cm. Ancho Total: 3.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha

Tabla 13. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 07



MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 07</b></p> <p>Altura Total: 6.20 cm. Ancho Total: 4.10 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( X ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto



Tabla 14. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 08

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>Hélix:</b> Con borde pequeño</p> <p><b>Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>Lóbulo:</b> Separado</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 08</b></p> <p>Altura Total: 5.80 cm. Ancho Total: 3.90 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto



Tabla 15. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 09

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde pequeño</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Recto</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 09</b></p> <p>Altura Total: 6.50 cm. Ancho Total: 3.50 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 16. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 10

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Recto</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 10</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 6.20 cm. Ancho Total: 4.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( X ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 17. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 11

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde mediano</p> <p>- Antihélix: Con relieve recto</p> <p>- Concha: Baja, estrecha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 11</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 7.00 cm. Ancho Total: 3.90 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( X )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto


Tabla 18. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 12

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- <b>Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p>- <b>Antihélix:</b> Con relieve cóncavo</p> <p>- <b>Concha:</b> Baja, estrecha</p> <p>- <b>Antitrago:</b> Convexo</p> <p>- <b>Trago:</b> Recto</p> <p>- <b>Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 12</b></p> <p>Altura Total: 6.10 cm. Ancho Total: 3.70 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Abrupta  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 19. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 13

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Adherido</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 13</b></p> <p>Altura Total: 5.65 cm.</p> <p>Ancho Total: 3.40 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( X ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Hendida  
 Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 20. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 14

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 14</b></p> <p>Altura Total: 5.30 cm. Ancho Total: 3.80 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto

Tabla 21. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 15



MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, estrecha</p> <p>- Antitrago: Cóncavo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 15</b></p> <p>Altura Total: 5.50 cm. Ancho Total: 3.90 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto





Tabla 22. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 16

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 16</b></p> <p>Altura Total: 6.00 cm. Ancho Total: 3.40 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 23. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 17

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 17</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 5.90 cm.</p> <p style="text-align: center;">Ancho Total: 3.40 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Ancha

Tabla 24. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 18

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Baja, ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 18</b></p> <p>Altura Total: 6.30 cm.</p> <p>Ancho Total: 3.40 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> )    Triangular (   )</p> <p>Circular (   )    Rectangular (   )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño (   )</p> <p>Mediano ( <b>X</b> )</p> <p>Grande (   )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 25. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 19

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 19</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 6.40 cm. Ancho Total: 4.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( <b>X</b> )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Hendida  
Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 26. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 20

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 20</b></p> <p>Altura Total: 5.30 cm. Ancho Total: 3.60 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha

Tabla 27. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 21

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 21</b></p> <p>Altura Total: 5.01 cm.</p> <p>Ancho Total: 4.20 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( X ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 28. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 22

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 22</b></p> <p>Altura Total: 5.10 cm. Ancho Total: 3.80 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 29. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 23



MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve cóncavo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 23</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 5.70 cm. Ancho Total: 3.50 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Hendida  
Escotadura de la concha : Angosto





Tabla 30. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 24

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Recto</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 24</b></p> <p>Altura Total: 6.20 cm.</p> <p>Ancho Total: 4.50 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( X )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Abrupta  
 Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 31. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 25

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 25</b></p> <p>Altura Total: 5.80 cm. Ancho Total: 3.00 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 32. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 26

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Recto</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Adherido</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 26</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 5.90 cm. Ancho Total: 3.50 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> )    Triangular (   )</p> <p>Circular (   )    Rectangular (   )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> )</p> <p>Mediano (   )</p> <p>Grande (   )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto



Tabla 33. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 27

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- <b>Hélix:</b> Con borde grande</p> <p>- <b>Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p>- <b>Concha:</b> Media, Ancha</p> <p>- <b>Antitrago:</b> Convexo</p> <p>- <b>Trago:</b> Con protuberancia</p> <p>- <b>Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 27</b></p> <p>Altura Total: 5.85 cm. Ancho Total: 3.60 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> )    Triangular (   ) Circular (   )    Rectangular (   )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano (   ) Grande (   )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 34. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 28

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Recto</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 28</b></p> <p>Altura Total: 6.70 cm. Ancho Total: 3.70 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( X ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( X ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancho  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 35. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 29

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde mediano</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Cóncavo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 29</b></p> <p>Altura Total: 6.00 cm. Ancho Total: 3.40 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( <b>X</b> )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 36. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 30

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- <b>Hélix:</b> Con borde pequeño</p> <p>- <b>Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p>- <b>Concha:</b> Media, estrecha</p> <p>- <b>Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p>- <b>Trago:</b> Con protuberancia</p> <p>- <b>Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 30</b></p> <p>Altura Total: 6.20 cm. Ancho Total: 3.70 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Fosa Triangular** : Estrecha  
**Fosa Navicular** : Puntiguda  
**Escotadura de la concha** : Angosto

Tabla 37. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 31



MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve recto</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 31</b></p> <p>Altura Total: 5.60 cm.</p> <p>Ancho Total: 3.60 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Abrupta  
 Escotadura de la concha : Angosto





Tabla 38. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 32

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Recto</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 32</b></p> <p>Altura Total: 5.75 cm. Ancho Total: 3.60 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 39. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 33

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 33</b></p> <p>Altura Total: 6.15 cm. Ancho Total: 3.30 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Abrupta  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 40. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 34

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>		
	<p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 34</b></p> <p>Altura Total: 5.90 cm.</p> <p>Ancho Total: 4.70 cm.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p>
		<p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( <b>X</b> )</p> <p>Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Ancha



Tabla 41. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 35

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 35</b></p> <p>Altura Total: 6.00 cm. Ancho Total: 3.50 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiaguda  
Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 42. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 36

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 36</b></p> <p>Altura Total: 5.70 cm. Ancho Total: 2.90 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancho  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 43. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 37

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde mediano</p> <p>- Antihélix: Con relieve recto</p> <p>- Concha: Media, estrecha</p> <p>- Antitrago: Cóncavo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 37</b></p> <p>Altura Total: 6.10 cm. Ancho Total: 3.50 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 44. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 38

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Recto</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 38</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 5.10 cm.</p> <p style="text-align: center;">Ancho Total: 3.70 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( X )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( X )</p> <p>Mediano ( )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
 Fosa Navicular : Abrupta  
 Escotadura de la concha : Angosto

Tabla 45. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 39


MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p><b>- Concha:</b> Media, Ancha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 39</b></p> <p>Altura Total: 5.10 cm. Ancho Total: 3.30 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto





Tabla 46. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 40

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, estrecha</p> <p>- Antitrago: Cóncavo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 40</b></p> <p style="text-align: center;">Altura Total: 6.30 cm. Ancho Total: 3.10 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( <b>X</b> ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Ancho  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 47. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 41

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde mediano</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Baja, ancha</p> <p>- Antitrago: Cóncavo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 41</b></p> <p>Altura Total: 6.60 cm. Ancho Total: 4.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 48. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 42

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde mediano</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 42</b></p> <p>Altura Total: 6.50 cm. Ancho Total: 3.60 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( X ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( X ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 49. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 43

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- Hélix: Con borde grande</p> <p>- Antihélix: Con relieve convexo</p> <p>- Concha: Media, Ancha</p> <p>- Antitrago: Convexo</p> <p>- Trago: Con protuberancia</p> <p>- Lóbulo: Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 43</b></p> <p>Altura Total: 6.10 cm.</p> <p>Ancho Total: 3.30 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( ) Rectangular ( X )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( X )</p> <p>Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
 Fosa Navicular : Abrupta  
 Escotadura de la concha : Angosto



Tabla 50. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 44

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- <b>Hélix:</b> Con borde grande</p> <p>- <b>Antihélix:</b> Con relieve convexo</p> <p>- <b>Concha:</b> Baja, ancha</p> <p>- <b>Antitrago:</b> Recto</p> <p>- <b>Trago:</b> Con protuberancia</p> <p>- <b>Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 44</b></p> <p>Altura Total: 5.80 cm. Ancho Total: 3.20 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( <b>X</b> ) Triangular ( ) Circular ( ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( <b>X</b> ) Mediano ( ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Ancha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha

Tabla 51. Ficha de análisis antropológico PE-AM-CH-ML-PA: 45

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p>- <b>Hélix:</b> Con borde mediano</p> <p>- <b>Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p>- <b>Concha:</b> Media, Ancha</p> <p>- <b>Antitrago:</b> Cóncavo</p> <p>- <b>Trago:</b> Con protuberancia</p> <p>- <b>Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 45</b></p> <p>Altura Total: 6.00 cm. Ancho Total: 3.00 cm.</p>	 <p style="text-align: center;"><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( ) Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> <p style="text-align: center;"><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( ) Mediano ( <b>X</b> ) Grande ( )</p>

Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Fosa Triangular : Estrecha  
Fosa Navicular : Puntiguda  
Escotadura de la concha : Ancha

El material se fue desarrollando conforme a lo obtenido (fotos y datos informativos), así como a las distintas teorías identificadoras de los rasgos morfológicos; los antropólogos en el ámbito forense consideran como características para realizar el estudio de la oreja, lo siguiente:

a) Sus dimensiones:

- ✓ pequeña, normal, grande, estrecha o ancha

b) Su forma:

- ✓ redonda, ovalada, rectangular o triangular

c) Su posición en la cabeza:

- ✓ vertical u oblicua

d) Su separación:

- ✓ separada superior, posterior, inferior o adherida total

e) Sus cinco relieves:

- ✓ Hélix, antihélix, lóbulo, trago y antitrigo

f) Sus cuatro depresiones:

- ✓ Foseta navicular, foseta digital, concha y canal intertragiano

En las siguientes tablas y gráficas que se presentan a continuación se aprecia y sistematiza lo señalado anteriormente; se emplea como método científico la reproducibilidad, es decir, la capacidad de repetir un experimento determinado, por cualquier persona y en cualquier lugar. El segundo viene a ser la refutabilidad; es decir, toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser falsada o refutada, en este caso se estaría dando como resultado una afirmación o una negación de los diferentes estudios que se han realizado a diferentes personas inmersas en casos

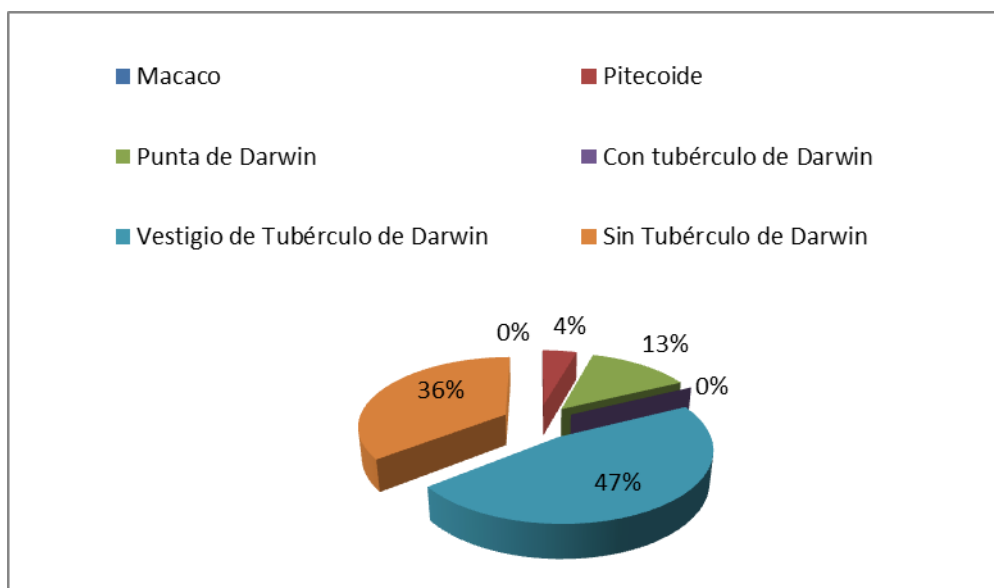
vinculados a infracciones penales, para conocer si el tipo morfológico del pabellón auricular pertenece a una persona que comete hechos delictivos.

**Tabla 52. Tipo de Pabellón Auricular**

TIPO DE PABELLON AURICULAR	N° DE CASOS
Macaco	00
Pitecoide	02
Punta de Darwin	06
Con tubérculo de Darwin	00
Vestigio de tubérculo de Darwin	21
Sin tubérculo de Darwin	16
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 3. Porcentaje según el tipo de pabellón auricular**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

Como se puede apreciar en la Tabla 51 y Gráfico 03, existe un marcado porcentaje de usuarios que por el tipo de pabellón auricular se caracterizan por vestigio de tubérculo de Darwin 47%.

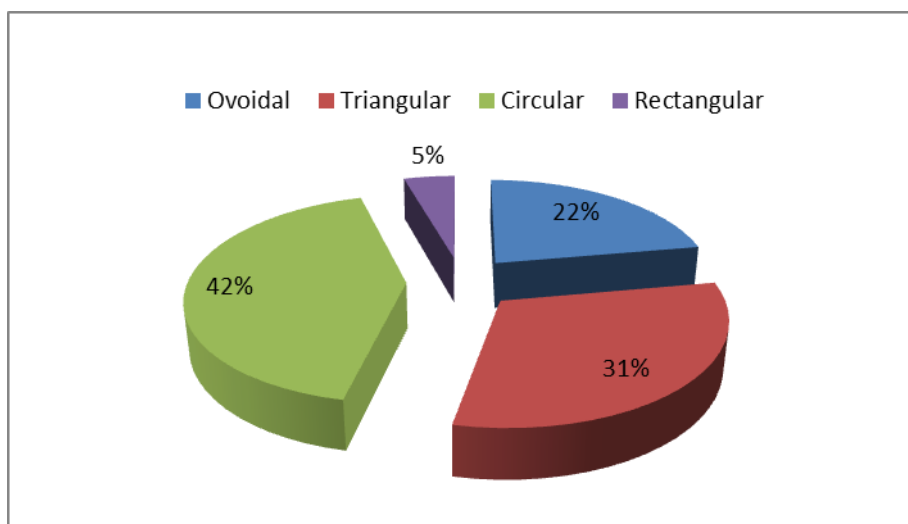


**Tabla 53. Forma del Contorno del Pabellón Auricular**

<b>FORMA DEL CONTORNO DEL PABELLÓN AURICULAR</b>	<b>N° DE CASOS</b>
Ovoidal	10
Triangular	14
Circular	19
Rectangular	02
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 4. Porcentaje según la Forma del Contorno del Pabellón Auricular**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

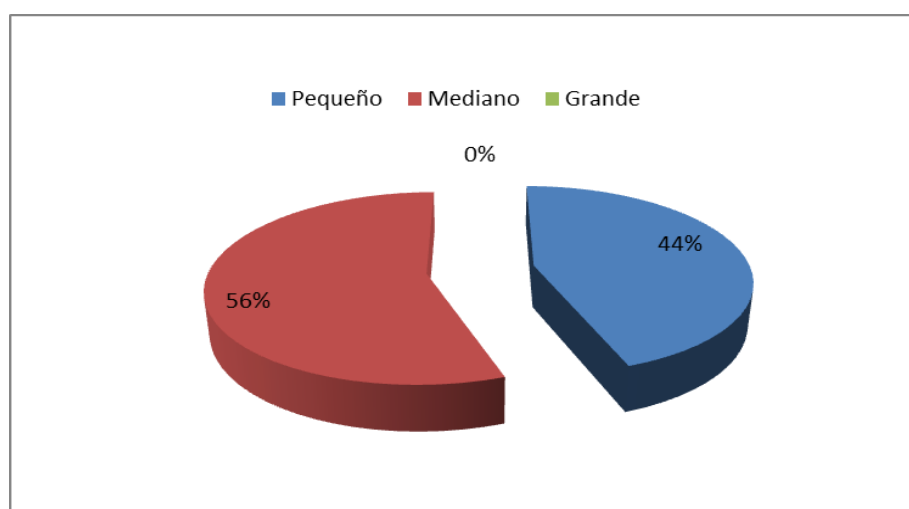
En relación al contorno del Pabellón Auricular en la Tabla 52 y Gráfico 04, se aprecia que el 42 % de la muestra se caracteriza por tener la forma circular.

**Tabla 54. Tamaño del Pabellón Auricular**

TAMAÑO	N° DE CASOS
Pequeño	20
Mediano	25
Grande	00
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 5. Porcentaje según el Tamaño del Pabellón Auricular**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

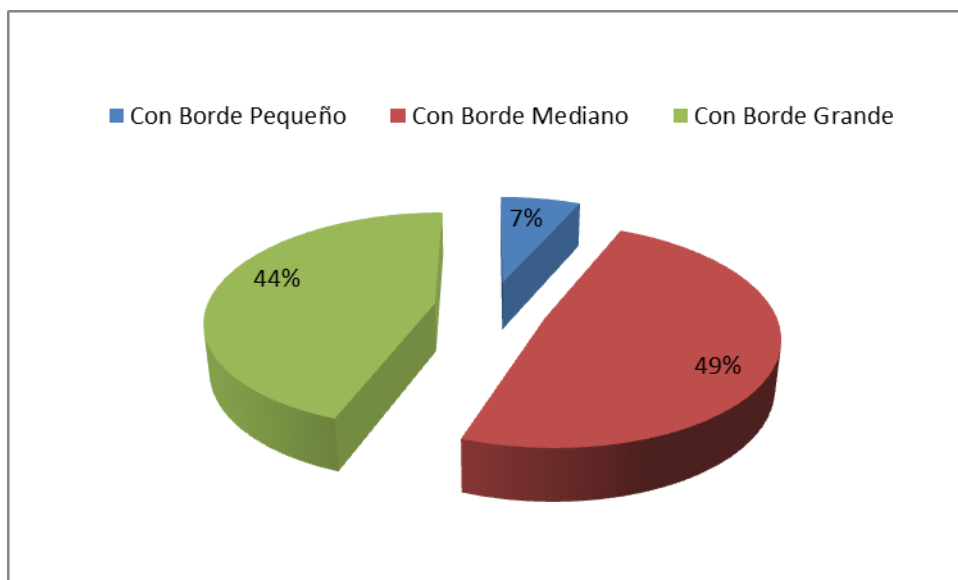
En la Tabla 53 y Gráfico 05, se sistematiza la información referente al tamaño del pabellón auricular prevaleciendo el 56% considerado como mediano.

**Tabla 55. Morfología del Hélix**

MORFOLOGÍA DEL HELIX	N° DE CASOS
Con Borde Pequeño	03
Con Borde Mediano	22
Con Borde Grande	20
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 6. Porcentaje según la Morfología del Hélix**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

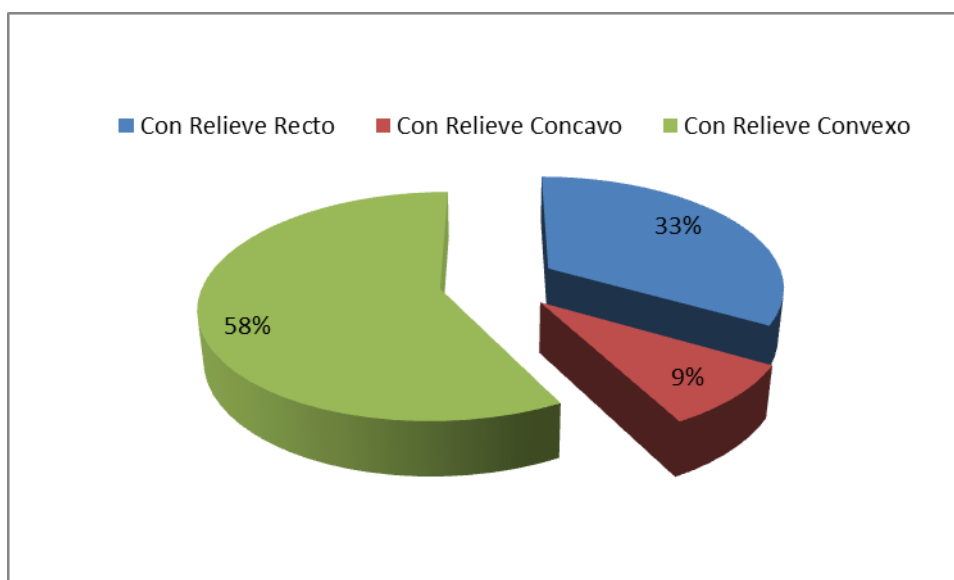
En relación a la Morfología del hélix, el cual es el borde externo y ondulado de la oreja, inicia en la concha, cruza junto a la parte superior del trago, se eleva verticalmente para formar un arco en la parte superior de la oreja y luego bajar hasta el lóbulo; se puede apreciar en la Tabla 54 y Gráfico 06, que predomina el con borde mediano 49%. Si la parte superior de la oreja, que la contornea, su anchura no sobrepasa los tres milímetros se califica como pequeño, si está entre tres y ocho mm. Se considera mediano, y si llega a exceder la dimensión anterior se considera grande.

**Tabla 56. Formas de los Relieves del Antihélix**

<b>FORMAS DE LOS RELIEVES DEL ANTIHELIX</b>	<b>N° DE CASOS</b>
Con Relieve Recto	15
Con Relive Concavo	04
Con Relieve Convexo	26
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 7. Porcentaje según la Morfología del Antihelix**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

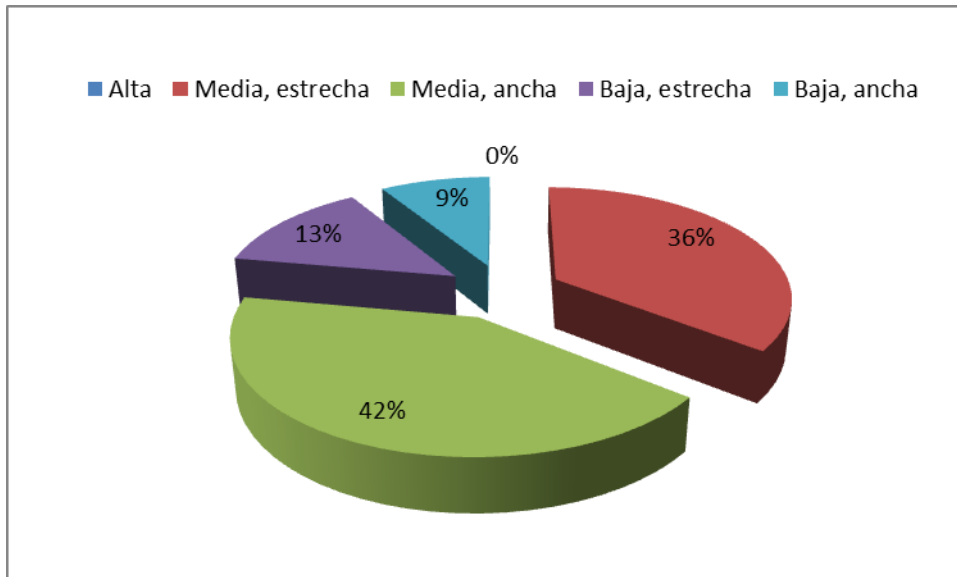
En la Tabla 55 y Gráfico 07, referente a la morfología d antihélix, el cual tiene una morfología de “y” normalmente, predomina el que presenta relieve convexo.

**Tabla 57: Morfología de la Concha**

MORFOLOGÍA DE LA CONCHA	N° DE CASOS
Alta	00
Media, Estrecha	16
Media, Ancha	19
Baja, Estrecha	06
Baja, Ancha	04
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 8. Porcentaje según la Morfología de la Concha**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

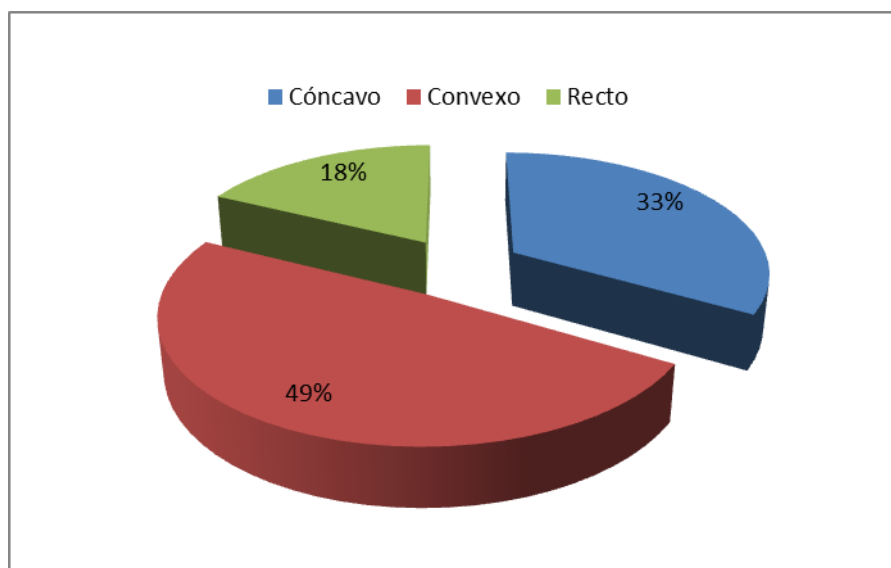
En relación a la morfología de la concha, teniendo en cuenta la posición en relación con el diámetro vertical y sus dimensiones, en la Tabla 56 y Gráfico 08, se aprecia que predomina la clasificada como media, ancha 42 %.

**Tabla 58.** Morfología del Antitrago

MORFOLOGÍA DEL ANTITRAGO	N° DE CASOS
Cóncavo	15
Convexo	22
Recto	08
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 9.** Porcentaje según la Morfología del Antitrago



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

En la Tabla 57 y Gráfico 09, se establece que un 49% se clasifican según la morfología del Antitrago, teniendo en cuenta el perfil, como convexo.

**Tabla 59. Morfología del Trago**

MORFOLOGÍA DEL TRAGO	N° DE CASOS
Con Protuberancias	43
Recto	02
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 10. Porcentaje según la Morfología del Trago**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

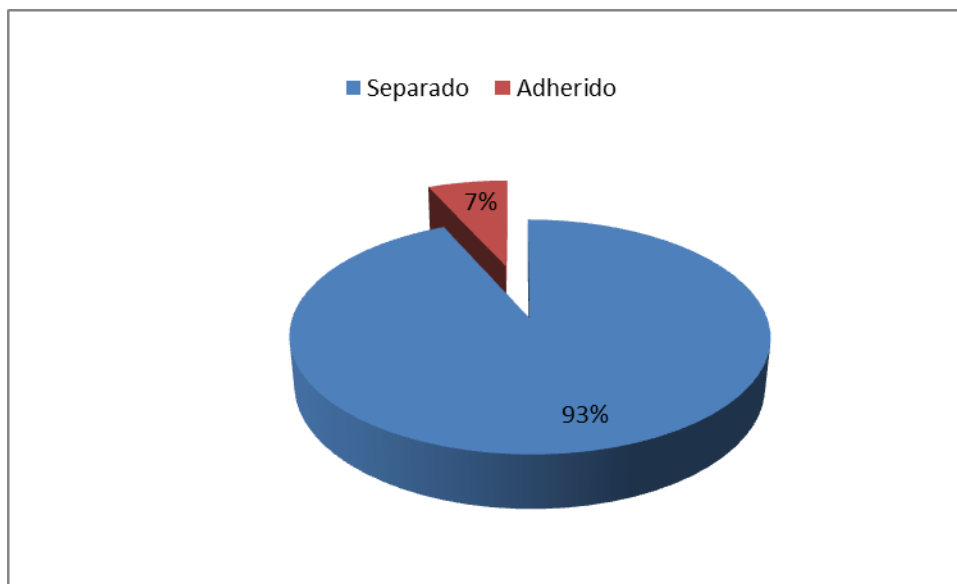
Para la morfología del trago, se estable que el 96% tiene como particularidad con protuberancias.

**Tabla 60. Morfología del Lóbulo**

MORFOLOGÍA DEL LOBULO	N° DE CASOS
Separado	42
Adherido	03
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 11. Porcentaje según la Morfología del Lóbulo**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

En relación a la Morfología del lóbulo en la Tabla 60 y Gráfico 11, se aprecia que el 93 % de la muestra se caracteriza por tener el lóbulo separado.

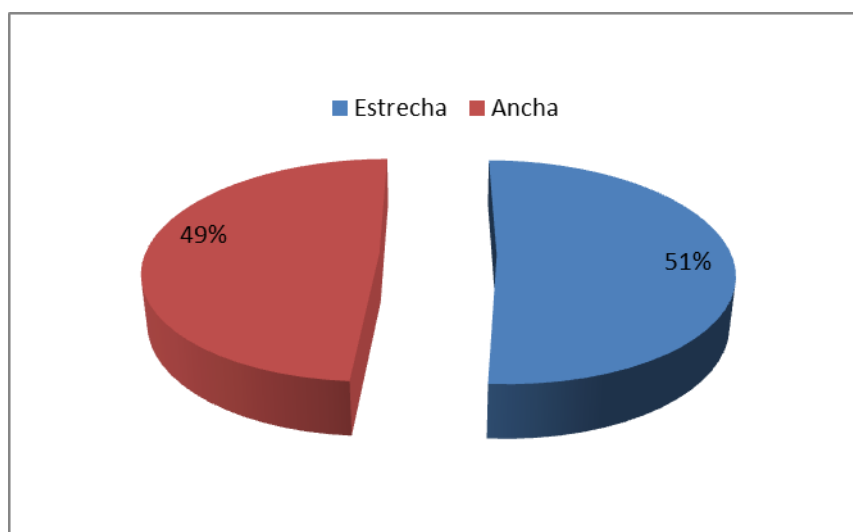


**Tabla 61. Morfología de la Fosa Triangular**

MORFOLOGÍA DE LA FOSA TRIANGULAR	Nº DE CASOS
Estrecha	23
Ancha	22
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 12. Porcentaje según la Morfología de la Fosa Triangular**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

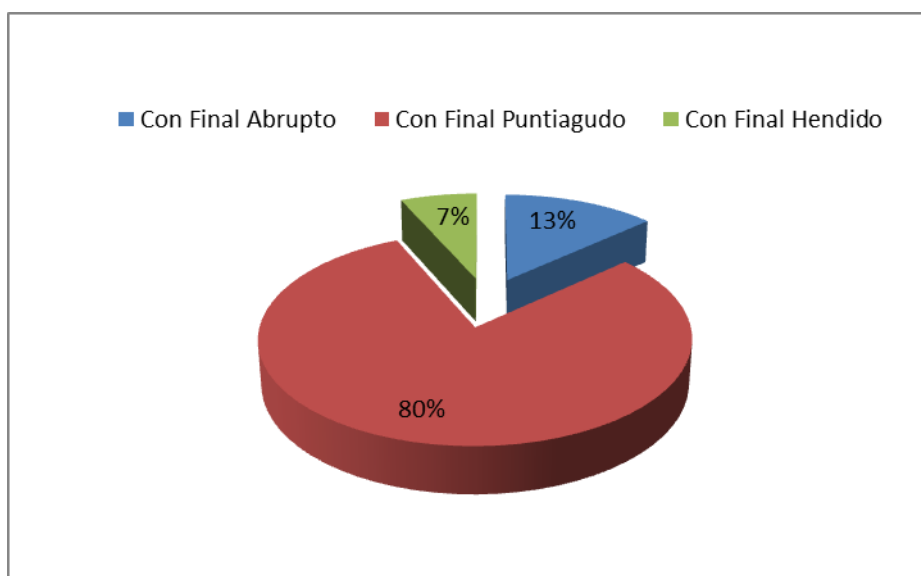
En relación a la fosa triangular por su morfología en la Tabla 60 y Gráfico 12, el 51% se caracteriza por tener depresión ancha.

**Tabla 62. Morfología de la Fosa Navicular**

<b>FOSA NAVICULAR</b>	<b>N° DE CASOS</b>
Con final abrupto	06
Con final puntiagudo	36
Con final hendido	03
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

**Gráfico 13. Porcentaje según la Morfología de la Fosa Navicular**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

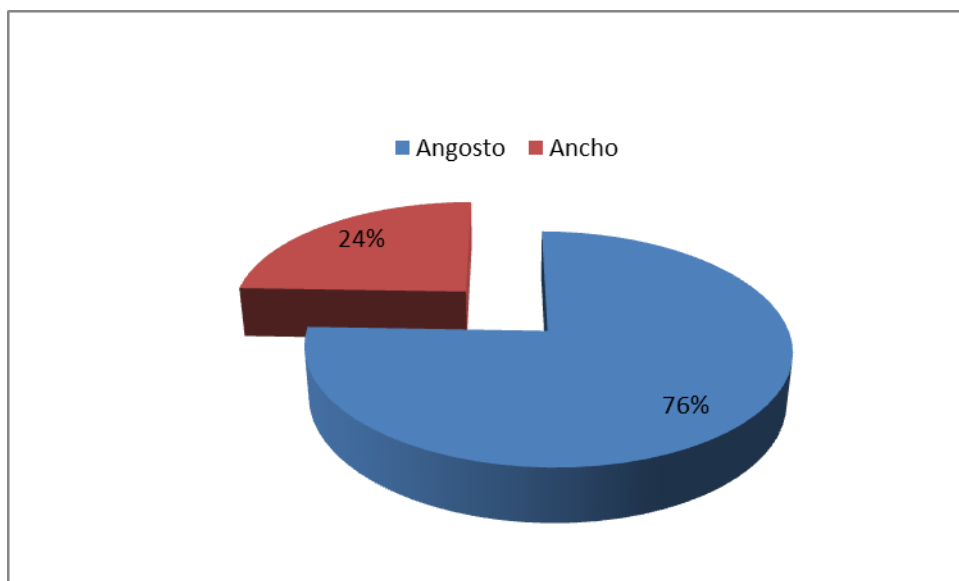
La Tabla 61 y la Gráfica 13, en lo que respecta a la morfología de la fosa navicular destaca la depresión con final puntiagudo 80%.

**Tabla 63. Morfología de la Escotadura de la Concha**

MORFOLOGÍA DE LA ESCOTADURA DE LA CONCHA	N° DE CASOS
Angosto	34
Ancho	11
<b>TOTAL</b>	<b>45</b>

*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

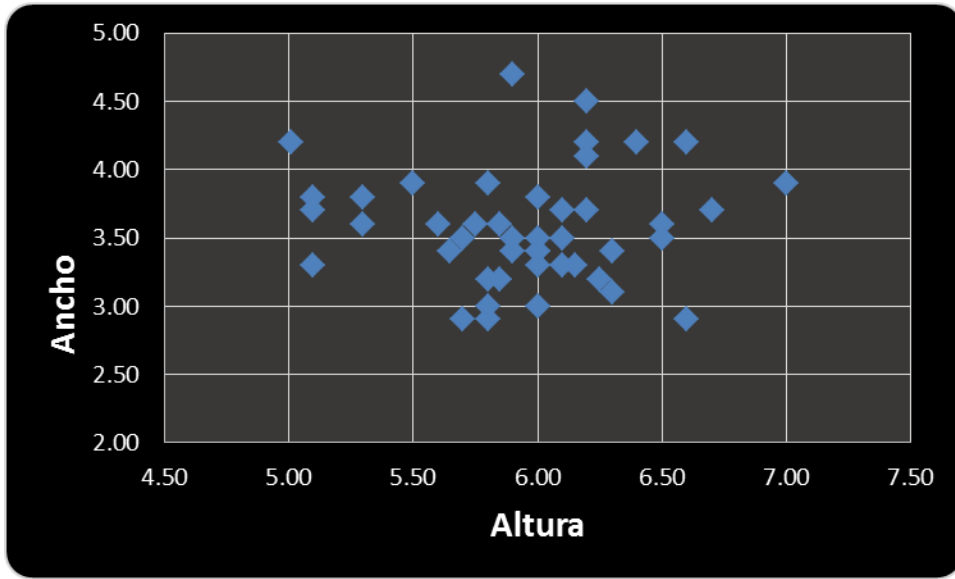
**Gráfico 14. Porcentaje según la Morfología de la Escotadura de la Concha**



*Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019*

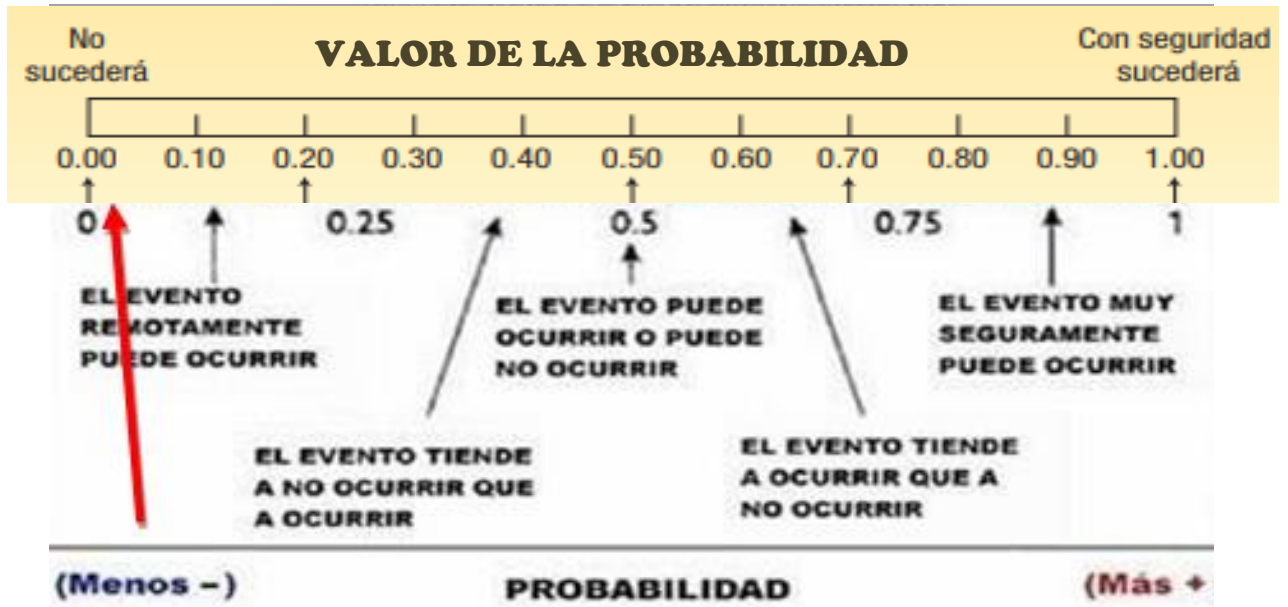
Según la morfología de la escotadura de la concha, en la Tabla 62 y Gráfico 14, predomina por su dimensión con 76% el angosto.

Gráfico 15. Medidas del Pabellón Auricular de la Muestra en estudio



Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

Gráfico 16. Probabilidad Estadística del Pabellón Auricular de la Muestra en estudio



Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019

En la Gráfica 15, se muestra las medidas del pabellón auricular, en lo que respecta a altura y ancho, así como en la Gráfica 16 se muestra la probabilidad que existe de que un pabellón auricular se repita con las mismas mediciones en altura y ancho.

La probabilidad de ocurrencia de un evento:

$$P(A) = \frac{\text{Eventos favorables del evento}}{\text{Total de resultados posibles}}$$

La probabilidad que, en la muestra se presente un valor de 6.00 en la variable altura y simultáneamente un valor de 3.40 en la variable ancho, es de:

$$P(A) = \frac{\text{Eventos favorables del evento}}{\text{Total de resultados posibles}} = \frac{2}{45} = 0.0444$$

***Lo que indica que el evento remotamente puede ocurrir.***

La probabilidad que se presente cualquier par de valores diferentes a 6.00 en la altura y simultáneamente un valor de 3.40 en la variable ancho, es de:

$$P(A) = \frac{\text{Eventos favorables del evento}}{\text{Total de resultados posibles}} = \frac{1}{45} = 0.0222$$

***Lo que indica que el evento también remotamente puede ocurrir.***

En relación a la validación del instrumento, para determinar la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular, se realizó a través de juicio de expertos y el análisis de Aiken, participando profesionales inmersos en procesos de identificación humana, quienes

laboran en el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Registro Nacional de Identificación y Estado Civil, y la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza. Se les presentó las fotografías del pabellón auricular, describiendo la morfología observable de cada región auricular siendo coincidente sus apreciaciones en los expertos, como se puede apreciar en la Tabla.

**Tabla 64. Prueba de expertos**

Morfología auricular observable:	Descripción de relieve sobre características individualizantes	Valoración de expertos: SI=1 y NO=0										Acuerdos	Valor de Aiken	p	Descriptivo
		E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10				
Región del Hélix	Tubérculo de Darwin	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9	0.9	0.001	Valido
Región del Antihélix	Tercio superior en Y	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10	1	0.001	Valido
Región de la Concha	Prominencia de cresta	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9	0.9	0.001	Valido
Región del Lóbulo	Pegado a la cara de la piel	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	0.8	0.049	Valido

**Fuente: Elaboración propia del investigador - 2019**

Para nuestro caso se calculará respuestas dicotómicas por cada ítem haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$v = s/(n(c-1))$$

En **primer lugar**, referente a la morfología auricular observable de la región del hélix, se establece que:

$$v = 9/(10(2-1))$$

$$v = 0.9$$

Lo que significa que el análisis del pabellón auricular teniendo en cuenta la región del hélix tuvo un total de 9 acuerdos entre los expertos, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , lo que hace que sea considerado como válido.

Pudiendo afirmar que existe eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

En **segundo lugar**, referente a la morfología auricular observable de la región del antihélix, se establece que:

$$v = 10/(10(2-1))$$

$$v = 1.0$$

Lo cual nos indica que el proceso de análisis del pabellón auricular teniendo en cuenta la región del antihélix obtuvo un total de 10 acuerdos entre los expertos, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , haciéndolo que sea considerado como válido.

Por lo que podemos afirmar que existe eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del antihélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

En **tercer lugar**, referente a la morfología auricular observable de la región de la concha, se tiene que:

$$v = 9/(10(2-1))$$

$$v = 0.9$$

De esta manera el análisis del pabellón auricular teniendo en cuenta la región de la concha, tuvo un total de 9 acuerdos entre los expertos, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , siendo considerado como válido.

Entonces se establece que existe eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región de la concha auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

Y finalmente en **cuarto lugar**, referente a la morfología auricular observable de la región del lóbulo, se establece que:

$$v = 8/(10(2-1))$$

$$v = 0.8$$



Estableciendo que el análisis del pabellón auricular teniendo en cuenta la región de la concha, tuvo un total de 8 acuerdos entre los expertos, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.049$ , estableciéndolo como válido.

Pudiendo indicar que existe eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del lóbulo auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.

#### **4.2. Discusión de Resultados**

El estudio de los pliegues y formas del pabellón auricular, después del dibujo papilar, se constituyen en el ser humano como los elementos identificativos más completos, fiables y permanentes. Aunque con ligeros cambios, según calidad de la muestra, estamos ante un tipo de fisonomía que en todo el proceso biológico del hombre, lo acompaña e identifica. Desde el proceso de formación en el seno materno hasta el estado de putrefacción del cadáver, la morfología de este elemento, podría decirse que se mantiene constante, por lo que es un elemento individualizador e identificable.

Estudios de análisis del pabellón auricular, en su morfología y sus características, han sido utilizados como método de identificación humana, desde 1860, cuando Stevens, director de la prisión de Lovaina, desarrolló un trabajo para identificar a los presos, que involucraba como un dato adicional, realizar mediciones de los pabellones auriculares. Al igual en la

investigación se ha realizado mediciones en el pabellón auricular para individualizar a la persona.

En 1978, Alphonse Bertillon, en procesos de identificación incluyó la longitud de la oreja derecha como dato antropométrico -de los once- de su retrato hablado; los trabajos del doctor Inhofer, en el año 1906, se avocó al estudio de varios cientos de orejas llegando a la conclusión de que todas ellas eran diferentes, el trabajo desarrollado por el profesor Mark Bishoff en Suiza, el cual posterior a la Primera Guerra Mundial, como Jefe del instituto de policía científica de la Usana, pudo desenmascarar, a través de fotografías de la oreja, a una mujer que intentaba hacerse pasar por la Duquesa Anastasia de Rusia. Trabajos que al igual que el presente estudio busca establecer que la probabilidad de que se repita un individuo con las mismas mediciones remotamente pueda ocurrir.

El antropólogo Adolphe Quetelet, de nacionalidad Belga, decía: “Todo lo que hace la naturaleza muestra variaciones de formas ilimitadas e infinitas. La naturaleza nunca reproduce exactamente dos obras”. Sin embargo, el proceso de identificación a través del pabellón auricular, siempre se ha visto debilitado y se le ha restado importancia en relación a las crestas papilares.

En el año 1964, en la publicación de Alfred Víctor Lannarelli, “El sistema de Lannarelli de Identificación de la Oreja”, el cual establece un método de ordenación de la oreja, se basa en una clasificación primaria, teniendo en

cuenta la raza y el sexo del individuo; una clasificación secundaria, según “doce medidas antropométricas de la oreja”. Para tomar estas medidas es preciso dividir la misma en ocho triángulos isósceles-derechos iguales, dibujados sobre la foto o representación de la oreja. Lannarelli se abocó 40 años al estudio de orejas, clasificó más de 7,000 orejas y observó más de un millón. En la edición de 1989 Lannarelli agrega una nueva sección al libro dedicada a la identificación de la huella latente de la oreja. Utiliza para su revelado el mismo medio empleado para hacer visibles las huellas digitales, aunque no pudo establecer la identificación de la oreja como ciencia. Investigaciones basadas en las mediciones antropométricas y principalmente abocado al revelado de huella latente del pabellón auricular, a diferencia de este estudio que analiza la morfología y sus características empleando recursos informáticos.

En el año 2002 se dio inicio el proyecto FEA-RID (“Forensic EAR IDentification”), el cual fue aprobado por la Unión Europea, teniendo en cuenta la necesidad de una investigación de carácter científico estricto y de estudio sistemático de las huellas del pabellón auricular y el desarrollo e implementación de herramientas de apoyo automatizado para su cotejo. **(Bucchieri, A., 2007, p.105)**. Teniendo como objetivo establecer un procedimiento estándar de descubrir, recuperar, almacenar e identificar huellas de la oreja y establecer una base de datos paneuropea de huellas de oreja, a través de programas informáticos, que posibilite un cálculo estadístico y aumente el valor de la prueba dando una validez científica y judicial al proceso de identificación por huellas de oreja. Los trabajos

difundidos en Forensic Science International y en la Universidad de Huddersfield, en el Reino Unido, son los primeros resultados del proyecto FEARID. A diferencia de la presente investigación, se aboca al proceso de identificación por medio de huella latente en escena de los hechos.

Esther Gonzáles (2008), propone un método de identificación de individuos, basado en la extracción de ciertas características geométricas de las imágenes de sus orejas. El método requiere inicialmente de la intervención del usuario, no es totalmente automático, para facilitar una primera aproximación al contorno de la oreja. Ha creado una base de datos, para la implementación del método con imágenes que corresponden a 100 individuos, 7 imágenes por individuo, tomadas todas en las mismas condiciones de iluminación. De las 130 variables iniciales de estudio, concluye que la capacidad discriminante de un pequeño subconjunto de ellas -entre 7 y 21- resulta suficiente para identificar al individuo al que corresponde la imagen de la oreja. Lo que conlleva a establecer que con el estudio propuesto por Esther Gonzáles, como por el análisis discriminante clásico, se obtiene un porcentaje de clasificación correcta cercano al 100 %. Los sistemas de identificación biométricos están vinculados a un software que procesa la información algorítmicamente; por lo que tienen que ser procesados por expertos en Informática.

Los resultados obtenidos en este estudio, en cuanto a la eficacia de la identificación humana por el análisis de imágenes del pabellón auricular,

tomando en cuenta la morfología del hélix, antihélix, concha y lóbulo se encontró que tuvo un total de 8 a 10 acuerdos, según criterio de análisis, entre los expertos, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = .049$  y  $p = .001$ , siendo considerado como válido.

Choras, M. (2008). En su estudio relacionado con la biometría del oído y proceso de identificación, destacan las características geométricas de las orejas, como el tamaño, la altura, el ancho y las formas del lóbulo de la oreja, las cuales son pruebas útiles y válidas de identidad. Se tomó como muestra 188 pruebas, dos registros por cada usuario; describiendo en detalle cuatro nuevos algoritmos de extracción de características del oído a partir de imágenes de contorno método basado en círculos concéntricos (CCM), método de trazado de contorno (CTM), método de representación de contorno basado en ángulos (ABM), método de relación triangular (GPM-TRM), método de relación de forma (GPM-SRM). Se presentan los resultados obtenidos para cada uno de los métodos, basados en la distancia de los vectores de las características en el espacio. A pesar de las características de la muestra, los algoritmos probados para el sistema de control de acceso de seguridad media de la vida real para un número limitado de usuarios son satisfactorios y comparables a resultados de reconocimiento de imagen de oído 2D cerca del 100% reportado por otros grupos, tratando de mejorar la identificación del oído en 2D al implementarlo con el reconocimiento de cara en 2D, en un sistema híbrido de identificación humana. Si bien lo señalado anteriormente, se aboca al proceso de identificación por medio de recursos biométricos y software,

considera aspectos que forman parte del procedimiento de análisis que se ha propuesto en la presente investigación.

En el estudio realizado en el año 2013, por Algabary KMS, Omar K., Nordin MJ, que comprende el *Reconocimiento del oído humano utilizando un método integrado de técnicas ICP y SCM*, utilizaron dos bases de datos, una base de datos de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Beijing (USTB) y otra, base de datos del Instituto Indio de Tecnología, Kanpur; cada base de datos constaba de al menos 500 imágenes. Por lo tanto, contaron con un mínimo de 1000 sujetos incorporados a la investigación. (50 imágenes del conjunto de datos de 1, 300 imágenes del conjunto de datos 2 y 180 imágenes de Conjunto de datos 3 de las bases de datos .IIT Kanpur y USTB). Contribuyendo en tres aspectos, primero como una aplicación de ICP basado en técnicas de procesamiento de características de campo de biometría del oído, es decir, la representación característica de un oído considerado como una imagen; el segundo aspecto es la extensión del algoritmo de agrupamiento estocástico basado en análisis de extracción de características especializadas de diferentes angulaciones y distancias; y el tercer aspecto es combinar las dos características anteriores y proponer una enfoque de reconocimiento auditivo completo y preciso para el problema de anomalía en la técnica de extracción de características. A diferencia de la presente investigación, se aboca al proceso de identificación por medio de recursos biométricos y software, para el procesamiento de la información algorítmicamente.

Un estudio que considera en gran parte el procedimiento de análisis propuesto en este estudio es el que hace mención Rafael López en el año 2015, cuando señala que el artículo titulado "*Identificación a través de la oreja: un estudio piloto*" de los autores italianos Roberto Cameriere de la Universidad de Macerata (Italia), Danilo DeAngelis de la Universidad de Milan (Italia) y Luigi Ferrante de la Universidad Politécnica de Las Marcas (Italia), tiene por objetivo analizar las características anatómicas de la oreja más simples, mínimas, y más fácilmente reproducibles que sean de utilidad para la identificación de personas a través de imágenes grabadas por cámaras de vigilancia. Utilizaron fotografías de la oreja de 105 mujeres, 118 hombres de una edad comprendida entre 18 y 60 años. Excluyen a sujetos con ciertas particularidades y calidad de la imagen. Las imágenes se registraron y procesaron con un programa de delineación asistido por ordenador (Adobe Photoshop 7). La orientación de la oreja y la determinación del helix, el antihelix, la concha, y los bordes de los lóbulos se examinaron en alta ampliación, para seguir los bordes de la zona de interés con la herramienta poligonal, que se mueve de un punto a otro sobre el perfil, de modo que el borde seleccionado corresponde a una línea recta trazada por la herramienta poligonal entre dos clics. Las mediciones se llevaron a cabo por dos observadores diferentes.

Ertugrul Tatlisumak (2015) en su trabajo asimetría, lateralidad y morfometría de la oreja, se aboca a determinar varias mediciones morfométricas de la aurícula, investigar la asimetría y su relación con la

mano en ambos sexos. Siendo las principales medidas morfométricas de las aurículas y las preferencias de las manos se determinaron en 200 estudiantes universitarios sanos masculinos y 200 femeninos. Lo basó en indicadores estadísticos los resultados de las mediciones teniendo en cuenta sexo, lado y longitudes, logrando establecer que fueron estadísticamente diferentes en ambos sexos. En nuestra investigación se estableció que la probabilidad que existe de que un pabellón auricular se repita con las mismas mediciones en altura y ancho es de 0.0222, lo que indica que el evento remotamente puede ocurrir.

Comparándolo con los trabajos más recientes realizados en el Perú en el que usaron como método de identificación humana al pabellón auricular, teniendo en cuenta su morfología, dimensiones y particularidades, y el uso de recursos tecnológicos para su análisis, se puede resaltar algunas diferencias, que al ser comparadas con el presente estudio y los demás que lo anteceden, se debe tener en cuenta un número de factores que intervienen en los resultados y por ende afectan en cierto modo nuestras conclusiones. Tenemos la procedencia, población estudiada de zona geografía oriental a la cordillera de los andes, próximo a la región selva, es una población joven quien mostró mayor predisposición de colaborar con el estudio, teniendo en cuenta factor de vulnerabilidad y emocionalidad por procesos judiciales en los que están inmersas lo que limitó la participación de personas de distintas edades, también se debe considerar que los tamaños de muestra de los distintos estudios son diferentes y cada uno tiene mayor o menor validez según su manejo estadístico, además de la demanda estadísticamente de la institución.



## **CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

La identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes de las regiones del hélix, antihélix y concha auricular, en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019, asumiendo un nivel de significación estadística considerado como válido.

La identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019, es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , considerado como válido.

La identificación humana por estudio de imágenes de la región del antihélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019, es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , considerado como válido.

La identificación humana por estudio de imágenes de la región de la concha auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019, es eficaz por la concordancia con su morfología, dimensiones y caracteres individualizantes, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = 0.001$ , considerado como válido.

La identificación humana por estudio de imágenes de la región del lóbulo en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019, es eficaz por la concordancia con caracteres individualizantes, su morfología y dimensiones, asumiendo un nivel de significación estadística de  $p = .049$ , considerado como válido.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Los resultados nos demuestran que es eficaz la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular por su morfología, dimensiones y características particulares, por lo que se recomienda poner en conocimiento los resultados a las entidades que

desempeñen funciones forenses como el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses, ya que de esta manera se incentiva la investigación y fortalece los procesos de identificación humana en el país.

Promover la creación de bases de datos y el desarrollo de sistemas informatizados de análisis son aspectos fundamentales, principalmente en entidades inmersas en la cuestión forense, ya que en la actualidad los procesos son semiautomáticos, pero no cabe duda que el desarrollo de métodos y técnicas de análisis de imágenes, así como de reconocimiento de patrones permita resolver los problemas técnicos actuales. Teniendo en cuenta la casuística de criminalidad registrado con equipos audiovisuales, así como los reportes de personas desaparecidas y desastres masivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Algabary K.M.S., Omar K., Nordin M.J. (2013) Human Ear Recognition Using an Integrated Method of ICP and SCM Techniques. In: Omar K. et al. (eds) Intelligent Robotics Systems: Inspiring the NEXT. FIRA 2013. Communications in Computer and Information Science, vol 376. Springer, Berlin, Heidelberg.

Arellano, F. (1987). *Una introducción a la Venezuela Prehispánica*. Caracas: Universidad Católica de Andrés Bello.

Buquet, A. (2006). *Manual de criminalística moderna: la ciencia y la investigación de la prueba*. Mexico: Siglo XXI.

Casas, J. (2000). *Manual de Medicina legal y forense*. Madrid: Constitución y Leyes (Colex).

Cejas, G. (1998). *Diccionario criminalístico: glosario básico usual en investigación judicial*. Mendoza: Jurídicas Cuyo.

Comas, J. (1966). *Manual de antropología Física*. México: Instituto de Investigaciones Históricas UNAM.

Curiel, A. (2009). *La huella de oreja como método de identificación humana: validez científica y jurídica en España*. Universidad Camilo José Cela. Madrid - España.

Choras, M. (2008). *Métodos en perspectiva de identificación humana: biometría del oído* [Perspective methods of human identification: Ear biometrics] Institute of Telecommunications, University of Technology and Life

Sciences Bydgoszcz. Polonia. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/227330628\\_Perspective\\_methods\\_of\\_human\\_identification\\_Ear\\_biometrics](https://www.researchgate.net/publication/227330628_Perspective_methods_of_human_identification_Ear_biometrics)

Flores, A., & Méndez, A. A. (2008). *Detección Estable de los Bordos de la Oreja en Imágenes 2D*. Obtenido de [www.scielo.org.mx/pdf/cys/v13n2/v13n22a6.pdf](http://www.scielo.org.mx/pdf/cys/v13n2/v13n22a6.pdf)

Flores, F. y Lázaro, N. (2017) *Confiabilidad del método de la superposición de imágenes en la identificación por cámaras de video vigilancia a través de planos anatómicos faciales, con fines de una identificación positiva en la labor pericial, Lima, 2016*. Tesis para obtener el título profesional de Licenciados en Antropología) Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú.

Godoy, C. A. (2008) *La Identificación Humana dentro del Proceso Penal*. Chile: Universidad de Chile.

González, E. (2008). *Análisis biométrico de las orejas*. (Tesis para obtener el título de Doctor). Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España. Obtenido de [https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/3435/1/Analisis\\_biometrico\\_orejas.pdf](https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/3435/1/Analisis_biometrico_orejas.pdf)

Hernández, S. (2000). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.

Herrera, M., & De Greiff, P. (2005). *Razones de la justicia: homenaje a Thomas McCarthy*. México: UNAM, Instituto de investigaciones Filosóficas.

Humpiri, D. & Tejada C. (2017) *Estudio auriculoscópico como característica*

*individualizante en una muestra penitenciaria de Socabaya con fines de una identificación positiva, Arequipa-2014.* Tesis para obtener el título profesional de Licenciados en Antropología) Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Perú.

Kiely, T. F. (2000). *Forensic Evidence: Science and the Criminal Law*. Florida: Boca Raton.

Kumar, A. y Wu, Ch. (2010), *Identificación humana automatizada utilizando imágenes del oído* [Automated human identification using ear imaging] Department of Computing, The Hong Kong Polytechnic University, Hung Hom, Kowloon, Hong Kong. Recuperado de: <http://www4.comp.polyu.edu.hk/~csajaykr/myhome/papers/PR2011.pdf>

Latarjet, M., & Ruiz, A. (2006). *Anatomía humana, Volumen 1*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

López, C. y Curiel A. (2012) *Uso de los Otogramas en el Sistema Probatorio Penal* [Use of the othograms in the criminal evidential system] Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5251488>

López, R. (2015). *La huella de la oreja como método de identificación*. Club Ciencias Forenses. Recuperado de <https://www.clubforenses.com/la-huella-de-la-oreja-como-metodo-de-identificacion-club-ciencias-forenses/>

Moreno, S. L. (2008). *Gestión del área de trabajo en el gabinete bucodental*. Málaga: Vértice S.L.

Rámila, N. J. (2010). *La ciencia contra el crimen*. Madrid: Ediciones Nowtilus

S.L.

Ramírez, J. A. (2003). *Corpus solus: para un mapa del cuerpo en el arte contemporáneo*. Madrid: Siruela.

Reverte, J. M. (1999). *Antropología Forense*. Madrid: Ministerio de Justicia.

Rodríguez, A. W., & Galetta, B. (2001). *Fundamentos de derecho penal y criminología*. Argentina: Juris.

Sanabria, C. (2008). *Antropología Forense y la investigación médico legal de las muertes*. Colombia: Asociación colombiana de Antropología Forense.

Suárez, C., Gil-Carcedo, L. M., Marco, J., Medina, J. E., Ortega, P., & Trinidad, J. (2008). *Tratado de Otorrino y Cirugía de Cabeza y Cuello*. Madrid: Médica Panamericana.

Suárez, D. G. (2004). *Nivel de conocimiento del proceso de identificación humana en casos de desastres por los odontólogos que laboran en centros hospitalarios de Lima y Callao, año 2004*. Perú. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Tatlisumak, E., et al., (2015). Asimetría, Lateralidad y Morfometría de la Oreja, recuperado de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95022015000400057&lng=es&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022015000400057&lng=es&nrm=iso&tlng=en)

Thompson, T., & Black, S. (2006). *Forensic Human Identification: An Introduction*. Florida: Boca Raton.

## **ANEXOS**

Anexo 01: Matriz de consistencia

Anexo 02: Ficha de Análisis Antropológico

Anexo 03: Fichas de Validación del instrumento

Anexo 04: Formato de consentimiento informado

Anexo 03: Solicitud para ejecución de proyecto de investigación

Anexo 04: Carta de autorización para ejecución de trabajo de investigación



**ANEXO 01: Matriz de consistencia.**

<b>“EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019”</b>				
<b>FORMULACIÓN DEL PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>MÉTODO</b>
<p><b>GENERAL:</b></p> <p>¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019?</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019?</p> <p>¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes de la región del antihélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019?</p> <p>¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes de la región de la concha auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019?</p> <p>¿Cuál es la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes de la región del lóbulo en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar la eficacia de la identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Determinar eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del hélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.</p> <p>Determinar eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del antihélix auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019</p> <p>Determinar la eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región de la concha auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.</p> <p>Determinar la eficacia de identificación humana por estudio de imágenes de la región del lóbulo en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019.</p>	<p>Ha: La identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular es eficaz por la concordancia con caracteres individualizantes de las regiones del hélix, antihélix y concha auricular, en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas - 2019</p>	<p>Identificación Humana</p> <p><b>SUB CATEGORIA:</b></p> <p>Pabellón auricular.</p> <p><b>DIMENSIÓN:</b></p> <p>Puntos anatómicos de la región auricular</p> <p>1. - Región del hélix</p> <p>2. - Región de antihélix</p> <p>3. - Región de la concha</p> <p>4. - Región del lóbulo</p> <p><b>REALIDAD:</b></p> <p>Usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas (varones y mujeres)</p>	<p><b>Investigación:</b></p> <p>Descriptivo correlacional</p> <p><b>Nivel de investigación:</b></p> <p>Transversal</p> <p><b>Población:</b></p> <p>Usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas (Meses febrero, marzo)</p> <p><b>Muestra:</b> 45</p> <p>30 varones 15 mujeres</p>

## ANEXO 02

### FICHA DE ANÁLISIS ANTROPOLÓGICO

MORFOLOGÍA	OREJA	TIPO
<p><b>- Hélix:</b> Con borde grande</p> <p><b>- Antihélix:</b> Con relieve recto</p> <p><b>- Concha:</b> Media, estrecha</p> <p><b>- Antitrago:</b> Convexo</p> <p><b>- Trago:</b> Con protuberancia</p> <p><b>- Lóbulo:</b> Separado</p>	 <p style="text-align: center; background-color: #cccccc; padding: 5px; margin: 10px 0;"><b>PE-AM-CH-ML-PA: 01</b></p> <p>Altura Total: 6.0 cm. Ancho Total: 3.8 cm.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>Contorno</b></p> <p>Ovoidal ( ) Triangular ( )</p> <p>Circular ( <b>X</b> ) Rectangular ( )</p> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <p><b>Tamaño</b></p> <p>Pequeño ( )</p> <p>Mediano ( <b>X</b> )</p> <p>Grande ( )</p> </div>

Fosa Triangular : Estrecha  
 Fosa Navicular : Puntiguda  
 Escotadura de la concha : Angosto

Morfología auricular observable:	En la fotografía se observa las siguientes características individualizantes	Respuesta	
		SI = 1	NO = 0
Región del Hélix	Tubérculo de Darwin		
Región del Antihélix	Tercio superior en Y		
Región de la Concha	Prominencia de cresta		
Región del Lóbulo	Está pegado a la piel de la cara		

## ANEXO 03: Fichas de Validación del Instrumento

### JUEZ EXPERTO 01

#### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
GRADOS CASTILLO AFRONCIO MANUEL	DIVISION MEDICA LEGAL III - La Libertad	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Título: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

**II. VALIDACIÓN**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					97
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					94
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					93
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					95
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					99
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					95
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					98
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					96
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento pueda ser aplicado en la Criminística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					96

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable     Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

**IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN**

Trujillo			
11-12-19	18076839	 <small>MINISTERIO PÚBLICO FISCALÍA DE PROMOCIÓN SOCIAL</small>	980375729
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

MINISTERIO PÚBLICO  
FISCALÍA DE PROMOCIÓN SOCIAL  
**DR. A. MANUEL GRADOS CASTILLO**  
 ANTROPOLOGO  
 C.P.A.P. 0281

## JUEZ EXPERTO 02

### FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Reguena Lulichac Segundo Eduardo	División Médico Legal III- La Libertad	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Título: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

#### II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					95
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					95
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					90
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					96
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					95
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					98
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					90
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					98
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					97
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					95

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

#### IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Torres, 16.			
11-12-2019.	19327263		947449017.
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Dr. Segundo E. Reguena Lulichac  
 DOCTORADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS  
 MAESTRÍA EN MICROBIOLOGÍA CLÍNICA  
 U. B. P. 1917

JUEZ EXPERTO 03

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Vargas Bourquet José Iván	Unidad Médico Legal II San Martín - Moyabamba	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					96
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					96
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					91
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					97
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					96
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					98
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					91
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					98
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					98
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					97

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable []    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Moyabamba, 10 de diciembre del 2019	18193442		975391440
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

 Mg. José Iván Vargas Bourquet  
ANTROPÓLOGO  
C.P.A.R. 304  
División Médico Legal II San Martín  
MINISTERIO PÚBLICO

JUEZ EXPERTO 04

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Medrano Oscar Omar Oscar	UPEL San Martín Hoyosbamba	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					91
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					95
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					94
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					98
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					93
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					97
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					96
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					99
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					94
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					92

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable    
 .....  
 .....

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Hoyosbamba 10 Diciembre 2019.	04069939		978598841
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

C.D. Oscar O. Medrano Oso  
 ODONTÓLOGO - D.F.L. II SA  
 C.O.F. N° 13971

JUEZ EXPERTO 05

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del instrumento de Evaluación	Autor del instrumento
<i>Perea Villanar Magna</i>	<i>U.M. de San Martín</i>	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 80%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					94
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					96
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					95
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					92
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					90
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					98
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					97
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					99
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					93
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					97

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable []    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

<i>Moyobamba, 10 de Diciembre del 2019.</i>	<i>08016359.</i>		<i>929866200</i>
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

Magna M. Perea Villanar  
MÉDICO LEGISTA DML - II S.M.  
CMP. N° 37158 RNE: 38050

JUEZ EXPERTO 06

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Thainez Cabanas Mary Lesly	Médico Legista	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					97
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					94
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					93
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					98
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					95
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					97
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					92
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					99
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					96
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					95

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable []    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

ch-12-12-2019	40356726	 MARY LESLY THAINEZ CABANAS MÉDICO LEGISTA C.A.P. 48689 DIVISIÓN MÉDICO LEGAL W. AMAZONAS CHACHAPOYAS	993574572
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono



JUEZ EXPERTO 07

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:


Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
RIVERA SALAZAR CHRISTIAN	BIOLOGO	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MEDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					96
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					99
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					95
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					92
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					94
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					93
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					98
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					95
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					97
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal etc.					94

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable [x]    Aplicable después de corregir [ ]    No aplicable [ ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

11.12.19	18899937	 CHRISTIAN ALEXANDER RIVERA SALAZAR BIOLOGO - MICROBIOLOGO DIVISION MEDICO LEGAL II AMAZONAS	999015072
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

JUEZ EXPERTO 08

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

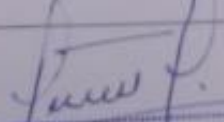
Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
TRAUCO RAMOS GENARO ENRIQUE	MÉDICO LEGISTA	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					96
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					93
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					93
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					97
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					95
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					92
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					91
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					95
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					95
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal etc.					96

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable []    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

CHACHAPOYAS, 11/12/19.	33407894		959866735
Lugar y Fecha	DNI	Firma <b>Genaro Enrique Trauco Ramos</b> Médico Legista DML - Amazonas CNP 21998 Ces. 25807894	Teléfono

JUEZ EXPERTO 09

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:


Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
Fidel Ernesto Crisanto Gómez	Docente UNTRM	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					100
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					100
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					100
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					100
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					100
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					100
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					100
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					100
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					100
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					100

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable []    Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Chachapoyas 09/12/19	01119425	 <b>FIDEL ERNESTO CRISANTO</b> ANTROPÓLOGO Y PROFESOR CPD N° 1324 CPFe N° 0526880 Magister en Gestión Pública Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad	951651896
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

JUEZ EXPERTO 10

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS INFORMATIVOS:

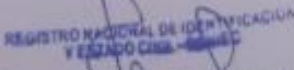

Apellido y Nombre del Informante	Cargo o Institución donde Labora	Nombre del Instrumento de Evaluación	Autor del Instrumento
CASTRO PÉREZ CRISTIAN ROBERT.	RENIEC.	Ficha de Análisis Antropológico	Raúl Enrique Herrera Paisig
Titulo: "EFICACIA DE IDENTIFICACIÓN HUMANA POR ESTUDIO DE IMÁGENES DEL PABELLÓN AURICULAR EN UNA MUESTRA DE USUARIOS DE LA DIVISIÓN MÉDICO LEGAL DE CHACHAPOYAS - 2019"			

II. VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 40%	Buena 41 - 60%	Muy Buena 61 - 80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					92
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					94
3.- ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					95
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					97
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en Cantidad y Calidad.					93
6.- INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar Aspectos de Identificación Humana.					96
7.- CONSISTENCIA	Basado en aspectos Teórico Científicos					97
8.- COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					97
4.- METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					95
5.- OPORTUNIDAD	El instrumento puede ser aplicado en la Criminalística, Odontología Forense, Antropología Forense, Medicina Legal, etc.					95

III. OPINION DE APLICACIÓN    Aplicable     Aplicable después de corregir [  ]    No aplicable [  ]

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

11-12-2019	42257175	  Cristian B. Castro Pérez 11-12-2019	981886166
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

ANEXO 04

Ficha de Consentimiento Informado

Yo,.....  
(Nombres y apellidos de (la) evaluado (a)).

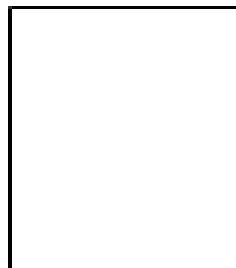
Identificado (a) con DNI N°....., sin documento de identidad ( ), otro documento de identidad: .....

Domiciliado (a) en: .....  
Distrito: ..... Provincia: ..... Departamento.....

Dejo constancia que fui informado (a) sobre el presente trabajo "Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019", el cual forma parte de una tesis de investigación a ser presentada para la obtención del grado académico de Maestro en Ciencia Criminológica, de la Universidad Privada Norbert Wiener; y que los procedimientos que se llevarán a cabo son para organizar un registro gráfico visual, así como que dada la fidelidad de las imágenes y el registro de los procedimientos, estas permitirán su utilización en caso de requerir una posterior evaluación, no siendo necesario mi presencia. La realización de la misma está a cargo de Raúl Enrique Herrera Ralsig.

Procediendo a firmar la presente ficha, dando mi consentimiento en forma voluntaria y colaborar con la investigación académica.

..... de ..... del 20.....



Impresión dactilar

.....  
Evaluado (a)  
DNI N°.....

.....  
Investigador

ANEXO 05

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"



SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Sr. Dr.  
**CARLOS EDUARDO LLERENA MIRANDA**  
Jefe (e) de la División Médico Legal II - Amazonas

Yo, *Raúl Enrique Herrera Paísig*, identificado con DNI N°40509798, antropólogo de profesión, actualmente me desempeño como Analista - Antropólogo en la DML II - Amazonas, ante usted me presento y expongo:

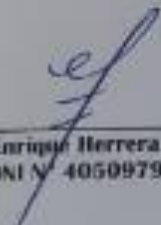
Que, habiendo culminado la Maestría en Ciencia Criminalística, en la Universidad Norbert Wiener, solicito autorización para ejecución del Proyecto de Investigación titulado: "Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019", como parte del procedimiento para obtener el grado de maestro en Ciencia Criminalística.

Así mismo me comprometo a cumplir con las buenas prácticas de investigación y con el cronograma de supervisión de la ejecución según corresponda. Se adjunta Carta de Presentación del investigador.

POR LO EXPUESTO:

Ruego a Ud., acceder a mi solicitud.

Chachapoyas, 11 de enero del 2019.

  
Raúl Enrique Herrera Paísig  
DNI N° 40509798

ANEXO 06



MINISTERIO PÚBLICO  
FISCALÍA DE LA NACIÓN

DISTRITO FISCAL DE AMAZONAS  
DIVISIÓN MÉDICO LEGAL II - AMAZONAS

Chachapoyas, 18 de enero de 2019.

CARTA N°001-2019-MP-IML/DML-II-AMAZONAS.

Sr.  
Raúl Enrique Herrera Paisig  
Antropólogo de la División Médico Legal II - Amazonas  
Presente.-

Por este conducto me permito informar, conforme a lo solicitado, que se le brinda las facilidades y autorización para la ejecución del Proyecto de Investigación titulado: "Eficacia de identificación humana por estudio de imágenes del pabellón auricular en una muestra de usuarios de la División Médico Legal de Chachapoyas, 2019", como parte del procedimiento para obtener el grado de maestro en Ciencia Criminalística, durante un periodo de seis meses.

Atentamente



CARLOS EDUARDO LLERENA MIRANDA  
Jefe de  
DIVISIÓN MÉDICO LEGAL II AMAZONAS  
CHACHAPOYAS