



INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA

SECCIÓN DE POSGRADO

**GARANTÍAS DE CALIDAD RADIODIAGNÓSTICA, Y SU  
INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO  
TOMOGRÁFICO, PROPIO Y TERCERIZADO, EN  
PACIENTES DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS  
DE SERVICIOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SALUD,  
LIMA 2019**

**PRESENTADO POR  
EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA**

**ASESOR  
ARMANDO EDGARDO FIGUEROA SÁNCHEZ**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN  
SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO**

**LIMA – PERÚ**

**2019**



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**USMP**  
UNIVERSIDAD DE  
SAN MARTÍN DE PORRES

**INSTITUTO DE GOBIERNO Y DE GESTIÓN PÚBLICA  
SECCIÓN DE POSGRADO**

**“GARANTÍAS DE CALIDAD RADIODIAGNÓSTICA, Y SU  
INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO,  
PROPIO Y TERCERIZADO, EN PACIENTES DE LAS INSTITUCIONES  
PRESTADORAS DE SERVICIOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SALUD,  
LIMA 2019”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN  
GESTIÓN PÚBLICA**

**PRESENTADA POR:**

**EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA**

**ASESOR:**

**Dr. ARMANDO FIGUEROA SÁNCHEZ**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL ESTADO**

**LIMA, PERÚ**

**2019**

## DEDICATORIA

A mis queridos padres, mi esposo  
Álvaro y mis hijos Alex y Aaron.

***Edith Orfelina Muñoz Landa***

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor de tesis Dr. Armando Figueroa Sánchez, por todo su apoyo, asesoramiento y exigencia constante que hizo posible la culminación del presente trabajo.

Al Instituto de Gobierno y de Gestión Pública de la USMP, a toda su plana docente que me han transmitido su conocimiento y experiencia, fortaleciendo el interés y compromiso de seguir trabajando en la cosa pública buscando mejorar cada día la atención al ciudadano y contribuir con un granito de arena en la mejora de mi amado país.

***Edith Orfelina Muñoz Landa***

## ÍNDICE DE CONTENIDO

|  |      |
|--|------|
| PORTADA.....   | i    |
| DEDICATORIA.....   | ii   |
| AGRADECIMIENTO.....  | iii  |
| ÍNDICE DE CONTENIDO.....                                     | iv   |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                       | viii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS .....                                     | xi   |
| ÍNDICE DE CUADROS .....                                      | xiii |
| RESUMEN .....  | xiv  |
| ABSTRACT .....   | xv   |
| INTRODUCCIÓN .....   | 1    |
| CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....                               | 9    |
| 1.1 Antecedentes de la Investigación.....                    | 9    |
| 1.1.1 Internacionales.....                                   | 9    |
| 1.1.2 Nacionales .....                                       | 17   |
| 1.2 Bases Teóricas .....                                     | 23   |
| 1.2.1 Servicios públicos .....                               | 23   |
| 1.2.2 Servicio de outsourcing.....                           | 24   |
| 1.2.3 Calidad.....   | 25   |
| 1.2.4 Historia de la Tomografía.....                         | 28   |
| 1.2.5 Tomografía axial computarizada.....                    | 30   |
| 1.2.6 Efectos de las radiaciones ionizantes en la salud..... | 32   |
| 1.2.7 La Tercerización de los Servicios de Salud .....       | 35   |

|  |    |
|--|----|
| 1.2.8 Beneficios esperados de la tercerización (Outsourcing) .....             | 37 |
| 1.2.9 Estructura de los costos unitarios hospitalarios .....                   | 38 |
| 1.2.10 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico .....                              | 39 |
| 1.3 Definición de términos básicos .....                                       | 42 |
| CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....                  | 44 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....   | 48 |
| 3.1 Diseño Metodológico.....   | 48 |
| 3.2 Diseño muestral .....  | 49 |
| 3.2.1 Población .....  | 49 |
| 3.2.2 Muestra.....   | 50 |
| 3.3 Técnicas de Recolección de Datos.....                                      | 53 |
| 3.4 Técnicas de Gestión y Estadísticas para el Procesamiento de la Información | 55 |
| 3.5 Aspectos Éticos.....   | 55 |
| CAPÍTULO IV RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR .....                              | 56 |
| 4.1 Calidad del servicio tomográfico .....                                     | 56 |
| 4.1.1 Percepción de la calidad humana .....                                    | 56 |
| 4.1.2 Percepción de la Calidad Técnica.....                                    | 65 |
| 4.1.3 Percepción de la Calidad del entorno .....                               | 73 |
| 4.1.3 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico.....                   | 82 |
| 4.2 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico.....                                  | 83 |
| 4.2.1 Dosis de radiación al paciente. ....                                     | 83 |
| 4.2.2 Calidad diagnóstica de Imagen.....                                       | 87 |
| 4.2.3 Parámetros técnicos de los equipos .....                                 | 93 |
| 4.2.4 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico. ....                               | 99 |

|   |     |
|---|-----|
| 4.3. Garantías de la calidad radiodiagnóstico propio, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico propio, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. ....                    | 100 |
| 4.4. Garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. ....          | 101 |
| 4.5. Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. .... | 102 |
| CAPÍTULO V DISCUSIÓN .....  | 105 |
| CONCLUSIONES.....   | 111 |
| RECOMENDACIONES .....   | 112 |
| FUENTES DE INFORMACIÓN .....  | 114 |
| ANEXO 1.- CUESTIONARIO CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO .....  | 121 |
| ANEXO 2.- CUESTIONARIO RADIODIAGNÓSTICO .....   | 122 |
| ANEXO 3.- AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....   | 123 |
| ANEXO 4.- AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS .....   | 124 |
| ANEXO 5.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....  | 125 |
| ANEXO 6.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....  | 126 |
| ANEXO 7.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO .....  | 127 |
| ANEXO 8.- BASE DE DATOS .....   | 128 |
| ANEXO 9.- BASE DE DATOS .....   | 129 |
| ANEXO 10.- BASE DE DATOS .....  | 130 |
| ANEXO 11.- BASE DE DATOS .....  | 131 |



|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| ANEXO 12.- BASE DE DATOS..... | 132 |
| ANEXO 13.- BASE DE DATOS..... | 133 |
| ANEXO 14.- BASE DE DATOS..... | 134 |
| ANEXO 15.- BASE DE DATOS..... | 135 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| Tabla 1 Amabilidad, respeto, y paciencia por parte del tecnólogo médico del servicio .....                          | 57 |
| Tabla 2 Interés de los tecnólogos o encargados del área por escuchar a los pacientes .....                          | 58 |
| Tabla 3 Disposición de los tecnólogos para dar atención al paciente .....   | 60 |
| Tabla 4 Atención brindada por el medico tecnólogo para la realización de exámenes .....                             | 61 |
| Tabla 5 Interés del personal de radiología para la solución de problemas que se presentan durante la atención ..... | 63 |
| Tabla 6 Promedios de la percepción de la Calidad Humana.....  | 64 |
| Tabla 7 Dominio en el manejo de equipos por parte del tecnólogo o encargados del área.....                          | 66 |
| Tabla 8 Funcionamiento de los equipos de radiología .....   | 67 |
| Tabla 9 Realización del estudio en la hora programada .....   | 69 |
| Tabla 10 Eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma radiológica .....                                    | 70 |
| Tabla 11 Calidad técnica.....   | 72 |
| Tabla 12 Iluminación de las instalaciones del área de radiología.....   | 73 |
| Tabla 13 Estado de las paredes, pisos, puertas, de las instalaciones .....  | 75 |
| Tabla 14 Condiciones de los asientos, ventilación, durante la espera en el área tomográfica.....                    | 76 |
| Tabla 15 Plazo de entrega de los resultados .....   | 78 |
| Tabla 16 Calidad en el servicio del personal que trabaja en el área de radiología ...                               | 79 |
| Tabla 17 Recomendación de los servicios de radiología a otros pacientes .....                                       | 80 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 18 Calidad del entorno .....  | 81  |
| Tabla 19 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico .....  | 82  |
| Tabla 20 Capacitación sobre las dosis, y magnitudes de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio ..... | 84  |
| Tabla 21 Manejo de valores de referencia de dosis de superficie a la entrada .....  | 85  |
| Tabla 22 Dosis de radiación al paciente.....  | 86  |
| Tabla 23 Emisión de resultados en poco tiempo por los equipos tomográficos .....  | 87  |
| Tabla 24 Frecuencia en la repetición de las evaluaciones a causa de la calidad de la imagen .....                             | 89  |
| Tabla 25 Tasa de rechazo de imágenes .....  | 90  |
| Tabla 26 Diagnostico para la determinación de motivos en el rechazo de imágenes.<br>.....                                     | 91  |
| Tabla 27 Imagen .....   | 92  |
| Tabla 28 Recibimiento de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía.....                 | 94  |
| Tabla 29 Manifestación de interés por parte de la institución, por dar soluciones en problemas de equipos de tomografía ..... | 95  |
| Tabla 30 Realización de Mantenimiento oportuna a los equipos tomográficos .....   | 96  |
| Tabla 31 Realización de controles de calidad en los equipos tomográficos.....   | 97  |
| Tabla 32 Parámetros técnicos de los equipos.....  | 98  |
| Tabla 33 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico .....   | 99  |
| Tabla 34 Garantías de la calidad radiodiagnóstico propio, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico propio.....   | 101 |

|   |     |
|---|-----|
| Tabla 35 Garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico tercerizado.....           | 102 |
| Tabla 36 Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado ..... | 103 |
| Tabla 37 - Anova .....  | 104 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1 Amabilidad, respeto, y paciencia por parte del tecnólogo médico del servicio<br>.....                          | 57 |
| Gráfico 2 Interés de los tecnólogos o encargados del área por escuchar a los pacientes<br>.....                          | 59 |
| Gráfico 3 Disposición de los tecnólogos para dar atención al paciente.....   | 60 |
| Gráfico 4 Atención brindada por el medico tecnólogo para la realización de exámenes<br>.....                             | 62 |
| Gráfico 5 Interés del personal de radiología para la solución de problemas que se<br>presentan durante la atención. .... | 63 |
| Gráfico 6 Promedios de la percepción de la Calidad Humana .....  | 65 |
| Gráfico 7 Dominio en el manejo de equipos por parte del tecnólogo o encargados del<br>área. ....                         | 66 |
| Gráfico 8 Funcionamiento de los equipos de radiología.....   | 68 |
| Gráfico 9 Realización del estudio en la hora programada.....   | 69 |
| Gráfico 10 Eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma radiológica .....                                       | 71 |
| Gráfico 11 Calidad técnica .....   | 72 |
| Gráfico 12 Iluminación de las instalaciones del área de radiología .....   | 74 |
| Gráfico 13 Estado de las paredes, pisos, puertas, de las instalaciones.....  | 75 |
| Gráfico 14 Condiciones de los asientos, ventilación, durante la espera en el área<br>tomográfica.....                    | 77 |
| Gráfico 15 Plazo de entrega de los resultados.....   | 78 |
| Gráfico 16 Calidad en el servicio del personal que trabaja en el área de radiología .                                    | 79 |
| Gráfico 17 Recomendación de los servicios de radiología a otros pacientes.....   | 80 |

|   |     |
|---|-----|
| Gráfico 18 Calidad del entorno.....   | 81  |
| Gráfico 19 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico.....   | 82  |
| Gráfico 20 Capacitación sobre las dosis, y magnitudes de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio .....                     | 84  |
| Gráfico 21 Manejo de valores de referencia de dosis de superficie a la entrada .....  | 85  |
| Gráfico 22 Dosis de radiación al paciente. ....   | 86  |
| Gráfico 23 Emisión de resultados en poco tiempo por los equipos tomográficos.....   | 88  |
| Gráfico 24 Frecuencia en la repetición de las evaluaciones a causa de la calidad de la imagen .....   | 89  |
| Gráfico 25 Tasa de rechazo de imágenes.....   | 90  |
| Gráfico 26 Diagnostico para la determinación de motivos en el rechazo de imágenes .....   | 92  |
| Gráfico 27 Imagen.....  | 93  |
| Gráfico 28 Recibimiento de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía.....                                     | 94  |
| Gráfico 29 Manifestación de interés por parte de la institución, por dar soluciones en problemas de equipos de tomografía .....                     | 95  |
| Gráfico 30 Realización de Mantenimiento oportuna a los equipos tomográficos .....   | 96  |
| Gráfico 31 Realización de controles de calidad en los equipos tomográficos .....  | 97  |
| Gráfico 32 Parámetros técnicos de los equipos .....   | 98  |
| Gráfico 33 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico .....   | 99  |
| Gráfico 34 - Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado ..... | 103 |

## ÍNDICE DE CUADROS

|   |    |
|---|----|
| Cuadro 1- Resumen de procesamiento de casos .....             | 54 |
| Cuadro 2- Estadísticas de fiabilidad del cuestionario 1 ..... | 55 |

## RESUMEN

La presente investigación se realizó con el objetivo de determinar cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. Fue una investigación de diseño no experimental, de carácter descriptivo- comparativo, y nivel correlacional. Para la recolección de datos se aplicó cuestionario a 191 pacientes, y 30 radiólogos del Hospital María Auxiliadora, y del Hospital de Emergencias Villa el Salvador quienes prestan el tomográfico propio. Entre los resultados obtenidos se apreció que, para el 1% de los pacientes que usan los servicios propios, los equipos de radiología funcionan muy poco, mientras que el 8% notó que el funcionamiento de equipos es regular, el 91% evidenció que los equipos funcionan correctamente. Por otro lado, el 54% de los pacientes que usan los servicios tercerizados, notaron que los equipos funcionan de manera correcta, mientras que el 17% notó que su funcionamiento es regular, y el 29% de los pacientes manifestaron que los equipos funcionan muy poco. Simultáneamente el 100% de los radiólogos que prestan los servicios propios al hospital expresaron que, casi siempre y siempre cumplen con las garantías de calidad radiodiagnóstico. Mientras que el 20% de los especialistas radiólogos que prestan servicios tercerizados al hospital manifestaron que, casi siempre cumplen con las garantías de calidad radiodiagnóstico, mientras que el 80% manifestó que algunas veces se cumplen. Los resultados permitieron concluir que, la calidad de servicio propio, es percibida de mejor manera, que la calidad de servicio tercerizado

**Palabras clave: calidad, diagnóstico, servicio propio, tercerizado**



## **ABSTRACT**

The present investigation was carried out with the objective of determining how the radiodiagnostic quality guarantees, affects the quality of tomographic service, own and outsourced, in patients of the Institutions Providers of Services to the Integral Health System, Lima 2019. It was an investigation of non-experimental design, descriptive-comparative, and correlational level. For the data collection, a questionnaire was applied to 191 patients, and 30 radiologists from the María Auxiliadora Hospital, and the Villa El Salvador Emergency Hospital, who provide the own tomography. Among the results obtained, it was noted that, for 1% of patients who use their own services, radiology equipment works very little, while 8% noted that the operation of equipment is regular, 91% evidenced that the equipment they work right. On the other hand, 54% of patients using outsourced services, noted that the equipment works correctly, while 17% noted that its operation is regular, and 29% of patients said that the equipment works very well. little bit. Simultaneously, 100% of the radiologists who provide their own services to the hospital expressed that, almost always and always they comply with the radiodiagnostic quality guarantees. While 20% of the radiologist specialists who provide outsourced services to the hospital said that they almost always comply with the radiodiagnostic quality guarantees, while 80% said they are sometimes met. The results allowed us to conclude that, the quality of our own service is perceived better, than the quality of outsourced service

***Keywords: quality, diagnosis, own service, outsourced***

## INTRODUCCIÓN

### Descripción de la situación problemática

La (Organización Panamericana de la Salud, 2009), en su “Guía de gestión e incorporación de tecnología”, señalaron que:

“Pocas áreas de la medicina han tenido en los últimos tiempos cambios tan importantes y radicales como la imagenología diagnóstica. Ejemplo de ello han sido la incorporación y evolución de la tomografía computarizada, la resonancia magnética, y la ultrasonografía, incluyendo el modo Doppler. Todas estas nuevas y complejas modalidades de diagnóstico por imagen han contribuido enormemente a diagnósticos más precisos, así como a terapias más efectivas y menos riesgosas. Sin embargo, la utilidad de la radiología convencional es indudable, siendo en la mayoría de los casos el primer estudio de imágenes indicado y accesible en términos de costo, y rapidez de interpretación. Muchos sistemas radiográficos de propósitos generales se encuentran disponibles en más de una configuración por los diferentes fabricantes, con grandes variaciones en cuanto a precios, de acuerdo a las prestaciones adicionales que se van sumando a la configuración básica. El número y tipo de procedimientos que se prevé realizar, determinarán la adición de prestaciones opcionales a los sistemas, y, por tanto, el costo de adquisición. Por ejemplo, opciones como la tomografía lineal o las mesas basculantes permiten la ejecución de procedimientos específicos e incrementan las posibilidades del sistema de manera importante. Las mesas que se elevan mejoran el acceso para los pacientes y son especialmente útiles en departamentos que atienden casos

de trauma y emergencias, pues facilitan el transporte de pacientes desde sus sillas de ruedas o camillas. Las opciones del generador también tienen gran influencia en los precios de adquisición de estos equipos: los generadores de alta frecuencia son más caros, pero requieren menos espacio y muchas veces permiten eliminar los cables de alto voltaje”.

Los gastos en salud en el área de imágenes médicas, se ha incrementado en las últimas décadas, la razón principal para el crecimiento de estos gastos en imágenes ha sido derivado por incremento de la utilización de imagen avanzada, como es la tomografía axial computarizada, y la resonancia magnética, los esfuerzos destinados a reducir los costos en salud han tenido impacto en la reducción de los mismos, (Lee, Duszak, & Hughes, 2013) reporta una reducción del 3.5% en los gastos relacionados a estudio por imágenes, luego de la implementación de esta medida.

Una de las medidas adoptadas, la cual toma cada vez más auge a nivel mundial es el sistema de tercerización, el cual, según (Bernal, García, Gómez, Marín, & Bareño, 2012) “la tercerización es una herramienta de gestión atractiva a nivel mundial, no solo en el sector industrial si no que ha venido incursionando de manera exitosa en el sector de servicios, especialmente en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS) donde su mayor atributo es proporcionar una mejor capacidad de focalización en su actividad misional, y dejar que las empresas contratadas se especialicen en los servicios de apoyo...mejorando así la calidad de los servicios haciéndolos más costo efectivos y permitiendo la sostenibilidad institucional” .

Acerca del costo para la reforma de la salud, el costeo correcto será una crítica competencia para sobrevivir en los modelos basados en el pago de valor. El estudio diagnóstico de tomografía del cuerpo humano es una de los exámenes más frecuentes

en radiodiagnóstico, las tomografías de abdomen, y pelvis constituyen un 50% de los exámenes de tomografía; además la utilización de la tomografía parece no disminuir significativamente, en tanto que la tomografía tiene un rol central en el diagnóstico clínico a través de un rango de condiciones, como trauma, cáncer y abdomen agudo. Para reducir el costo de estos servicios, se debe comprender los componentes, y relaciones de los costos. Uno de los componentes que influye en los servicios tomográfico de los hospitales, es la tercerización, este sistema “permite que los hospitales que no tienen recursos económicos para ofrecer un determinado servicio (ecografía, tomografía, etc.) puedan contratar a un privado que lo provea. La empresa privada pone los insumos y el personal para trabajar allí y los hospitales ponen a los pacientes. Mientras el SIS paga por el servicio a los asegurados, los que no tienen SIS pagan de su propio bolsillo por el servicio.” (Perú21, 2016)

Un ejemplo de estos procesos de tercerización es el Hospital María Auxiliadora, en el cual, el sistema de estudio tomográfico es a través del sistema de tercerización, y el principal demandante de servicios es el Sistema Integral de Salud, o el Seguro obligatorio de accidentes de tránsito, quienes tienen un sistema de control en la pertinencia de los exámenes; estos casos no son considerados pertinentes, y constituyen pérdida para los hospitales.

En tal sentido, se puede señalar que, la incorporación de nuevas tecnologías sanitarias, como son las técnicas, y prácticas de diagnóstico han incrementado los gastos en salud, por ello se hace necesario realizar una adecuada y objetiva estimación de calidad de los servicios. También, el incremento de la demanda de estudios diagnósticos en centros especializados, ha despertado el interés, y la necesidad de evaluar la forma más óptima de hacer rentable para los hospitales los

servicios de outsourcing, en el diagnóstico tomográfico, a su vez, es todo un reto hacer uso racional del mismo, en aquellas instituciones públicas con alta demanda de estudio tomográfico.

Dentro de este marco de ideas, (Mas, 2000), en su informe "Gestión privada de servicios públicos: la externalización (outsourcing) en la administración pública", indico que:

"El servicio público es una actividad propia de la Administración Pública, mediante el cual se asegura la ejecución regular y continua de un servicio técnico indispensable para la vida social, garantizando los principios de universalidad, equidad y solidaridad. El servicio tercerizado consiste en confiar a agentes externos a la organización parte de la producción de los servicios o de los servicios aquellos en los que el dominio no es óptimo con el fin de mejorar la posición competitiva".

El servicio tercerizado fue la opción más viable implementada por centros de la administración pública, se ha implementado los servicio de tomografía a través del sistema de tercerización; esta modalidad de servicio, es mediante servicio de prestación (costo unitario que comprende los costos administrativos, recursos humanos, insumos), a su vez el servicio de tomografía realiza el servicio de diagnóstico por imágenes a el Seguro Integral de Salud, El Seguro Obligatorio de Accidentes de tránsito y pacientes hospitalarios.

El presente estudio pretendió realizar un comparativo del servicio público de tomografía en los centros hospitalarios, con el servicio de outsourcing (tercerización), en el sistema integral de salud en Lima, esto permitió describir las diferencias entre la calidad de servicio del estudio tomográfico en los centros de salud público, versus la

calidad de servicio en otra institución que prestan el servicio mediante tercerización. Partiendo de lo antes expuesto se presentaron los siguientes problemas de investigación:

### **Formulación del Problema**

#### **Problema General**

**PG.-** ¿Cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019?

#### **Problemas Específicos**

**PE1.-** ¿De qué manera, las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico propio, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019?

**PE2.-** ¿De qué forma, las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019?

**PE3.-** ¿Cómo la calidad de servicio tomográfico propio, se diferencia de la calidad de servicio tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019?

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General**

**OG.** Determinar cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019

## **Objetivos Específicos**

**OE1.-**Establecer de qué manera, las garantías de calidad radiodiagnóstico propio, incide en la calidad de servicio tomográfico propio, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019

**OE2.-**Conocer de qué forma, las garantías de calidad radiodiagnóstico tercerizado, incide en la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019

**OE3.-** Analizar cómo la percepción de la calidad del servicio tomográfico propio, se diferencia de la percepción de la calidad del servicio tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019

## **Importancia de la Investigación**

Los servicios radiodiagnóstico, son parte importante del apoyo en la práctica hospitalaria, la gestión de este servicio, debe garantizar su calidad, y continuidad para el beneficio de la población. En el Perú el diagnóstico por imágenes, según el informe “Por una salud de calidad” elaborado por (La Contraloría General de la República, 2018) presenta que:

“De los 251 establecimientos de salud visitados, categoría II y III, el 52.9% no cuenta con la totalidad de los ambientes prestacionales donde se realizan exámenes de diagnóstico por imágenes, requeridos para su categoría. En los hospitales visitados con Categoría II que no cuentan con la totalidad de los ambientes prestacionales requeridos, el 85,8% específicamente no cuenta con sala de Radiología Especializada, el 81,2% no cuenta con sala de Radiología Digital de Emergencia ni Ecografía de Emergencia y el 80,2% no cuenta con sala de Ecografía Especializada”.

En estos casos los centros de salud, optan por referir a los pacientes a otras instituciones, o contratar otras empresas que preste el servicio dentro de las instalaciones del mismo centro de salud, en esos casos surge la tercerización, esta permite a los hospitales que no cuentan con los recursos materiales, físicos, infraestructura, y equipamiento de (ecografía, tomografía, etc.) contratar a un privado que lo provea. Esto se ha vuelto tendencia, y se puede verificar en los informes de gestión, como en el caso de (La Contraloría General de la República, 2018), quien sostuvo que “El 68,3% de los establecimientos visitados no cuentan con la totalidad del equipamiento mínimo requerido para el funcionamiento de la UPSS diagnóstico por imágenes generándose riesgo en la oportunidad y calidad de atención para los pacientes que lo requieran”.

En este sentido, la metodología objetiva de la investigación permitió analizar en qué punto los servicios de tercerización ofrecen un mejor servicio a los usuarios, y cuál es la diferencia en cuanto a calidad del servicio de tomografía que ofrecen los Hospitales públicos; otro tema importante con relación a lo antes expuesto. Los resultados de la investigación, permitieron asumir una postura objetiva de la situación actual, puesto que no es bien visto que los hospitales no cuenten con la estructura adecuada, y la operatividad de los equipos tomográficos. De esta manera, se pudo elaborar recomendaciones para mejorar el estado actual de los servicios, y regularizar los procesos de tercerización, en cuanto a la calidad que estos refieren para los Hospitales Públicos.

La metodología utilizada en la investigación, y sus resultados, servirán para analizar continuamente la calidad de los servicios tomográficos, y su contraste con los servicios de tercerización. Adicionalmente, los instrumentos, y la estructura para el análisis de



resultados podrá ser utilizado en futuras investigaciones relacionadas con el caso de estudio. La investigación fue viable, ya que cuento con los recursos necesarios, tales como, recursos humanos, y financieros; por otro lado, se tuvo el acceso a la información de los hospitales, e instituciones que prestan el servicio tercerizado de tomografía, lo que permitió realizar la comparación de la calidad de estos servicios con la finalidad de comprender los pros, y los contras de los mismos.

A continuación, se describe la estructura de la presente investigación: El contenido de la investigación comienza con el capítulo I, en este se muestra los antecedentes a nivel internacional, y nacionales relacionados con las variables de estudio, de igual manera se presenta las teorías que sustentan la investigación, y definición de términos básicos utilizados en el desarrollo, lo que contribuirá a una mejor comprensión del tema.

En el capítulo II, se expone las preguntas, y operacionalización, donde se procede a identificar, definir, y dimensionar las variables de estudios, con el propósito de fundamentar la investigación. El capítulo III, ostenta la metodología de la investigación, se presenta el diseño metodológico, diseño muestral de la población, y su respectiva muestra, también se exponen las técnicas de recolección de datos, técnicas de gestión y estadísticas para el procesamiento de la información, y en los aspectos éticos con los que fueron manipulados los datos recolectados.

En el capítulo IV, se presenta los análisis pertinentes, que complementan la teoría de la investigación. Dicho análisis permitió realizar un análisis comparativo de la calidad de los servicios tomográficos tanto en el servicio público, como en los servicios tercerizado. Para finalizar, en el capítulo V, se mostró la discusión, haciendo comparaciones con otros autores, seguidamente, se observan las conclusiones, y recomendaciones.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Antecedentes de la Investigación**

#### **1.1.1 Internacionales**

En la investigación de (Pérez-Rodríguez, y otros, 2002) titulada “Evaluación de la disponibilidad, utilización y costos de la tomografía computarizada en el estado de Morelos, México”, se planteó: “como objetivo, evaluar la disponibilidad, utilización y costos económicos de la tomografía computarizada (TC) en hospitales públicos y privados en el estado de Morelos, México”.

Se evaluaron cuatro hospitales en el estado de Morelos, dos públicos y dos privados, mediante entrevistas individuales con los directores, administradores, médicos radiólogos y jefes de mantenimiento. También realizó un análisis estadístico descriptivo de las variables, disponibilidad, utilización y costos, así como una evaluación integral de la tomografía, haciendo énfasis en la variabilidad de los patrones observados en los hospitales participantes en el estudio.

Entre los resultados obtenidos por (Pérez-Rodríguez, y otros, 2002) se observó que “Los hospitales tuvieron un promedio de haber sido inaugurados y el hospital N°3 es de mayor antigüedad. En los cuatro hospitales no se hizo un análisis de o evaluación de la tecnología previo a la adquisición de los equipos. El hospital N°2 reportó la instalación más reciente (cuatro meses) y el hospital N°1 el más antiguo (19 meses); situación debida a la presencia de infraestructura inadecuada o la falta de personal médico y técnico. Un hallazgo importante fue el hecho de que algunos equipos iniciaron su operación con posterioridad al vencimiento de

la garantía proporcionada por el proveedor, provocando pérdida de la misma y elevando los costos de mantenimiento (35 216\$). Asimismo, este hospital presenta los costos más altos por insumos utilizados (36 800\$). Sin embargo, el costo promedio más alto para el paciente por la utilización de la tomografía corresponde a los hospitales privados, en particular el hospital N°4 con 2100.00 pesos, y el costo más bajo corresponde al hospital público N°1 con 457.00 pesos. Los cuatro hospitales informaron tener mantenimiento correctivo oportuno, aunque esto sucede en búsqueda de apoyo urgente, lo que resulta en un costo mayor del servicio. Productividad: Los hospitales públicos tienen mayor productividad, el promedio de estudios más alto en 24 horas, con 26 y el hospital público N°2 representa el mayor número de estudios producidos en un mes, con 331. En contraparte el hospital privado N°3 representa el porcentaje más bajo de capacidad de utilización en un mes, con 15 y el hospital privado N°4 representa el promedio más bajo de estudios en 24 horas con tres”.

Los autores (Romero, Sanabria, Angarita, & Varon, 2008), en su artículo, “Coste-efectividad de la tomografía computarizada y la ecografía en el diagnóstico de apendicitis”, en Bogotá, presentaron como objetivo principal:

“Determinar el costo-efectividad de los exámenes de imágenes diagnósticas en comparación con el examen clínico en pacientes con dolor abdominal sugestivo de apendicitis. Se diseñó un análisis económico del tipo costo-efectividad utilizando un modelo de análisis de decisiones. El caso patrón consiste en un paciente con dolor abdominal en fosa iliaca derecha y duda

diagnóstica de apendicitis. Se escogieron tres alternativas de decisión mutuamente excluyentes (ecografía, tomografía abdominal y examen clínico con observación menor de seis horas), sobre las cuales se evaluaron las características operativas, diseño de los estudios y costos de las intervenciones y sus desenlaces. El desenlace principal fue la presencia de apendicitis. El punto de vista corresponde al de la Empresas Prestadoras de Servicios de Salud. Los costos usados fueron los costos directos e indirectos médicos. Se consideró un horizonte de tiempo de tres meses. Se realizó, además, un análisis de sensibilidad a una vía. Entre los resultados se tiene que, para el sistema de medicina prepagada la estrategia más costo-efectiva fue la tomografía abdominal, con una razón de costo/efectividad de US\$ 965/paciente diagnosticado. Para el sistema de plan obligatorio, la estrategia más costo-efectiva fue la tomografía abdominal, con una razón costo-efectividad de US\$ 491,8/paciente diagnosticado”.

En el estudio de (Guevara & Carrillo, 2013),denominado “Costo-efectividad de métodos diagnósticos en apendicitis, revisión sistemática”, en Bogotá, resumen que:

“El objetivo de este estudio fue estimar sistemáticamente las evaluaciones económicas publicadas, con el fin de determinar cuál es la alternativa más costo-efectiva en el diagnóstico de esta condición. Se hizo una revisión sistemática de los estudios completos de costo-efectividad en bases de datos electrónicas que evaluaran las técnicas diagnósticas en apendicitis, sin límites de fecha de publicación. Se incluyeron dos estudios de costo-

efectividad. En ambos se evaluó el ultrasonido y la tomografía computadorizada, utilizando modelos analíticos de decisión. En un estudio se encontró que la tomografía computadorizada era costo-efectiva (Col \$ -47 por paciente diagnosticado), en comparación con el ultrasonido con probabilidades preprueba de 20 a 80 %. No obstante, con probabilidades preprueba mayores de 88 %, el ultrasonido era la alternativa más costo-efectiva (Col \$ -8,2 por paciente diagnosticado). En otro estudio se encontró que el ultrasonido seguido por la tomografía computadorizada, en comparación con la tomografía o el ultrasonido solos, era la alternativa más costo-efectiva en hombres y mujeres: US\$ 7.852 por años de vida ajustados a calidad frente a US\$ 17.108 por años de vida ajustados a calidad, respectivamente. Aunque la tomografía computadorizada puede ser una alternativa costo-efectiva en comparación con el ultrasonido, la razón de costo-efectividad de estos métodos depende de la probabilidad preprueba”.

Por su parte (Hess, y otros, 2014), en el estudio “Tendencias en las tasas de utilización de la tomografía computada: un estudio longitudinal basado en la práctica”, en Rochester, Estados Unidos, señalaron que:

“El estudio pretendió evaluar las tendencias en el uso de la tomografía computadorizada (TC) en una población de atención primaria (PC) de 2000 a 2010. Las tendencias en el uso de la TC de 2000 a 2010 se evaluaron en una práctica grupal integrada de múltiples especialidades. Los datos administrativos se utilizaron para identificar a los pacientes asociados con un proveedor de atención primaria específico y todos los procedimientos de

imágenes por TC. Se calcularon las tasas de utilización por 1000 pacientes y las tasas de TC por tipo y especialidad médica. Entre los resultados se encontró que, de 179,032 pacientes con PC, 55,683 (31%) se sometieron a TC. La edad media (DE) fue de 31.0 (23.6) años; El 53% eran mujeres. En 2000, se realizaron 178.5 tomografías computarizadas por 1000 pacientes con PC, aumentando a 195.9 en 2010 (10% de aumento absoluto,  $P = 0.01$ ). Aunque las tasas de utilización en el período de 10 años se mantuvieron estables, los exámenes de CT del departamento de emergencia (ED) aumentaron de 41.1 por 1000 en 2000 a 74.4 por 1000 en 2010 (81% de aumento absoluto,  $P < 0.01$ ). La TC de abdomen representó más del 50% de todas las TC realizadas, seguida de otra TC (19%; incluye exploraciones de la columna vertebral, extremidades, cuello y senos nasales), TC de tórax (16%) y cabeza de TC (14%). Las principales categorías de TC de diagnóstico entre las personas que se sometieron a TC fueron dolor abdominal, enfermedad respiratoria inferior y dolor de cabeza.

Conclusiones: aunque las tasas de utilización en el período de 10 años se mantuvieron estables, el uso de TC en el servicio de urgencias aumentó sustancialmente. La TC abdominal y la TC torácica fueron los dos estudios más comunes realizados y son objetivos potenciales para las intervenciones para mejorar la conveniencia del uso de la TC. © 2014 Lippincott Williams y Wilkins. Los exámenes de CT del departamento de emergencias (ED) aumentaron de 41.1 por 1000 en 2000 a 74.4 por 1000 en 2010 (81% de aumento absoluto,  $P < 0.01$ ). La TC de abdomen representó más del 50% de todas las TC realizadas, seguida de otra TC (19%; incluye exploraciones

de la columna vertebral, extremidades, cuello y senos nasales), TC de tórax (16%) y cabeza de TC (14%). Las principales categorías de TC de diagnóstico entre las personas que se sometieron a TC fueron dolor abdominal, enfermedad respiratoria inferior y dolor de cabeza. Aunque las tasas de utilización en el período de 10 años se mantuvieron estables, el uso de TC en el servicio de urgencias aumentó sustancialmente”.

Para (Garces & Nieves, 2016), en su investigación, “Evaluación del riesgo del proceso de cartera subproceso de facturación para la I.P.S imágenes y diagnósticos en salud S.A.S contrato alianza estratégica operador de servicios de radiología E.S.E Hospital San Diego de Cerete-Córdoba, año 2016”, la investigación presentó como objetivo evaluar el riesgo del proceso de cartera teniendo el subproceso de facturación como el generador del riesgo para Imágenes y Diagnostico en Salud S.A.S del municipio de Cerete departamento de Córdoba año 2016. Entre los resultados de (Garces & Nieves, 2016) se observó que:

“El Hospital Sandiego de Cereté, para la vigencia de la visita y en la actualidad tiene servicios que registra en el REPS, factura y recauda el valor del mismo los cuales no presta directamente, lo hace por medio de un tercero que al parecer no se registra como prestador en el REPS, lo cual deteriora con gran impacto la calidad de los servicios y coloca en riesgo a los usuarios atendidos. Por lo anterior, para la vigencia de la visita y en el presente el hospital está actuando con desconocimiento de la normatividad vigente dado que está amparando la operación tercerizada en el decreto 536 de 2004 que fue declarado NULO en fallo del honorable CONSEJO DE

ESTADO el 19 de agosto de 2010. De igual forma, este hallazgo implica que el hospital incumpla con la resolución 1043 de 2006 y decreto 1011 de 2006, la ley 1438 de 2010 art 61, el artículo 48 numeral 29 de la Ley 734 de 2002”.

En la investigación (Galván, y otros, 2015) denominada “Costo-Beneficio de un Sistema de Telediagnóstico para Hospitales Regionales y Distritales del Paraguay”, se señaló que:

“En el contexto de una evaluación económica y tecnológica de las alternativas metodológicas que facilite un sistema de cobertura universal y el uso eficiente de los recursos disponibles en la salud pública, existen argumentos de costo-beneficio para que un sistema de telediagnóstico sea considerado ventajoso en los países en vías de desarrollo como una herramienta para mejorar la atención de la salud de poblaciones remotas que no tienen acceso a los especialistas. Este estudio observacional y descriptivo realizado por la Unidad de Telemedicina del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) en colaboración con el Dpto. de Ingeniería Biomédica e Imágenes del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Asunción (IICS-UNA) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) sirvió como un proyecto piloto para evaluar el costo-beneficio de un sistema de telediagnóstico en la salud pública. Entre los resultados se tiene que, la distribución por tipo de diagnóstico de ECG realizados en los 24 hospitales del interior del país dotados con dicho servicio fueron normal (62,2 %), bradicardia sinusal (9,7



%), arritmias no especificada (ejes desviados, trastornos de la conducción, escaza progresión de onda R y secuelas de infarto ) (9,5 %), hipertrofia ventricular izquierda (7,9 %), taquicardia sinusal (4,8 %), bloqueo de la rama derecha (2,5 %), isquemia (1,9 %), fibrilación auricular (1,0 %) y bloqueo de rama izquierda (0,5 %). En relación a los estudios de tomografía, se realizaron en total 12.966 diagnósticos remotos, donde la mayor cantidad de estudios (60,2 %) corresponde a la región anatómica del cráneo como consecuencia de accidentes motociclísticos y automovilísticos, la distribución del tipo y cantidad de estudios tomográficos. El coste unitario promedio del informe remoto fue de 2,6 US\$ para ECG, tomografía y ecografía, mientras que el coste unitario para el diagnóstico “cara a cara” fue de 11,8 US\$ para ECG, 68,6 US\$ para tomografía y 21,5 US\$ para ecografía. La reducción del coste unitario a través del diagnóstico remoto fue de 4,5 veces para ECG, 26,4 veces para tomografía y de 8,3 veces para ecografía, lo que supone un beneficio importante para cada ciudadano del interior del país toda vez que el coste promedio de diagnóstico remoto para cada hospital sea igual o inferior al coste total del diagnóstico “cara a cara”. En términos monetarios la implementación del sistema de telediagnóstico, durante los 16 meses del proyecto piloto en los 25 hospitales regionales, distritales y generales, significó un ahorro promedio de 2.420.037,0 US\$ (dólares americanos) a los ciudadanos de las 25 comunidades del interior del país y que corresponden a las 18 regiones sanitarias en la que está dividida el país”

### **1.1.2 Nacionales**

El autor (Villanueva, 2015), en su investigación, “Características del uso de la tomografía computarizada Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2015”, encontró que para evaluar las características del uso de la tomografía computarizada en el HNGAI, 2015, y determinar la coherencia entre las indicaciones clínicas de las solicitudes de TC con el nivel de recomendación del uso de tomografía Computarizada según Guías internacionales y la concordancia entre el diagnóstico clínico y el informe de tomografía. Fue necesario un estudio descriptivo de corte transversal, de diseño no experimental. Con una muestra equivalente a la totalidad de solicitudes de tomografías que llegan al servicio de tomografía en un día de semana del hospital. Entre los resultados de (Villanueva, 2015) se tiene que:

“De las tomografías analizadas en el estudio el 21% fueron solicitados por emergencia, 17% por medicina, 9% solicitados a través de la unidad de referencia desde nuestros centros periféricos, 6% por gastroenterología, 6% cirugía, 6% Oncología. En el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen se identificó un inadecuado uso de la tomografía computarizada en los estudios revisados como parte de esta investigación, siendo la inadecuada indicación y bajo grado de exhaustividad en el llenado de las solicitudes, las que contribuyen en mayor medida a estas prácticas. Existe una inadecuada indicación del examen para el fin diagnóstico requerido, se obtuvo un 36% de coherencia, la evaluación realizada con guías internacionales que si bien no están totalmente adaptadas a nuestra realidad nos da una idea como estamos en comparación a otros países en las que son aplicadas. Se

encontró que el grado de correlación clínico tomográfica está en 56% en estudios que fueron solicitados con intención diagnóstica”.

En la investigación de (Vásquez, 2019), sobre el “Uso de exámenes de apoyo diagnóstico no costo efectivo en pacientes con lumbalgia inespecífica en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2014- 2015”, sostuvo que:

“El objetivo de la investigación fue, identificar la frecuencia del uso de exámenes no costo-efectivos en pacientes con diagnóstico de lumbalgia inespecífica atendidos en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, en el periodo 2014-2015. Se realizó un estudio observacional, transversal, retrospectivo, descriptivo, y enfoque cuantitativo en una población de pacientes de 18 a 49 años de edad con diagnóstico de lumbalgia inespecífica (CIE-10 M54.5) atendidos por consulta externa en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo en el periodo enero del 2014 hasta diciembre del 2015, de aproximadamente 418 pacientes. Se realizó el cálculo de los costos (nuevos soles) usando el tarifario 2017 del Seguro Social solicitado a la Gerencia General del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, obteniéndose los montos totales por año. Se contó con la aprobación del Comité de Investigación y el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Red Asistencial Lambayeque “Juan Aita Valle”- EsSalud, y con la autorización por parte de la Gerencia de la Red Asistencial Lambayeque para la ejecución del proyecto y la obtención del acceso a la información de las historias clínicas, guardadas en el Servicio de Archivo clínico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo. De los 94

pacientes en los que se hizo uso de exámenes no costo-efectivos, a 20 (21,28%) se les solicitó dos exámenes de apoyo diagnóstico, siendo la combinación más frecuente el uso de radiografía lumbosacra con tomografía lumbosacra sin contraste 10(50%). De los costos unitarios se encontró que la Tomografía sin contraste presentó un costo de S/.292,64, y Tomografía con contraste S/.398,84. Existe una alta frecuencia de uso de exámenes no costo-efectivos en pacientes con lumbalgia inespecífica, siendo los exámenes de radiodiagnóstico los más prescritos”.

El tesista (Espiritu, 2018), en su investigación titulada, “Calidad percibida de la atención del tecnólogo médico en usuarios de tomografía y mamografía. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, octubre-noviembre, 2017”, sostuvo que:

“La investigación tuvo como objetivo principal, comparar la calidad percibida de la atención del Tecnólogo Médico en usuarios de los servicios de Tomografía y Mamografía del HNDAC entre los meses de octubre y noviembre, 2017. La misma se estructuró en una metodología de estudio observacional, analítico-comparativo, prospectivo, transversal. Con una muestra conformada por 436 usuarios que, acudieron ambulatoriamente a los servicios de Tomografía y Mamografía del HNDAC entre los meses de octubre y noviembre, 2017. Uno de los resultados a los que se permite llegar en la investigación es que, respecto a si el Tecnólogo Médico del servicio le trata con amabilidad, respeto y paciencia, un 90.7% de usuarias de tomografía estuvo totalmente acuerdo, comparado con el 62.9% de usuarias de mamografía que estuvo de acuerdo. En cuanto a si el

Tecnólogo Médico lo escucha atentamente, el 65.4% de usuarias de tomografía estuvo totalmente de acuerdo, comparado con el 63.9% de usuarias de mamografía que indicó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. Con respecto a si el Tecnólogo Médico que lo atiende lo orienta sobre el examen que se le va a realizar, el 63.6% de usuarias de tomografía estuvieron totalmente de acuerdo mientras que el 49.5% de usuarias de mamografía estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo”

Por su parte (Mena & Perez, 2018) en su artículo sobre “Análisis del impacto del proceso de tercerización en la percepción de calidad del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el municipio de Quibdó”, sostuvo que:

“La investigación busco analizar los resultados del proceso de tercerización mediante la percepción de calidad del servicio público de energía eléctrica, para la identificación del impacto en el Municipio de Quibdó. La misma siguió una metodología de tipo descriptiva, por cuanto se trató de un estudio cuyo objetivo fue detallar aspectos relevantes de la percepción de calidad de la prestación del servicio de energía en el municipio de Quibdó después del proceso de tercerización. Asimismo, fue de carácter cuantitativo, dado la naturaleza de las técnicas de recolección, el tipo de variables y análisis seleccionados. En congruencias con los objetivos del estudio se aplicó el instrumento cuantitativo SERVPERF a una muestra total de 466 usuarios de una población de 46.169 del servicio de energía eléctrica del municipio de Quibdó. La información recolectada fue codificada en una base de datos, y posteriormente analizada mediante el software STATA versión 13. Entre

los resultados se encontró que, las personas encuestadas refieren que están de acuerdo que las instalaciones de la empresa prestadoras del servicio de energía eléctrica son fáciles de localizar (67.17%) y que la factura es fácil de entender (32.19%). Sin embargo, el (37.55%) expresa que los puntos no son suficientes para la atención a los usuarios y además el (36,70%) dice que los puntos no son cómodos para la atención de la población, además no es fácil comunicarse por vía telefónica con la empresa (44.64%) y las opciones de pago de la factura no son apropiadas (31.97%). Estos resultados permiten concluir que, en relación con la capacidad de respuesta se encontró que hay una baja capacidad para la solución de quejas y reclamos y falta mayor rapidez en la atención. En cuanto a la fiabilidad se puede indicar que existen debilidades en la información sobre los cortes programados del servicio de energía, hay una falta de relación entre el cobro del servicio y el consumo del mismo y una baja percepción de la solución de los problemas”.

Asimismo, (Farfan, 2016), en su investigación, “Percepción de atención humanizada y su relación con la calidad de atención en el servicio de radiodiagnóstico”, halló lo siguiente:

“La investigación tuvo como objetivo determinar la relación de la percepción del cuidado humanizado con la calidad de atención en pacientes que son atendidos en el servicio de Radiodiagnóstico del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta de Trujillo, noviembre, 2015. Fue un estudio de tipo cuantitativo, no experimental, transversal, La población

estuvo conformada por 5129 pacientes que acudieron al servicio de Radiodiagnóstico durante el periodo de noviembre del 2015 a enero del 2016, mayores de 18 años, tomándose una muestra de 357 pacientes. Entre los resultados se encontró que, el 53% de los usuarios casi siempre se ha sentido apoyado por el profesional de salud en la dimensión dar apoyo emocional y El 57% de los pacientes consideran buena la calidad de atención, así mismo existe relación entre ambas variables, ( $\chi^2=85.23>26.30$ ). El 43% de los pacientes, consideran que, casi siempre se han sentido apoyados en la dimensión empatía. Por otro lado, se ha determinado mediante la prueba estadística chi cuadrado, que existe relación de percepción del cuidado humanizado, en su dimensión dar apoyo emocional, con la calidad de atención, en los pacientes atendidos en el servicio de radiodiagnóstico del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta de Trujillo, al hallarse un valor ( $\chi^2=85.23$ ) mayor que el valor tabular (26.30) con un nivel de confianza de 95% y 16 grados de libertad”.

Para finalizar con los antecedentes consultados en la presente investigación se observó que (Chara, 2017), en su investigación, “Calidad de atención del tecnólogo médico de radiodiagnóstico según usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016”, señala que:

“El objetivo de la investigación fue, determinar la calidad de atención del Tecnólogo Médico de Radiodiagnóstico según usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2016. El estudio fue de tipo observacional con diseño descriptivo, prospectivo y de

corte transversal, con enfoque cuantitativo, el tamaño de muestra fue de 371 usuarios externos. Entre los resultados se encontró que, según el 14.0% de los usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el Tecnólogo Médico nunca pregunta acerca del problema que lo aqueja, el 59.8% indicaron que a veces, y para el 26.1% el Tecnólogo Médico siempre pregunta acerca del problema que lo aqueja. Según el 94.3% de los usuarios externos de la sala de Rayos X y Mamografía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el ambiente donde se realiza el examen radiológico siempre está iluminado, para el 4,9% a veces”.

## **1.2 Bases Teóricas**

### **1.2.1 Servicios públicos**

Los servicios públicos se entienden como “todas aquellas actividades llevadas a cabo por los organismos del Estado o bajo el control y la regulación de este, cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de una colectividad” (Significados.com, 2016). En otras palabras, los servicios públicos son una función de Estado, porque este constituye “una corporación de servicios públicos administrados por los gobernantes sobre quienes recae, a su vez, la función y la obligación de crear, organizar y garantizar el adecuado funcionamiento de los servicios públicos.” (Significados.com, 2016)

“Los servicios públicos son administrados por el Estado a través de instituciones públicas creadas para tales fines, aunque también pueden recaer en las empresas privadas, siempre y cuando estas se sujeten al control, vigilancia y fiscalización del Estado, y cumplan con las normas y leyes vigentes. La importancia de los servicios públicos radica en la



necesidad de satisfacer determinadas exigencias para el buen funcionamiento de la sociedad, y para favorecer y realizar efectivamente el ideal de igualdad y bienestar.” (Significados.com, 2016)

### **1.2.2 Servicio de outsourcing**

Según (Significados.com, 2016) en su página web definió el outsourcing como:

“Un término del inglés que podemos traducir al español como ‘subcontratación’, ‘externalización’ o ‘tercerización’. En el mundo empresarial, designa el proceso en el cual una organización contrata a otras empresas externas para que se hagan cargo de parte de su actividad o producción.”

“En este sentido, el outsourcing está estrechamente relacionado con la subcontratación de servicios, pues supone la búsqueda de una fuente externa a la empresa que pueda prestar de manera eficiente determinados servicios, para que esta pueda disponer de más tiempo para centrarse en los aspectos claves de su negocio. Muchas empresas subcontratan en el área de informática, recursos humanos, contabilidad y administración de activos e inmuebles. Otras también lo hacen en el soporte técnico al usuario y la gestión de llamadas telefónicas, manufactura e ingeniería. No obstante, el outsourcing es una práctica que debe ser muy bien analizada antes de su aplicación en una empresa, ya que puede tener efectos tanto positivos o como negativos.”

### **1.2.3 Calidad**

La calidad según (Isotools.org, 2015) se entiende:

“Como la totalidad de funciones, características, ausencia de deficiencias de un bien o servicio o comportamientos de un bien producido o de un servicio prestado, que les hace capaces de satisfacer las necesidades de los consumidores o usuarios. La propia definición del concepto de calidad implica un cierto nivel de subjetividad, ya que cada individuo puede tener su propia apreciación o su particular juicio de valor acerca del producto o servicio en cuestión”

Dentro de este orden de ideas él (Ministerio de Salud, 2006) define la calidad de la siguiente manera:

“La calidad de la atención médica consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica en una forma que maximice sus beneficios para la salud sin aumentar en forma proporcional sus riesgos. El grado de calidad es, por consiguiente, la medida en que se espera que la atención suministrada logre el equilibrio más favorable de riesgos y beneficios para el usuario”

La calidad de los servicios ofrecidos depende de múltiples factores, no solo la atención del personal médico interviene en la satisfacción del usuario respecto al servicio, también influye el estado de las instalaciones, los equipos, la operatividad de los mismos, la capacidad de respuesta, entre otras. En tal sentido el Ministerio de Salud en uno de sus informes, establece un modelo de dimensiones para evaluar la calidad de la atención en el sector salud.

### **1.2.3.1 Calidad del servicio**

La calidad del servicio según la (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2005) (CEPAL):

“Es una dimensión específica del desempeño que se refiere a la capacidad de la institución para responder en forma rápida y directa a las necesidades de sus usuarios. Son extensiones de la calidad factores tales como: oportunidad, accesibilidad, precisión y continuidad en la entrega de los servicios, comodidad y cortesía en la atención. La calidad de servicio se puede mejorar por la vía de mejorar los atributos o características de los servicios que se entregan a los usuarios. Entre los medios disponibles para sistematizar la medición y evaluación de estos conceptos se cuentan la realización de sondeos de opinión y encuestas periódicas a los usuarios, la implementación de libros de reclamos o de buzones para recoger sugerencias o quejas.”

### **1.2.3.2 Dimensiones de la Calidad**

El desarrollo de la investigación aborda temas relacionados con las dimensiones de calidad presentadas por el (Ministerio de Salud, 2006) el cual expreso que:

“Existen diversas propuestas analíticas de la calidad en salud, pero posiblemente la presentada por Avedis Donabedian siga siendo, pese a su generalidad, la de mayor aceptación cuando propone tres dimensiones: los aspectos técnicos de la atención, las relaciones interpersonales, que se establecen entre proveedor- usuario, y el contexto o entorno de la atención.

La comprensión y manejo de tales dimensiones puede expresarse de la siguiente manera:

**a. Dimensión Técnico-Científica**, referida a los aspectos científico-técnicos de la atención, cuyas características básicas son: efectividad, referida al logro de cambios positivos (efectos) en el estado de salud de la población; eficacia, referida al logro de los objetivos en la prestación del servicio de salud a través de la aplicación correcta de las normas técnicas y administrativas. eficiencia, uso adecuado de recursos estimados para obtener los resultados esperados; continuidad, prestación ininterrumpida del servicio, sin paralizaciones o repeticiones innecesarias; seguridad, la forma en que se prestan los servicios de salud determinada por la estructura y los procesos de atención que buscan optimizar los beneficios y minimizar los riesgos para la salud del usuario. integralidad, que el usuario reciba las atenciones de salud que su caso requiere y que se exprese un interés por la condición de salud del acompañante.

**b. Dimensión Humana**, referida al aspecto interpersonal de la atención, y que a su vez tiene las siguientes características: respeto a los derechos, a la cultura y a las características individuales de la persona; información completa, veraz, oportuna y entendida por el usuario o por quien es responsable de él o ella; interés manifiesto en la persona, en sus percepciones, necesidades y demandas; lo que es asimismo válido para el usuario interno; amabilidad, trato cordial, cálido y empático en la atención; ética, de acuerdo con los valores aceptados por la sociedad y los principios

ético-deontológicos que orientan la conducta y los deberes de los profesionales y trabajadores de la salud.

**c. Dimensión del Entorno**, referida a las facilidades que la institución dispone para la mejor prestación de los servicios y que generan valor agregado para el usuario a costos razonables y sostenibles. Implica un nivel básico de comodidad, ambientación, limpieza, orden, privacidad y el elemento de confianza que percibe el usuario por el servicio.”

En otras palabras, se establece que los fundamentos teóricos de la investigación, son los antes mencionados, puesto que se evaluó la calidad humana, calidad técnica, y la calidad del entorno en referencia al servicio público de tomografía en los Centros Hospitalarios, y el servicio de outsourcing, en el Sistema Integral de Salud.

#### **1.2.4 Historia de la Tomografía**

El autor (Bosch, 2002), en su artículo, “Sir Godfrey Newbold Hounsfield y la tomografía computada, su contribución a la medicina moderna”, señaló que:

“El ingeniero inglés Sir Godfrey Newbold Hounsfield, en gran parte autodidacta es el creador de la tomografía axial computarizada, dicha creación le valió el Premio Nobel de Medicina o Fisiología en 1979. Su invento es considerado por muchos como uno de los más importantes del siglo XX, comparándolo a lo que en su época significó el descubrimiento de los rayos X por Roentgen. En sus inicios, el paradigma fue comprender, que, al escanear un objeto desde muchos ángulos, era posible extraer toda la información contenida en él. Este concepto ya había sido publicado por Allan Cormack, físico sudafricano, en los años 1963 y 1964, pero sus

estudios no tuvieron un resultado práctico, probablemente por las dificultades de los computadores de su época para realizar todos los cálculos necesarios en un tiempo razonable, pero es sin duda Sir Godfrey Hounsfield la figura central en el desarrollo del tomógrafo computado. En forma totalmente independiente de Cormack, desarrolló un prototipo y construyó el primer equipo de Tomografía Computarizada para uso clínico, que permitía examinar el cráneo y su contenido. Los primeros resultados clínicos se publicaron en la primavera europea de 1972, el cual sorprendiendo a la comunidad médica. Procesos patológicos que previamente solo podían demostrarse, en forma indirecta, eran ahora demostrados en forma directa. Sir Godfrey Hounsfield obtiene el premio Nobel de Fisiología o Medicina en 1979, compartiéndolo con Allan Cormack. En el discurso de presentación del comité del Nobel, se destacó que previo al escáner, “las radiografías de la cabeza mostraban sólo los huesos del cráneo, pero el cerebro permanecía como un área gris, cubierto por la neblina. Súbitamente la neblina se ha disipado”. En su recuerdo usamos las unidades Hounsfield, para definir la densidad de los tejidos estudiados en tomografía computarizada”

Por otro lado, (Oviedo, 2010), en su investigación, “Tomografía Cone Beam aplicado a la endodoncia”, mencionó que:

“El primer aparato de tomografía computarizada fue colocado en el Hospital Atkinson Morley, en Londres, solamente se acomodaba la cabeza del paciente y gastaba 4,5 minutos para escanear un corte y más de 1.5 minutos para reconstruir la imagen en el computador. Durante los últimos

30 años, sucedieron muchas innovaciones y grandiosas evoluciones en la tecnología de esa área, ya que mejoraron el tiempo de adquisición y la calidad de la imagen, así mismo se redujo significativamente la dosis de radiación. Los aparatos actuales denominados de nueva generación, acomodan todo el cuerpo y la reproducción de una sección dura un segundo o menos. Algunas máquinas alcanzaron tal perfección que reproducen una rebanada en 0,5 a 0.1 segundo, permitiendo estudios funcionales en lugar de someter a análisis estáticos”

### **1.2.5 Tomografía axial computarizada**

La Tomografía axial computarizada, según el (Instituto Nacional de Imágenes Biomédicas y Bioingeniería (NIBIB), 2013):

“Se refiere a un procedimiento computarizado de imágenes por rayos X en el que se proyecta un haz angosto de rayos X a un paciente y se gira rápidamente alrededor del cuerpo, produciendo señales que son procesadas por la computadora de la máquina para generar imágenes transversales—o “cortes”—del cuerpo. Estos cortes se llaman imágenes tomográficas y contienen información más detallada que los rayos X convencionales. Una vez que la computadora de la máquina recolecta varios cortes sucesivos, se pueden “apilar” digitalmente para formar una imagen tridimensional del paciente que permita más fácilmente la identificación y ubicación de las estructuras básicas, así como de posibles tumores o anormalidades.

A diferencia de una radiografía convencional—que utiliza un tubo fijo de rayos X—un escáner de TC utiliza una fuente motorizada de rayos X que gira alrededor de una abertura circular de una estructura en forma de dona llamada Gantry. Durante un escaneo por TC, el paciente permanece recostado en una cama que se mueve lentamente a través del Gantry, mientras que el tubo de rayos X gira alrededor del paciente, disparando haces angostos de rayos X a través del cuerpo. En lugar de una película, los escáneres de TC utilizan detectores digitales especiales de rayos X, localizados directamente al lado opuesto de la fuente de rayos X. Cuando los rayos X salen del paciente, son captados por los detectores y transmitidos a una computadora.

Cada vez que la fuente de rayos X completa toda una rotación, la computadora de TC utiliza técnicas matemáticas sofisticadas para construir un corte de imagen 2D del paciente. El grosor del tejido representado en cada corte de imagen puede variar dependiendo de la máquina de TC utilizada, pero por lo general varía de 1-10 milímetros. Cuando se completa todo un corte, se almacena la imagen y la cama motorizada se mueve incrementalmente hacia adelante en el Gantry. El proceso de escaneo por rayos X se repite para producir otro corte de imagen. Este proceso continúa hasta que se recolecta el número deseado de cortes.

La computadora puede desplegar las imágenes de los cortes en formas individuales o amontonadas, para generar una imagen 3D del paciente que muestre el esqueleto, los órganos y los tejidos, así como cualquier anomalía que el médico esté tratando de identificar. Este método tiene



muchas ventajas, incluyendo la capacidad de rotar la imagen 3D en el espacio o ver los cortes en sucesión, haciendo más fácil encontrar el lugar exacto donde se puede localizar un problema”.

### **1.2.6 Efectos de las radiaciones ionizantes en la salud**

La (Organización Mundial de la Salud, 2016), en su informe, “Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección”, sostuvo que:

“Las situaciones de exposición a la radiación ionizante pueden clasificarse en tres categorías. La primera, la exposición planificada, es el resultado de la introducción y funcionamiento deliberados de fuentes de radiación con fines concretos, como en el caso de la utilización médica de la radiación con fines diagnósticos o terapéuticos, o de su uso en la industria o la investigación. La segunda, la exposición existente, se produce cuando ya hay una exposición a la radiación y hay que tomar una decisión sobre su control, como en el caso de la exposición al radón en el hogar o en el lugar de trabajo, o de la exposición a la radiación natural de fondo existente en el medio ambiente. La tercera categoría, la exposición en situaciones de emergencia, tiene lugar cuando un acontecimiento inesperado requiere una respuesta rápida, como en el caso de los accidentes nucleares o los actos criminales.

El daño que causa la radiación en los órganos y tejidos depende de la dosis recibida, o dosis absorbida, que se expresa en una unidad llamada gray (Gy). El daño que puede producir una dosis absorbida depende del tipo de radiación y de la sensibilidad de los diferentes órganos y tejidos.

Para medir la radiación ionizante en términos de su potencial para causar daños se utiliza la dosis efectiva. La unidad para medirla es el sievert (Sv), que toma en consideración el tipo de radiación y la sensibilidad de los órganos y tejidos.

Es una manera de medir la radiación ionizante en términos de su potencial para causar daño. El sievert tiene en cuenta el tipo de radiación y la sensibilidad de los tejidos y órganos. El sievert es una unidad muy grande, por lo que resulta más práctico utilizar unidades menores, como el milisievert (mSv) o el microsievert ( $\mu$ Sv). Hay 1000  $\mu$ Sv en 1 mSv, y 1000 mSv en 1 Sv. Además de utilizarse para medir la cantidad de radiación (dosis), también es útil para expresar la velocidad a la que se entrega esta dosis (tasa de dosis), por ejemplo, en microsievert por hora ( $\mu$ Sv/hora) o milisievert al año (mSv/año).

Más allá de ciertos umbrales, la radiación puede afectar el funcionamiento de órganos y tejidos, y producir efectos agudos tales como enrojecimiento de la piel, caída del cabello, quemaduras por radiación o síndrome de irradiación aguda. Estos efectos son más intensos con dosis más altas y mayores tasas de dosis. Por ejemplo, la dosis liminar para el síndrome de irradiación aguda es de aproximadamente 1 Sv (1000 mSv).

Si la dosis de radiación es baja o la exposición a ella tiene lugar durante un periodo prolongado (baja tasa de dosis), el riesgo es considerablemente menor porque hay más probabilidades de que se reparen los daños. No obstante, sigue existiendo un riesgo de efectos a largo plazo, como el cáncer, que pueden tardar años, o incluso decenios, en aparecer. No

siempre aparecen efectos de este tipo, pero la probabilidad de que se produzcan es proporcional a la dosis de radiación. El riesgo es mayor para los niños y adolescentes, pues son mucho más sensibles a la radiación que los adultos.

Los estudios epidemiológicos realizados en poblaciones expuestas a la radiación, como los supervivientes de la bomba atómica o los pacientes sometidos a radioterapia, han mostrado un aumento significativo del riesgo de cáncer con dosis superiores a 100 mSv. Estudios epidemiológicos más recientes efectuados en pacientes expuestos por motivos médicos durante la infancia (TC pediátrica) indican que el riesgo de cáncer puede aumentar incluso con dosis más bajas (entre 50 y 100 mSv).

La radiación ionizante puede producir daños cerebrales en el feto tras la exposición prenatal aguda a dosis superiores a 100 mSv entre las 8 y las 15 semanas de gestación y a 200 mSv entre las semanas 16 y 25. Los estudios en humanos no han demostrado riesgo para el desarrollo del cerebro fetal con la exposición a la radiación antes de la semana 8 o después de la semana 25. Los estudios epidemiológicos indican que el riesgo de cáncer tras la exposición fetal a la radiación es similar al riesgo tras la exposición en la primera infancia”.

### **1.2.7 La Tercerización de los Servicios de Salud**

La Tercerización de los Servicios de Salud, según (Bernal, García, Gómez, Marín, & Bareño, 2012):

“En el sector salud, la tercerización u outsourcing también denominada externalización, consiste en la transferencia a terceros de ciertos servicios complementarios que no forman parte de la actividad misional de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS), permitiendo la concentración de los esfuerzos en las actividades asistenciales médico-paciente a fin de obtener eficiencia y eficacia en la prestación del servicio, además puede utilizarse de forma complementaria o sustitutiva para mejorar los resultados de la empresa.

La tercerización se ha ido generalizando exitosamente para actividades secundarias como limpieza, mantenimiento, seguridad, alimentación, transporte entre otras, que no implican un riesgo estratégico para las empresas; sin embargo, para tercerizar actividades que podrían ser centrales o diferenciales para las instituciones conviene analizar minuciosamente ciertos aspectos antes de tomar una decisión, como son la cultura empresarial, procedimientos, sistemas, controles y tecnología, generando una relación de confianza entre cliente (IPS) y proveedor (empresa contratada) que a largo plazo origina un compromiso entre las partes, estableciendo una alianza estratégica que beneficie a ambos, en donde el cliente aporta el compromiso de ofrecer al proveedor información clave y estratégica de su negocio para que este pueda hacer su trabajo, a cambio el proveedor aportará recursos, tecnología, tiempo, personal y

esfuerzo, para integrarse de manera total al proceso de su cliente y para de esta manera, poder crecer juntos.

Las IPS buscan diferentes estrategias costo-efectivas para el mejoramiento de la competitividad. La tendencia actual es la subcontratación, la cual, es un proceso económico en donde una IPS determinada mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas, a una empresa externa, por medio de un contrato para mejorar los resultados que permiten realizar algunas actividades, procesos y servicios de una manera más eficiente y económica, permitiendo así a la institución enfocarse en procesos misionales. Es indudable el crecimiento del outsourcing a nivel mundial como estrategia de negocio y generador de nuevos empleos, dado que, el número de trabajadores temporales se ha duplicado en el mundo en los últimos 10 años. Los primeros indicios evidenciados de esta forma de organización se dieron en Estados Unidos entre los años 1992 y 1995, encontrándose que, para las fechas señaladas, los principales usos se dieron en los servicios para las empresas en logística, tecnología de la información, cuidado de la salud y recursos humanos.

Por otro lado, en España el Ministerio de Sanidad de Servicios Sociales e Igualdad, reporta que este tipo de contratación predomina en servicios no relacionados con la misión de la Institución, como alimentación, lavandería o seguridad, aunque la tendencia está aumentando y algunos hospitales están externalizando servicios centrales esencialmente pruebas diagnósticas. En la actualidad más del 50% de los hospitales generales contratan externamente al menos uno de estos servicios”.

### **1.2.8 Beneficios esperados de la tercerización (Outsourcing)**

En el libro “Tecnologías gerenciales. Una oportunidad para los sistemas de salud” (Carnota, 2005) señaló que:

“El empleo de la tercerización en el sector salud tiene la potencialidad de producir efectos positivos como los siguientes:

1. Concentrar los esfuerzos de la organización en las tareas que constituyen el núcleo central y la razón de ser de la institución o del sistema, con lo cual dicha tarea se beneficia significativamente.
2. Lograr ahorros en términos de costos, recursos humanos y finanzas, al hacer que el servicio contratado a terceros cueste menos que el producido por la propia organización, lo cual permite aprovechar el margen obtenido en mejorar precisamente los servicios de salud.
3. Alcanzar un nivel de satisfacción de los trabajadores, en aquellos casos en que el servicio contratado esté destinado a ser prestado a ellos, tales como el comedor, la cafetería o el transporte, lo cual forma parte de cualquier estrategia destinada al mejoramiento de la calidad del servicio.
4. Elevar el nivel de satisfacción de pacientes y familiares, en aquellos casos en que el servicio contratado esté relacionado con actividades clínicas o quirúrgicas, medios diagnósticos o labores de apoyo, tales como servicios odontológicos, intervenciones quirúrgicas, imagenología, laboratorios clínicos o limpieza de áreas.
5. Resolver permanente o transitoriamente cuellos de botellas en el servicio que originan largas listas de espera quirúrgicas, demoras en

recibir resultados de diagnósticos o plazos muy largos para acceder a servicios de investigación clínica.

6. Pasar a terceros la responsabilidad o el riesgo de tareas delicadas, peligrosas o sujetas a regulaciones o leyes de particular complejidad, como por ejemplo el manejo de sustancias tóxicas o la transportación de dinero.
7. Acceder a servicios altamente especializados, para los cuales no tiene sentido hacer inversiones en equipos y en contratación de personal calificado por la poca frecuencia en que dichos servicios son requeridos.
8. Crear un valor agregado a la calidad del servicio lo cual, en muchos casos del campo de la salud, es más importante que el resultado económico”.

### **1.2.9 Estructura de los costos unitarios hospitalarios**

En el artículo “Estructura, sistemas y análisis de costos de la atención médica hospitalaria” (Santamaría, y otros, 2015) señaló que:

“Las reformas a los sistemas de salud o la necesidad de mejorar la eficiencia implican cambios en el financiamiento de los hospitales: se transita de una transferencia presupuestal por capítulo de gasto a pago por servicio, generalmente prospectivo.

Comúnmente por la misma forma de presupuestar a los hospitales públicos, estos no generan información necesaria para calcular costos hospitalarios ni tarifas: no se cuenta con estado de resultados, balance general, ni facturas por paciente. La falta de información hace que el cálculo de los

costos se realice con un enfoque ad hoc, dependiendo la información disponible, por lo que el análisis de experiencias puede ser muy ilustrativo. Los costos hospitalarios cuando únicamente se cuenta con información agregada del hospital (presupuesto global y actividad hospitalaria) y cómo usando esos datos se pueden definir tarifas de reembolso por diagnóstico por hospital”.

#### **1.2.10 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico**

La Garantía de Calidad Radiodiagnóstico, según el (Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), 2009) :

“La garantía de calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar una confianza de que un determinado producto, servicio o instalación satisfará las exigencias de calidad establecidas. El sistema de garantía de calidad lleva implícito una evaluación continua de la efectividad y adecuación de todo el programa de control de calidad para iniciar medidas correctoras siempre que sea necesario. En Radiodiagnóstico la garantía de calidad se enfoca a conseguir la optimización de imágenes radiológicas, la protección radiológica del paciente y que las dosis recibidas por los trabajadores expuestos y el público en general tienda a valores tan bajos cómo pueda razonablemente conseguirse. La garantía de calidad incluye muchas actividades como el control de calidad, el mantenimiento preventivo, la calibración de los equipos, la formación del personal, las especificaciones y aceptación de nuevo equipamiento, etc.”



### **1.2.10.1 Indicadores Globales de la Calidad en Radiodiagnóstico**

El control de calidad debe ser evaluado periódicamente. Según (Consejo de Seguridad Nuclear (CSN), 2009) “Para ello es necesario establecer unos indicadores que sean cuantificables y que estén directamente relacionados con el objetivo que se pretende. En el caso de Radiodiagnóstico estos pueden ser: indicadores de dosis, de calidad de imagen y de tasa de rechazo de imágenes.”

“Indicadores de dosis al paciente, uno de los objetivos del programa de garantía de calidad es conseguir que la dosis que recibe el paciente sea tan baja como sea razonablemente posible atendiendo a factores sociales y económicos; este objetivo es conocido como principio ALARA. Las dosis recibidas por los pacientes en una determinada exploración radiológica varían considerablemente de unas salas a otras y de unos centros a otros. El Real Decreto 1976/1999 por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico, dice que será preceptivo: a) la medida de magnitudes relacionadas con la dosis que reciben los pacientes, y b) la evaluación de parámetros que permitan objetivar la calidad de la imagen. Como proyecciones radiográficas estándar se tomarán: cráneo, tórax, columna lumbar, pelvis, abdomen y mama. Para esas proyecciones se indica unos valores de referencia de “dosis superficie a la entrada” (DSE) del paciente, indicador dosimétrico muy utilizado en el cálculo de dosis a pacientes.

| <b>Tipo de exploración</b>  | <b>Dosis Superficie a la entrada (mGy)</b> |
|-----------------------------|--|
| Abdomen AP                  | 10   |
| Columna lumbar AP/PA        | 10   |
| Columna lumbar lateral      | 30   |
| Columna lumbo-sacra lateral | 40   |
| Cráneo AP                   | 5  |
| Cráneo lateral              | 3  |
| Cráneo PA                   | 5  |
| Mamografía                  | 10   |
| Pelvis AP                   | 10   |
| Tórax L                     | 1,5  |
| Tórax PA                    | 0,3  |

Indicadores de la calidad de imagen, la dosis debe ir íntimamente relacionada con la calidad de imagen. La evaluación de parámetros que permitan objetivar la calidad de imagen puede llevarse a cabo mediante criterios referidos a imágenes clínicas, tomando cinco o diez pacientes de muestra. Estos criterios pueden tomarse de sociedades científicas o grupos de expertos, los que establezca el especialista responsable de la sala; o bien con objetos de prueba que permitan valorar los parámetros físicos básicos de la imagen.

Tasa de rechazo de imágenes, uno de los objetivos principales del programa de control de calidad es reducir el número de radiografías que se rechazan o repiten. Evitando repeticiones se reduce la dosis de radiación recibida por los pacientes. Los resultados de estos análisis deben verse de manera constructiva. En un departamento de radiología convencional la

tasa de rechazo no debe sobrepasar el 10%. Conociendo las causas principales del rechazo, se debe establecer un buen control de calidad sobre los elementos que fallen. Parámetros técnicos de los equipos, siempre se debe emitir un informe escrito sobre el estado del equipamiento, y medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.”

### **1.3 Definición de términos básicos**

#### **Tomografía Computarizada**

“Procedimiento para el que se usa una computadora conectada a una máquina de rayos X a fin de crear una serie de imágenes detalladas del interior del cuerpo. Las imágenes se toman desde diferentes ángulos y se usan para crear vistas tridimensionales (3D) de los tejidos y órganos. A veces se inyecta un tinte en una vena o se ingiere de modo que estos tejidos y órganos se destaquen de forma más clara. Una tomografía computarizada se usa para diagnosticar una enfermedad, planificar un tratamiento o determinar si el tratamiento es eficaz. También se llama exploración por TAC, TC, tomografía axial computarizada, y tomografía computadorizada.” (Instituto Nacional del Cáncer, 2019)

#### **Radiología**

“La radiología es una rama de la medicina que utiliza la tecnología imagenológica para diagnosticar y tratar una enfermedad. Se puede dividir en dos áreas diferentes: radiología diagnóstica y radiología intervencionista. Los médicos que se especializan en radiología se denominan radiólogos” (Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos, s.f.)

## **Imágenes Por Rayos X**

“Un rayo X es un paquete discreto de energía electromagnética llamada fotón. Desde este punto de vista, es similar a otras formas de energía electromagnética como la luz visible, infrarrojos, ultravioleta, ondas de radio o rayos gamma. La energía electromagnética asociada puede describirse como un campo magnético y un campo eléctrico oscilantes que se propagan por el espacio a la «velocidad de la luz».” (Chen, Pope, & Ott, 2006)

## **Servicios de Tercerización**

“Se entiende por tercerización la contratación de empresas para que desarrollen actividades especializadas u obras, siempre que aquellas asuman los servicios prestados por su cuenta y riesgo; cuenten con sus propios recursos financieros, técnicos o materiales; sean responsables por los resultados de sus actividades y sus trabajadores estén bajo su exclusiva subordinación. Constituyen elementos característicos de tales actividades, entre otros, la pluralidad de clientes, que cuente con equipamiento, la inversión de capital y la retribución por obra o servicio.” (Congreso de la República, 2008)

## **CAPÍTULO II: PREGUNTAS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Los Hospitales públicos en el Perú, en algunos casos optan por referir a los pacientes a otras instituciones, o contratar otras empresas que preste el servicio de Tomografía o Diagnóstico por Imágenes dentro de las instalaciones del mismo centro de salud, es allí donde surge la tercerización, esta permite a los hospitales que no cuentan con los recursos materiales, físicos, infraestructura, y equipamiento de (ecografía, tomografía, etc.) contratar a un privado que lo provea. Esto se ha vuelto tendencia, y se puede verificar en los informes de gestión, como en el caso de (La Contraloría General de la República, 2018), quien sostuvo que “El 68,3% de los establecimientos visitados no cuentan con la totalidad del equipamiento mínimo requerido para el funcionamiento de la UPSS Diagnóstico por imágenes generándose riesgo en la oportunidad y calidad de atención para los pacientes que lo requieran”.

Bajo esta concepción, la investigación tuvo como objetivo general, determinar cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. Los resultados de la investigación, permitieron tener una percepción objetiva de la situación actual, puesto que no es bien visto el hecho de que los hospitales no cuenten con la estructura adecuada, y tengan una deficiencia en la operatividad de los equipos tomográficos, entre otros.

La metodología que se utilizó en la investigación, y sus resultados, sirvieron para analizar continuamente la calidad de los servicios tomográficos, y su contraste con los servicios de tercerización utilizado por dichas instituciones. Los instrumentos, y la estructura para el análisis de resultados podrá ser utilizado en futuras investigaciones relacionadas con el tema de estudio.

La investigación fue viable, ya que, contó con los recursos necesarios, tales como, recursos humanos, y financieros; por otro lado, se tiene el acceso a la información de los hospitales, e instituciones que prestan el servicio tercerizado de tomografía, lo que permitió realizar la comparación de la calidad de estos servicios, con la finalidad de comprender los pros, y los contras de los mismos. La técnica utilizada, fue la encuesta, como instrumento, se aplicó un cuestionario. Posteriormente se hizo uso del software estadístico SPSS versión 25 en español para el procesamiento de la información y análisis, utilizando las técnicas estadísticas descriptivas comparativas para arribar a los resultados, en cumplimiento de los objetivos de investigación.

## 2.1 Matriz de operacionalización de variables

| Matriz de Operacionalización                |  |  |   |   |         |
|---|--|--|---|---|---------|
| Variable Dependiente                        | Definición conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones                               | Indicadores   | Medida  |
| <b>Calidad de servicio</b>                  | "La calidad de la atención médica consiste en la aplicación de la ciencia y la tecnología médica en una forma que maximice sus beneficios para la salud sin aumentar en forma proporcional sus riesgos. El grado de calidad es, por consiguiente, la medida en que se espera que la atención suministrada logre el equilibrio más favorable de riesgos y beneficios para el usuario" (Ministerio de Salud, 2006) | El grado de calidad es, la medida en que se espera que la atención suministrada en el servicio de tomografía de los hospitales públicos, o en las instituciones que ofrecen los servicios de outsourcing, logren el equilibrio más favorable de riesgos y beneficios para el usuario | <b>Calidad Humana</b>                     | Empatía en la atención  | Ordinal |
|   |  |  |   | Información completa  |         |
|   |  |  |   | Manifiesto de Interés   |         |
|   |  |  | <b>Calidad Técnica</b>                    | Eficacia  |         |
|   |  |  |   | Eficiencia  |         |
|   |  |  |   | Oportunidad   |         |
|   |  |  | <b>Calidad del entorno</b>                | Nivel básico de comodidad   |         |
|   |  |  |   | Capacidad de respuesta  |         |
|   |  |  |   | Elemento de confianza   |         |
| Variable Independiente                      | Definición conceptual  | Definición operacional   | Dimensiones                               | Indicadores   | Medida  |
| <b>Garantía de Calidad Radiodiagnóstico</b> | "En Radiodiagnóstico la garantía de calidad se enfoca a conseguir la optimización de imágenes radiológicas, la protección radiológica del paciente y que las dosis recibidas por los trabajadores expuestos y el público en general tienda a valores tan bajos como pueda razonablemente conseguirse" (Consejo de Seguridad Nuclear (CSN)2009)   | La garantía de calidad radiodiagnóstico se enfocan en optimizar las imágenes, y garantizar la protección de la exposición de los pacientes, y especialista a la radiación emitida por los equipos  | <b>Dosis de radiación al paciente</b>     | La medida de magnitudes relacionadas con la dosis que reciben los pacientes | Ordinal |
|   |  |  | <b>Imagen</b>                             | Calidad   |         |
|   |  |  | <b>Parámetros técnicos de los Equipos</b> | Tasa de rechazo de imágenes   |         |
|   |  |  |   | Controles de calidad en los equipos   |         |

Elaboración: Propia

| Matriz de Operacionalización  |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| Variables Dependiente   | Dimensiones   | Sub Dimensiones   | Medida de los indicadores  |   |
| Calidad de servicio   | Calidad Humana  | Empatía en la atención  | Nivel de percepción en amabilidad, respeto y paciencia del Tecnólogo médico.                                   |   |
|   |   |   | Nivel de Interés de los Tecnólogos o encargados del área para escuchar a los pacientes.                        |   |
|   |   |   | Nivel de disposición de los Tecnólogos para atender a los pacientes  |   |
|   | Calidad Técnica   | Información completa  | Manifiesto de Interes  | Nivel de orientación recibida de los Tecnólogos Médicos sobre el examen que se le va a realizar                           |
|   |   |   |  | Nivel de interés del personal de radiología, para solucionar los problemas que presenta durante la atención               |
|   |   |   |  | Nivel del dominio del manejo de los equipos, del tecnólogo o encargado del área de Tomografía                             |
|   | Calidad del entorno                                     | Eficacia  | Eficiencia   | Nivel de funcionamiento de los equipos de radiología  |
|   |   |   |  | Nivel de puntualidad del tecnólogo al realizar el estudio según la hora programada para las citas                         |
|   |   |   |  | Nivel de eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma  |
|   |   | Capacidad de respuesta  | Elemento de confianza  | Nivel de iluminación de las instalaciones del área de radiología  |
|   |   |   |  | Nivel de percepción del estado de las paredes, piso, puertas, de las instalaciones  |
|   |   |   |  | Nivel de percepción de las condiciones de los asientos, ventilación utilizados durante la espera en el área de Tomografía |
| Variable Independiente  | Dimensiones   | Sub Dimensiones   | Medida de los indicadores  |   |
|   |   |   |  | Dosis de radiación al paciente  |
| Garantía de Calidad Radiodiagnóstico                                      | Imagen  | Calidad   | Nivel de manejo de los valores de referencia de "dosis superficie a la entrada", para cada tipo de exploración |   |
|   |   |   | Tasa de rechazo de imágenes  | Nivel del tiempo en el cual los equipos tomográficos emiten los resultados  |
|   |   |   |  | Nivel de frecuencia para repetir la evaluación a causa de la calidad de la imagen   |
| Parámetros técnicos de los Equipos  | Controles de calidad en los equipos                     | Nivel de la tasa de rechazo de imágenes superada por el 10%               | Nivel del diagnóstico para determinar los motivos del rechazo de imágenes                                      |   |
|   |   |   | Nivel de recepción de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de Tomografía          |   |
|   |   |   | Nivel de interés de la Institución para solucionar los problemas con los equipos de Tomografía                 |   |
| Nivel de percepción del mantenimiento oportuno a los equipos tomográficos | Nivel de control de calidad en los equipos tomográficos | Nivel de percepción del mantenimiento oportuno a los equipos tomográficos | Nivel de percepción del mantenimiento oportuno a los equipos tomográficos                                      |   |
|   |   |   | Nivel de control de calidad en los equipos tomográficos  |   |



## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño Metodológico**

El diseño metodológico se entiende como, “la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (Arias, 2012). En tal sentido, en la presente investigación se estableció la metodología de un diseño no experimental, el cual (Arias, 2012), define que:

“Consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. Claro está, en una investigación de campo también se emplean datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, los esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado.”

En este mismo orden de idea, se estableció que el nivel de la investigación fue de carácter descriptivo- comparativo, de tipo correlacional, porque se buscó determinar cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. Según (Hernandez, Fernandez, Batista, & P, 2014) “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir,

únicamente se pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.”

## **3.2 Diseño muestral**

### **3.2.1 Población**

Para (Morales, 2012) la población se entiende como el “Conjunto completo de individuos, objetos, o medidas los cuales poseen una característica común observable y que serán considerados en un estudio”. En la presente investigación, se identificaron 19 instituciones prestadoras de servicio de salud para el Sistema Integral de Salud, que prestan servicio de Tomografía, de las cuales 11 prestan el servicio propio de diagnóstico por imagen (radiología, tomografía, entre otras), mientras que las otras 8, ofrecen el servicio a través de la modalidad tercerizado. Por ser una población pequeña, se procedió a realizar una selección aleatoria de dos instituciones entre las 19 mencionadas previamente, el proceso fue el siguiente:

1. Primero se creó una hoja de cálculo Excel, donde se detalló las 11 instituciones con servicios de tomografía propio,
2. Luego se utilizó la fórmula =ALEATORIO.ENTRE; la cual devuelve un número aleatorio  $>0$  y  $\leq 11$ , según la muestra que se desea seleccionar, para el caso de las Instituciones prestadoras de salud que cuentan servicio propio
3. El número generado por la fórmula aleatoria de Excel fue el número 6, correspondiente a la Institución Hospital de Emergencias Villa El Salvador
4. Posteriormente se creó una hoja de cálculo Excel, donde se detalló las 8 Instituciones con servicios de tomografía tercerizado

5. Se utilizó nuevamente la formula =ALEATORIO.ENTRE; la cual devolvió un número aleatorio  $>0$  y  $\leq 8$ , según la muestra que se desea seleccionar, para el caso de la Instituciones prestadoras de salud con servicio tercerizado
6. El número generado por la fórmula de Excel, corresponde al número 4, lo que permitió seleccionar al Hospital María Auxiliadora, el misma ofrece el servicio tercerizado.

Una vez seleccionada ambas instituciones como población, se procedió a realizar el cálculo muestral de los pacientes de cada una de ellas de la siguiente manera:

### **3.2.2 Muestra**

La muestra se entiende como el subconjunto de elementos tomados de una población, (Morales, 2012) sostuvo que “una muestra debe cumplir ciertas condiciones, de aquí surge el concepto de muestra aleatoria que es aquella obtenida de modo que cada elemento de la población tiene una oportunidad igual e independiente de ser elegido”. Para determinar la muestra de pacientes de las instituciones seleccionadas como población, se procedió a identificar el promedio de atenciones diarias del servicio de tomografía, para posteriormente poder aplicar el diseño muestral, el cual determino el número de pacientes al que se aplicó el instrumento de recolección de datos.

La primera muestra corresponde a los pacientes del Hospital María Auxiliadora, el cual presta el servicio de tomografía tercerizado, según (Ministerio de Salud, 2018) en su informe “Compendio Estadístico 2018”, las atenciones del área de radiología para el mes de diciembre del año 2018 fueron de 8121, lo que da un promedio de 271 atenciones diarias, motivado a que se debe hacer el análisis de dos muestras, se procedió a utilizar la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Pacientes atendidos por la unidad de radiología del Hospital María Auxiliadora

N = 271 el promedio de atenciones diarias

Z = 1.96 para el nivel de confianza 95%

E = 0.0496 es el error permitido

P = 0.14 es la probabilidad de ocurrencia de que las instalaciones del área de radiología del Hospital María Auxiliadora tengan buena iluminación

q = 0,86 es la probabilidad de no ocurrencia de que las instalaciones del área de radiología del Hospital María Auxiliadora tengan buena iluminación

Sustituyendo en la ecuación tenemos:

$$n = \frac{(1.96^2)(0.2)(0.8)(271)}{0.0496^2(271 - 1) + (1.96^2)(0.14)(0.86)}$$

Resultando n= 111 pacientes, a los que se les aplicará el cuestionario de calidad de servicio tomográfico del Hospital María Auxiliadora.

El mismo procedimiento se realizó para la selección de la segunda muestra correspondiente al (Hospital de Emergencias Villa el Salvador, 2017) donde señalan que las atenciones en el diagnóstico de imágenes de la institución para el mes de mayo del año 2017 fueron de 3749, calculando un promedio de 125 atenciones diarias, a la cual se le aplico la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{E^2(N-1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n = Pacientes atendidos por la unidad de radiología del Hospital de Emergencias Villa el Salvador

N = 125 el promedio de atenciones diarias

Z = 1.96 para el nivel de confianza 95%

E = 0.0507 es el error permitido

P = 0,15 es la probabilidad de que ocurra la entrega de resultados en corto plazo

q = 0,85 es la probabilidad de que no ocurra la entrega de resultados en corto plazo

Sustituyendo en la ecuación tenemos:

$$n = \frac{(1.96^2)(0.2)(0.8)(125)}{0.0507^2(125 - 1) + (1.96^2)(0.15)(0.85)}$$

Resultando n= 80 pacientes, a los que se les aplicará el cuestionario de calidad de servicio tomográfico del Hospital de Emergencias Villa el Salvador.

En resumen las muestras para evaluar la calidad de servicio tomografico propio y tercerizado es la siguiente:

|   | HOSPITAL                                       | Muestra | Servicio Tomográfico Propio |
|---|--|---------|-----------------------------|
| 1 | Hospital María Auxiliadora                     | 111     | NO                          |
| 2 | Hospital de Emergencias Villa El Salvador II 2 | 80      | SI                          |

*Elaboración: Propia*

Asimismo, se consideró una muestra poblacional de 30, operadores de tomógrafos, tecnólogos o radiólogos, distribuidos de la siguiente manera:

|   | HOSPITAL                                       | Muestra | Servicio Tomográfico Propio |
|---|--|---------|-----------------------------|
| 1 | Hospital María Auxiliadora                     | 10      | NO                          |
| 2 | Hospital de Emergencias Villa El Salvador II 2 | 20      | SI                          |

### 3.3 Técnicas de Recolección de Datos.

La técnica de recolección de datos según (Arias, 2012):

“Conduce a la obtención de información, la cual debe ser guardada en un medio material de manera que los datos puedan ser recuperados, procesados, analizados e interpretados posteriormente. A dicho soporte se le denomina instrumento. Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”.

En el caso de la presente investigación, se utilizó el instrumento de encuesta, con la modalidad de cuestionario, este “se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador.” (Arias F. , 2012). Dentro de este contexto se siguieron los siguientes pasos:

- Se elaboró dos cuestionarios que se aplicaron de la siguiente manera:
- El primer cuestionario denominado Calidad de Servicio Tomográfico, fue aplicado a usuarios del área de tomografía, mediante una muestra de usuarios del servicio público, y otra muestra del servicio privado.

- El segundo cuestionario denominado Radiodiagnóstico fue aplicado a los operadores de tomógrafos, tecnólogos o radiólogos, una muestra de instituciones públicas, y la otra muestra de las instituciones que prestan el servicio tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS, en Lima, cuya validez del instrumento, se realizará por juicio de expertos.

- Se utilizó el software estadístico SPSS versión 25 en español para el procesamiento de la información y análisis.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach, el cual según (Oviedo & Campo, 2005) consiste en:

“Es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja”.

Una vez aplicado el Alfa de Cronbach, se determinó un valor de 0,956 como se puede apreciar en el cuadro 2, lo que indica que, el instrumento es altamente confiable.

**Cuadro 1- Resumen de procesamiento de casos**

|                             | N   | %     |
|-----------------------------|-----|-------|
| Válido                      | 191 | 100,0 |
| Casos Excluido <sup>a</sup> | 0   | ,0    |
| Total                       | 191 | 100,0 |

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados

Elaboración: propia

**Cuadro 2- Estadísticas de fiabilidad del cuestionario 1**

| Alfa de Cronbach | N de elementos |
|------------------|----------------|
| ,956             | 15             |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

### **3.4 Técnicas de Gestión y Estadísticas para el Procesamiento de la Información**

Las técnicas utilizadas fueron las técnicas estadísticas descriptivas de las variables y las dimensiones de las variables de estudio; como también las técnicas inferenciales para determinar la relación entre la calidad de servicio tomográfico, y las garantías de calidad radiodiagnóstico ofrecidas por las instituciones, partiendo de ello se pudo determinar las diferencias entre el servicio público, y tercerizado. Se manejo el software estadístico SPSS versión 25 en español para el procesamiento de la información y análisis.

### **3.5 Aspectos Éticos**

En la elaboración de la presente investigación, se reservó los nombres de las personas a las que se aplicó el cuestionario, así como también se respetó la información obtenida a través del SIS, la autora respetó los resultados, y solo fueron utilizados para el análisis de la investigación, la información recopilada solo se manejó con fines académicos.



## **CAPÍTULO IV RESULTADOS Y PROPUESTA DE VALOR**

### **4.1 Calidad del servicio tomográfico**

A continuación, se presentan los resultados de la Calidad del servicio tomográfico, correspondiente a la entrevista realizada a los pacientes que utilizan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que usan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

Los Aspectos estudiados en la calidad del servicio tomográfico son:

- **Percepción de la calidad humana**
- **Percepción de la calidad Técnica**
- **Percepción de la calidad del entorno**

#### **4.1.1 Percepción de la calidad humana**

Se presenta a continuación los resultados de la percepción de la calidad humana, de los pacientes que utilizan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que usan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

##### **4.1.1.1 Amabilidad, respeto, y paciencia por parte del tecnólogo médico del servicio.**

Se observa en la tabla 1 que, el 23% de los pacientes que se realizan exámenes de tomografías con calidad de servicio propio manifestaron que, el tecnólogo médico del servicio le trata regularmente con amabilidad, respeto y paciencia, mientras que el 77% consideró que lo tratan con mucho respeto y paciencia. Sin embargo, el 60% de los pacientes que utilizan los servicios tercerizados indicaron que los tecnólogos los tratan con mucha amabilidad, respeto y paciencia, mientras que el 16% expresó que el trato que les dan es regular. Por otra parte, solo el 24% de los entrevistados manifestaron

que han recibido muy poca amabilidad, respeto, y paciencia utilizando servicios tercerizados.

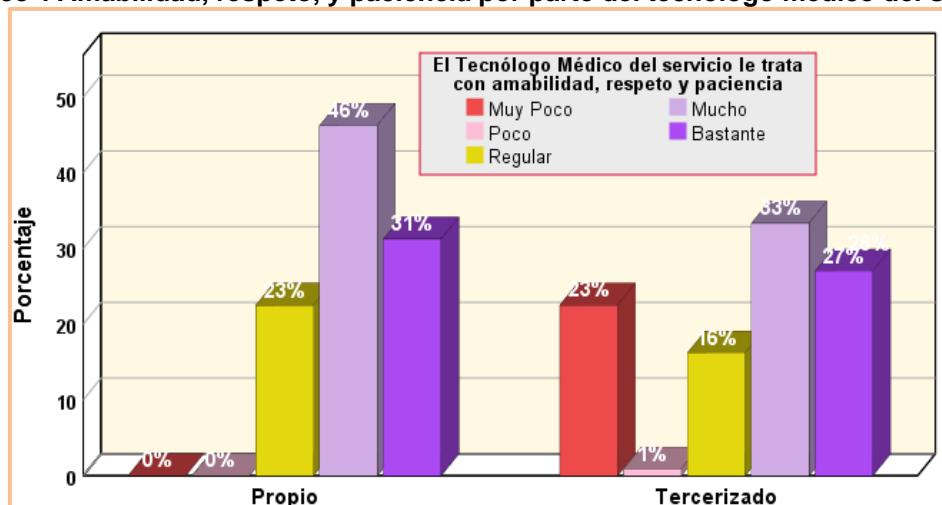
**Tabla 1 Amabilidad, respeto, y paciencia por parte del tecnólogo médico del servicio**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 23%         |
| Poco              | 0%     | 1%          |
| Regular           | 23%    | 16%         |
| Mucho             | 46%    | 33%         |
| Bastante          | 31%    | 27%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

Los resultados mencionados de la tabla 1 se pueden observar a continuación en el gráfico 1.

**Gráfico 1 Amabilidad, respeto, y paciencia por parte del tecnólogo médico del servicio**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.1.2 Interés de los tecnólogos o encargados del área por escuchar a los pacientes.

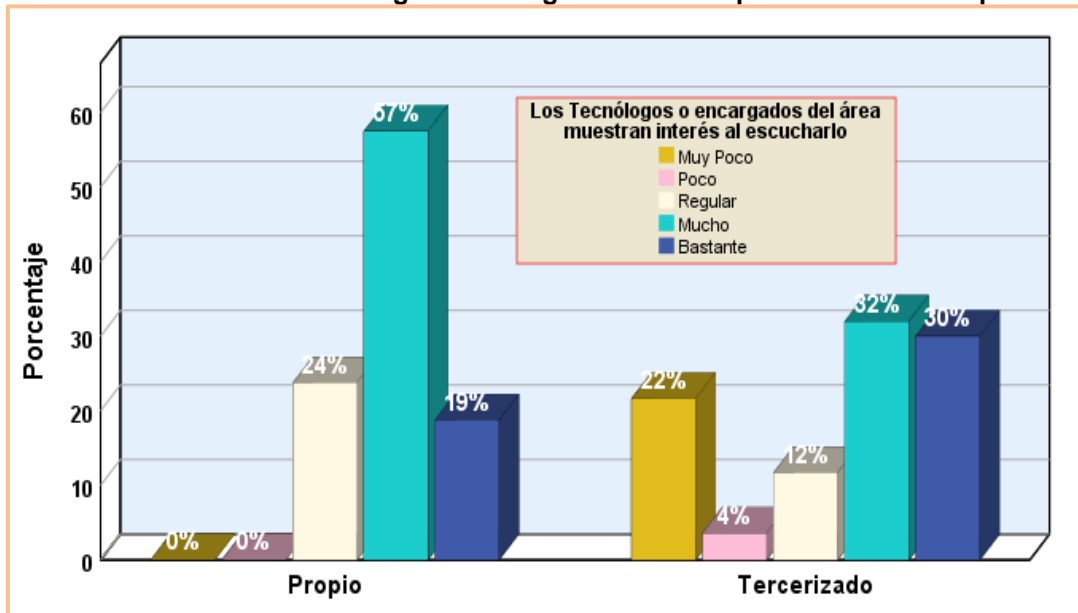
Para el 24% de los pacientes que se realizan exámenes tomográficos con calidad de servicio propio, los tecnólogos o encargados del área muestran un regular interés al escucharlo, mientras que el 76% manifestó que los tecnólogos tienen mucho interés. Por otro lado, el 62% de los pacientes que usan los servicios tercerizados consideraron que los tecnólogos o encargados del área muestran mucho interés al escucharlos, sin embargo, el 12% manifestó que los tecnólogos los escuchan de manera regular, y solo el 26% de los entrevistados indicaron que los tecnólogos encargados del área tienen muy poco interés en escuchar a los pacientes. Los resultados se observan a continuación en la tabla 2 y gráfico 2.

**Tabla 2 Interés de los tecnólogos o encargados del área por escuchar a los pacientes**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 22%         |
| Poco              | 0%     | 4%          |
| Regular           | 24%    | 12%         |
| Mucho             | 57%    | 32%         |
| Bastante          | 19%    | 30%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 2 Interés de los tecnólogos o encargados del área por escuchar a los pacientes**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.1.3 Disposición de los tecnólogos para dar atención al paciente.**

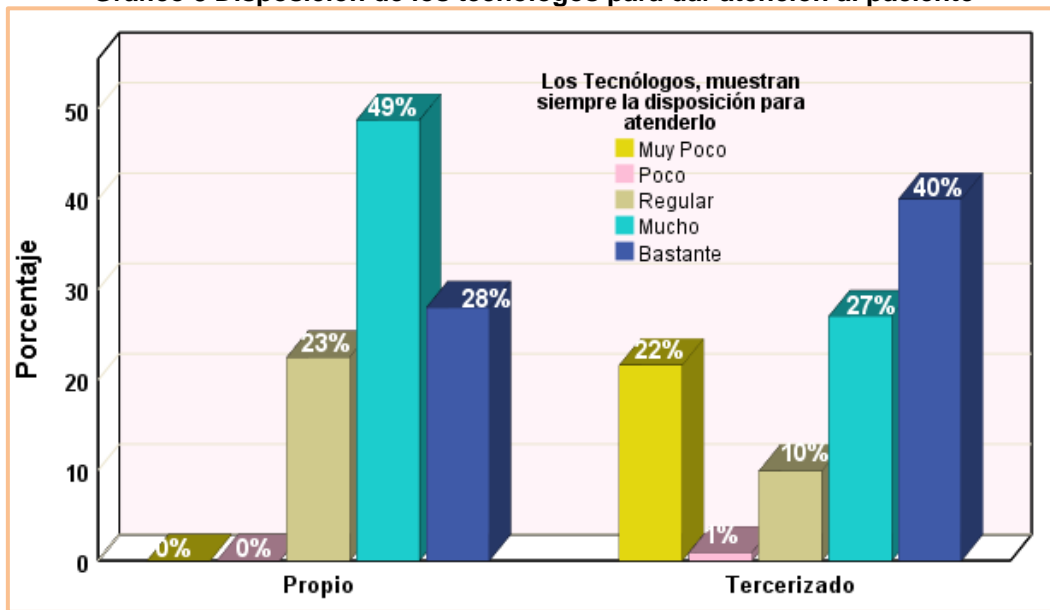
En la tabla 3 se visualiza que, el 23% de los pacientes que usan el servicio propio notaron que, los tecnólogos muestran regularmente la disposición para atender, mientras que el 77% manifestó que siempre muestran mucha disposición. Para el 67% de los pacientes que usan los servicios tercerizados, los tecnólogos muestran mucha disposición para atenderlos, mientras que el 10% expresó que regularmente la muestran. El 23% de los pacientes indicó que muestran muy poca disposición para la atención al paciente.

**Tabla 3 Disposición de los tecnólogos para dar atención al paciente**

| Valor cualitativo | Propio | Tercerizado |
|-------------------|--------|-------------|
| Muy Poco          | 0%     | 22%         |
| Poco              | 0%     | 1%          |
| Regular           | 23%    | 10%         |
| Mucho             | 49%    | 27%         |
| Bastante          | 28%    | 40%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 3 Disposición de los tecnólogos para dar atención al paciente**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.1.4 Atención brindada por el medico tecnólogo para la realización de exámenes.

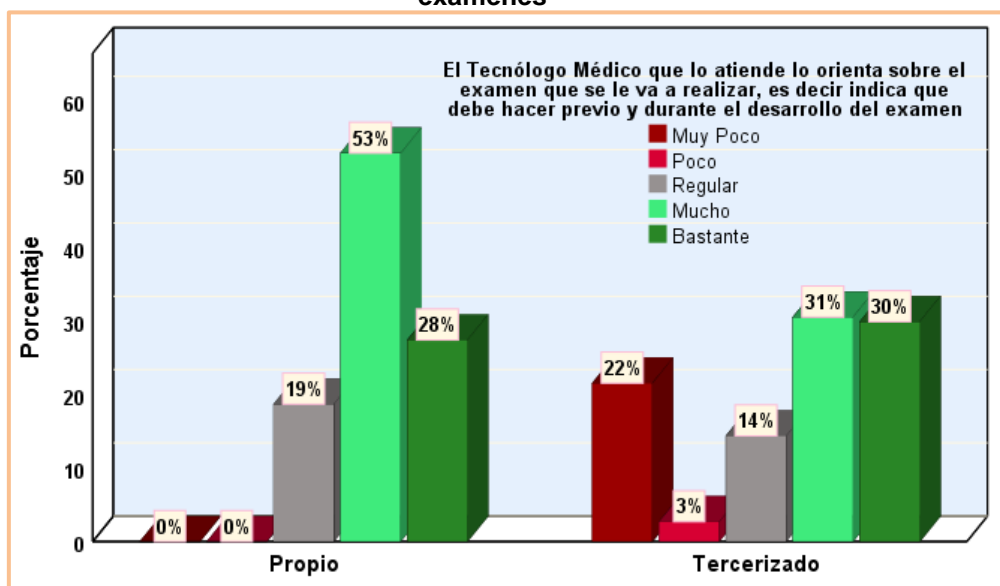
Se presenta en la tabla 4 que, el 19% de los pacientes que acuden a realizarse exámenes de tomografías de calidad de servicio propio manifestaron que, el tecnólogo médico que le atiende lo orienta de manera regular sobre el examen que se le va a realizar, mientras que el 81% expresó que, siempre hay mucha orientación al paciente. Por otro lado, el 61% de los que utilizan los servicios tercerizados expresaron que, el tecnólogo médico que lo atiende le da mucha orientación sobre el examen que se va a realizar, el 14% notó que lo orienta regularmente, mientras que el 25% indicó que orientan muy poco al paciente sobre los exámenes a realizar.

**Tabla 4 Atención brindada por el medico tecnólogo para la realización de exámenes**

| Valor cualitativo | Propio | Tercerizado |
|-------------------|--------|-------------|
| Muy Poco          | 0%     | 22%         |
| Poco              | 0%     | 3%          |
| Regular           | 19%    | 14%         |
| Mucho             | 53%    | 31%         |
| Bastante          | 28%    | 30%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 4 Atención brindada por el medico tecnólogo para la realización de exámenes**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.1.5 Interés del personal de radiología para la solución de problemas que se presentan durante la atención.**

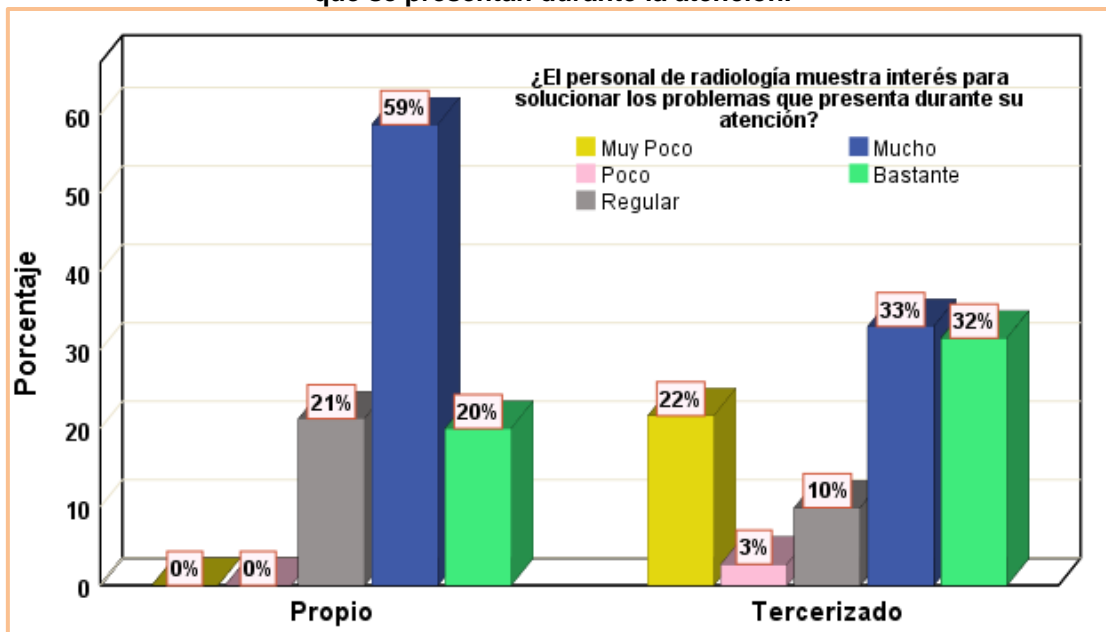
En la tabla 5 se aprecia que el 21% de los pacientes que acuden con calidad de servicio propio a la realización de exámenes tomográficos indicaron que, el personal de radiología muestra un regular interés para solucionar los problemas que se presentan durante la atención, mientras que el 79% manifestó que el personal muestra mucho interés. Sin embargo, el 65% de los pacientes de servicio tercerizado expresaron que, el personal de radiología muestra bastante interés para solucionar los problemas que se presentan durante su atención, mientras que el 10% lo notó de manera regular y solo el 25% evidencio muy poco interés del personal. Los resultados mencionados se pueden observar de igual manera en el gráfico 5.

**Tabla 5 Interés del personal de radiología para la solución de problemas que se presentan durante la atención**

| Valor cualitativo | Interés del personal de radiología |             |
|-------------------|------------------------------------|-------------|
|                   | Propio                             | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%                                 | 22%         |
| Poco              | 0%                                 | 3%          |
| Regular           | 21%                                | 10%         |
| Mucho             | 59%                                | 33%         |
| Bastante          | 20%                                | 32%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 5 Interés del personal de radiología para la solución de problemas que se presentan durante la atención.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia



#### 4.1.1.6 Percepción de la Calidad Humana

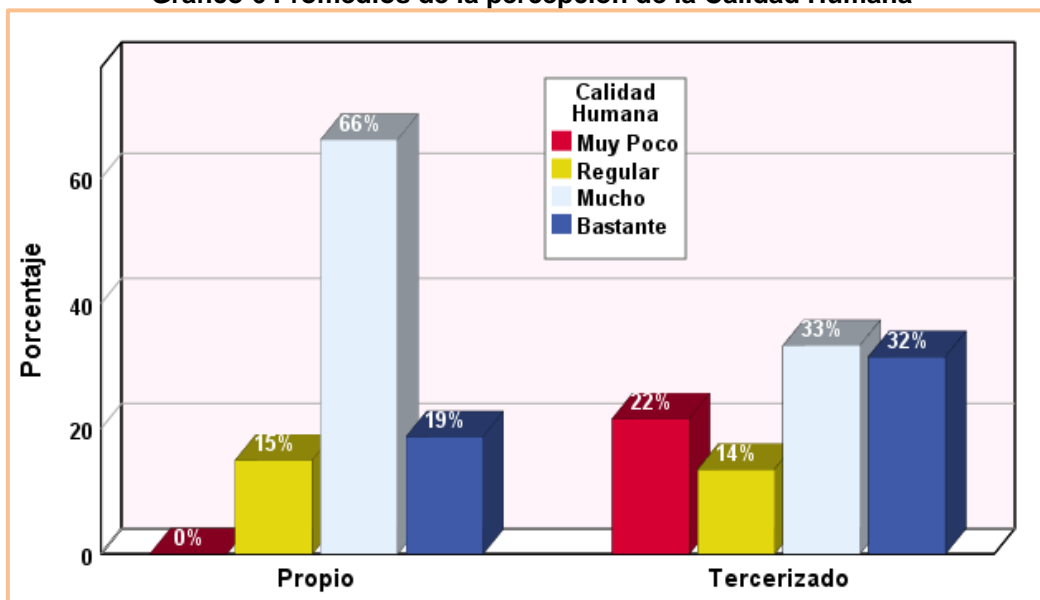
En la tabla 6 se aprecia los resultados generales de la percepción de la calidad humana, evidenciándose que el 15% de los pacientes que acuden a realizarse los exámenes tomográficos con calidad de servicio propio, consideraron que la percepción de la calidad humana es regular, mientras que el 85% de los pacientes manifestó que hay mucha calidad humana. Por otra parte, el 65% de los pacientes que acuden al hospital con calidad de servicio tercerizado manifestaron que, hay mucha percepción de calidad humana, el 14% indicó que es regular, mientras que el 22% consideró que hay muy poca calidad humana en el hospital.

**Tabla 6 Promedios de la percepción de la Calidad Humana**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 22%         |
| Regular           | 15%    | 14%         |
| Mucho             | 66%    | 33%         |
| Bastante          | 19%    | 32%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 6 Promedios de la percepción de la Calidad Humana**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.2 Percepción de la Calidad Técnica**

Seguidamente se aprecian los resultados que conforman la percepción de la calidad técnica, de los pacientes que utilizan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que usan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

##### **4.1.2.1 Dominio en el manejo de equipos por parte del tecnólogo o encargados del área.**

En la tabla 7 se aprecia que, el 19% de los pacientes que usan los servicios propios, manifestaron que, el tecnólogo o encargado del área de tomografía muestra un regular dominio en el manejo de equipos, mientras que el 81% evidenció que hay mucho dominio en el manejo de equipos. El 66% de los pacientes que usan el servicio de tomografía tercerizado manifestaron que el tecnólogo o encargado en el área de tomografía muestra mucho dominio en el manejo de equipos, mientras que el 10%

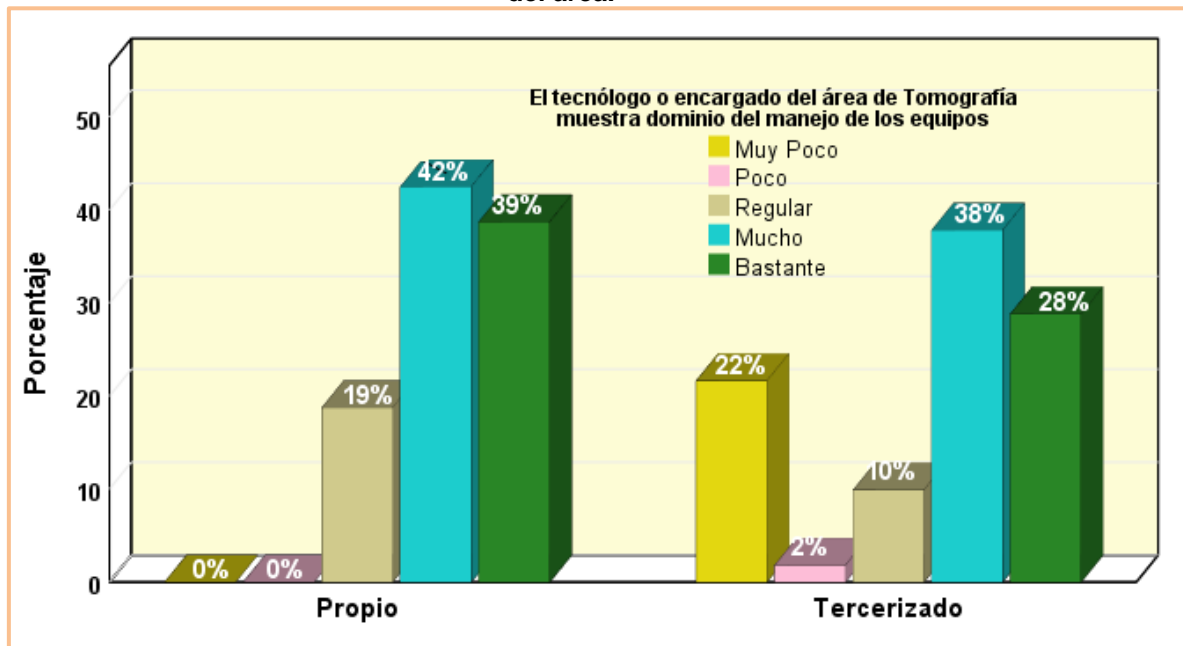
evidenció que el manejo de equipos lo hacen de manera regular, y solo el 24% notó que los tecnólogos muestran muy poco dominio en el manejo de equipos.

**Tabla 7 Dominio en el manejo de equipos por parte del tecnólogo o encargados del área.**

| Valor cualitativo | Dominio |             |
|-------------------|---------|-------------|
|                   | Propio  | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%      | 22%         |
| Poco              | 0%      | 2%          |
| Regular           | 19%     | 10%         |
| Mucho             | 42%     | 38%         |
| Bastante          | 39%     | 28%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 7 Dominio en el manejo de equipos por parte del tecnólogo o encargados del área.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.2.2 Funcionamiento de los equipos de radiología.

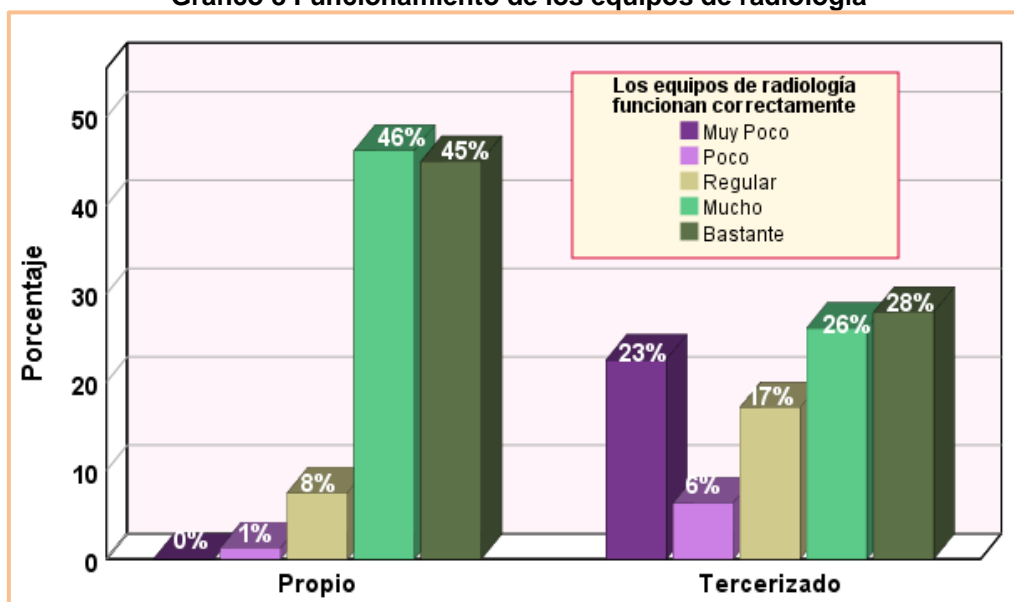
Para el 1% de los pacientes que usan los servicios propios, los equipos de radiología funcionan muy poco, mientras que el 8% notó que el funcionamiento de equipos es regular. El 91% evidenció que los equipos funcionan correctamente. Por otro lado, el 54% de los pacientes que usan los servicios tercerizados, notaron que los equipos funcionan de manera correcta, mientras que el 17% notó que su funcionamiento de manera regular, y que solo el 29% de los pacientes manifestaron que los equipos funcionan muy poco.

**Tabla 8 Funcionamiento de los equipos de radiología**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 23%         |
| Poco              | 1%     | 6%          |
| Regular           | 8%     | 17%         |
| Mucho             | 46%    | 26%         |
| Bastante          | 45%    | 28%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 8 Funcionamiento de los equipos de radiología**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.2.3 Realización del estudio en la hora programada**

En la tabla 9 se evidencia que, el 20% de los pacientes que usan los servicios propios manifestaron que, regularmente el tecnólogo realiza el estudio en la hora programada para la cita, el otro 80% expresó que el tecnólogo realiza el estudio en la hora programada. Los pacientes que utilizan los servicios de tomografía tercerizados expresaron con el 50% que los estudios siempre se realizan en la hora programada. El 23% evidenció que regularmente los estudios son en la hora programada, y que solo el 27% de los pacientes notaron que el tecnólogo cumple muy poco con la hora programada para la realización de estudios.

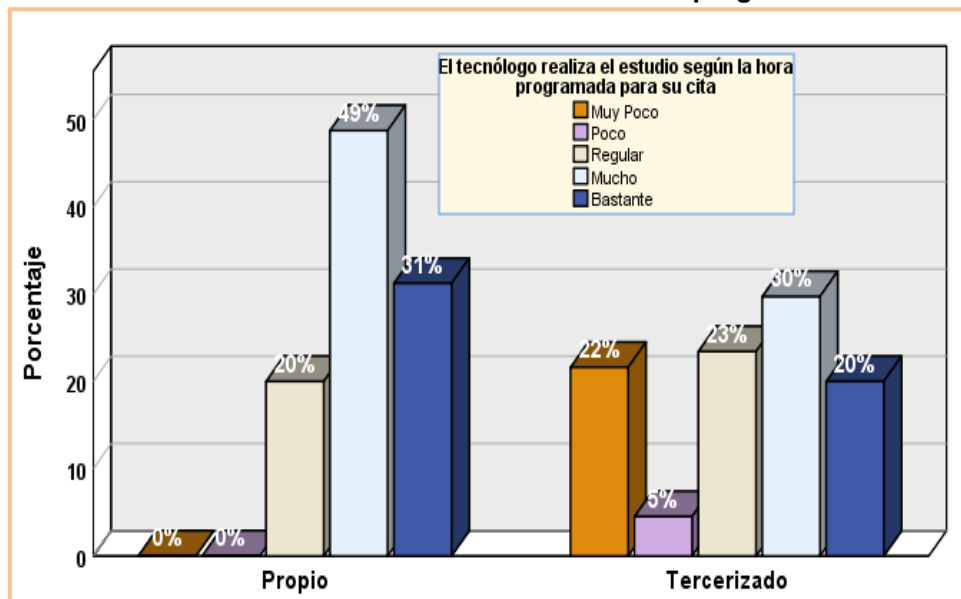
**Tabla 9 Realización del estudio en la hora programada**

| Valor cualitativo | Realización del estudio en la hora programada |             |
|-------------------|---|-------------|
|                   | Propio  | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%  | 22%         |
| Poco              | 0%  | 5%          |
| Regular           | 20%   | 23%         |
| Mucho             | 49%   | 30%         |
| Bastante          | 31%   | 20%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

Los resultados mencionados se pueden ver a continuación en el siguiente gráfico 9.

**Gráfico 9 Realización del estudio en la hora programada**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.2.4 Eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma radiológica

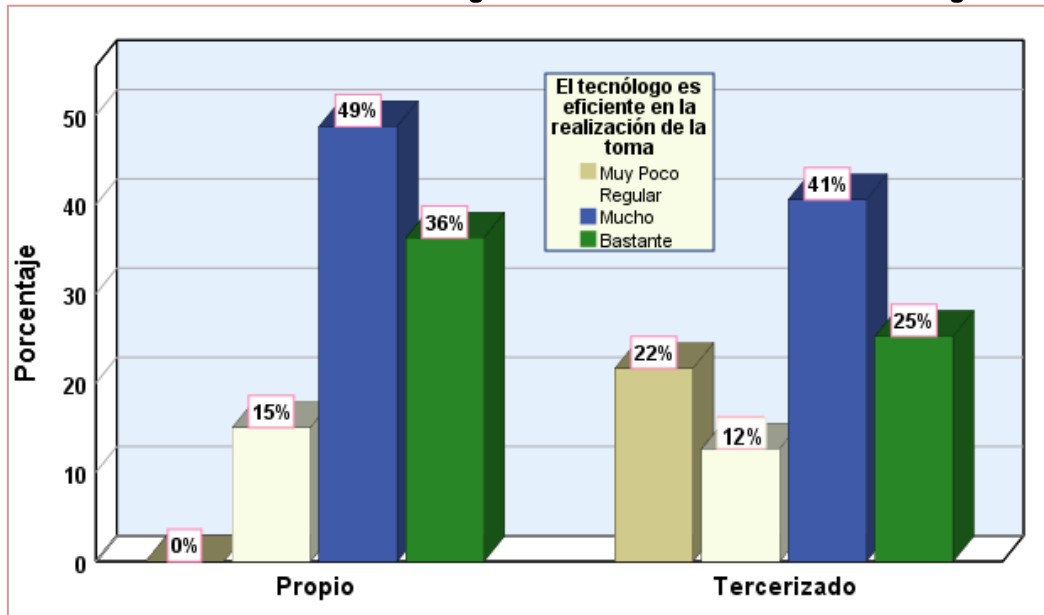
El 15% de los pacientes que usan los servicios propios del hospital indicaron que, el tecnólogo es muy poco eficiente en la realización de los exámenes, mientras que el 85% expresaron que el tecnólogo es muy eficiente para la realización de exámenes. El 66% de los pacientes que utilizan los servicios tercerizados manifestaron que el tecnólogo tiene mucha eficiencia en la toma de exámenes, mientras que el 12% evidenció los tecnólogos son regularmente eficientes, y el 22% lo notaron muy poco eficientes. Los resultados mencionados se pueden apreciar a continuación en la tabla 10 y gráfico 10.

**Tabla 10 Eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma radiológica**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 22%         |
| Regular           | 15%    | 12%         |
| Mucho             | 49%    | 41%         |
| Bastante          | 36%    | 25%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 10 Eficiencia del tecnólogo en la realización de la toma radiológica**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.2.5 Calidad Técnica**

En la tabla 11 se observan los resultados generales de la percepción de la calidad técnica, notándose que el 8% de los pacientes que acuden a realizarse los exámenes tomográficos con calidad de servicio propio, consideraron que la percepción de la calidad técnica es regular, mientras que el 92% de los pacientes manifestaron que hay mucha calidad técnica. Por otra parte, el 67% de los pacientes que acuden al hospital con calidad de servicio tercerizado notaron que, hay mucha percepción de calidad técnica, el 11% mostró que es regular, mientras que el 22% consideró que hay muy poca calidad técnica en el hospital.

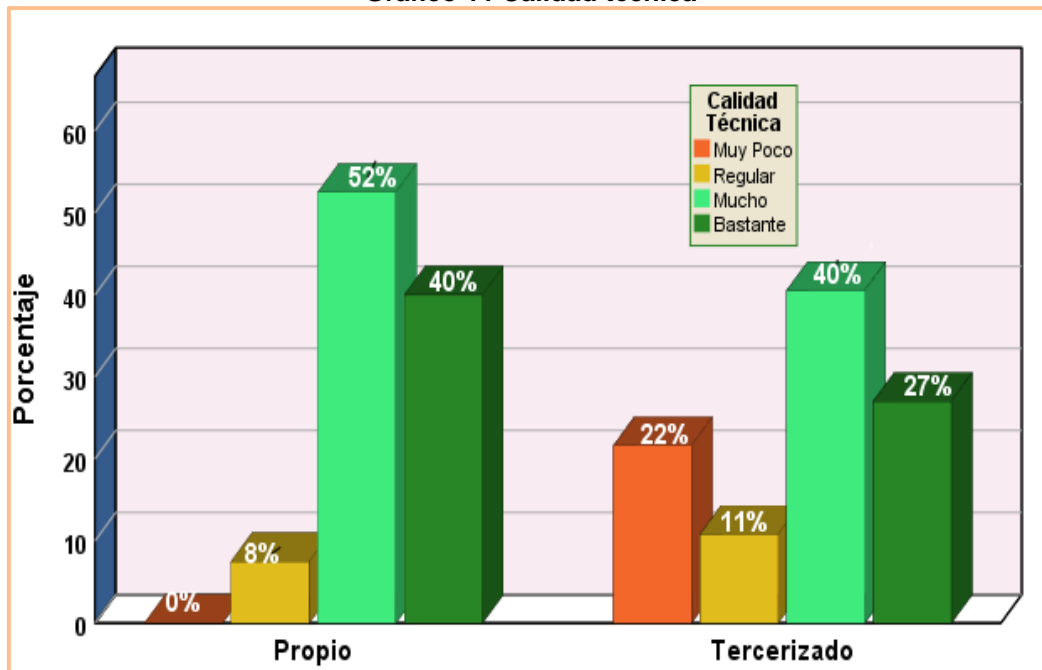


**Tabla 11 Calidad técnica**

| Valor cualitativo | Propio |             | Tercerizado |             |
|-------------------|--------|-------------|-------------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado | Propio      | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 22%         | 0%          | 22%         |
| Regular           | 8%     | 11%         | 8%          | 11%         |
| Mucho             | 52%    | 40%         | 52%         | 40%         |
| Bastante          | 40%    | 27%         | 40%         | 27%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 11 Calidad técnica**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

### 4.1.3 Percepción de la Calidad del entorno

Se visualizan a continuación los resultados de la percepción de la calidad del entorno, de los pacientes que utilizan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que usan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

#### 4.1.3.1 Iluminación de las instalaciones del área de radiología

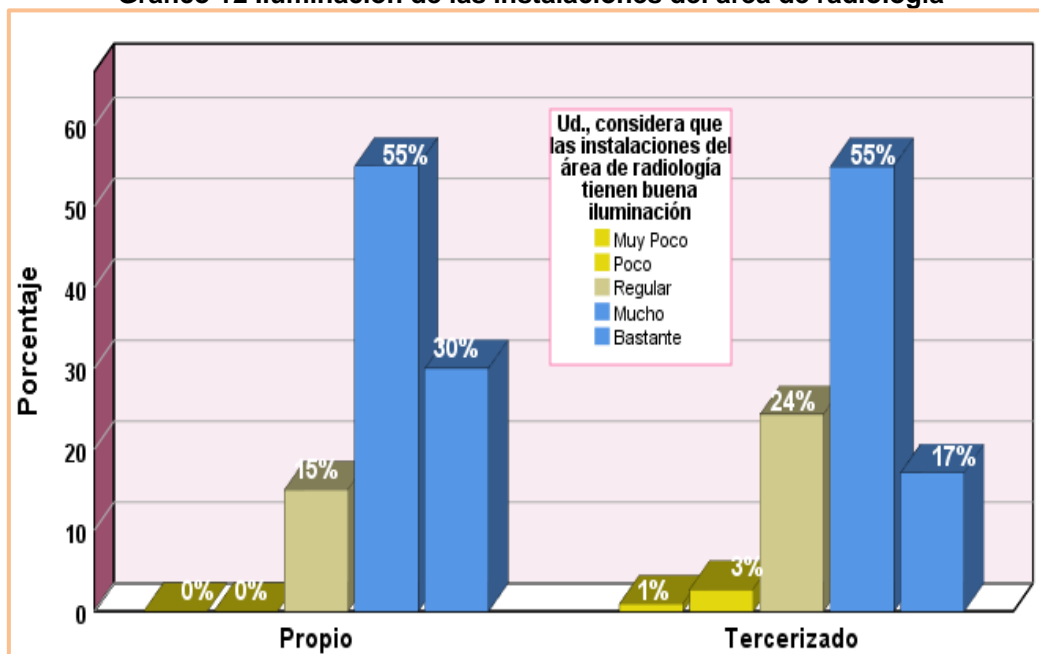
Se puede observar en la tabla 12 y gráfico 12 que, el 15% de los pacientes que usan los servicios propios de tomografía del hospital consideran que las instalaciones del área de radiología tienen una iluminación regular, mientras que el 85% de los pacientes consideró que hay bastante iluminación. En otro parte los pacientes de servicios tercerizados consideran con el 72% que las instalaciones del área de radiología tienen mucha iluminación, el 24% lo consideró la iluminación regular, mientras que solo el 4% de los pacientes evidenció que el área de radiología tiene poca iluminación.

**Tabla 12 Iluminación de las instalaciones del área de radiología**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%     | 1%          |
| Poco              | 0%     | 3%          |
| Regular           | 15%    | 24%         |
| Mucho             | 55%    | 55%         |
| Bastante          | 30%    | 17%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 12 Iluminación de las instalaciones del área de radiología**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.3.2 Estado de las paredes, pisos, puertas, de las instalaciones.**

El 16% de los pacientes que utilizan los servicios propios del hospital manifestaron que las paredes, piso, puertas, de las instalaciones se mantienen en condiciones regulares, mientras que el 84% lo notó en óptimas condiciones durante la espera. Sin embargo, los pacientes que usan los servicios tercerizados expresaron con el 76% que, los asientos, ventilación utilizados durante la espera en el área tomográfica se encuentran en óptimas condiciones, el 17% lo indicó regular, mientras que solo el 2% de los pacientes manifestó pocas condiciones durante la espera.

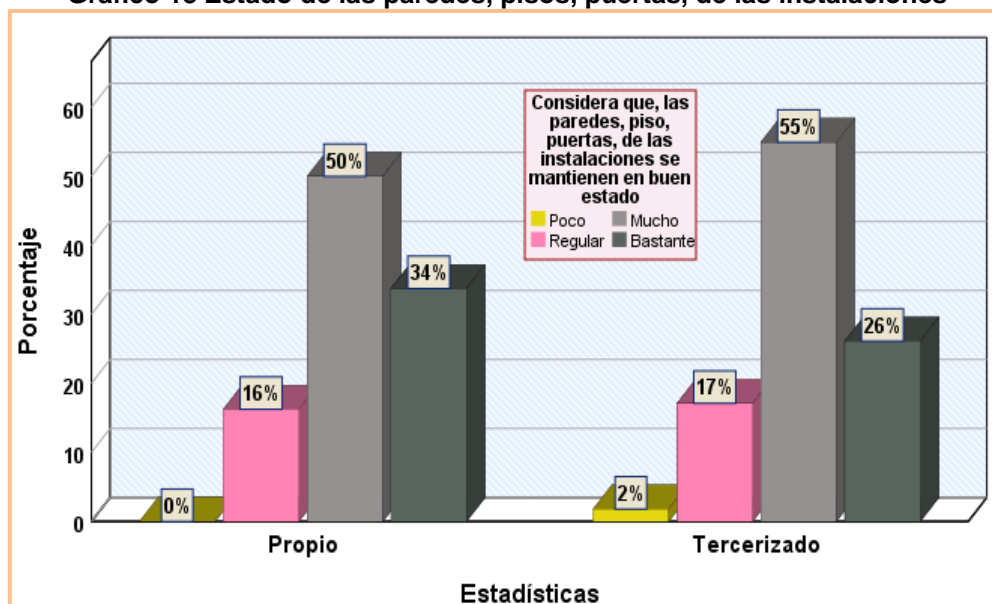
**Tabla 13 Estado de las paredes, pisos, puertas, de las instalaciones**

| Valor cualitativo | Estado |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Poco              | 0%     | 2%          |
| Regular           | 16%    | 17%         |
| Mucho             | 50%    | 55%         |
| Bastante          | 34%    | 26%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

Los resultados mencionados se observan a continuación en el gráfico 13.

**Gráfico 13 Estado de las paredes, pisos, puertas, de las instalaciones**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.3.3 Condiciones de los asientos, ventilación, durante la espera en el área tomográfica.

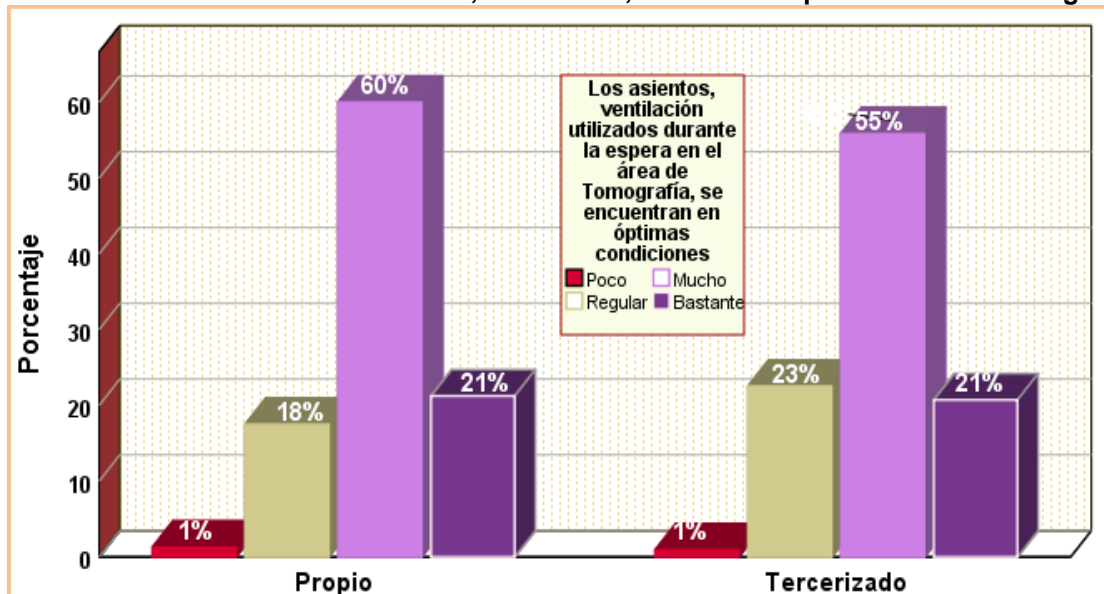
El 1% de los pacientes que utilizan los servicios propios del hospital manifestaron que, los asientos, ventilación utilizados durante la espera en el área de tomografía, tienen pocas condiciones para la espera, mientras que el 18% lo notó regular, y el 81% lo evidenció en buen estado. Sin embargo, los pacientes que usan los servicios tercerizados expresaron con el 76% que, las condiciones de los asientos, ventilación utilizados durante la espera en el área de tomografía se encuentran óptimas condiciones, el 23% lo indicó regular, mientras que solo el 1% de los pacientes manifestó que hay pocas condiciones durante la espera.

**Tabla 14 Condiciones de los asientos, ventilación, durante la espera en el área tomográfica**

| Valor cualitativo |        |             |
|-------------------|--------|-------------|
|                   | Propio | Tercerizado |
| Poco              | 1%     | 1%          |
| Regular           | 18%    | 23%         |
| Mucho             | 60%    | 55%         |
| Bastante          | 21%    | 21%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 14 Condiciones de los asientos, ventilación, durante la espera en el área tomográfica**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.3.4 Plazo de entrega de los resultados

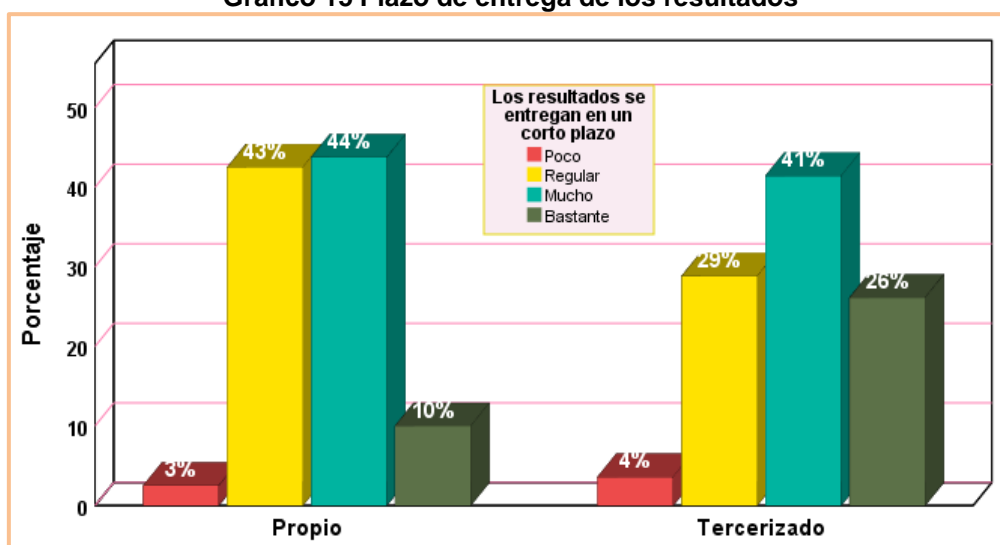
El 3% de los pacientes que acuden al hospital con servicio propio, manifestaron que el plazo para la entrega de resultados poco se cumple, mientras que el 43% evidenció que regularmente se cumple, y el 54% notó que se cumple mucho el corto plazo de entrega de resultados. Seguidamente los pacientes del servicio tercerizado expresaron con el 67% que se cumple mucho el corto plazo de entrega de resultados, el 29% de los pacientes lo evidenció regular, mientras que solo el 4% de los pacientes indicó que, el corto plazo de entrega se cumple poco. Los resultados mencionados se aprecian en la tabla 15 a continuación.

**Tabla 15 Plazo de entrega de los resultados**

| Valor cualitativo | Plazo de entrega |             |
|-------------------|------------------|-------------|
|                   | Propio           | Tercerizado |
| Poco              | 3%               | 4%          |
| Regular           | 43%              | 29%         |
| Mucho             | 44%              | 41%         |
| Bastante          | 10%              | 26%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 15 Plazo de entrega de los resultados**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.3.5 Calidad en el servicio del personal que trabaja en el área de radiología

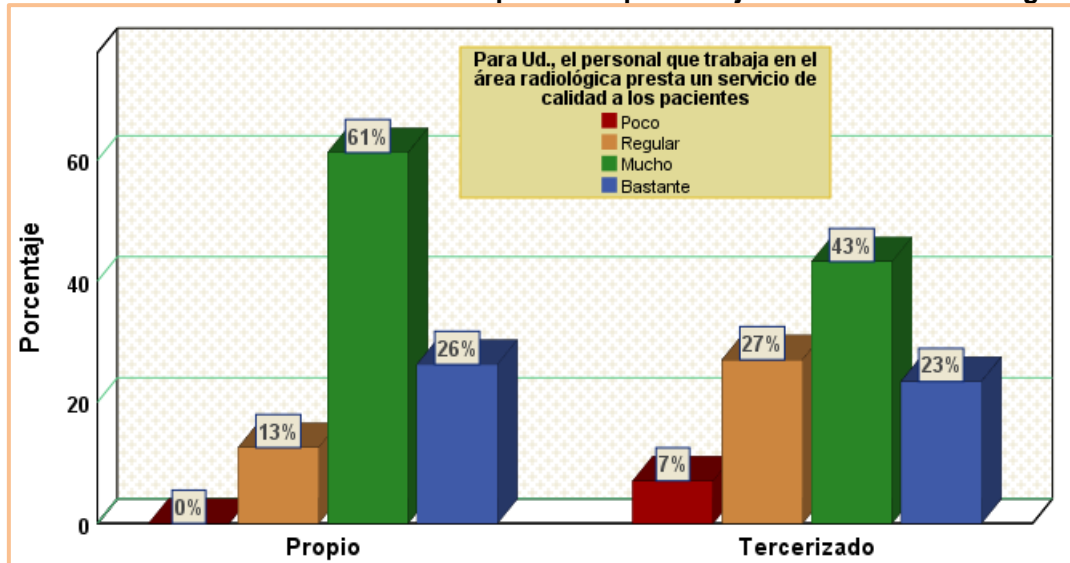
Se observa en la tabla 16 y gráfico 16 que el 13% de los pacientes que usan servicios propios manifestaron que el personal que trabaja en el área radiológica presta un servicio de calidad regular a los pacientes, mientras que el 87% manifestó que prestan un servicio bueno. El 66% de los pacientes que usan servicios tercerizados manifestaron que el personal que trabaja en el área radiológica presta un servicio de mucha calidad, mientras que el 27% lo evidenció regular, y solo el 7% de los pacientes manifestaron que el personal presta poca calidad de servicio.

**Tabla 16 Calidad en el servicio del personal que trabaja en el área de radiología**

| Valor cualitativo | Tercerizado |             |
|-------------------|-------------|-------------|
|                   | Propio      | Tercerizado |
| Poco              | 0%          | 7%          |
| Regular           | 13%         | 27%         |
| Mucho             | 61%         | 43%         |
| Bastante          | 26%         | 23%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 16 Calidad en el servicio del personal que trabaja en el área de radiología**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### **4.1.3.6 Recomendación de los servicios de radiología a otros pacientes.**

Según los resultados obtenidos se tiene que, el 5% de los pacientes entrevistados que utilizan el servicio propio del hospital expresaron que, regularmente recomendarían los servicios de radiología a otros pacientes, mientras que el 95% evidenció que recomendaría mucho los servicios. El 71% de los pacientes que acuden al hospital con servicios tercerizados indicaron que, recomendarían mucho los servicios de radiología



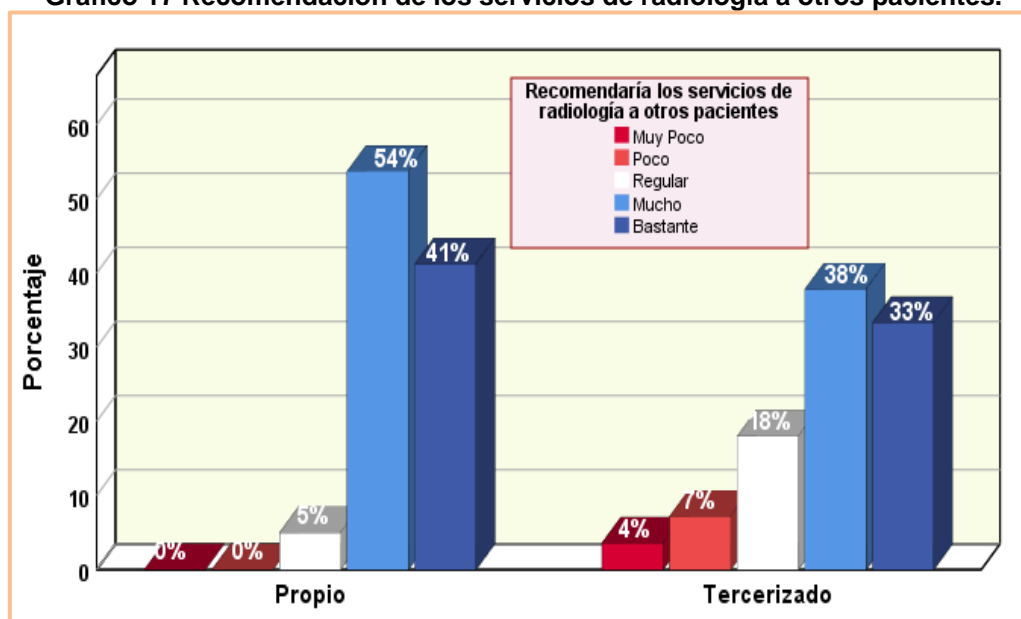
a otros pacientes, mientras que el 18% manifestó que regularmente recomendarían. Solo el 11% de los pacientes expresaron que, recomendarían poco los servicios de radiología a otros pacientes.

**Tabla 17 Recomendación de los servicios de radiología a otros pacientes**

| Valor cualitativo | Recomendación |             |
|-------------------|---------------|-------------|
|                   | Propio        | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%            | 4%          |
| Poco              | 0%            | 7%          |
| Regular           | 5%            | 18%         |
| Mucho             | 54%           | 38%         |
| Bastante          | 41%           | 33%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 17 Recomendación de los servicios de radiología a otros pacientes.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

#### 4.1.3.7 Calidad del entorno

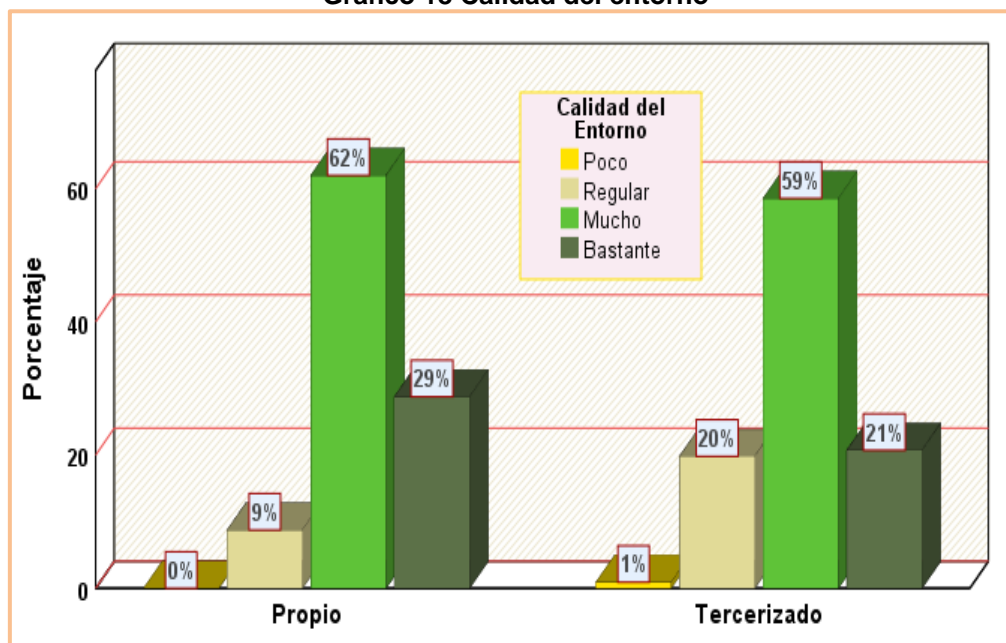
Para el 9% de los pacientes que utilizan los servicios propios del hospital, la calidad del entorno es regular, mientras que el 91% notó que hay mucha calidad del entorno. Por otra parte, el 80% de los pacientes que se realizan los exámenes radiológicos evidenciaron que, hay mucha calidad del entorno, el 20% lo consideró regular, mientras que solo el 1% de los pacientes notó poca calidad del entorno. Estos resultados mencionados se visualizan a continuación en la tabla 18 y gráfico 18.

**Tabla 18 Calidad del entorno**

| Valor cualitativo | Calidad del entorno |             |
|-------------------|---------------------|-------------|
|                   | Propio              | Tercerizado |
| Poco              | 0%                  | 1%          |
| Regular           | 9%                  | 20%         |
| Mucho             | 62%                 | 59%         |
| Bastante          | 29%                 | 21%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 18 Calidad del entorno**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

### 4.1.3 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico

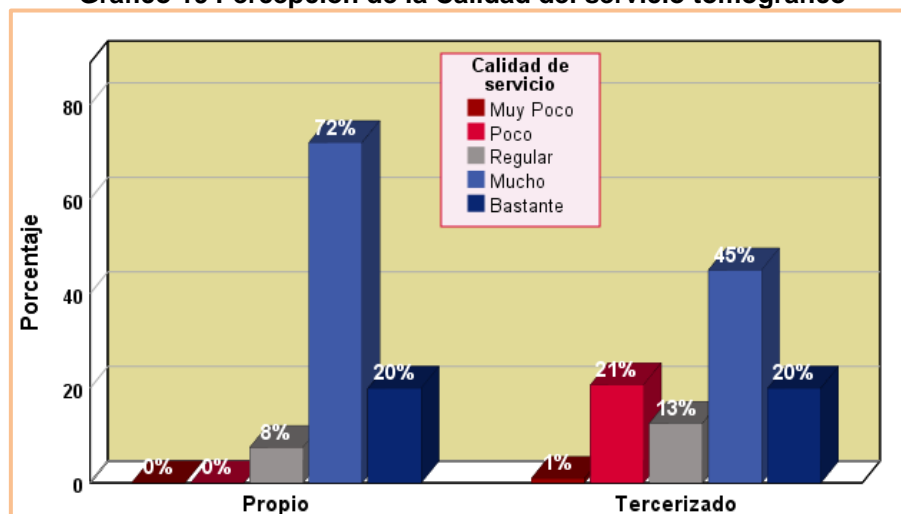
Para finalizar, se obtuvieron los resultados de manera general de la percepción de los pacientes sobre la calidad del servicio tomográfico, utilizando los servicios propios del hospital, notándose que el 8% de los pacientes evidenció regular la calidad del servicio tomográfico, mientras que el 92% notó que hay mucha calidad de servicio. El 65% de los pacientes entrevistados notó que hay mucha calidad en el servicio tomográfico utilizando los servicios tercerizados, solo el 13% lo evidenció regular, mientras que el 22% consideró que hay poca calidad de servicio tomográfico.

**Tabla 19 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico**

| Valor cualitativo | Percepción de la Calidad del servicio tomográfico |             |
|-------------------|---|-------------|
|                   | Propio  | Tercerizado |
| Muy Poco          | 0%  | 1%          |
| Poco              | 0%  | 21%         |
| Regular           | 8%  | 13%         |
| Mucho             | 72%   | 45%         |
| Bastante          | 20%   | 20%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 19 Percepción de la Calidad del servicio tomográfico**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

## **4.2 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico.**

Se presentan a continuación, los resultados sobre el radiodiagnóstico, concerniente a la entrevista realizada a los especialistas radiólogos que prestan el servicio propio en el Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que prestan el servicio tercerizados en el Hospital María Auxiliadora.

### **4.2.1 Dosis de radiación al paciente.**

Se aprecia a continuación los resultados de la dosis de radiación aplicada al paciente según los radiólogos que prestan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que prestan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

#### **4.2.1.1 Capacitación sobre las dosis, y magnitudes de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio.**

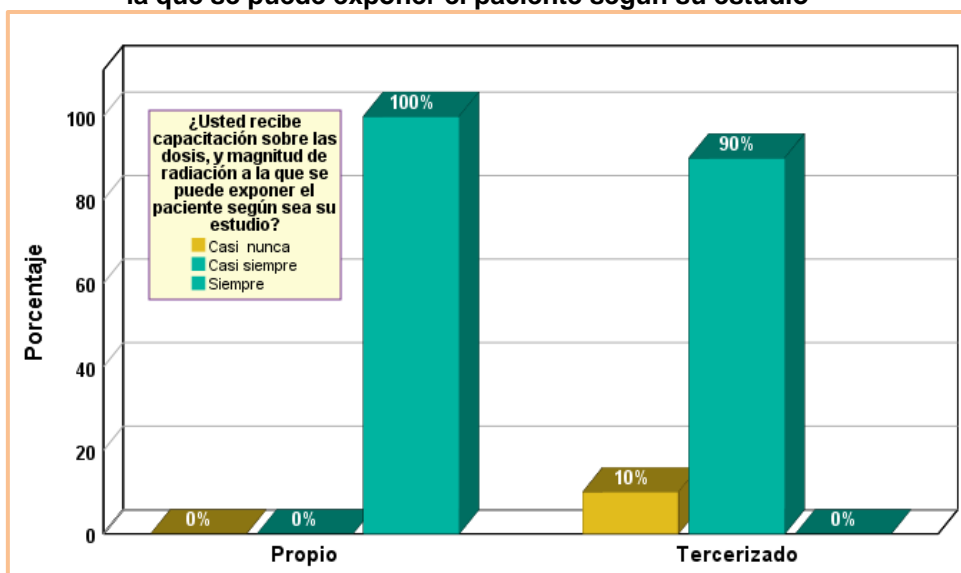
Se aprecia a continuación que, el 100% de los radiólogos entrevistados que prestan el servicio propio del hospital manifestaron que siempre reciben la capacitación sobre la dosis, y magnitud de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio. Por otra parte, el 90% de los radiólogos que prestan sus servicios tercerizados expresaron que, casi siempre reciben la capacitación sobre la dosis, y magnitud de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio, mientras que solo el 10% de los radiólogos casi nunca recibe la capacitación. Estos resultados mencionados se observan a continuación en la tabla 20 y gráfico 20.

**Tabla 20 Capacitación sobre las dosis, y magnitudes de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio**

|              | Propio | Tercerizado |
|--------------|--------|-------------|
| Casi nunca   | 0%     | 10%         |
| Casi siempre | 0%     | 90%         |
| Siempre      | 100%   | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 20 Capacitación sobre las dosis, y magnitudes de radiación a la que se puede exponer el paciente según su estudio**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.1.2 Manejo de valores de referencia de dosis de superficie a la entrada.

En la tabla 21 se aprecia que, el 100% de los especialistas radiólogos que prestan el servicio propio en el Hospital de Emergencias Villa el Salvador manifestaron que, casi siempre manejan los valores de referencia de dosis superficie a la entrada para cada tipo de exploración. Igualmente, el 100% de los que prestan el servicio tercerizados en el Hospital María Auxiliadora indicaron que siempre manejan los valores de referencia.

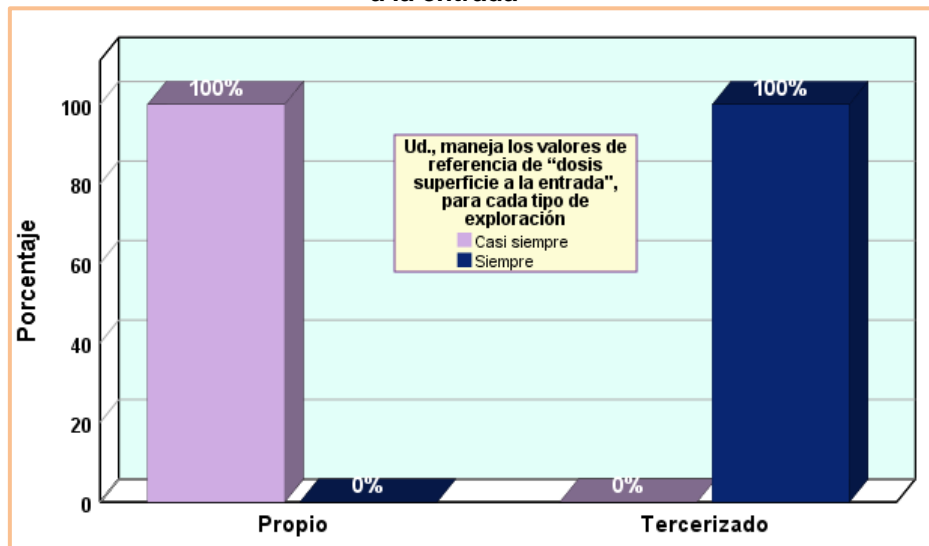
**Tabla 21 Manejo de valores de referencia de dosis de superficie a la entrada**

|              | Propio | Tercerizado |
|--------------|--------|-------------|
| Casi siempre | 100%   | 0%          |
| Siempre      | 0%     | 100%        |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

Los resultados mencionados de la tabla 21, se pueden observar de igual manera en el siguiente gráfico 21.

**Gráfico 21 Manejo de valores de referencia de dosis de superficie a la entrada**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.1.3 Dosis de radiación al paciente.

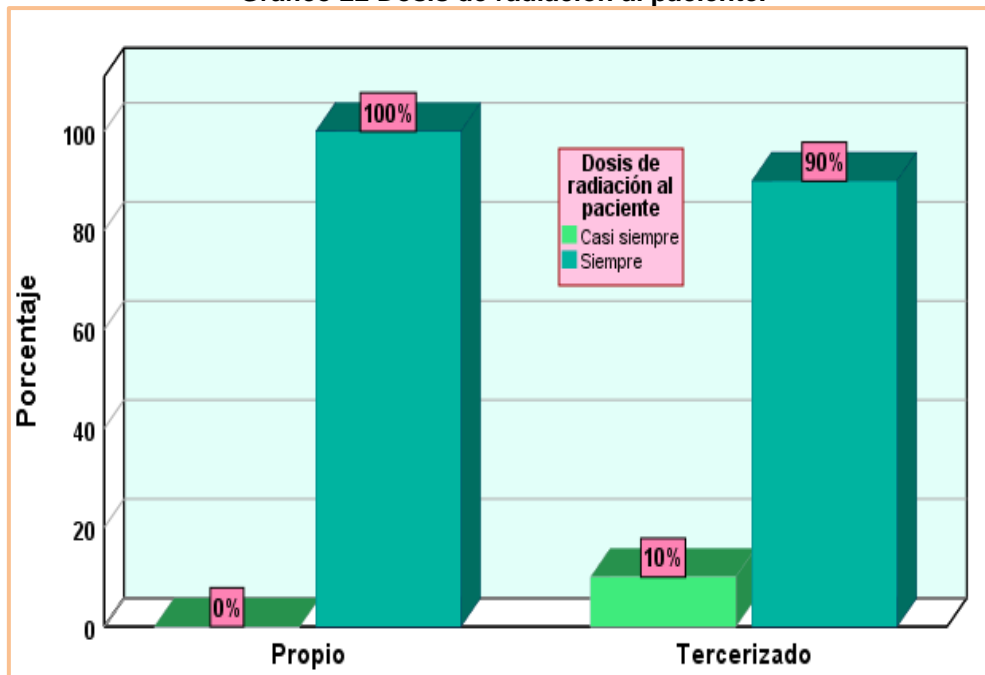
Para el 100% de los especialistas radiólogos que prestan el servicio propio en el Hospital de Emergencias Villa el Salvador, siempre utilizan la dosis de radiación al paciente, mientras que para el 100% de los radiólogos que prestan el servicio tercerizados en el Hospital María Auxiliadora, casi siempre y siempre usan la dosis de radiación. Estos resultados se aprecian en el gráfico 22.

**Tabla 22 Dosis de radiación al paciente.**

|              | Propio | Tercerizado |
|--------------|--------|-------------|
| Casi siempre | 0%     | 10%         |
| Siempre      | 100%   | 90%         |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 22 Dosis de radiación al paciente.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.2 Calidad diagnóstica de Imagen

A continuación, se visualizan los resultados de la optimización de imágenes del paciente según los radiólogos que prestan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que prestan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

##### 4.2.2.1 Emisión de resultados en poco tiempo por los equipos tomográficos.

En la tabla 23 se nota que, el 100% de los radiólogos que prestan sus servicios propios en el Hospital de emergencia Villa el salvador indicaron que los equipos tomográficos siempre permiten emitir los resultados en poco tiempo. Por otro lado, para el 100% de los radiólogos que prestan el servicio tercerizados en el Hospital María Auxiliadora los equipos tomográficos casi siempre permiten emitir los resultados en poco tiempo.

**Tabla 23 Emisión de resultados en poco tiempo por los equipos tomográficos**

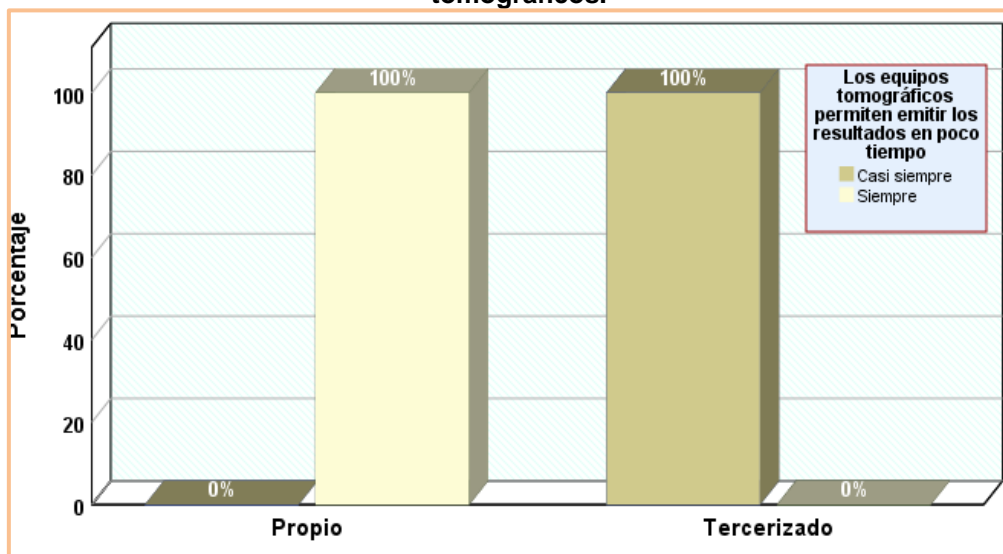
|              | Propio | Tercerizado |
|--------------|--------|-------------|
| Casi siempre | 0%     | 100%        |
| Siempre      | 100%   | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

En el siguiente gráfico 23 se aprecian los resultados de la tabla 23.



**Gráfico 23 Emisión de resultados en poco tiempo por los equipos tomográficos.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### **4.2.2.2 Frecuencia en la repetición de las evaluaciones a causa de la calidad de la imagen.**

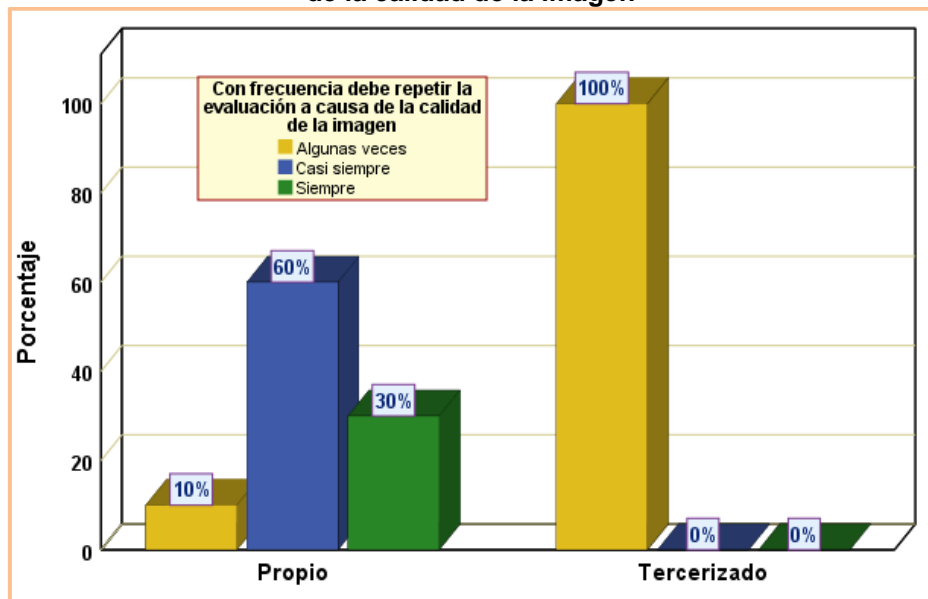
En la tabla 24 y gráfico 24 se observa que, el 90% de los radiólogos que prestan sus servicios propios en el hospital indicaron que casi siempre y siempre repiten la evaluación a causa de la calidad de la imagen, mientras que el 10% algunas veces repite la evaluación. Sin embargo, el 100% de los radiólogos que trabajan con servicios tercerizados expresaron que algunas veces repiten la evaluación de a causa de la calidad de la imagen.

**Tabla 24 Frecuencia en la repetición de las evaluaciones a causa de la calidad de la imagen**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 10%    | 100%        |
| Casi siempre  | 60%    | 0%          |
| Siempre       | 30%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
 Elaboración: propia

**Gráfico 24 Frecuencia en la repetición de las evaluaciones a causa de la calidad de la imagen**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
 Elaboración: propia

#### 4.2.2.3 Tasa de rechazo de imágenes.

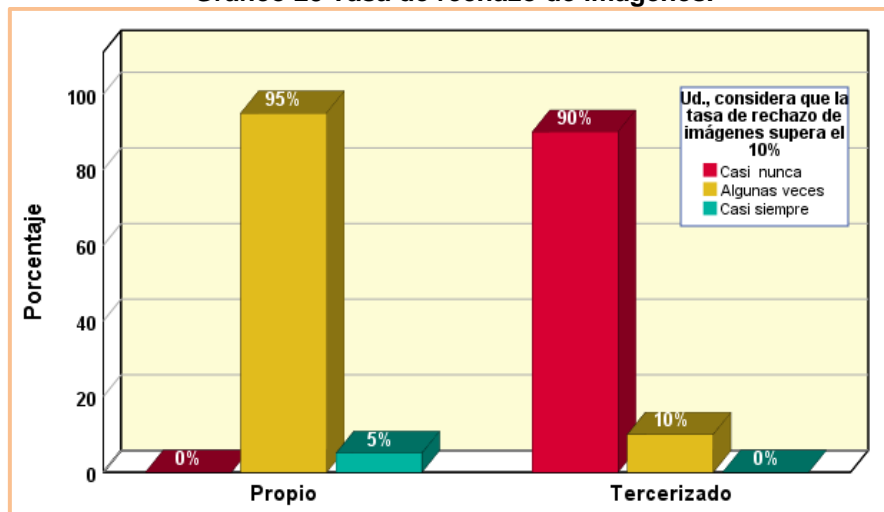
El 95% de los radiólogos que prestan servicio propio al hospital, consideran que la tasa de rechazo de imágenes algunas veces supera el 10%, mientras que solo el 5% manifestó que casi siempre la tasa de rechazo de imágenes es superada. Si embargo, el 90% de los especialistas radiólogos que prestan servicios tercerizados, consideraron que casi nunca la tasa de rechazo de imágenes supera el 10%. Solo el 10% indicó que algunas veces supera la tasa de rechazo.

**Tabla 25 Tasa de rechazo de imágenes**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Casi nunca    | 0%     | 90%         |
| Algunas veces | 95%    | 10%         |
| Casi siempre  | 5%     | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 25 Tasa de rechazo de imágenes.**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.2.4 Diagnostico para la determinación de motivos en el rechazo de imágenes.

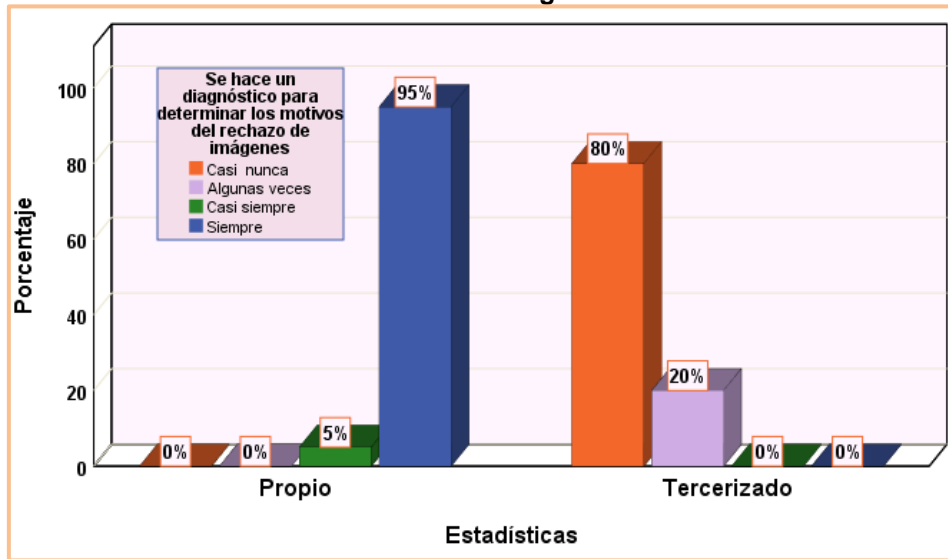
El 100% de los radiólogos que prestan el servicio propio en el Hospital, manifestaron que casi siempre y siempre se hace un diagnóstico para determinar los motivos del rechazo de imágenes. Sin embargo, el 80% de los radiólogos que prestan sus servicios tercerizados indicaron que casi nunca se hace un diagnostico para determinar los motivos del rechazo de imágenes, mientras que el 20% manifestó que algunas veces se hace un diagnostico para determinar los motivos del rechazo de imagen.

**Tabla 26 Diagnostico para la determinación de motivos en el rechazo de imágenes.**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Casi nunca    | 0%     | 80%         |
| Algunas veces | 0%     | 20%         |
| Casi siempre  | 5%     | 0%          |
| Siempre       | 95%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 26 Diagnóstico para la determinación de motivos en el rechazo de imágenes**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.2.5 Calidad diagnóstica de la Imagen

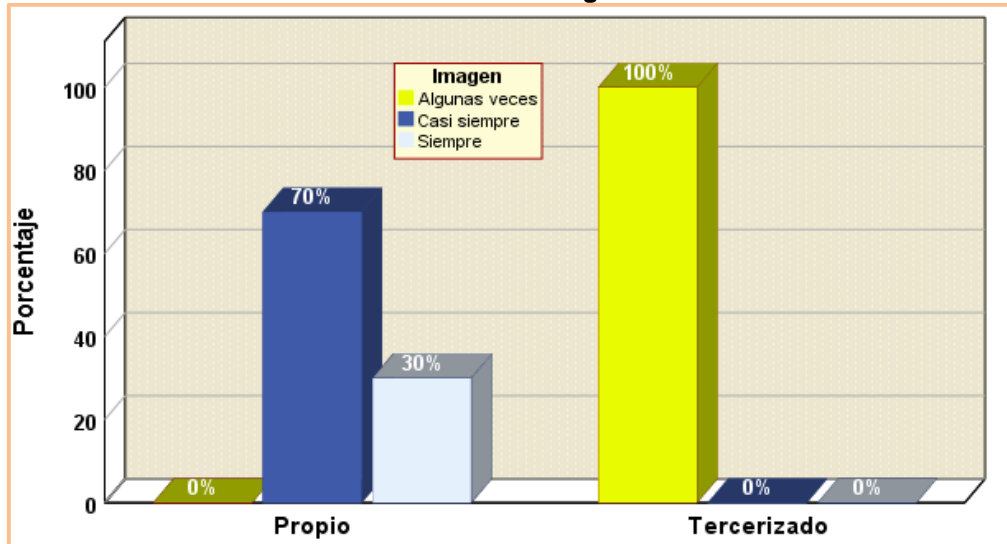
En la tabla 27 se observa que, el 100% de los radiólogos que prestan el servicio propio al hospital, casi siempre y siempre cumplen con la optimización de imágenes del paciente. Por otro lado, el 100% de los radiólogos que prestan el servicio tercerizado al hospital expresaron que algunas veces se cumple con la optimización de imágenes del paciente.

**Tabla 27 Imagen**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 0%     | 100%        |
| Casi siempre  | 70%    | 0%          |
| Siempre       | 30%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

Gráfico 27 Imagen



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.3 Parámetros técnicos de los equipos

Para finalizar se presentan los resultados de los parámetros técnicos de los equipos según los radiólogos que prestan los servicios propios del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y los que prestan los servicios tercerizados del Hospital María Auxiliadora.

##### 4.2.3.1 Recibimiento de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía.

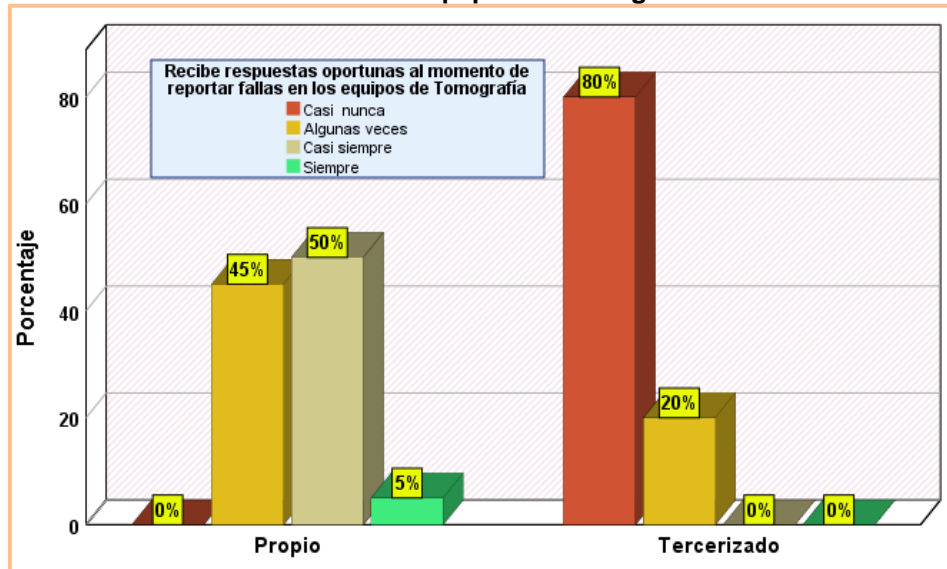
Se observa en la tabla 28 y gráfico 28 que, el 45% de los especialistas en radiología que trabajan prestando el servicio propio al hospital manifestaron que, algunas veces reciben respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía, mientras que el 55% lo expresó entre casi siempre y siempre. Por otra parte, el 20% de los radiólogos de servicio tercerizado indicaron que algunas veces reciben respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía, mientras que el 80% evidenció que algunas veces reciben respuestas.

**Tabla 28 Recibimiento de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Casi nunca    | 0%     | 80%         |
| Algunas veces | 45%    | 20%         |
| Casi siempre  | 50%    | 0%          |
| Siempre       | 5%     | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 28 Recibimiento de respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de tomografía**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.3.2 Manifestación de interés por parte de la institución, por dar soluciones en problemas de equipos de tomografía.

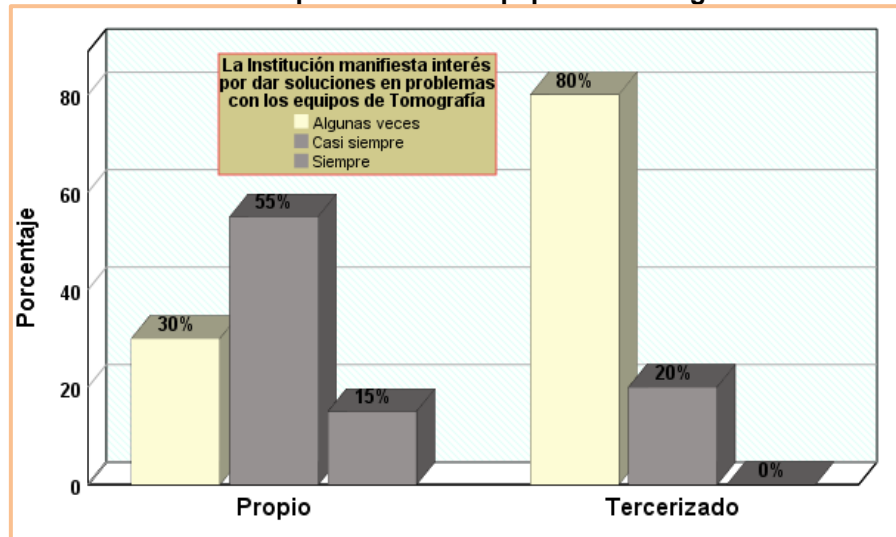
Para el 30% de los radiólogos que prestan servicio propio al hospital, la institución manifiesta interés algunas veces por dar soluciones en problemas con los equipos de tomografía, mientras que el 70% lo manifiesta entre casi siempre y siempre. En otro punto, el 20% los radiólogos que prestan sus servicios tercerizados indicaron que, casi siempre la institución manifiesta el interés por dar soluciones en problemas con los equipos de tomografía, mientras que el 80% lo notó algunas veces.

**Tabla 29 Manifestación de interés por parte de la institución, por dar soluciones en problemas de equipos de tomografía**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 30%    | 80%         |
| Casi siempre  | 55%    | 20%         |
| Siempre       | 15%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas que prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 29 Manifestación de interés por parte de la institución, por dar soluciones en problemas de equipos de tomografía**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas que prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia



#### 4.2.3.3 Realización de Mantenimiento oportuna a los equipos tomográficos.

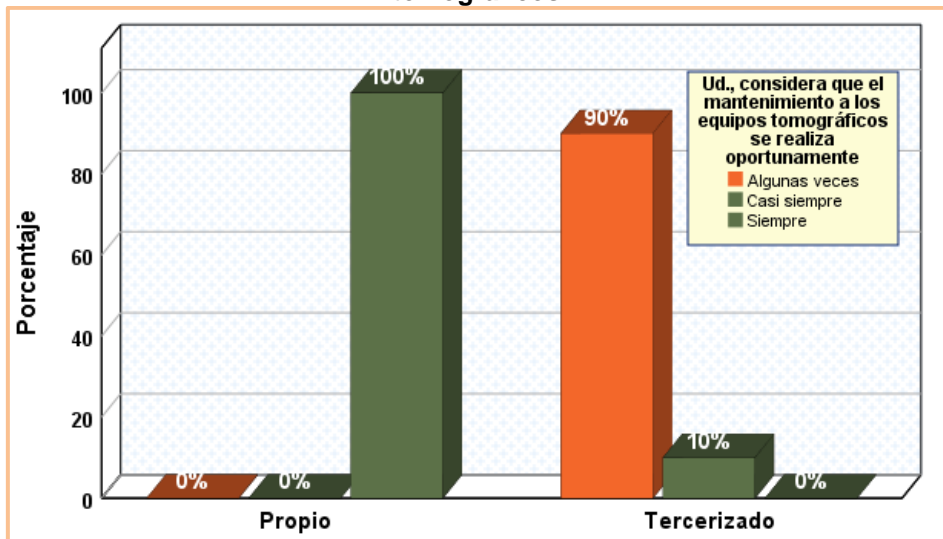
En la tabla 30 se visualiza que, el 100% de los radiólogos que trabajan dando servicio propio al hospital, consideraron que, el mantenimiento a los equipos tomográficos se realiza siempre de manera oportuna. Por otro lado, el 10% de los radiólogos del servicio tercerizado manifestaron que, casi siempre el mantenimiento a los equipos tomográficos se realiza siempre de manera oportuna, mientras que el 90% lo evidenció como algunas veces.

**Tabla 30 Realización de Mantenimiento oportuna a los equipos tomográficos**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 0%     | 90%         |
| Casi siempre  | 0%     | 10%         |
| Siempre       | 100%   | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 30 Realización de Mantenimiento oportuna a los equipos tomográficos**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.3.4 Realización de controles de calidad en los equipos tomográficos.

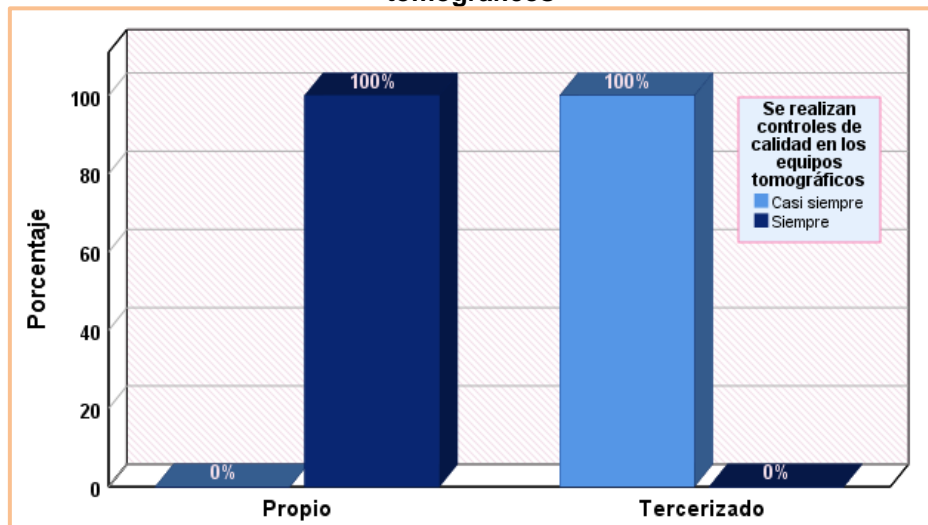
Para el 100% de los especialistas radiólogos que prestan los servicios propios en el hospital, siempre se realizan controles de calidad en los equipos tomográficos, de igual manera se evidencia que los especialistas radiólogos que prestan servicio tercerizado indicaron que casi siempre se realiza controles de calidad en los equipos tomográficos.

**Tabla 31 Realización de controles de calidad en los equipos tomográficos**

|              | Propio | Tercerizado |
|--------------|--------|-------------|
| Casi siempre | 0%     | 100%        |
| Siempre      | 100%   | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 31 Realización de controles de calidad en los equipos tomográficos**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.3.5 Parámetros técnicos de los equipos.

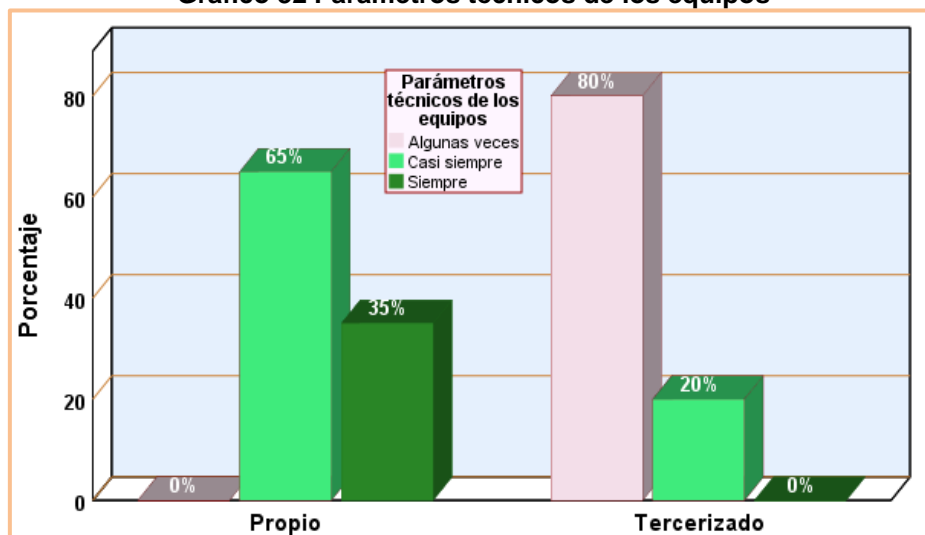
Se observa que el 100% de los radiólogos que prestan sus servicios propios en el hospital, manifestaron que casi siempre y siempre se cumplen con los parámetros técnicos de los equipos. Mientras que el 20% de los especialistas radiólogos que trabajan con servicios tercerizados indicaron que casi siempre se cumple con los parámetros técnicos de los equipos, Sin embargo, el 80% lo indicó algunas veces. Estos resultados se observan en la tabla 32 y gráfico 32 a continuación.

**Tabla 32 Parámetros técnicos de los equipos**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 0%     | 80%         |
| Casi siempre  | 65%    | 20%         |
| Siempre       | 35%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 32 Parámetros técnicos de los equipos**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

#### 4.2.4 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico.

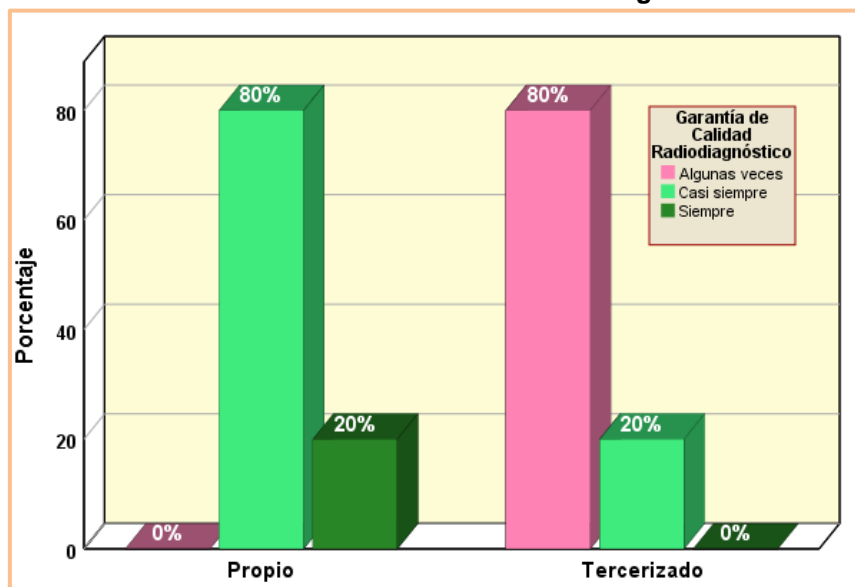
Para finalizar se aprecia que, el 100% de los radiólogos que prestan los servicios propios al hospital expresaron que, casi siempre y siempre cumplen con las garantías de calidad radiodiagnóstico. Mientras que el 20% de los especialistas radiólogos que prestan servicios tercerizados al hospital manifestaron que, casi siempre cumplen con las garantías de calidad radiodiagnóstico, mientras que el 80% manifestó que algunas veces se cumplen. Estos resultados se visualizan a continuación en la tabla 33 y grafico 33.

**Tabla 33 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico**

|               | Propio | Tercerizado |
|---------------|--------|-------------|
| Algunas veces | 0%     | 80%         |
| Casi siempre  | 80%    | 20%         |
| Siempre       | 20%    | 0%          |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

**Gráfico 33 Garantía de Calidad Radiodiagnóstico**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 30 especialistas prestan el servicio propio y tercerizado en los hospitales en los que son atendidos pacientes del SIS  
Elaboración: propia

### 4.3. Garantías de la calidad radiodiagnóstico propio, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico propio, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019.

A continuación, se presentan la relación entre las garantías de la calidad radiodiagnóstico propia según los tecnólogos; y la calidad de servicio tomográfico propio según los pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud en Lima, notándose en la siguiente tabla 34, que existe una relación positiva, entre los porcentajes de calificación de estos elementos.

**Tabla 34 Porcentajes de la garantía de la calidad Radiodiagnóstico propio y la calidad del servicio propio**

|   | Garantía de la calidad Radiodiagnóstico propio (%) | Valor Cualitativo | Calidad del Servicio Propio (%) | Valor Cualitativo |
|---|--|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| 1 | 0  | Nunca             | 0                               | Muy Poco          |
| 2 | 0  | Casi nunca        | 0                               | Poco              |
| 3 | 0  | Algunas veces     | 8                               | Regular           |
| 4 | 80   | Casi siempre      | 72                              | Mucho             |
| 5 | 20   | Siempre           | 20                              | Bastante          |

Fuente: Porcentajes de la garantía de la calidad Radiodiagnóstico propio y la calidad del servicio propio

Elaboración: Propia

Calculando la correlación de los porcentajes obtenidos presentados en la Tabla 34, se obtuvo correlación de 0,994, según se puede apreciar en la Tabla 35. Lo que quiere decir que la Garantía de calidad radiodiagnóstica según los tecnólogos, en los servicios propios se relaciona con la calidad percibida por los pacientes. Es decir que la garantía de calidad radiodiagnóstica incide en la calidad de servicio percibida por los pacientes en donde se presta el servicio propio de tomografía.

**Tabla 35 Garantías de la calidad radiodiagnóstico propio, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico propio**

|   |                        | Garantía de calidad radiodiagnóstico Propio | Calidad del Servicio Propio |
|---|------------------------|---|-----------------------------|
| Garantía de calidad radiodiagnóstico Propio | Correlación de Pearson | 1   | ,994**                      |
|   | Sig. (bilateral)       |   | ,001                        |
|   | N                      | 5   | 5                           |
| Calidad del Servicio Propio                 | Correlación de Pearson | ,994**                                      | 1                           |
|   | Sig. (bilateral)       | ,001  |                             |
|   | N                      | 5   | 5                           |

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Elaboración: propia

#### **4.4. Garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019.**

Los resultados alcanzados entre las garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, se puede apreciar en la tabla 36 que no existe relación con los porcentajes de calificación obtenidos.

**Tabla 36 Porcentajes de la garantía de la calidad Radiodiagnóstico Tercerizado y la calidad del servicio tercerizado**

|   | Garantía de la calidad Radiodiagnóstico tercerizado (%) | Valor Cualitativo | Calidad del Servicio Tercerizado (%) | Valor Cualitativo |
|---|---|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| 1 | 0   | Nunca             | 1                                    | Muy Poco          |
| 2 | 0   | Casi nunca        | 21                                   | Poco              |
| 3 | 80  | Algunas veces     | 13                                   | Regular           |
| 4 | 20  | Casi siempre      | 45                                   | Mucho             |
| 5 | 0   | Siempre           | 20                                   | Bastante          |

Fuente: Porcentajes de la garantía de la calidad Radiodiagnóstico tercerizado y la calidad del servicio tercerizado

Elaboración: Propia

Se calculó mediante la correlación de Pearson los porcentajes presentados en la Tabla 36, donde se obtuvo una correlación negativa de -0,27, según se puede apreciar en la Tabla 37. Lo que quiere decir que la Garantía de calidad radiodiagnóstica según los tecnólogos, en los servicios tercerizado no se relaciona con la calidad percibida por los pacientes. Es decir que la garantía de calidad radiodiagnóstica no incide en la calidad de servicio percibida por los pacientes en donde se presta el servicio tercerizado de tomografía.

**Tabla 37 Garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y su incidencia en la calidad de servicio tomográfico tercerizado**

|  |   | Garantía de calidad<br>radiodiagnóstico<br>Tercerizado | Calidad del<br>Servicio<br>Tercerizado |
|--|---|--|--|
| Garantía de calidad<br>radiodiagnóstico<br>Tercerizado | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | 1<br><br>5   | -,027<br>,966<br>5                     |
| Calidad del Servicio<br>Tercerizado                    | Correlación de Pearson<br>Sig. (bilateral)<br>N | -,027<br>,966<br>5                                     | 1<br><br>5                             |

Fuente: Porcentajes de la garantía de la calidad Radiodiagnóstico tercerizado y la calidad del servicio tercerizado

Elaboración: Propia

#### **4.5. Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019.**

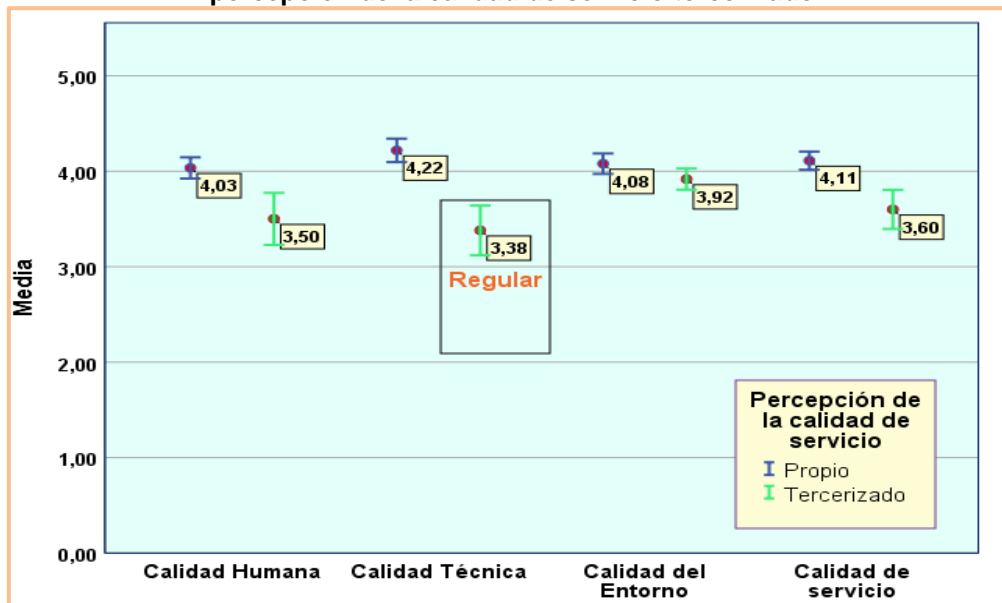
De los resultados obtenidos de manera descriptiva entre la percepción de la calidad del servicio tomográfico propio y la percepción de la calidad del servicio tercerizado, se puede apreciar en la tabla 38 que existe mucha calidad de servicio propio y mucha calidad de servicio tercerizado de manera general, sin embargo, en la dimensión calidad técnica tercerizada se aprecia que, se desarrolla de manera regular.

**Tabla 38 Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado**

| Percepción de la calidad del servicio |       | Calidad Humana | Calidad Técnica | Calidad del Entorno | Calidad de servicio |
|---------------------------------------|-------|----------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Propio                                | Media | 4,0350         | 4,2188          | 4,0792              | 4,1110              |
|                                       | N     | 80             | 80              | 80                  | 80                  |
| Tercerizado                           | Media | 3,5009         | 3,3806          | 3,9174              | 3,5996              |
|                                       | N     | 111            | 111             | 111                 | 111                 |
| Total                                 | Media | 3,7246         | 3,7317          | 3,9852              | 3,8138              |
|                                       | N     | 191            | 191             | 191                 | 191                 |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

**Gráfico 34 - Percepción de la calidad de servicio tomográfico propio, y su diferencia con la percepción de la calidad de servicio tercerizado**



Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
Elaboración: propia

Se observa en la tabla 39 que, existe diferencia significativa entre la calidad de servicio diagnóstica de terceros respecto del servicio propio, funcionando mejor el servicio propio de diagnóstico tomográfico.



**Tabla 39 - Anova**

|                     |                  | Suma de cuadrados | gl  | Media cuadrática | F      | Sig. |
|---------------------|------------------|-------------------|-----|------------------|--------|------|
| Calidad Humana      | Entre grupos     | 13,262            | 1   | 13,262           | 10,028 | ,002 |
|                     | Dentro de grupos | 249,972           | 189 | 1,323            |        |      |
|                     | Total            | 263,234           | 190 |                  |        |      |
| Calidad Técnica     | Entre grupos     | 32,658            | 1   | 32,658           | 26,179 | ,000 |
|                     | Dentro de grupos | 235,778           | 189 | 1,248            |        |      |
|                     | Total            | 268,436           | 190 |                  |        |      |
| Calidad del Entorno | Entre grupos     | 1,216             | 1   | 1,216            | 4,074  | ,045 |
|                     | Dentro de grupos | 56,436            | 189 | ,299             |        |      |
|                     | Total            | 57,652            | 190 |                  |        |      |
| Calidad de servicio | Entre grupos     | 12,155            | 1   | 12,155           | 15,881 | ,000 |
|                     | Dentro de grupos | 144,659           | 189 | ,765             |        |      |
|                     | Total            | 156,814           | 190 |                  |        |      |

Fuente: Cuestionario aplicado a los 191 pacientes que utilizan los servicios propios y tercerizados  
 Elaboración: propia

## CAPÍTULO V DISCUSIÓN

El 23% de los pacientes que se realizan exámenes de tomografías con calidad de servicio propio manifestaron que, el tecnólogo médico del servicio le trata regularmente con amabilidad, respeto y paciencia, mientras que el 77% consideró que lo tratan con mucho respeto y paciencia. Sin embargo, el 60% de los pacientes que utilizan los servicios tercerizados indicaron que los tecnólogos los tratan con mucha amabilidad, respeto y paciencia, mientras que el 16% expresó que el trato que les dan es regular. Por otra parte, solo el 24% de los entrevistados manifestaron que han recibido muy poca amabilidad, respeto, y paciencia utilizando servicios tercerizados. Por su parte (Espiritu, 2018), en su tesis titulada, “Calidad percibida de la atención del tecnólogo médico en usuarios de tomografía y mamografía. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, octubre-noviembre, 2017”, sostuvo que:

“Respecto a si el Tecnólogo Médico del servicio le trata con amabilidad, respeto y paciencia, un 90.7% de usuarias de tomografía estuvo totalmente acuerdo, comparado con el 62.9% de usuarias de mamografía que estuvo de acuerdo”.

Se aprecian diferencias puesto que, en la presente investigación el 77% de los pacientes que se realizan tomografías los tratan con mucho respeto y paciencia, sin embargo, en lo encontrado por (Espiritu, 2018) el 90.7% de las usuarias de tomografía consideran que el tecnólogo las trata con amabilidad y respeto, es decir, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, los tecnólogos son más amables.

Para el 24% de los pacientes que se realizan exámenes tomográficos con calidad de servicio propio, los tecnólogos o encargados del área muestran un regular interés al escucharlo, mientras que el 76% manifestó que los tecnólogos tienen mucho interés. Por otro lado, el 62% de los pacientes que usan los servicios tercerizados consideraron que los tecnólogos o encargados del área muestran mucho interés al escucharlos, sin embargo, el 12% manifestó que los tecnólogos los escuchan de manera regular, y solo el 26% de los entrevistados indicaron que los tecnólogos encargados del área tienen muy poco interés en escuchar a los pacientes. Por otro lado, (Espiritu, 2018), en su tesis, "Calidad percibida de la atención del tecnólogo médico en usuarios de tomografía y mamografía. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, octubre-noviembre, 2017", sostuvo que:

"En cuanto a si el Tecnólogo Médico lo escucha atentamente, el 65.4% de usuarias de tomografía estuvo totalmente de acuerdo, comparado con el 63.9% de usuarias de mamografía que indicó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo".

En la presente investigación se encontró que, el 76% manifestó que los tecnólogos muestran mucho interés al escuchar a los pacientes, y en lo encontrado por (Espiritu, 2018), el 65.4% de usuarias de tomografía manifestaron que, el Tecnólogo Médico lo escucha atentamente.

El 19% de los pacientes que acuden a realizarse exámenes de tomografías de calidad de servicio propio manifestaron que, el tecnólogo médico que le atiende lo orienta de manera regular sobre el examen que se le va a realizar, mientras que el 81% expresó que, siempre hay mucha orientación al paciente. Por otro lado, el 61% de los que

utilizan los servicios tercerizados expresaron que, el tecnólogo médico que lo atiende le da mucha orientación sobre el examen que se va a realizar, el 14% notó que lo orienta regularmente, mientras que el 25% indicó que orientan muy poco al paciente sobre los exámenes a realizar. Por otro lado, (Espiritu, 2018), en su tesis, sostuvo que:

“Con respecto a si el Tecnólogo Médico que lo atiende lo orienta sobre el examen que se le va a realizar, el 63.6% de usuarias de tomografía estuvieron totalmente de acuerdo mientras que el 49.5% de usuarias de mamografía estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo”.

El 81% de los pacientes que acuden a realizarse exámenes de tomografías por servicio propio manifestaron que, siempre hay mucha orientación al paciente, sin embargo, el 63.6% de usuarias de tomografía estuvieron totalmente de acuerdo con la orientación que reciben.

El 21% de los pacientes que acuden con calidad de servicio propio a la realización de exámenes tomográficos indicaron que, el personal de radiología muestra un regular interés para solucionar los problemas que se presentan durante la atención, mientras que el 79% manifestó que el personal muestra mucho interés. Sin embargo, el 65% de los pacientes de servicio tercerizado expresaron que, el personal de radiología muestra bastante interés para solucionar los problemas que se presentan durante su atención, mientras que el 10% lo notó de manera regular y solo el 25% evidencio muy poco interés del personal. Por otro lado, (Chara, 2017), en su investigación, “Calidad de atención del tecnólogo médico de radiodiagnóstico según usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016”, señala que:

“Según el 14.0% de los usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el Tecnólogo Médico nunca pregunta acerca del problema que lo aqueja, el 59.8% indicaron que a veces, y para el 26.1% el Tecnólogo Médico siempre pregunta acerca del problema que lo aqueja”.

Se diferencian ambas investigaciones, puesto que, en la presente investigación el 79% de los pacientes que acuden con calidad de servicio propio, manifestó que el personal muestra mucho interés, a diferencia de lo encontrado por (Chara, 2017), donde para el 26.1% el Tecnólogo Médico siempre pregunta acerca del problema que lo aqueja.

El 15% de los pacientes que acuden a realizarse los exámenes tomográficos con calidad de servicio propio, consideraron que la percepción de la calidad humana es regular, mientras que el 85% de los pacientes manifestó que hay mucha calidad humana. Por otra parte, el 65% de los pacientes que acuden al hospital con calidad de servicio tercerizado manifestaron que, hay mucha percepción de calidad humana, el 14% indicó que es regular, mientras que el 22% consideró que hay muy poca calidad humana en el hospital. Por su parte, (Farfan, 2016), en su investigación, “Percepción de atención humanizada y su relación con la calidad de atención en el servicio de radiodiagnóstico”, halló lo siguiente:

“El 43% de los pacientes, consideran que, casi siempre se han sentido apoyados en la dimensión empatía”.

Se puede observar que, en la presente investigación, el 85% de los pacientes manifestó que hay mucha calidad humana, a diferencia de lo encontrado por (Farfan, 2016) donde el 43% de los pacientes consideran que, siempre se han sentido apoyados.

El 8% de los pacientes evidenció regular la calidad del servicio tomográfico, mientras que, el 92% notó que hay mucha calidad de servicio. El 65% de los pacientes entrevistados notó que hay mucha calidad en el servicio tomográfico utilizando los servicios tercerizados, solo el 13% lo evidenció regular, mientras que el 22% consideró que hay poca calidad de servicio tomográfico. Por su parte, (Farfan, 2016), en su investigación, “Percepción de atención humanizada y su relación con la calidad de atención en el servicio de radiodiagnóstico”, halló lo siguiente:

“El 57% de los pacientes consideran buena la calidad de atención”

Se pueden apreciar diferencias puesto que, en lo encontrado por (Farfan, 2016), el 57% de los pacientes consideran buena la calidad de atención, sin embargo, en la presente investigación, en el servicio de tercerizado, el 65% de los pacientes entrevistados notó que hay mucha calidad en el servicio tomográfico.

El 15% de los pacientes que usan los servicios propios de tomografía del hospital consideran que las instalaciones del área de radiología tienen una iluminación regular, mientras que el 85% de los pacientes consideró que hay bastante iluminación. En otro parte los pacientes de servicios tercerizados consideran con el 72% que las instalaciones del área de radiología tienen mucha iluminación, el 24% lo consideró la iluminación regular, mientras que solo el 4% de los pacientes evidenció que el área de radiología tiene poca iluminación. (Chara, 2017), en su investigación, “Calidad de atención del tecnólogo médico de radiodiagnóstico según usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016”, encontró que:

“Según el 94.3% de los usuarios externos de la sala de Rayos X y Mamografía del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el ambiente

donde se realiza el examen radiológico siempre está iluminado, para el 4,9% a veces”

Se puede observar que, en lo encontrado por (Chara, 2017), el 94.3% de los usuarios señalaron que, el ambiente donde se realiza el examen radiológico siempre está iluminado, resultados que difiere de la presente investigación, donde se encontró que para el 72% de los pacientes de servicios tercerizados consideran que las instalaciones del área de radiología tienen mucha iluminación, es decir, en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, hay más iluminación.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Existe una relación positiva entre las garantías de calidad radiodiagnóstico propio y la calidad de servicio tomográfico propio, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud en Lima, por haberse encontrado una correlación de 0,994. El 35% de los usuarios perciben entre poca y regular la calidad del servicio.

**SEGUNDA:** No se encontró relación entre las garantías de la calidad radiodiagnóstico tercerizado, y la calidad de servicio tomográfico tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud por haberse encontrado una correlación de -0,27. El 80% de los especialistas radiólogos que prestan servicios tercerizados al hospital manifestaron que, algunas veces cumplen con las garantías de calidad radiodiagnóstico.

**TERCERA:** Se concluye que, existe buena calidad de servicio, en el propio, sin embargo, se pudo observar que, en el servicio tercerizado, la calidad técnica se desarrolla de manera regular. Es decir, la calidad de servicio propio, es percibida de mejor manera, que la calidad de servicio tercerizado.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se recomienda a las autoridades de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima, adoptar acciones para mejorar el servicio tercerizado, por cuanto, el 35% de los usuarios no lo perciben de manera adecuada.

**SEGUNDA:** Se recomienda que, se adopten las acciones para que los servicios tercerizados, cumplan con la garantía de la calidad radiodiagnóstico, cumplir con la optimización de imágenes del paciente, brindar capacitación a los tecnólogos, sobre las dosis, y magnitud de radiación a la que se puede exponer el paciente según sea su estudio, mejorar el estado de los equipos tomográficos, a fin de que estos puedan emitir los resultados en poco tiempo, realizar con frecuencia un diagnóstico para determinar los motivos del rechazo de imágenes, y brindar respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de Tomografía. También se recomienda realizar el mantenimiento preventivo a los equipos tomográficos.

**TERCERA:** A las autoridades de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, por tercerizados, se les recomienda, mejorar la calidad humana, y la calidad técnica, supervisando que, los tecnólogos Médicos del servicio, traten a los pacientes con amabilidad, respeto y paciencia, que demuestren interés al escucharlos, que tengan disposición para atenderlos, así como orientar a los pacientes sobre el examen que se les

va a realizar, y que este sea realizado a la hora programada, por otro lado, también se recomienda supervisar que los tecnólogos tengan dominio de los equipos, y que los equipos se encuentren en buen estado.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación (sexta edición ed.). Caracas, Venezuela: EDITORIAL EPISTEME, C.A. Obtenido de <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación, Introducción a la metodología científica (Sexta ed.). Caracas: Editorial Episteme.
- Bernal, C., García, M., Gómez, C., Marín, R., & Bareño, J. (2012). Tercerización en salud: ¿tendencia o necesidad? Medellín. Obtenido de [http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/3845/1/Tercerizacion\\_Salud.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/repositorio/bitstream/10946/3845/1/Tercerizacion_Salud.pdf)
- Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos. (s.f.). Imagenología y radiología. Obtenido de MedlinePlus: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007451.htm>
- Bosch, E. (2002). Sir Godfrey Newbold Hounsfield y la tomografía computada, su contribución a la medicina moderna. Revista Chilena de Radiología, 10(4). Obtenido de [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-93082004000400007](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082004000400007)
- Carnota, O. (2005). Tecnologías gerenciales. Una oportunidad para los sistemas de salud. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas. Obtenido de [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/tecnologias\\_gerenciales\\_carnota.pdf#page=120](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/tecnologias_gerenciales_carnota.pdf#page=120)
- Chara, L. (2017). Calidad de atención del tecnólogo médico de radiodiagnóstico según usuarios externos del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins 2016.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS , Lima. Obtenido de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6451/Chara\\_el.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6451/Chara_el.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Chen, M., Pope, T., & Ott, D. (2006). Radiología Básica (Primera ed.). Madrid: The McGraw-Hill. Obtenido de [https://www.academia.edu/22254395/LIBRO\\_RADIOLOGIA\\_BASICA](https://www.academia.edu/22254395/LIBRO_RADIOLOGIA_BASICA)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (noviembre de 2005). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Recuperado el 5 de abril de 2019, de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5611/S05900\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5611/S05900_es.pdf)

Congreso de la República. (24 de 6 de 2008). Ley que regula los servicios de tercerización. Sistema Peruano de Información Jurídica. Perú: <http://spij.minjus.gob.pe/normas/textos/240608T.pdf>.

Consejo de Seguridad Nuclear (CSN). (2009). Garantía y Control de calidad en las instalaciones de Radiodiagnóstico . Obtenido de Consejo de Seguridad Nuclear (CSN): [http://csn.ciemat.es/MDCSN/recursos/ficheros\\_md/1762077203\\_2411200913529.pdf](http://csn.ciemat.es/MDCSN/recursos/ficheros_md/1762077203_2411200913529.pdf)

Espiritu, Z. (2018). Calidad percibida de la atención del tecnólogo médico en usuarios de tomografía y mamografía. Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, octubre-noviembre, 2017. Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Lima, Perú. Obtenido de [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9458/Espiritu\\_qz.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/9458/Espiritu_qz.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Galván, P., Velazquez, M., Benitez, G., Barrios, A., Ortellado, J., & Hilario, E. (2015). Costo-Beneficio de un Sistema de Telediagnóstico para Hospitales Regionales y Distritales del Paraguay. *Rev. Salud Pública Parag*, 5(2). Obtenido de <http://www.ins.gov.py/revistas/index.php/rspp/article/download/331/262>
- Garces, W., & Nieves, M. (2016). Evaluación del riesgo del proceso de cartera subproceso de facturación para la i.p.s imágenes y diagnósticos en salud s.a.s contrato alianza estratégica operador de servicios de radiología e.s.e Hospital San Diego de Cerete-Córdoba, año 2016. Córdoba. Obtenido de <http://backdoortechnology.net/handle/ucc/1654>
- Guevara, C., & Carrillo, D. (2013). Costo-efectividad de métodos diagnósticos en apendicitis, revisión sistemática. *Revista Colombiana de Cirugía*, 28(3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3555/355535158003.pdf>
- Hernandez, R., Fernandez, C., Batista, & P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hess, E., Haas, L., Shah, N., Stroebel, R., Denham, C., & Swensen, S. (2014). Tendencias en las tasas de utilización de la tomografía computada: un estudio longitudinal basado en la práctica. *Diario de seguridad del paciente*, 10(1). Obtenido de <https://mayoclinic.pure.elsevier.com/en/publications/trends-in-computed-tomography-utilization-rates-a-longitudinal-pr>

- Hospital de Emergencias Villa el Salvador. (2017). Información Estadística. Obtenido de Hospital de Emergencias Villa el Salvador: <https://www.heves.gob.pe/portal/informacion-estadistica/>
- Instituto Nacional de Imágenes Biomédicas y Bioingeniería (NIBIB). (2013). Tomografía Computarizada (TC). Bethesda. Obtenido de <https://www.nibib.nih.gov/sites/default/files/2019-01/Tomografi%CC%81a%20Computarizada%20%28TC%29.pdf>
- Instituto Nacional del Cáncer. (2019). Tomografía computarizada. Obtenido de Instituto Nacional del Cáncer de los Institutos Nacionales de la Salud de EE. UU: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/tomografia-computarizada>
- Isotools.org. (25 de Junio de 2015). Isotools. Recuperado el 25 de Abril de 2019, de <https://www.isotools.org/2015/06/29/conceptos-fundamentales-de-la-calidad-en-salud/>
- La Contraloría General de la República. (2018). "Por una salud de calidad". Lima. Obtenido de [http://doc.contraloria.gob.pe/documentos/operativos/OPERATIVO\\_POR\\_UNA\\_SALUD\\_DE\\_CALIDAD.pdf](http://doc.contraloria.gob.pe/documentos/operativos/OPERATIVO_POR_UNA_SALUD_DE_CALIDAD.pdf)
- Lee, D., Duszak, R., & Hughes, H. (2013). Análisis comparativo del gasto de Medicare para imágenes médicas: desaceleración dramática sostenida en comparación con otros servicios. Rockville. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24261367>
- Mas, J. (2000). Gestión privada de servicios públicos: la externalización (outsourcing) en la administración pública. Santo Domingo - República Dominicana. Obtenido

de

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/CLAD/clad0038535.pdf>

Mena, A., & Perez, E. (2018). Análisis del impacto del proceso de tercerización en la percepción de calidad del servicio público domiciliario de energía eléctrica en el municipio de Quibdó. Revista CES Derecho, 9(1). Obtenido de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/derecho/article/view/4685/2909>

Ministerio de Salud. (2006). "Sistema de Gestión de la Calidad en Salud". Lima: Copyright. Obtenido de [http://spij.minjus.gob.pe/graficos/peru/2006/junio/02/N\\_520-2006-MINSA\\_02-06-06\\_.pdf](http://spij.minjus.gob.pe/graficos/peru/2006/junio/02/N_520-2006-MINSA_02-06-06_.pdf)

Ministerio de Salud. (2018). Compendio Estadístico 2018. Hospital Maria Auxiliadora, Oficina de Estadística e Informática, Lima. Obtenido de <http://www.hma.gob.pe/pdf/publicaciones/37.pdf>

Morales, A. (2012). Estadística y Probabilidades. Chile. Obtenido de <http://www.x.edu.uy/inet/EstadisticayProbabilidad.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2016). Radiaciones ionizantes: efectos en la salud y medidas de protección. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ionizing-radiation-health-effects-and-protective-measures>

Organización Panamericana de la Salud. (2009). Guía de gestión e incorporación de tecnología. La Habana. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/RADIOLOGIA%20DE%20PROPOSITOS%20GENERALES.pdf?ua=1>

Oviedo, P. (2010). Tomografía Cone Beam aplicado a la endodoncia. Lima. Obtenido de

<http://cop.org.pe/bib/investigacionbibliografica/PAMELACAROLINAOVIEDOMUNOZ.pdf>

Pérez-Rodríguez, J., Durán-Arenas, J., Hernández-Gaytán, S., Tirado-Gómez, L., Díaz-Vásquez, F., & López-Cervantes, M. (2002). Evaluación de la disponibilidad, utilización y costos de la tomografía computarizada en el estado de Morelos, México. *Salud pública de México*, 44(5). Obtenido de [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/spm/v44n5/14027.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/spm/v44n5/14027.pdf)

Perú21. (22 de 10 de 2016). Exigen fiscalizar tercerizaciones en los hospitales del país. Perú. Obtenido de <https://peru21.pe/lima/exigen-fiscalizar-tercerizaciones-hospitales-pais-231404>

Romero, J., Sanabria, A., Angarita, M., & Varon, J. (2008). Coste-efectividad de la tomografía computarizada y la ecografía en el diagnóstico de apendicitis. *Biomédica*, 28. Obtenido de <https://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/116/114>

Santamaría, A., Herrera, J., Sil, P., Santamaría, N., Flores, M., & Del Arco, A. (2015). Estructura, sistemas y análisis de costos de la atención médica hospitalaria. *Medicina e Investigación*, 2(4). Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medicina-e-investigacion-353-pdf-S2214310615000394>

Significados.com. (3 de diciembre de 2016). Significados. Recuperado el 24 de abril de 2019, de <https://www.significados.com/servicios-publicos/>

Tigani, D. (2006). Excelencia en servicio. Liderazgo 21. Recuperado el 24 de abril de 2019, de [http://www.laqi.org/pdf/libros\\_coaching/Excelencia+en+Servicio.pdf](http://www.laqi.org/pdf/libros_coaching/Excelencia+en+Servicio.pdf)



- Vásquez, M. (2019). Uso de exámenes de apoyo diagnóstico no costoefectivos en pacientes con lumbalgia inespecífica en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo 2014- 2015. Chiclayo. Obtenido de [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4438/3/vasquez\\_cm.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4438/3/vasquez_cm.pdf)
- Veliz, M., Aquino, N., Lopez, B., Yupanqui, E., Moran, J., Benites, Y., & Saucedo, S. (2018). Análisis de la Situación de Salud Hospitalaria. Hospital San Juan de Lurigancho, Lima. Obtenido de <https://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Seguros/ASIS2018.pdf>
- Villanueva, E. (2015). Características del uso de la tomografía computarizada Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2015. Lima. Obtenido de [http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2118/3/villanueva\\_ved.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2118/3/villanueva_ved.pdf)

## ANEXO 1.- CUESTIONARIO CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO

### Presentación. -

Este cuestionario tiene por objetivo determinar cómo las garantías de calidad radiodiagnóstico, incide en la calidad de servicio tomográfico, propio y tercerizado, en pacientes de las Instituciones Prestadoras de Servicios al Sistema Integral de Salud, Lima 2019. Por lo que le agradeceremos responder con la mayor honestidad posible, a fin de conocer la realidad, y poder recomendar mejoras para el beneficio de una mejor calidad de servicio, vuestros datos serán tratados de forma anónima y confidencial.

### Instrucciones. -

Ud. encontrará una serie de afirmaciones sobre la calidad del servicio tomográfico. Para cada una de ellas tendrá 5 alternativas de respuestas, de las cual debe seleccionar solo una, marcando con una (X). Se sugiere responder cada una de las afirmaciones o preguntas presentadas a continuación

**Percepción de la Calidad de Servicio: Público ( ) o Privado ( )**

|                            |  | Muy Poco | Poco | Regular | Mucho | Bastante |
|----------------------------|--|----------|------|---------|-------|----------|
| <b>Calidad Humana</b>      | 1.-El Tecnólogo Médico del servicio le trata con amabilidad, respeto y paciencia   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 2.- Los Tecnólogos o encargados del área muestran interés al escucharlo  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 3.- Los Tecnólogos, muestran siempre la disposición para atenderlo   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 4.- El Tecnólogo Médico que lo atiende lo orienta sobre el examen que se le va a realizar, es decir indica que debe hacer previo y durante el desarrollo del examen. | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 5.- ¿El personal de radiología muestra interés para solucionar los problemas que presenta durante su atención?   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
| <b>Calidad Técnica</b>     | 6.- El tecnólogo o encargado del área de Tomografía muestra dominio del manejo de los equipos  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 7.- Los equipos de radiología funcionan correctamente  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 8.- El tecnólogo realiza el estudio según la hora programada para su cita  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 9.- El tecnólogo es eficiente en la realización de la toma   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
| <b>Calidad del entorno</b> | 10.-Ud., considera que las instalaciones del área de radiología tienen buena iluminación   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 11.-Considera que, las paredes, piso, puertas, de las instalaciones se mantienen en buen estado  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 12.- Los asientos, ventilación utilizados durante la espera en el área de Tomografía, se encuentran en óptimas condiciones   | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 13.- Los resultados se entregan en un corto plazo  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 14.- Para Ud., el personal que trabaja en el área radiológica presta un servicio de calidad a los pacientes  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |
|                            | 15.- Recomendaría los servicios de radiología a otros pacientes  | ( )      | ( )  | ( )     | ( )   | ( )      |

## ANEXO 2.- CUESTIONARIO RADIODIAGNÓSTICO

### Presentación. -

Este cuestionario tiene por objetivo determinar cómo las garantías de calidad Radiodiagnósticos implementadas en el servicio público, y tercerizado inciden en la calidad de servicio tomográfico, en las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud del Sistema Integral de Salud, Lima 2019. Por lo que le agradeceremos responder con la mayor honestidad posible, a fin de conocer la realidad, y poder recomendar mejoras para el beneficio de una mejor calidad de servicio, vuestros datos serán tratados de forma anónima y confidencial.

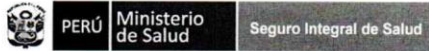
### Instrucciones. -

Ud. encontrará una serie de afirmaciones sobre la calidad del servicio tomográfico. Para cada una de ellas tendrá 5 alternativas de respuestas, de las cual debe seleccionar solo una, marcando con una (X). Se sugiere responder cada una de las afirmaciones o preguntas presentadas a continuación

**Labora en Instituciones con servicio tomográfico: Propio ( ) o Tercerizado ( )**

|   |   | Nunca | Casi Nunca | Algunas Veces | Casi Siempre | Siempre |
|---|---|-------|------------|---------------|--------------|---------|
| <b>Dosis de radiación al paciente</b>     | 1.- ¿Usted recibe capacitación sobre las dosis, y magnitud de radiación a la que se puede exponer el paciente según sea su estudio? | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 2.- Ud., maneja los valores de referencia de "dosis superficie a la entrada", para cada tipo de exploración                         | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
| <b>Imagen</b>                             | 3.- Los equipos tomográficos permiten emitir los resultados en poco tiempo  | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 4.- Con frecuencia debe repetir la evaluación a causa de la calidad de la imagen  | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 5.- Ud., considera que la tasa de rechazo de imágenes supera el 10%   | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 6.- Se hace un diagnóstico para determinar los motivos del rechazo de imágenes  | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
| <b>Parámetros técnicos de los Equipos</b> | 7.- Recibe respuestas oportunas al momento de reportar fallas en los equipos de Tomografía  | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 8.- La Institución manifiesta interés por dar soluciones en problemas con los equipos de Tomografía                                 | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 9.- Ud., considera que el mantenimiento a los equipos tomográficos se realiza oportunamente   | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |
|   | 10.-Se realizan controles de calidad en los equipos tomográficos  | ( )   | ( )        | ( )           | ( )          | ( )     |

# ANEXO 3.- AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES 3  
"Año de la lucha contra la Corrupción y la Impunidad"



**CARTA N° 002 - 2019-SIS/JA**

Lima, 26 JUL. 2019

M.C.  
**EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA**  
Jefa de Oficina de Administración  
Hospital de Emergencias Villa El Salvador  
Cruce Av. Pastor Sevilla y Av. 200 Millas S/N  
Villa El Salvador.-



**ASUNTO** : Estudio de Investigación.

**REFERENCIA** : Carta N° 001-2019



De mi consideración

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en relación al asunto, hacer de su conocimiento que se autoriza poder contar con el acceso a la información del SIS para su estudio de investigación.

En ese sentido, se adjunta el Memorando N° 052-2019-SIS/JA en el cual se le informa la autorización de lo solicitado a la Oficina General de Tencología de la Información y se le indica coordinar una reunión técnica con la **Ing. Evelin Ruth Chavez Acosta** – Directora General de OGTI, cuyo correo electrónicos es [echavez@sis.gob.pe](mailto:echavez@sis.gob.pe) y número telefónico es 514-5555 Anexo: 1400, a fin de definir los datos requeridos.

Es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración.

Atentamente,

MINISTERIO DE SALUD  
SEGURO INTEGRAL DE SALUD

M.C. YOLANDA TOMASA OROZCO MORI DE ROSALINO  
Jefa Adjunto (e)

YTOM/lpfb

[www.sis.gob.pe](http://www.sis.gob.pe)

Calle Carlos Gonzáles N° 212  
San Miguel. Lima 32, Perú  
T(511) 514-5555

## ANEXO 4.- AUTORIZACIÓN PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS



PERÚ

Ministerio  
de Salud

Hospital de Emergencias  
Villa El Salvador

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA  
MUJERES Y HOMBRES"

"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Villa El Salvador, 03 OCT. 2019

**CARTA N° 123 -2019-UDEI-DE-HEVES**

**SRA. EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA**

Prolongación Paseo de la República 8931 – Dpto. G 103 – Próceres de Surco.

**Presente.-**

**ASUNTO : Remito aprobación de la solicitud de autorización para realizar proyecto de tesis.**

**REFERENCIA : CARTA N°002-2019**

De mi especial consideración:

Tengo a bien dirigirme a usted, para expresarle mi cordial saludo y a su vez manifestarle en virtud a los documentos de la referencia, solicita autorización para recolectar datos para el proyecto de tesis titulado "Garantías de Calidad Radiodiagnóstico, y su incidencia en la Calidad de Servicio Tomográfico, propio y tercerizado", teniendo como investigador principal a Edith Orfelina Muñoz Landa, egresado del Instituto de Gobierno y de Gestión Pública



El proyecto fue revisado y evaluado de acuerdo al anexo 3 (Lista guía para la evaluación de protocolos de estudios observacionales), por la Coordinadora de la Unidad Prestadora Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento.

Se concluyó aprobar el proyecto de tesis y así mismo el investigador debe informar en tres (3) meses a partir de la emisión del presente documento las conclusiones y proceso del estudio. Alcanzará un informe final al término de éste y un ejemplar del proyecto para la biblioteca Institucional.

Sin otro particular, me despido de usted no sin antes recordarle que nuestra Institución está a su servicio.

Atentamente,

CILG/CMM/kfsc  
CC: Archivo

MINISTERIO DE SALUD  
HOSPITAL DE EMERGENCIAS VILLA EL SALVADOR  
  
M.C. Carlos F. León Gómez  
DIRECCIÓN EJECUTIVA



## ANEXO 5.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

#### I. Datos Generales

- Título de la Investigación: "GARANTÍAS DE CALIDAD RADIODIAGNÓSTICA, Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO, PROPIO Y TERCERIZADO, EN PACIENTES DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SALUD, LIMA 2019"
- Apellidos y Nombres del experto: Guillen Ponce Norka Roció
- Grado Académico: Doctora en Salud Pública
- Institución en la que trabaja el experto: Ministerio de Salud
- Cargo que desempeña: Directora General de la Dirección General de Personal de la Salud del Ministerio de Salud
- Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
- Autor de instrumento: EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA
- ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS              | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4  | 5         |
|------------------------|---|---|---|---|----|-----------|
| <b>CLARIDAD</b>        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.  |   |   |   |    | X         |
| <b>OBJETIVIDAD</b>     | Los ítems del instrumento permitirán mensurar la variable en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   |    | X         |
| <b>ACTUALIDAD</b>      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.   |   |   |   | X  |           |
| <b>ORGANIZACIÓN</b>    | Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación. |   |   |   |    | X         |
| <b>SUFICIENCIA</b>     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.   |   |   |   | X  |           |
| <b>INTENCIONALIDAD</b> | Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.  |   |   |   |    | X         |
| <b>CONSISTENCIA</b>    | La información que se obtendrá mediante los ítems permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.  |   |   |   |    | X         |
| <b>COHERENCIA</b>      | Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   | X  |           |
| <b>METODOLOGÍA</b>     | Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.   |   |   |   |    | X         |
| <b>PERTINENCIA</b>     | El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.   |   |   |   |    | X         |
| <b>SUBTOTAL</b>        |   |   |   |   | 12 | 35        |
| <b>TOTAL</b>           |   |   |   |   |    | <b>47</b> |

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN: Es válido para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: **4.7 Excelente**

Lima, 16 de julio del 2019

  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 29528228

## ANEXO 6.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

#### III. Datos Generales

- Título de la Investigación: "GARANTÍAS DE CALIDAD RADIODIAGNÓSTICA, Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO, PROPIO Y TERCERIZADO, EN PACIENTES DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SALUD, LIMA 2019"
- Apellidos y Nombres del experto: MA CARDENAS CECILIA MELBA
- Grado Académico: MAGISTER
- Institución en la que trabaja el experto: SEGURO INTEGRAL DE SALUD
- Cargo que desempeña: JEFE ADJUNTA (E)
- Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
- Autor de instrumento: EDITH ORFEFINA MUÑOZ LANDA
- ASPECTOS DE VALIDACIÓN  
MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS       | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4  | 5  |
|-----------------|---|---|---|---|----|----|
| CLARIDAD        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.  |   |   |   |    | x  |
| OBJETIVIDAD     | Los ítems del instrumento permitirán mensurar la variable en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   |    | x  |
| ACTUALIDAD      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.   |   |   |   |    | x  |
| ORGANIZACIÓN    | Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación. |   |   |   |    | x  |
| SUFICIENCIA     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.   |   |   |   |    | x  |
| INTENCIONALIDAD | Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.  |   |   |   | x  |    |
| CONSISTENCIA    | La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.   |   |   |   | x  |    |
| COHERENCIA      | Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |    | x  |
| METODOLOGÍA     | Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.   |   |   |   |    | x  |
| PERTINENCIA     | El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.   |   |   |   |    | x  |
| <b>SUBTOTAL</b> |   |   |   |   | 8  | 40 |
| <b>TOTAL</b>    |   |   |   |   | 48 |    |

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN: Es válido para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: **4.8 Excelente**

Lima, 16 de julio del 2019

  
FIRMA DEL EXPERTO  
DNI: 08225497

## ANEXO 7.- VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### Informe de Juicio de Experto sobre Instrumento de Investigación

- II. Datos Generales
- Título de la Investigación: "GARANTÍAS DE CALIDAD RADIODIAGNÓSTICA, Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD DE SERVICIO TOMOGRÁFICO, PROPIO Y TERCERIZADO, EN PACIENTES DE LAS INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SALUD, LIMA 2019"
  - Apellidos y Nombres del experto: MC.SEVILLANO BAUTISTA, Carlos Alberto
  - Grado Académico: MEDICO CIRUJANO
  - Institución en la que trabaja el experto: HOSPITAL MARIA AUXILIADORA
  - Cargo que desempeña: MEDICO I DEL DEPARTAMENTO DE DIAGNOSTICO POR IMAGENES
  - Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario
  - Autor de instrumento: EDITH ORFELINA MUÑOZ LANDA
  - ASPECTOS DE VALIDACIÓN

MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)

| CRITERIOS              | INDICADORES   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  |
|------------------------|---|---|---|---|---|----|
| <b>CLARIDAD</b>        | Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.  |   |   |   |   | X  |
| <b>OBJETIVIDAD</b>     | Los ítems del instrumento permitirán mensurar la variable en todas sus dimensiones e indicadores en sus aspectos conceptuales y operacionales.  |   |   |   |   | X  |
| <b>ACTUALIDAD</b>      | El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.   |   |   |   |   | X  |
| <b>ORGANIZACIÓN</b>    | Los ítems del instrumento traducen organicidad lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación. |   |   |   | X |    |
| <b>SUFICIENCIA</b>     | Los ítems del instrumento expresan suficiencia en cantidad y calidad.   |   |   |   |   | X  |
| <b>INTENCIONALIDAD</b> | Los ítems del instrumento evidencian ser adecuados para el examen de contenido y mensuración de las evidencias inherentes.  |   |   |   |   | X  |
| <b>CONSISTENCIA</b>    | La información que se obtendrá mediante los ítems, permitirá analizar, describir y explicar la realidad motivo de la investigación.   |   |   |   |   | X  |
| <b>COHERENCIA</b>      | Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.   |   |   |   |   | X  |
| <b>METODOLOGÍA</b>     | Los procedimientos insertados en el instrumento responden al propósito de la investigación.   |   |   |   |   | X  |
| <b>PERTINENCIA</b>     | El instrumento responde al momento oportuno o más adecuado.   |   |   |   |   | X  |
| <b>SUBTOTAL</b>        |   |   |   |   | 4 | 45 |
| <b>TOTAL</b>           |   |   |   |   |   | 49 |

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN: Es válido para su aplicación

IV. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: **4.9 Excelente**

Lima, 16 de julio del 2019

  
 FIRMA DEL EXPERTO  
 DNI: 06229686

HOSPITAL MARIA AUXILIADORA

DR. CARLOS SEVILLANO BAUTISTA  
 MEDICO-RADIOLOGO  
 ESPECIALIDAD EN RADIOLOGIA



## ANEXO 8.- BASE DE DATOS

|    | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m. | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnológico. | Los_tecnológicos. | El_tecnológico. | El_tecnológico. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsideraque. | Considere_que_las_s. | Los_satisfacción. | Los_resultados_se. | Para_Ud_el_person. | Recomendaría_los. | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|----|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|------------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 1  | 1          | 5                     | 4                   | 5                   | 5                     | 3    | 4,40           | 4         | 3               | 5                 | 5               | 5               | 4,50            | 5         | 5                | 5                    | 4                 | 3                  | 4                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,41             | 4         |
| 2  | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 5                | 5                    | 5                 | 5                  | 5                  | 5                 | 5,00            | 5         | 4,27             | 4         |
| 3  | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 3               | 4               | 3,75            | 4         | 3                | 3                    | 3                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,33            | 3         | 3,63             | 4         |
| 4  | 1          | 5                     | 3                   | 3                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5               | 5                 | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 4                | 3                    | 4                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,67            | 4         | 4,16             | 4         |
| 5  | 1          | 3                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,60           | 4         | 4               | 5                 | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 5                    | 5                 | 4                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,17             | 4         |
| 6  | 1          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5                 | 4               | 5               | 4,75            | 5         | 5                | 5                    | 5                 | 3                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,81             | 5         |
| 7  | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                | 4                    | 4                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,88             | 4         |
| 8  | 1          | 5                     | 5                   | 4                   | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 5               | 5                 | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 5                | 5                    | 5                 | 5                  | 5                  | 5                 | 5,00            | 5         | 4,87             | 5         |
| 9  | 1          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5                 | 4               | 5               | 4,75            | 5         | 5                | 5                    | 5                 | 5                  | 5                  | 5                 | 5,00            | 5         | 4,92             | 5         |
| 10 | 1          | 3                     | 4                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,20           | 3         | 3               | 4                 | 5               | 3               | 3,75            | 4         | 3                | 4                    | 3                 | 3                  | 3                  | 4                 | 3,33            | 3         | 3,43             | 3         |
| 11 | 1          | 3                     | 4                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,20           | 3         | 3               | 2                 | 3               | 4               | 3,00            | 3         | 3                | 3                    | 3                 | 4                  | 3                  | 4                 | 3,33            | 3         | 3,18             | 3         |
| 12 | 1          | 3                     | 4                   | 4                   | 3                     | 3    | 3,40           | 3         | 3               | 4                 | 4               | 3               | 3,50            | 4         | 3                | 4                    | 3                 | 3                  | 3                  | 4                 | 3,33            | 3         | 3,41             | 3         |
| 13 | 1          | 4                     | 4                   | 3                   | 4                     | 3    | 3,60           | 4         | 3               | 3                 | 4               | 4               | 3,50            | 4         | 3                | 3                    | 4                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,50            | 4         | 3,53             | 4         |
| 14 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5               | 5                 | 3               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                    | 3                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,67            | 4         | 4,06             | 4         |
| 15 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 3    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 3               | 3,75            | 4         | 4                | 3                    | 3                 | 3                  | 3                  | 4                 | 3,33            | 3         | 3,63             | 4         |
| 16 | 1          | 3                     | 5                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,40           | 3         | 3               | 4                 | 3               | 3               | 3,25            | 3         | 3                | 4                    | 2                 | 4                  | 3                  | 3                 | 3,17            | 3         | 3,27             | 3         |
| 17 | 1          | 3                     | 5                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,40           | 3         | 3               | 4                 | 5               | 3               | 3,75            | 4         | 3                | 4                    | 3                 | 2                  | 3                  | 3                 | 3,00            | 3         | 3,38             | 3         |
| 18 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5               | 5                 | 3               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                    | 3                 | 3                  | 4                  | 4                 | 3,67            | 4         | 4,06             | 4         |
| 19 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 3    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 3               | 4               | 3,75            | 4         | 4                | 3                    | 4                 | 3                  | 4                  | 5                 | 3,83            | 4         | 3,79             | 4         |
| 20 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 5               | 4                 | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                    | 4                 | 4                  | 5                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,34             | 4         |
| 21 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,40           | 4         | 5               | 4                 | 5               | 5               | 4,75            | 5         | 4                | 4                    | 5                 | 5                  | 4                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,55             | 5         |
| 22 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 5               | 4                 | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                    | 4                 | 5                  | 4                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,34             | 4         |
| 23 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5               | 5                 | 3               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 3                    | 3                 | 4                  | 4                  | 4                 | 3,67            | 4         | 3,97             | 4         |
| 24 | 1          | 4                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 3               | 3                 | 4               | 4               | 3,50            | 4         | 4                | 3                    | 3                 | 4                  | 3                  | 4                 | 3,50            | 4         | 3,60             | 4         |
| 25 | 1          | 3                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,60           | 4         | 4               | 4                 | 5               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 5                    | 5                 | 4                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,17             | 4         |
| 26 | 1          | 3                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,60           | 4         | 3               | 3                 | 4               | 3               | 3,25            | 3         | 5                | 4                    | 4                 | 3                  | 4                  | 4                 | 4,00            | 4         | 3,62             | 4         |

## ANEXO 9.- BASE DE DATOS

|    | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tec_nól. | Los_equip. | El_tec_nól. | El_tec_nól. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsidera_que. | Consiere_que_sas_venti | Los_satisfactos_se | Los_re_sultados_se | Para_Ud_el_person | Recomendaría_los | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|----|------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------|-------------------|------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 27 | 1          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                 | 5                      | 5                  | 3                  | 5                 | 5                | 4,67            | 5         | 4,89             | 5         |
| 28 | 1          | 3                     | 3                   | 4                  | 3                     | 3    | 3,20           | 3         | 3           | 4          | 4           | 4           | 3,75            | 4         | 3                 | 4                      | 4                  | 4                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 3,59             | 4         |
| 29 | 1          | 4                     | 4                   | 5                  | 5                     | 4    | 4,40           | 4         | 4           | 5          | 5           | 5           | 4,75            | 5         | 5                 | 4                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 4,00            | 4         | 4,38             | 4         |
| 30 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 4                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 3,94             | 4         |
| 31 | 1          | 4                     | 4                   | 5                  | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 4           | 4          | 4           | 5           | 4,25            | 4         | 4                 | 3                      | 4                  | 4                  | 3                 | 4                | 3,67            | 4         | 4,17             | 4         |
| 32 | 1          | 3                     | 3                   | 3                  | 4                     | 3    | 3,20           | 3         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 4                      | 3                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,67            | 4         | 3,62             | 4         |
| 33 | 1          | 3                     | 4                   | 5                  | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 5                 | 5                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 4,17            | 4         | 4,06             | 4         |
| 34 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 4                     | 3    | 3,80           | 4         | 4           | 4          | 3           | 3           | 3,50            | 4         | 4                 | 4                      | 3                  | 3                  | 4                 | 3                | 3,50            | 4         | 3,60             | 4         |
| 35 | 1          | 3                     | 3                   | 3                  | 3                     | 4    | 3,20           | 3         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 3                      | 4                  | 3                  | 4                 | 3                | 3,50            | 4         | 3,57             | 4         |
| 36 | 1          | 5                     | 5                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,40           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                 | 5                      | 4                  | 4                  | 4                 | 5                | 4,50            | 5         | 4,63             | 5         |
| 37 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5           | 5          | 3           | 4           | 4,25            | 4         | 4                 | 4                      | 3                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,67            | 4         | 3,97             | 4         |
| 38 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 4                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 3,94             | 4         |
| 39 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 4                      | 5                  | 4                  | 5                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,11             | 4         |
| 40 | 1          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 4           | 5          | 3           | 4           | 4,00            | 4         | 4                 | 4                      | 5                  | 3                  | 4                 | 4                | 4,00            | 4         | 4,33             | 4         |
| 41 | 1          | 3                     | 3                   | 3                  | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 3           | 3          | 3           | 3           | 3,00            | 3         | 4                 | 4                      | 4                  | 2                  | 4                 | 4                | 3,67            | 4         | 3,22             | 3         |
| 42 | 1          | 5                     | 3                   | 3                  | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 4                 | 3                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,67            | 4         | 4,16             | 4         |
| 43 | 1          | 5                     | 4                   | 4                  | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 5           | 5          | 4           | 5           | 4,75            | 5         | 4                 | 4                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 4,26             | 4         |
| 44 | 1          | 5                     | 3                   | 3                  | 4                     | 3    | 3,60           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 3                 | 4                      | 4                  | 4                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 3,81             | 4         |
| 45 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 5                     | 5    | 4,40           | 4         | 4           | 5          | 5           | 4           | 4,50            | 5         | 5                 | 5                      | 4                  | 4                  | 5                 | 5                | 4,67            | 5         | 4,52             | 5         |
| 46 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 3                     | 3    | 3,60           | 4         | 4           | 4          | 3           | 4           | 3,75            | 4         | 4                 | 4                      | 3                  | 4                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 3,73             | 4         |
| 47 | 1          | 5                     | 3                   | 3                  | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                 | 4                      | 4                  | 3                  | 4                 | 4                | 4,00            | 4         | 4,27             | 4         |
| 48 | 1          | 5                     | 3                   | 3                  | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5           | 5          | 5           | 4           | 4,75            | 5         | 5                 | 4                      | 5                  | 4                  | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,29             | 4         |
| 49 | 1          | 5                     | 4                   | 4                  | 5                     | 4    | 4,40           | 4         | 4           | 5          | 4           | 4           | 4,25            | 4         | 4                 | 5                      | 4                  | 4                  | 3                 | 4                | 4,00            | 4         | 4,22             | 4         |
| 50 | 1          | 5                     | 3                   | 3                  | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5           | 5          | 5           | 4           | 4,75            | 5         | 3                 | 4                      | 4                  | 4                  | 4                 | 4                | 3,83            | 4         | 4,13             | 4         |
| 51 | 1          | 4                     | 4                   | 4                  | 5                     | 5    | 4,40           | 4         | 5           | 5          | 5           | 4           | 4,75            | 5         | 4                 | 5                      | 4                  | 4                  | 5                 | 5                | 4,50            | 5         | 4,55             | 5         |
| 52 | 1          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 5           | 5          | 4           | 5           | 4,75            | 5         | 5                 | 5                      | 4                  | 5                  | 5                 | 5                | 4,83            | 5         | 4,79             | 5         |

## ANEXO 10.- BASE DE DATOS

|    | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m. | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tec_nól. | Los_equip. | El_tec_nól. | El_tec_nól. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsideraque. | Considere_que_las_s. | Los_sientos_venti. | Los_resultados_se. | Para_Ud_el_person. | Recomendaría_los. | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|----|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|-------------|------------|-------------|-------------|-----------------|-----------|------------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 53 | 1          | 3                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 4           | 3          | 4           | 4           | 3,75            | 4         | 3                | 4                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,79             | 4         |
| 54 | 1          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 4                | 4                    | 5                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,77             | 5         |
| 55 | 1          | 5                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5           | 5          | 4           | 5           | 4,75            | 5         | 4                | 5                    | 4                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,42             | 4         |
| 56 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                | 4                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 4,00            | 4         | 4,00             | 4         |
| 57 | 1          | 4                     | 3                   | 3                   | 3                     | 4    | 3,40           | 3         | 3           | 4          | 4           | 4           | 3,75            | 4         | 5                | 4                    | 5                  | 5                  | 4                  | 5                 | 4,67            | 5         | 3,94             | 4         |
| 58 | 1          | 5                     | 3                   | 3                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 4                | 5                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,32             | 4         |
| 59 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                | 4                    | 4                  | 3                  | 4                  | 5                 | 4,17            | 4         | 4,59             | 5         |
| 60 | 1          | 5                     | 5                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,40           | 4         | 4           | 5          | 4           | 4           | 4,25            | 4         | 5                | 4                    | 4                  | 3                  | 4                  | 4                 | 4,00            | 4         | 4,22             | 4         |
| 61 | 1          | 5                     | 4                   | 4                   | 4                     | 5    | 4,40           | 4         | 5           | 5          | 4           | 4           | 4,50            | 5         | 4                | 3                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 4,24             | 4         |
| 62 | 1          | 4                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,60           | 5         | 4           | 4          | 4           | 5           | 4,25            | 4         | 4                | 5                    | 5                  | 4                  | 4                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,45             | 4         |
| 63 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 5                     | 5    | 4,40           | 4         | 4           | 5          | 5           | 4           | 4,50            | 5         | 4                | 5                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,36             | 4         |
| 64 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 5                     | 4    | 4,20           | 4         | 4           | 5          | 4           | 4           | 4,25            | 4         | 4                | 5                    | 5                  | 5                  | 5                  | 5                 | 4,83            | 5         | 4,43             | 4         |
| 65 | 1          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 5                | 5                    | 5                  | 4                  | 4                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,56             | 5         |
| 66 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                | 5                    | 4                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,56             | 5         |
| 67 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 5           | 4          | 5           | 5           | 4,75            | 5         | 5                | 5                    | 4                  | 5                  | 5                  | 5                 | 4,83            | 5         | 4,73             | 5         |
| 68 | 1          | 3                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 3           | 3          | 3           | 3           | 3,00            | 3         | 4                | 4                    | 4                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,33            | 4         | 3,71             | 4         |
| 69 | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 5                | 5                    | 4                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,62             | 5         |
| 70 | 1          | 4                     | 5                   | 4                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 4           | 4          | 4           | 4           | 4,00            | 4         | 4                | 5                    | 4                  | 3                  | 4                  | 4                 | 4,00            | 4         | 4,20             | 4         |
| 71 | 1          | 5                     | 4                   | 5                   | 5                     | 3    | 4,40           | 4         | 3           | 5          | 5           | 5           | 4,50            | 5         | 5                | 5                    | 4                  | 3                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,36             | 4         |
| 72 | 1          | 5                     | 4                   | 5                   | 4                     | 4    | 4,40           | 4         | 5           | 4          | 4           | 4           | 4,25            | 4         | 5                | 4                    | 4                  | 4                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,27             | 4         |
| 73 | 1          | 5                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,80           | 5         | 4           | 4          | 4           | 5           | 4,25            | 4         | 4                | 4                    | 4                  | 4                  | 4                  | 5                 | 4,17            | 4         | 4,41             | 4         |
| 74 | 1          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 3    | 3,80           | 4         | 4           | 4          | 3           | 4           | 3,75            | 4         | 4                | 3                    | 4                  | 3                  | 4                  | 5                 | 3,83            | 4         | 3,79             | 4         |
| 75 | 1          | 4                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 3           | 4          | 3           | 3           | 3,25            | 3         | 4                | 4                    | 4                  | 3                  | 3                  | 4                 | 3,67            | 4         | 3,57             | 4         |
| 76 | 1          | 4                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,60           | 5         | 5           | 5          | 5           | 5           | 5,00            | 5         | 4                | 5                    | 4                  | 4                  | 4                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,64             | 5         |
| 77 | 1          | 3                     | 3                   | 3                   | 4                     | 4    | 3,40           | 3         | 4           | 5          | 4           | 4           | 4,25            | 4         | 4                | 5                    | 5                  | 4                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,11             | 4         |
| 78 | 1          | 3                     | 4                   | 4                   | 3                     | 3    | 3,40           | 3         | 4           | 4          | 3           | 3           | 3,50            | 4         | 4                | 4                    | 4                  | 3                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,58             | 4         |

## ANEXO 11.- BASE DE DATOS

|     | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m. | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnológico. | Los_tecnológicos. | El_tecnológico. | El_tecnológico. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsidera_que. | Considere_que. | Los_satisfacción. | Los_resultados_se. | Para_Ud_el_person | Recomendaría_los. | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|-----|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 79  | 1          | 3                     | 4                   | 3                   | 4                     | 4    | 3,60           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 3               | 3,75            | 4         | 3                 | 4              | 4                 | 3                  | 4                 | 5                 | 3,83            | 4         | 3,73             | 4         |
| 80  | 1          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 5               | 4                 | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 5                 | 4              | 4                 | 4                  | 5                 | 5                 | 4,50            | 5         | 4,32             | 4         |
| 81  | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 5               | 4                 | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                 | 4              | 4                 | 3                  | 4                 | 5                 | 4,00            | 4         | 4,43             | 4         |
| 82  | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4               | 3                 | 3               | 4               | 3,50            | 4         | 3                 | 3              | 3                 | 3                  | 3                 | 4                 | 3,17            | 3         | 3,56             | 4         |
| 83  | 2          | 3                     | 3                   | 3                   | 2                     | 2    | 2,60           | 3         | 3               | 2                 | 3               | 3               | 2,75            | 3         | 2                 | 3              | 4                 | 2                  | 3                 | 3                 | 2,83            | 3         | 2,73             | 3         |
| 84  | 2          | 5                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                 | 4              | 4                 | 3                  | 4                 | 4                 | 3,83            | 4         | 4,01             | 4         |
| 85  | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4               | 3                 | 3               | 3               | 3,25            | 3         | 3                 | 3              | 3                 | 2                  | 2                 | 3                 | 2,67            | 3         | 3,31             | 3         |
| 86  | 2          | 4                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 3                 | 3              | 3                 | 3                  | 4                 | 4                 | 3,33            | 3         | 3,71             | 4         |
| 87  | 2          | 4                     | 3                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,60           | 4         | 5               | 4                 | 5               | 3               | 4,25            | 4         | 3                 | 4              | 4                 | 5                  | 4                 | 5                 | 4,17            | 4         | 4,01             | 4         |
| 88  | 2          | 3                     | 4                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,20           | 4         | 4               | 3                 | 4               | 5               | 4,00            | 4         | 4                 | 3              | 3                 | 3                  | 4                 | 4                 | 3,83            | 4         | 4,01             | 4         |
| 89  | 2          | 2                     | 3                   | 4                   | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 4               | 5                 | 4               | 3               | 4,00            | 4         | 4                 | 3              | 4                 | 5                  | 5                 | 4                 | 4,17            | 4         | 3,72             | 4         |
| 90  | 2          | 3                     | 2                   | 4                   | 3                     | 2    | 2,80           | 3         | 4               | 3                 | 3               | 4               | 3,50            | 4         | 3                 | 4              | 3                 | 3                  | 4                 | 5                 | 3,67            | 4         | 3,32             | 3         |
| 91  | 2          | 5                     | 5                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,40           | 4         | 5               | 4                 | 3               | 4               | 4,00            | 4         | 3                 | 3              | 3                 | 3                  | 4                 | 5                 | 3,50            | 4         | 3,97             | 4         |
| 92  | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 3               | 3                 | 3               | 4               | 3,25            | 3         | 3                 | 3              | 3                 | 3                  | 3                 | 4                 | 3,17            | 3         | 3,47             | 3         |
| 93  | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,40           | 4         | 5               | 4                 | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                 | 4              | 4                 | 4                  | 4                 | 4                 | 4,00            | 4         | 4,30             | 4         |
| 94  | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5                 | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 5                 | 5              | 5                 | 5                  | 5                 | 5                 | 5,00            | 5         | 5,00             | 5         |
| 95  | 2          | 4                     | 5                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,20           | 4         | 4               | 5                 | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 3                 | 3              | 4                 | 5                  | 4                 | 4                 | 3,83            | 4         | 4,18             | 4         |
| 96  | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5                 | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 5                 | 5              | 5                 | 5                  | 5                 | 5                 | 5,00            | 5         | 5,00             | 5         |
| 97  | 2          | 4                     | 5                   | 4                   | 4                     | 5    | 4,40           | 4         | 5               | 5                 | 5               | 4               | 4,75            | 5         | 4                 | 3              | 4                 | 4                  | 5                 | 4                 | 4,00            | 4         | 4,38             | 4         |
| 98  | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 5                     | 5    | 4,40           | 4         | 5               | 4                 | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 3                 | 3              | 4                 | 4                  | 5                 | 5                 | 4,00            | 4         | 4,22             | 4         |
| 99  | 2          | 4                     | 3                   | 4                   | 5                     | 3    | 3,80           | 4         | 3               | 4                 | 4               | 4               | 3,75            | 4         | 4                 | 4              | 4                 | 3                  | 4                 | 4                 | 3,83            | 4         | 3,79             | 4         |
| 100 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5                 | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 5                 | 5              | 5                 | 5                  | 5                 | 5                 | 5,00            | 5         | 5,00             | 5         |
| 101 | 2          | 3                     | 2                   | 2                   | 3                     | 4    | 2,80           | 3         | 5               | 4                 | 3               | 3               | 3,75            | 4         | 4                 | 2              | 2                 | 3                  | 3                 | 4                 | 3,00            | 3         | 3,18             | 3         |
| 102 | 2          | 3                     | 4                   | 5                   | 2                     | 3    | 3,40           | 3         | 4               | 2                 | 4               | 5               | 3,75            | 4         | 4                 | 3              | 3                 | 4                  | 5                 | 4                 | 3,83            | 4         | 3,66             | 4         |
| 103 | 2          | 4                     | 3                   | 4                   | 4                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4                 | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                 | 4              | 4                 | 4                  | 3                 | 4                 | 3,83            | 4         | 3,88             | 4         |
| 104 | 2          | 5                     | 4                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 4               | 5                 | 5               | 5               | 4,75            | 5         | 4                 | 5              | 4                 | 5                  | 5                 | 5                 | 4,67            | 5         | 4,67             | 5         |

## ANEXO 12.- BASE DE DATOS

|     | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnól. | Los_equip. | El_tecnól. | El_tecnól. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsidera_que. | Consiera_que_las_s. | Los_sensivos. | Los_resultados_se. | ParaUd_el_persona | Recomendarlos | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|-----|------------|-----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------|-------------------|---------------------|---------------|--------------------|-------------------|---------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 105 | 2          | 4                     | 5                   | 4                  | 3                     | 4    | 4,00           | 4         | 5          | 4          | 5          | 5          | 4,75            | 5         | 5                 | 5                   | 5             | 5                  | 5                 | 5             | 5,00            | 5         | 4,58             | 5         |
| 106 | 2          | 5                     | 4                   | 5                  | 5                     | 5    | 4,80           | 5         | 5          | 4          | 5          | 5          | 4,75            | 5         | 5                 | 5                   | 5             | 4                  | 5                 | 5             | 4,83            | 5         | 4,79             | 5         |
| 107 | 2          | 4                     | 5                   | 5                  | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 4          | 5          | 4          | 5          | 4,50            | 5         | 4                 | 5                   | 4             | 5                  | 4                 | 5             | 4,50            | 5         | 4,53             | 5         |
| 108 | 2          | 5                     | 4                   | 5                  | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 4          | 5          | 4          | 5          | 4,50            | 5         | 3                 | 4                   | 4             | 5                  | 4                 | 5             | 4,17            | 4         | 4,42             | 4         |
| 109 | 2          | 3                     | 4                   | 5                  | 4                     | 5    | 4,20           | 4         | 3          | 4          | 5          | 4          | 4,00            | 4         | 5                 | 3                   | 4             | 5                  | 5                 | 4             | 4,33            | 4         | 4,18             | 4         |
| 110 | 2          | 5                     | 4                   | 5                  | 3                     | 4    | 4,20           | 4         | 4          | 5          | 5          | 4          | 4,50            | 5         | 3                 | 4                   | 5             | 4                  | 5                 | 4             | 4,17            | 4         | 4,29             | 4         |
| 111 | 2          | 3                     | 4                   | 5                  | 4                     | 5    | 4,20           | 4         | 3          | 4          | 3          | 3          | 3,25            | 3         | 4                 | 5                   | 5             | 4                  | 4                 | 5             | 4,50            | 5         | 3,98             | 4         |
| 112 | 2          | 3                     | 4                   | 3                  | 2                     | 4    | 3,20           | 3         | 4          | 5          | 3          | 5          | 4,25            | 4         | 4                 | 5                   | 3             | 4                  | 3                 | 4             | 3,83            | 4         | 3,76             | 4         |
| 113 | 2          | 3                     | 4                   | 5                  | 4                     | 3    | 3,80           | 4         | 5          | 4          | 5          | 4          | 4,50            | 5         | 3                 | 5                   | 4             | 5                  | 4                 | 5             | 4,33            | 4         | 4,21             | 4         |
| 114 | 2          | 4                     | 5                   | 4                  | 3                     | 4    | 4,00           | 4         | 2          | 5          | 3          | 4          | 3,50            | 4         | 5                 | 5                   | 3             | 5                  | 4                 | 5             | 4,50            | 5         | 4,00             | 4         |
| 115 | 2          | 1                     | 4                   | 3                  | 4                     | 4    | 3,20           | 3         | 2          | 2          | 4          | 3          | 2,75            | 3         | 2                 | 4                   | 4             | 5                  | 2                 | 5             | 3,67            | 4         | 3,21             | 3         |
| 116 | 2          | 3                     | 2                   | 3                  | 3                     | 3    | 2,80           | 3         | 4          | 3          | 2          | 3          | 3,00            | 3         | 3                 | 3                   | 3             | 2                  | 3                 | 4             | 3,00            | 3         | 2,93             | 3         |
| 117 | 2          | 3                     | 2                   | 3                  | 3                     | 2    | 2,60           | 3         | 3          | 2          | 2          | 4          | 2,75            | 3         | 3                 | 3                   | 3             | 2                  | 4                 | 4             | 3,17            | 3         | 2,84             | 3         |
| 118 | 2          | 5                     | 4                   | 5                  | 4                     | 4    | 4,40           | 4         | 4          | 4          | 3          | 5          | 4,00            | 4         | 4                 | 4                   | 4             | 3                  | 5                 | 5             | 4,17            | 4         | 4,19             | 4         |
| 119 | 2          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5          | 5          | 5          | 5          | 5,00            | 5         | 4                 | 4                   | 4             | 4                  | 4                 | 5             | 4,17            | 4         | 4,72             | 5         |
| 120 | 2          | 3                     | 3                   | 3                  | 4                     | 3    | 3,20           | 3         | 4          | 3          | 3          | 4          | 3,50            | 4         | 4                 | 4                   | 4             | 4                  | 3                 | 3             | 3,67            | 4         | 3,46             | 3         |
| 121 | 2          | 4                     | 4                   | 5                  | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 4          | 4          | 4          | 4          | 4,00            | 4         | 4                 | 4                   | 4             | 4                  | 4                 | 5             | 4,17            | 4         | 4,26             | 4         |
| 122 | 2          | 4                     | 4                   | 5                  | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 5          | 5          | 5          | 5          | 5,00            | 5         | 4                 | 4                   | 4             | 5                  | 5                 | 4             | 4,33            | 4         | 4,64             | 5         |
| 123 | 2          | 4                     | 5                   | 5                  | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 4          | 4          | 4          | 4          | 4,00            | 4         | 4                 | 5                   | 4             | 4                  | 4                 | 4             | 4,17            | 4         | 4,26             | 4         |
| 124 | 2          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5          | 5          | 5          | 5          | 5,00            | 5         | 4                 | 4                   | 4             | 4                  | 5                 | 5             | 4,33            | 4         | 4,78             | 5         |
| 125 | 2          | 3                     | 3                   | 3                  | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 3          | 3          | 3          | 3          | 3,00            | 3         | 4                 | 4                   | 4             | 4                  | 3                 | 3             | 3,67            | 4         | 3,22             | 3         |
| 126 | 2          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5          | 5          | 5          | 5          | 5,00            | 5         | 3                 | 4                   | 5             | 5                  | 5                 | 5             | 4,50            | 5         | 4,83             | 5         |
| 127 | 2          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5          | 5          | 5          | 5          | 5,00            | 5         | 5                 | 5                   | 5             | 5                  | 4                 | 5             | 4,83            | 5         | 4,94             | 5         |
| 128 | 2          | 4                     | 5                   | 4                  | 5                     | 4    | 4,40           | 4         | 5          | 3          | 3          | 3          | 3,50            | 4         | 3                 | 4                   | 3             | 4                  | 4                 | 4             | 3,67            | 4         | 3,86             | 4         |
| 129 | 2          | 5                     | 5                   | 5                  | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 4          | 4          | 4          | 4          | 4,00            | 4         | 4                 | 4                   | 5             | 5                  | 5                 | 5             | 4,67            | 5         | 4,49             | 4         |
| 130 | 2          | 3                     | 3                   | 3                  | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 4          | 3          | 3          | 4          | 3,50            | 4         | 4                 | 4                   | 5             | 3                  | 4                 | 4             | 4,00            | 4         | 3,50             | 4         |

## ANEXO 13.- BASE DE DATOS

|     | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m. | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnológico. | Los_equip. | El_tecnológico. | El_tecnológico. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsideraque. | Consiera_que_las_s. | Los_sientes. | Los_resultados_se. | Para_Ud_el_person. | Recomendaría_los. | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|-----|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|------------------|---------------------|--------------|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 131 | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 4               | 4          | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                | 4                   | 5            | 4                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,26             | 4         |
| 132 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5          | 4               | 4               | 4,50            | 5         | 4                | 4                   | 4            | 4                  | 4                  | 5                 | 4,17            | 4         | 4,56             | 5         |
| 133 | 2          | 5                     | 4                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 4               | 4          | 3               | 4               | 3,75            | 4         | 5                | 5                   | 4            | 4                  | 4                  | 4                 | 4,33            | 4         | 4,23             | 4         |
| 134 | 2          | 3                     | 3                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 3               | 2          | 2               | 3               | 2,50            | 3         | 4                | 4                   | 4            | 3                  | 3                  | 3                 | 3,50            | 4         | 3,00             | 3         |
| 135 | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,40           | 4         | 4               | 3          | 4               | 4               | 3,75            | 4         | 5                | 5                   | 4            | 4                  | 4                  | 4                 | 4,33            | 4         | 4,16             | 4         |
| 136 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5          | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 3                | 3                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,78             | 5         |
| 137 | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4               | 4          | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                | 4                   | 4            | 3                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,94             | 4         |
| 138 | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 5               | 5          | 4               | 3               | 4,25            | 4         | 3                | 5                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,51             | 5         |
| 139 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 4               | 5          | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 4                   | 4            | 4                  | 5                  | 5                 | 4,33            | 4         | 4,46             | 4         |
| 140 | 2          | 4                     | 5                   | 4                   | 4                     | 5    | 4,40           | 4         | 4               | 3          | 3               | 4               | 3,50            | 4         | 4                | 4                   | 3            | 4                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,91             | 4         |
| 141 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5          | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 3                | 3                   | 3            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,00            | 4         | 4,67             | 5         |
| 142 | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,80           | 4         | 4               | 4          | 3               | 4               | 3,75            | 4         | 4                | 4                   | 3            | 3                  | 4                  | 4                 | 3,67            | 4         | 3,74             | 4         |
| 143 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,80           | 5         | 5               | 5          | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 4                | 4                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,82             | 5         |
| 144 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 4               | 5          | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                   | 4            | 4                  | 4                  | 4                 | 4,00            | 4         | 4,43             | 4         |
| 145 | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 4                     | 4    | 4,00           | 4         | 4               | 3          | 3               | 4               | 3,50            | 4         | 4                | 4                   | 4            | 3                  | 4                  | 4                 | 3,83            | 4         | 3,78             | 4         |
| 146 | 2          | 5                     | 5                   | 4                   | 5                     | 4    | 4,60           | 5         | 4               | 5          | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 5                | 5                   | 5            | 4                  | 4                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,51             | 5         |
| 147 | 2          | 4                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,60           | 5         | 4               | 4          | 4               | 4               | 4,00            | 4         | 4                | 4                   | 4            | 5                  | 4                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,26             | 4         |
| 148 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 5               | 5          | 5               | 5               | 5,00            | 5         | 4                | 5                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,83            | 5         | 4,94             | 5         |
| 149 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 4               | 5          | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 5                   | 5            | 5                  | 4                  | 4                 | 4,50            | 5         | 4,52             | 5         |
| 150 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,80           | 5         | 4               | 5          | 4               | 5               | 4,50            | 5         | 4                | 4                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,67            | 5         | 4,66             | 5         |
| 151 | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 5    | 4,60           | 5         | 5               | 4          | 4               | 4               | 4,25            | 4         | 4                | 4                   | 5            | 5                  | 4                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,45             | 4         |
| 152 | 2          | 4                     | 4                   | 4                   | 5                     | 5    | 4,40           | 4         | 4               | 5          | 5               | 5               | 4,75            | 5         | 3                | 4                   | 4            | 5                  | 5                  | 4                 | 4,17            | 4         | 4,44             | 4         |
| 153 | 2          | 3                     | 3                   | 3                   | 3                     | 3    | 3,00           | 3         | 3               | 2          | 2               | 3               | 2,50            | 3         | 3                | 3                   | 3            | 3                  | 3                  | 3                 | 3,00            | 3         | 2,83             | 3         |
| 154 | 2          | 4                     | 5                   | 5                   | 4                     | 5    | 4,60           | 5         | 5               | 5          | 5               | 4               | 4,75            | 5         | 5                | 5                   | 5            | 4                  | 4                  | 4                 | 4,50            | 5         | 4,62             | 5         |
| 155 | 2          | 4                     | 4                   | 5                   | 5                     | 4    | 4,40           | 4         | 5               | 5          | 4               | 4               | 4,50            | 5         | 3                | 4                   | 5            | 5                  | 5                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,47             | 4         |
| 156 | 2          | 5                     | 5                   | 5                   | 5                     | 5    | 5,00           | 5         | 4               | 4          | 5               | 5               | 4,50            | 5         | 5                | 5                   | 4            | 4                  | 4                  | 5                 | 4,50            | 5         | 4,67             | 5         |

## ANEXO 14.- BASE DE DATOS

|     | Percepción | El_Tec_nológico_Médi. | Los_Tecnológicos_o. | Los_Tecnológicos_m. | El_Tec_nológico_Médi. | E_p. | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnól. | Los_tec_nológicos | El_tecnól. | El_tecnól. | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_ccnsidera_que. | Consiera_que_sienten. | Los_resultados_se. | Para_Ud_el_person | Recomendaría_los | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |   |
|-----|------------|-----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|------|----------------|-----------|------------|-------------------|------------|------------|-----------------|-----------|-------------------|-----------------------|--------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|---|
| 157 | 2          | 3                     | 4                   | 4                   | 3                     | 4    | 3,60           | 4         | 3          | 2                 | 2          | 3          | 2,50            | 3         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 3               | 3,50      | 4                | 3,20      | 3 |
| 158 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 1                 | 4                     | 3                  | 3                 | 3                | 2               | 2,67      | 3                | 1,56      | 2 |
| 159 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 3                 | 4                     | 3                  | 3                 | 2                | 2               | 2,83      | 3                | 1,61      | 2 |
| 160 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 3               | 3,67      | 4                | 1,89      | 2 |
| 161 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 2                 | 2                     | 3                  | 3                 | 3                | 1               | 2,33      | 2                | 1,44      | 1 |
| 162 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 3                 | 3                     | 3                  | 3                 | 3                | 3               | 3,00      | 3                | 1,67      | 2 |
| 163 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 2                | 1               | 3,00      | 3                | 1,67      | 2 |
| 164 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 2               | 3,50      | 4                | 1,83      | 2 |
| 165 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 3                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 2               | 3,33      | 3                | 1,78      | 2 |
| 166 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 3                  | 3                 | 3                | 1               | 3,00      | 3                | 1,67      | 2 |
| 167 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 2                | 2               | 3,17      | 3                | 1,72      | 2 |
| 168 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 4                | 4               | 4,00      | 4                | 2,00      | 2 |
| 169 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 1               | 3,33      | 3                | 1,78      | 2 |
| 170 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 3               | 3,50      | 4                | 1,83      | 2 |
| 171 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 4                | 3               | 3,67      | 4                | 1,89      | 2 |
| 172 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 2               | 3,33      | 3                | 1,78      | 2 |
| 173 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 3               | 3,50      | 4                | 1,83      | 2 |
| 174 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 3                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 3               | 3,33      | 3                | 1,78      | 2 |
| 175 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 3                  | 3                 | 3                | 3               | 3,33      | 3                | 1,78      | 2 |
| 176 | 2          | 3                     | 3                   | 3                   | 4                     | 3    | 3,20           | 3         | 4          | 1                 | 3          | 4          | 3,00            | 3         | 4                 | 4                     | 4                  | 3                 | 3                | 3               | 3,50      | 4                | 3,23      | 3 |
| 177 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 3                 | 4                     | 3                  | 3                 | 2                | 2               | 2,83      | 3                | 1,61      | 2 |
| 178 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 3                  | 3                 | 2                | 3               | 3,17      | 3                | 1,72      | 2 |
| 179 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 3               | 3,67      | 4                | 1,89      | 2 |
| 180 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 2               | 3,50      | 4                | 1,83      | 2 |
| 181 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 4                | 3               | 3,83      | 4                | 1,94      | 2 |
| 182 | 2          | 1                     | 1                   | 1                   | 1                     | 1    | 1,00           | 1         | 1          | 1                 | 1          | 1          | 1,00            | 1         | 4                 | 4                     | 4                  | 4                 | 3                | 3               | 3,67      | 4                | 1,89      | 2 |

## ANEXO 15.- BASE DE DATOS

|     | Percepción | El_Tecnológico_Mérida | Los_Tecnológicos_o | Los_Tecnológicos_m | El_Tecnológico_Mérida | E_p | Calidad_humana | Calidad_H | El_tecnológico | Los_equipos | El_tecnológico | El_tecnológico | Calidad_técnica | Calidad_T | Ud_considera_que | Considera_que | Los_satisfactos | Los_resultados_se | Para_Ud_el_person | Recomendaría_los | Calidad_entorno | Calidad_E | Calidad_servicio | Calidad_S |
|-----|------------|-----------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|-----|----------------|-----------|----------------|-------------|----------------|----------------|-----------------|-----------|------------------|---------------|-----------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------|-----------|------------------|-----------|
| 183 | 2          | 4                     | 5                  | 4                  | 5                     | 4   | 4,40           | 4         | 5              | 3           | 4              | 4              | 4,00            | 4         | 5                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,24             | 4         |
| 184 | 2          | 4                     | 3                  | 4                  | 3                     | 4   | 3,60           | 4         | 3              | 4           | 3              | 4              | 3,50            | 4         | 5                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 3,81             | 4         |
| 185 | 2          | 4                     | 4                  | 4                  | 4                     | 4   | 4,00           | 4         | 4              | 4           | 4              | 4              | 4,00            | 4         | 4                | 4             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,00            | 4         | 4,00             | 4         |
| 186 | 2          | 4                     | 4                  | 4                  | 4                     | 4   | 4,00           | 4         | 4              | 3           | 3              | 4              | 3,50            | 4         | 4                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 3                | 4,00            | 4         | 3,83             | 4         |
| 187 | 2          | 4                     | 4                  | 5                  | 5                     | 4   | 4,40           | 4         | 4              | 3           | 3              | 4              | 3,50            | 4         | 5                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,08             | 4         |
| 188 | 2          | 4                     | 4                  | 4                  | 4                     | 4   | 4,00           | 4         | 5              | 3           | 3              | 4              | 3,75            | 4         | 4                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,17            | 4         | 3,97             | 4         |
| 189 | 2          | 5                     | 5                  | 4                  | 4                     | 4   | 4,40           | 4         | 5              | 3           | 3              | 4              | 3,75            | 4         | 5                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,16             | 4         |
| 190 | 2          | 4                     | 5                  | 5                  | 4                     | 5   | 4,60           | 5         | 5              | 3           | 3              | 4              | 3,75            | 4         | 5                | 5             | 4               | 4                 | 4                 | 4                | 4,33            | 4         | 4,23             | 4         |
| 191 | 2          | 5                     | 5                  | 5                  | 4                     | 5   | 4,80           | 5         | 4              | 4           | 4              | 4              | 4,00            | 4         | 5                | 5             | 5               | 4                 | 4                 | 4                | 4,50            | 5         | 4,43             | 4         |