



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Eficacia de sistemas de imágenes médicas y satisfacción de usuarios  
del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Gestión Pública**

**AUTOR:**

**Mego Sarmiento, Julio César (ORCID: 0000-0002-6275-2932)**

**ASESOR:**

**Mag. Encomenderos Bancallán, Ivo Martín (ORCID: 0000-0001-5490-0547)**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**Reforma y Modernización del Estado**

**TARAPOTO – PERÚ**

**2020**

## **Dedicatoria**

A mis padres y hermanos por su invaluable apoyo moral, a pesar de la distancia. A mi esposa Jessica Granados y a mi hija Julieth Mego, quienes son mi motor, motivo y gran fortaleza para seguir adelante en todos mis proyectos de vida y de superación personal y profesional.

**Julio Mego**

## **Agradecimiento**

A Dios, en primer lugar por darme la vida. A los profesores, en especial a mi asesor de tesis, Ivo Encomenderos por su comprensión, paciencia y sabiduría para alentarme a terminar este proyecto. A mis compañeros del grupo A1 de la Maestría en Gestión Pública, por su gran compañerismo y darme ánimo de continuar en carrera. Finalmente, a la Dra. Mabel Contreras por esas palabras de aliento cuando me sentí derrotado y que ya no podía más. De verdad, muchísimas gracias, los llevaré siempre en mi corazón.

El autor

## Índice de contenidos

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
III. METODOLOGÍA	15
3.1. Tipo y diseño de investigación	15
3.2. Variables y operacionalización	16
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	17
3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad	18
3.5. Procedimientos	21
3.6. Métodos de análisis de datos	21
3.7. Aspectos éticos	22
IV. RESULTADOS	23
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS	40
ANEXOS	46

## Índice de tablas

Tabla 1. Resultado de validación de expertos -----	19
Tabla 2. Análisis de confiabilidad: Eficacia de sistemas-----	20
Tabla 3. Estadísticos de fiabilidad: Eficacia de sistemas-----	20
Tabla 4. Análisis de confiabilidad: Satisfacción de usuarios -----	20
Tabla 5. Estadísticos de fiabilidad: Satisfacción de usuarios -----	20
Tabla 6. Interpretación del coeficiente de correlación de Rho de Spearman -----	21
Tabla 7. Prueba de normalidad 1 -----	23
Tabla 8. Cálculo del coeficiente de correlación 1-----	24
Tabla 9. Prueba de normalidad 2 -----	25
Tabla 10. Cálculo del coeficiente de correlación 2 -----	25
Tabla 11. Prueba de normalidad 3 -----	26
Tabla 12. Cálculo del coeficiente de correlación 3 -----	26
Tabla 13. Prueba de normalidad 4 -----	27
Tabla 14. Cálculo del coeficiente de correlación 4 -----	28
Tabla 15. Prueba de normalidad 5 -----	29
Tabla 16. Cálculo del coeficiente de correlación 5 -----	29
Tabla 17. Prueba de normalidad 6 -----	30
Tabla 18. Cálculo del coeficiente de correlación 6 -----	30

## Índice de figuras

Figura 1. Diagrama correlacional -----	15
Figura 2. Eficacia de sistemas-----	61
Figura 3. Satisfacción de usuarios -----	62

## Resumen

La presente investigación, tuvo como objetivo determinar la relación existente entre eficacia de sistemas de imágenes médicas y satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, para lo cual se tomó como muestra a 50 trabajadores del Hospital II-2 Tarapoto, médicos generales y de distintas especialidades. La información fue obtenida mediante encuesta, en la cual, se elaboraron 2 cuestionarios estructurados y estandarizados que permitieron obtener información acerca de las variables en estudio y sus dimensiones, cuyos resultados se presentan en esta investigación. En referencia a las dimensiones de eficacia de sistemas se comprobó que todas se relacionan significativamente con la satisfacción de usuarios, es decir, tanto la calidad de la información, la disponibilidad de la información, la funcionalidad de los sistemas, la optimización de procesos y la seguridad de la información, se correlacionan directa y positivamente con la satisfacción global del usuario. Con respecto a la hipótesis de la tabla 18, la variable eficacia de los sistemas está también relacionada directa y positivamente con la variable satisfacción de usuarios. Según correlación de Spearman de 0.615, es un resultado de correlación positiva moderada, con una significancia bilateral de 0.000 que indica que los resultados son significativos.

**Palabras clave:** Eficacia de sistemas, Satisfacción de usuarios, imágenes médicas.

## **Abstract**

The present research aimed to determine the relationship between the efficacy of medical imaging systems and user satisfaction at the Imaging department of Hospital II-2 Tarapoto - 2020, for which 50 workers from Hospital II-2 were taken as a sample. Tarapoto, general practitioners and different specialties. The information was obtained by means of a survey, in which 2 structured and standardized questionnaires were developed that allowed obtaining information about the variables under study and their dimensions, the results of which are presented in this research. In reference to the dimensions of system efficiency, it was found that all are significantly related to user satisfaction, that is, both the quality of the information, the availability of the information, the functionality of the systems, the optimization of processes and security. of information, are directly and positively correlated with overall user satisfaction. With respect to the hypothesis of Table 18, the system efficacy variable is also directly and positively related to the user satisfaction variable, according to Spearman's correlation of 0.615, it is a result of moderate positive correlation, with a bilateral significance of 0.000 indicating that the results are significant.

**Keywords:** systems effectiveness, users satisfaction, medical images.

## I. INTRODUCCIÓN

Actualmente el auge de las tecnologías TIC ha logrado un gran impacto en el mundo y en distintos ámbitos y de una manera sustancial (Díaz, J., Pérez, A. & Florido, R. 2012). En ese sentido, podemos mencionar a uno de esos ámbitos como lo es: la informática médica, cuyos procedimientos rutinarios como en el caso de radiología, que se basaban en láminas, en la actualidad están siendo reemplazados por medios digitales (Aceves, T. 2015a). A nivel mundial, al igual que en Sur y Centro América, los estudios de imagenología representan el método usado con mayor frecuencia para corroborar diagnósticos comunes como la tuberculosis y las fracturas óseas o las enfermedades no comunes como las cardiovasculares y neoplásicas, cuyo índice va aumentando en nuestro entorno debido a muchos factores predominante. Podemos mencionar por ejemplo: la falta de una alimentación balanceada, la proliferación de comidas enlatadas, la falta de ejercicio, entre otras. (García, B., Cabeza, B. & Díaz, A. 2012)

En resumen, todas las especialidades médicas utilizan el radiodiagnóstico como apoyo para detectar algunas de las enfermedades mencionadas anteriormente. Esto ha dado lugar a que varias organizaciones científicas documenten recomendaciones a fin de regular la prescripción de los estudios de radiodiagnóstico, los protocolos de estudios más idóneos para cada enfermedad y los criterios anatómicos que deben utilizarse para valorar la calidad de las imágenes médicas, entre otros aspectos. (Fleitas, I. et al. 2006)

Como consecuencia del progreso tecnológico en el mundo, se han creado diversidad de soluciones para automatizar o sistematizar los distintos procesos en las empresas e instituciones de salud, no se puede negar los grandes avances que se han realizado gracias a estas tecnologías (Michán, L. 2011). Con la construcción de hospitales con infraestructuras y equipamiento modernos viene también las soluciones informáticas que buscan optimizar los diferentes procesos llevados a cabo en un hospital, podemos mencionar por ejemplo: el proceso de registro de historia clínica, de atención de pacientes, el proceso de citas, el proceso de exámenes de laboratorio, entre otros. Sin embargo, en relación al presente estudio mencionaremos a los sistemas de

imagenología, más conocidos como sistemas RIS/PACS. (Montañez, R., Montenegro, J., & Vásquez, R. 2015)

Si bien es cierto, vivimos el ahora de alguna manera que quizás nunca nos lo habíamos imaginado debido a la pandemia del corona virus, lo cual ha puesto en evidencia el gran déficit que se tiene en la gestión pública relacionado principalmente a la salud de la población y que tan mal estábamos preparados para contrarrestar este terrible mal que nos aqueja y que sobre todo se está llevando a los más desvalidos (Di Nella, D. & Ibáñez, V. 2020). En ese sentido, resulta fundamental analizar si los procesos en las instituciones de salud cumplen o no con su objetivo primordial que es el de brindar servicios de calidad a los usuarios. En otras palabras, brindar un bien o servicio social que la población vea satisfecha sus necesidades del cuidado de su salud. (Massip, C., Ortiz, R., Llantá, M., Peña, M. & Infante, I. 2008)

Algunos países han mejorado paulatinamente sus construcciones hospitalarias y equipamiento biomédico, además de soluciones informáticas. No obstante, en cuanto a la calidad de los servicios poco o nada se ha hecho para evaluarla, además de aspectos operativos y de organización de los establecimientos de salud enfocados al radiodiagnóstico. En ese sentido, la OPS a través del órgano respectivo convocó un concurso donde se evaluaron los servicios de radiodiagnóstico enfocados en la calidad, en el que participaron países como Bolivia, Colombia y Argentina, de Sur América, México y Cuba de Centro América. Quienes teniendo instalaciones de radiodiagnóstico en distintos niveles (socioeconómico y técnico) de desarrollo, sus estudios tuvieron muchos aspectos en común, de tal manera que la OPS, decidió nombrar coordinador del proyecto a Argentina y unir los aspectos comunes en un solo estudio, cuyo objetivo central fue identificar la correlación entre los servicios de Imagenología respecto de la calidad con el nivel de interpretación radiológica de cuatro enfermedades comunes en los países mencionados. (Fleitas, I. et al. 2006)

En nuestro país, hay una gran producción de imágenes médicas, obtenidas luego de varios procesos: desde la adquisición, proceso de revelado o impresión, distribución, visualización y almacenamiento. En la mayoría de casos estos procesos se gestionan manualmente, es decir, el acceso a las

imágenes no está automatizado, lo que conlleva a ciertos problemas en el servicio como por ejemplo el demasiado espacio que ocupan las películas radiográficas, el deterioro por humedad y en algunos casos el extravío debido al desorden (Curioso, W. & Espinoza, E. 2015). Según norma de salud, las películas radiográficas deben permanecer almacenadas durante 5 años. Otro problema representa el costo elevado que demanda el proceso de revelado e impresión de las películas, sobre todo en insumos. (Díaz del Olmo Morey, C., Garrido Lecca de La Piedra, S. & Morales Arellano, S. 2015).

Por otro lado, en la región San Martín, existe también un gran problema en el almacenamiento de las órdenes para estudios o procedimientos de Imagenología en la mayoría de establecimientos de salud, ya que estas se emiten en forma física y una vez realizado el procedimiento estas órdenes son archivadas y almacenadas en cajas de cartón ya que no se cuenta con un ambiente adecuado, estas órdenes permanecen almacenadas por espacio máximo de 5 años al igual que las películas. En Hospital II-2 Tarapoto por su parte, cuenta con una gran infraestructura moderna, equipamiento tecnológico y biomédico de última generación y además cuenta con los sistemas RIS/PACS que realizan la gestión de los procesos en el servicio de Imagenología; sin embargo, se desconoce qué tan eficaces han sido o son en las actividades relacionadas a la atención de solicitudes de estudios que los médicos solicitan a los pacientes.

Finalmente, y no menos importante tenemos que mencionar al recurso humano, que son los que intervienen en todo el flujo de cada proceso que se desarrolla dentro del departamento de Imagenología, como son: personal administrativo, recepcionistas, secretarías; personal técnico en radiología, tecnólogos médicos, médicos radiólogos y médicos de otros departamentos. Estos usuarios deben adaptarse a los cambios tecnológicos para poder tener mayor eficiencia en los resultados que produce el departamento. Una brecha muy grande es sensibilizar a todo el personal para que pueda adaptarse en el uso de las nuevas tecnologías (Pereda, J., Guzmán, T. & Santa Cruz, F. 2014). Los sistemas RIS/PACS están diseñados para optimizar todos los procesos dentro del departamento, por ende, agilizar el trabajo de los médicos quienes están a la espera del informe de los estudios que solicitan a sus pacientes, los cuales

se realizan en el departamento de imagenología y allí la problemática del presente estudio que se plantea evaluar que tan relacionadas están la eficacia que pueden brindar estos sistemas y la satisfacción de los usuarios médicos.

Es así que dentro de la problemática, surge una primera incógnita: ¿Cuál es la relación entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020? Por otro lado las interrogantes: ¿Cuál es la relación entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?, también ¿Cuál es la relación entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020? Así mismo, ¿Cuál es la relación entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020? ¿Cuál es la relación entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020? ¿Cuál es la relación entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?

En ese sentido la presente investigación tiene su justificación teórica en el hecho de que profundizará la variable del problema general mediante indagaciones de fuentes confiables que enriquecen el conocimiento además de apreciar la función de la variable frente a la problemática expuesta. Así mismo la investigación permitirá conocer la opinión de los usuarios respecto del servicio de Imagenología, lo cual permitirá evaluar las políticas, procedimientos, directivas y estrategias para mejorar en el mencionado servicio. Así mismo, esta investigación tiene su justificación práctica en que su ejecución permitirá obtener resultados los cuales contribuirán a la mejora del servicio de Imagenología, ya que gracias a ellos se pueden tomar decisiones para tomar medidas correctivas teniendo en cuenta que la información obtenida de los resultados es real y representa la perspectiva de los usuarios en cuanto a la eficacia de los sistemas de imágenes médicas. Por otro lado, la investigación

tiene su justificación metodológica en el método y los procedimientos, técnicas y herramientas diseñadas y utilizadas en el desarrollo de la misma. Todos estos permiten obtener información con validez y fiabilidad, lo cual representa un criterio trascendental para el éxito del presente trabajo de investigación. Los resultados obtenidos justifican también socialmente a la misma, ya que determinarán si existe relación o no entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del Hospital, específicamente de servicio de imagenología. Así mismo esto permitirá gestionar adecuadamente los diferentes recursos con los que cuenta el Hospital a fin de tener el mayor impacto social y positivo para la población usuaria interna y externa.

Del mismo modo, dado los problemas y justificación de la investigación, planteamos la hipótesis general  $H_i$ : Existe relación significativa entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020. Además de las hipótesis específicas  $H_1$ : Existe relación significativa entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020,  $H_2$ : Existe relación significativa que existe entre disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020,  $H_3$ : Existe relación significativa entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020,  $H_4$ : Existe relación significativa entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto – 2020. Finalmente  $H_5$ : Existe relación significativa entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto – 2020.

## II. MARCO TEÓRICO

Moura, A. et al. (2020), *Leadership and job satisfaction in the Mobile Emergency Care Service context*. (Artículo de revista), Brasil. El estudio fue descriptivo y correlacional, utilizó un cuestionario que se aplicó a una población de 221 trabajadores de los cuales 210 eran técnicos de enfermería y 11 coordinadores. Como conclusión se determinó que, la correlación de sus variables es positiva, destacando los valores como la confianza e interacción permanente entre los involucrados y la búsqueda de superación tanto profesional como personal.

Paz Amaya, D. (2017), *Satisfacción de los usuarios externos del servicio de imágenes en el centro de diagnóstico por imágenes biomédicas investigación rehabilitación CDIBIR de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del 15 a 30 de noviembre del 2016*. (Tesis maestría). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Ocotal, Nueva Segovia, Nicaragua, C.A. el diseño fue transversal. La muestra la constituyeron cada uno de los pacientes externos cuya edad era mayor a 20 años y que además fueron atendidos en un determinado período. La encuesta fue la técnica utilizada y como instrumento 2 cuestionarios. En conclusión, fue satisfactoria la percepción de los usuarios con respecto al servicio.

Gómez, W., Dávila, F., Campins, R., & Colmenarez, S. (2017), *Satisfaction of users of the emergency room at Maracay's Central Hospital*. (Artículo de revista), Argentina. La investigación fue descriptiva transversal. La muestra la conformaron 100 usuarios internos y 100 usuarios externos del Hospital, el instrumento utilizado fue el cuestionario. Como conclusión, el análisis proporcionó información importante para optimizar los recursos y dar respuestas oportunas para satisfacer a los usuarios.

Bosch, E. et al., (2016), *Diez años desde la implementación del RIS PACS de la Clínica Alemana de Santiago: impacto de la tomografía computarizada en el uso y disponibilidad de archivo*. (Artículo de revista), Chile. Estudio descriptivo y transversal, donde los estudios realizados del periodo 2005 al 2014 fueron considerados como muestra. Como conclusión el estudio demostró el gran efecto de la tomografía computarizada en relación con el PACS y, sobre todo,

las consideraciones que se debe tener en cuenta cuando se planifica una implementación del PACS.

Aceves, T. (2015), *Administración de plantas médicas hospitalarias. Implementación de un proyecto laboral para obtener el grado de Maestro en Gestión de Innovación de las Tecnologías de Información y Comunicación.* (Tesis maestría). INFOTEC, México D.F. El estudio fue de tipo experimental, donde se concluyó que las herramientas informáticas son de gran ayuda en la medicina en la actualidad y que ya están al alcance de las instituciones de salud para poder manejar su información de manera integrada y práctica, además que la informática médica cambia el modo de vida de la sociedad de manera constante.

Alejo González, J. (2016), *Implementación de un sistema de información radiológica y de archivo de imagen médica para el servicio extremeño de salud: Proyecto Zurbarán.* (Tesis doctorado). Universidad de Extremadura, España. El estudio fue de tipo experimental, dando como conclusión en este proyecto, luego de implementarse alineado a un plan de sistemas de información y además de ser evaluado, se obtuvo una gran aceptación por parte de los usuarios.

Castelo, W., Castelo, A. & Rodriguez, J. (2016), *Satisfacción de pacientes con atención médica en emergencias.* (Artículo de revista), Ciudad de la Habana, Cuba. Fue un estudio de tipo descriptivo transversal. Utilizando el sistema SPSS se analizó la información de un universo de 382 pacientes encuestados. Como conclusión, los pacientes se encuentran satisfechos porque se sienten bien atendidos por el personal de salud en el área de emergencia del establecimiento.

Vázquez-Cruz, E. et al., (2018), *Patient satisfaction in primary medical care in Mexico.* (Artículo de revista). Bogotá, Colombia. Estudio descriptivo transversal, la muestra fue de 395 pacientes entre femeninos y masculinos, cuya edad promedio fue de 42.80, quienes fueron evaluados mediante encuesta. Como conclusión se comprobó que la satisfacción global percibida en el establecimiento es mayor a 60%.

Villca, N., Vásquez, S., Alvarado, R. & Paz, E. (2011). *Evaluación de la atención médica en la unidad de emergencias del Hospital del Hiño "Dr. Ovidio Aliaga Uría*. (Artículo de revista). La Paz, Bolivia. El diseño fue transversal y se utilizó como técnica la encuesta, tomando como muestra a 146 padres o responsables de pacientes pediátricos. Como conclusión se comprobó que los indicadores de calidad de la OMS con respecto a un hospital de tercer nivel se cumplen altamente en el establecimiento.

Castro Márquez, C. & Delgado García, A. (2014), *Visor de imágenes médicas digitales web*. (Artículo de revista). Ciudad de la Habana, Cuba. El estudio fue experimental, donde se manifiesta que las soluciones médicas informáticas agilizan las tareas de los especialistas médicos, sin embargo, algunas soluciones no causan el impacto esperado debido al alto costo que representan tanto en tiempo como en instalación y configuración, entre otras causas. Es por eso que presenta la propuesta de solución web para visualizar imágenes médicas y creación de reportes de estudios realizados a pacientes, además el sistema puede integrarse con los PACS-RIS y también puede ser utilizada en dispositivos móviles como celulares y tablets.

Trumm, C. et al., (2008), *Impact of a PACS/RIS-integrated speech recognition system on the time expenditure in completing and making available radiology reports*. (Artículo de revista), Santiago, Chile. Estudio descriptivo, en el que se realizó dos estudios: el primero prospectivo, en 669 radiografías, registrando el tiempo de dictado y el tiempo desde la adquisición de la imagen hasta la lectura. El segundo retrospectivo, se analizó la base de datos del RIS desde 11/2002 hasta 02/2003 y 11/2003 hasta 02/2004. Como conclusión se determinó que el uso de dictáfonos para realizar los informes radiológicos modifica el flujo de trabajo y aumenta el tiempo para tal fin. Además, los sistemas integrados de reconocimiento de voz que se alinean a los RIS/PACS aumentan la disponibilidad de los informes, causando un efecto positivo en la calidad con que se atienden los pacientes.

Azevedo-Marques, P., Caritá, E., Benedicto, A. & Sanches, P. (2005) *Integração RIS/PACS no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto: uma solução baseada em "web"*. (Artículo de revista), Sao Paulo, Brasil. La investigación fue

de tipo experimental, en el cual se plasma los resultados de la integración RIS/PACS en el Hospital das Clínicas en Ribeirao Preto, como una solución que minimiza el riesgo de inconsistencias y además proporciona un entorno de trabajo rápido y seguro para informes de radiología, consulta y visualización de imágenes médicas.

Almató Fontova, A. (2015) *Estudio de La satisfacción de pacientes y profesionales en un servicio de urgencias hospitalario*. (Tesis doctorado). Universitat de Girona, España. El diseño fue descriptivo transversal, cuya población de 285 pacientes y acompañantes y 81 profesionales del servicio de urgencias que fueron encuestados. Se tuvo como resultado que, los niveles de satisfacción fueron elevados y que los pacientes sienten que cuanto menos tiempo esperan para ser atendidos mayor será la satisfacción.

Leyton, I., Meza, M., Díaz, M. & Alejo, E. (2017), *Informe de encuesta de satisfacción de los usuarios del servicio de radiología Hospital Santa Rosa, Lima, Perú*. Donde se encuestó a 100 pacientes tanto asegurados como no asegurados que se atendieron en Radiología, a los cuales se les realizó una encuesta de 9 preguntas relacionadas a la atención. Llegando a las siguientes conclusiones: El tiempo de espera para la realización del examen en su mayoría es demasiado. La información para la preparación del paciente es poca, no se atienden los pacientes a la hora de la cita pactada, entre otros.

Obregon Camones, J. (2017), *Evaluación del nivel de madurez del sistema PACS-RIS en el Hospital Nacional Dos de Mayo en el año 2013*. (Tesis maestría). Universidad César Vallejo, Lima, Perú. Estudio descriptivo, en la investigación se midió el nivel de madurez del PACS, en el cual se presentaron muchas dificultades. Como resultado se demostró que el sistema PACS no ha alcanzado el nivel de madurez esperado.

Román Meza, A. & Matzumura Kasano, J. (2015), *Satisfacción laboral en el servicio de rayos x de una institución privada de salud de lima, nivel III-4, 2015*. (Artículo de revista), Lima, Perú. La investigación fue de tipo cuantitativa, descriptiva, prospectiva y transversal. La población fue de 22 personas tecnólogos médicos de radiología. En conclusión, se comprobó que, en el

servicio, el nivel de satisfacción tiene un alto nivel, además se determinó que la institución debe mejorar en la infraestructura más que en la atención y supervisión.

Chavez Sánchez, D. & Ríos Lozano, K. (2015), *Clima organizacional y satisfacción de las enfermeras en el Servicio de Cirugía Hospital Lazarte Echegarar-Trujillo*. (Tesis maestría). Universidad Particular Antenor Orrego, Trujillo, Perú. Estudio de tipo descriptivo correlacional y transversal. La población fue de 27 enfermeras. Se utilizó la técnica de la encuesta. Como conclusión se comprobó que el clima organizacional tiene una relación alta y significativa, lo se ve demostrado en la satisfacción laboral.

Malca Sánchez, P. (2016), *Auditoria de Calidad del Registro de la Historia Clínica y Nivel de Satisfacción del Prestador Médico en el Servicio de Emergencia del Hospital II-2 Tarapoto*. (Tesis maestría). Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú. La investigación fue no experimental, descriptivo correlacional, como muestra, mediante cuestionario se auditaron 322 historias clínicas y a 30 médicos de emergencia. Se concluyó que existe una carencia de inducción y capacitación y estos factores repercuten drásticamente en la satisfacción del proveedor médico.

Arteaga Torres, L. (2018), *Influencia de la calidad de atención en la satisfacción del usuario en los servicios de hospitalización de gineco-obstetricia del Hospital II-2 Tarapoto. Enero - junio 2016*. (Tesis maestría). Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú. El estudio fue cuantitativo descriptivo correlacional, para lo cual se tuvo una muestra de 62 pacientes gestantes quienes fueron encuestadas. En los resultados se encontró que la edad más común entre las usuarias encuestadas fue de 20 a 24 años con un 30.65%, mientras que, en nivel de estudios, es la educación secundaria con un 56.45%, en lo que respecta el tipo de seguro que se atendió con más frecuencia es el Seguro Integral de Salud (SIS) con un 95.16% y el tipo de usuario nuevo fue el más frecuente con el 72.58%. Respecto a la dimensión que hace referencia a la calidad de atención de mayor frecuencia es la técnica con 41.94 %, en hospitalización. La satisfacción en cambio para las usuarias tiene un nivel predominante en la fiabilidad con 30.65%, y la dimensión de la calidad en la

atención que tiene mayor implicancia en el entorno es la satisfacción del usuario, además es la única dimensión donde se identifica una relación importante.

García Hidalgo, D. & Pinedo Picciotti, G. (2018), Manifiesta que la eficacia de los sistemas de imágenes médicas tiene gran incidencia en el mejoramiento de las prestaciones de salud del estado, asegurando la optimización de la gestión de las imágenes médicas y lo más importante de los recursos institucionales. En resumen, la eficacia de estos sistemas mejora los procesos que involucra la obtención de imágenes médicas.

Chalen Cevallos, A. (2017), Señala que los sistemas PACS (Picture Archiving and Communication System) (Sistema de Comunicación y Archivo de Imágenes), son soluciones informáticas que interactúan con las distintas modalidades o tipos de imágenes radiológicas en un establecimiento de salud, su propósito es enviar, recibir, almacenar, visualizar, reportar e imprimir las imágenes médicas para la sistematización de los procedimientos de diagnóstico. Además, ofrecen a través de otros aplicativos la gestión de las imágenes para proporcionar imágenes de calidad.

Chalen Cevallos, A. (2017), por otro lado, hablando de Sistemas RIS (Radiology Information System), pues son sistemas informáticos hospitalarios en donde se registra la información de los pacientes que reciben atención en los servicios de radiología, además de gestionar las citas, historial clínico, revisión de informes radiológicos y también las imágenes. Estos sistemas además se integran con el sistema PACS y HIS, pues estos no son sistemas especializados en la gestión de imágenes ni de registro clínico de pacientes.

Carnicero, J. & Fernández, A. (2012), haciendo mención al concepto del sistema RIS (Radiology Information System) o Sistema de Información Radiológica, quien es el que gestiona toda la actividad del servicio de radiología, desde la citación y admisión de pacientes, realización del procedimiento respectivo, hasta el informe del estudio, facturación y explotación de datos. Así mismo destaca la importancia que tiene el sistema PACS por su

infraestructura asociada que incluye las modalidades de exploración, que se encargan de la captación de imágenes, estaciones de diagnóstico, entre otros.

Delicado Teixeira, N. (2014). En otro contexto, la eficacia de sistemas se traduce en el gran valor que estos adquieren y la información que manejan los cuales convergen en las buenas decisiones que se toman en las organizaciones en un mundo globalizado lleno de competitividad y de innovación tecnológicas continuas, las cuales constituyen el punto de apoyo hacia el emprendimiento sostenible de las organizaciones.

En cuanto a la calidad de la información, (Rodríguez Ponce, E., Fleet, N., Pedraja Rejas, L. & Rodríguez Ponce, J. 2012), manifiestan que depende mucho de la gestión o el tratamiento que se le dé a la información en las organizaciones, pues es funcional y constituye un gran efecto notable cuando se habla de calidad global, además, la calidad de la información permite adoptar mejores decisiones para mejorar los procesos organizacionales. Por su parte (Melchor, J., Lavín Verástegui, J. & Pedraza Melo, N.2012), define la calidad de datos como la medición de los datos de salida de los sistemas (TI) en cuanto esta es completa, exacta, oportuna, confiable, relevante y precisa.

Haciendo referencia a la disponibilidad de la información (Vigueras Paredes, P. 2017) por su parte enfatiza que la implementación de las nuevas tecnologías de la información (TI), junto con los avances médicos y otros aspectos como la accesibilidad a la información, es un factor determinante pues define la disponibilidad como una cuestión que gira alrededor de conservar y mantener adecuadamente la información de salud de los pacientes así mismo evitar el acceso indebido a fin de salvaguardar la intimidad del paciente.

En otro aspecto, cuando hablamos de funcionalidad (Martínez Chávez, G. 2017), manifiesta que esta, está ligada a la productividad y a la operatividad de un equipo o sistema, esto deriva en la obtención de resultados o diagnósticos más precisos y oportunos. Sin embargo, esto también conlleva a contar con personal especializado, lo cual constituye un reto para las organizaciones debido a los costos.

Navor-Galeana, N., Gutiérrez Martínez, J., Martínez Licon, F. & Molina Salazar, R. (2013). Referente a la optimización de procesos, podemos mencionar es el resultado del analizar y evaluar los flujos de trabajo y todas las actividades que estos involucran, así mismo el análisis también debe alcanzar a las personas que interactúan en los procesos y con los sistemas para medir la producción, además no solo es necesario verificar el flujo sino ver cómo y cuándo el personal se interrelaciona con los sistemas para realizar sus actividades.

Tejena Macías, M. (2018). Con respecto a la seguridad de la información, pues como todos sabemos, hoy en día las organizaciones se encuentran expuestas a amenazas tanto externas como internas que pueden vulnerar la información. En tal sentido, la protección de datos es una política fundamental en las organizaciones y que debe considerarse en los sistemas de información puesto que la información representa el principal activo de las mismas y la protección de la información debe priorizarse, entendiéndose como seguridad de la información los principios de integridad, confidencialidad, disponibilidad y confiabilidad.

Pizarro Parhuayo, M. (2016). La satisfacción del área usuaria, se sustenta en el nivel de ver cumplida las necesidades del usuario en cuanto a la atención que recibe en relación a los servicios que un establecimiento de salud le ofrece. Así mismo se destaca lo importantes del nivel de la atención, lo cual representa un requisito indispensable para mantenerse en carrera, de responsabilidad e integridad moral.

También se puede decir de la satisfacción, que es una opinión individual y subjetiva, es fundamental en la calificación de la calidad. Además es el indicador más usado cuando se trata de analizar la calidad en la atención en los establecimientos de salud y su medición se expresa en niveles ordinales. (Sihuín Tapia, E., Gómez Quispe, O. & Ibáñez Quispe, V. 2015)

Por otro lado, hay quien manifiesta que cuando hablamos de satisfacción, podemos también calificarla como satisfacción del usuario interno, la cual no es absoluta pues ha sido analizada por varios estudiosos quienes han dado

distintas denominaciones como por ejemplo, actitud del empleado, moral laboral o satisfacción en el trabajo; en resumen, es una agrupación de actitudes propias de la persona en referencia a su entorno laboral, las cuales pueden referirse al trabajo en general o a algún área específica de él. (Román Meza, A., Matzumura Kasano, J. & Gutierrez Crespo, H. 2015)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de estudio

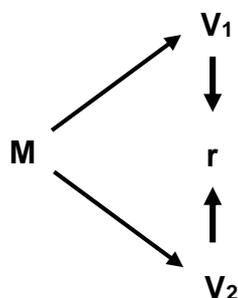
Es básica, pues según lo manifestado por (Rodríguez, D. 2018) porque se centra en la búsqueda del conocimiento de un problema real, además es objetiva pues los resultados fueron obtenidos a partir de la observación. Finalmente es verificable pues de la hipótesis planteada se puede verificar la verdad o falsedad y finalmente el estudio contribuirá a la solución de la problemática.

##### Diseño de investigación

Supone un estudio no experimental, transversal, pues la información se obtuvo en una sola institución y en un período determinado de tiempo, y es descriptiva correlacional, ya que se establecerá el grado de relación que existe entre las variables en estudio. (Rodríguez, D. 2018)

El diseño se esquematiza de la siguiente manera:

**Figura 1.** Diagrama correlacional



**Fuente:** Hernández, 2010

##### Dónde:

- M** : 50 colaboradores
- V<sub>1</sub>** : Eficacia de sistemas
- V<sub>2</sub>** : Satisfacción de usuarios
- R** : Relación

### 3.2. Variables y operacionalización

A continuación, se presenta la definición tanto conceptual como operacional de las variables en estudio. Además, en el Anexo 01 se muestra la matriz de operacionalización de variables.

#### **Variable 1:** Eficacia de sistemas

**Definición conceptual:** Para definir la variable en cuestión tenemos que tener en claro en primer lugar qué es la eficacia: es la capacidad de conseguir los resultados que se desean o se esperan lograr. Es hacer las cosas correctas, es decir, hacer más de lo mínimo necesario para la obtención de resultados esperados. La eficacia tiene que ver con qué cosas se hacen (García Moreno & Martínez Martín, 2016). En informática en cambio para definir la eficacia de un sistema de información hay distintas formas; sin embargo, la mayoría se resumen inicialmente al retorno de la inversión y en otros casos a la satisfacción de los usuarios en relación al sistema implementado. (Jiménez Vargas, P. 2020)

**Definición operacional:** La eficacia de sistemas se midió por medio de evaluaciones técnicas en base a 5 criterios o dimensiones: calidad de la información, disponibilidad de la información, funcionalidad, optimización de procesos y seguridad de la información.

**Indicadores:** Gestión de la información, calidad de imágenes médicas, gestión de imágenes médicas, medios electrónicos de consulta, disponibilidad de sistemas, tiempo de estudios de imágenes, acceso y disponibilidad de resultados, apoyo en los procesos, apoyo a los médicos, accesibilidad y búsqueda de información, proceso de citas y atención, proceso de adquisición de imágenes, seguridad de los datos, seguridad de las imágenes médicas, seguridad de la información de resultados.

**Escala de medición:** La escala fue ordinal.

#### **Variable 2:** Satisfacción de usuarios

**Definición conceptual:** Se puede definir como la calificación que emite el consumidor en relación a su experiencia sobre la recepción de un bien o servicio. En el mismo sentido, es una percepción afectiva y cognitiva que representa una calificación propia de un individuo en referencia a una

acción específica y a su propia experiencia al hacer consumo de algo. Por consiguiente, se vuelve una actitud global hacia el servicio. Finalmente se puede decir que es una evaluación tanto personal como social. (Bustamante, M., Zerda, E., Obando, F. & Tello, M. 2020)

**Definición operacional:** A diferencia de la variable 1, esta variable fue medida en base a una sola dimensión: satisfacción global del usuario.

**Indicadores:** Horario de atención, labor del personal (administrativo, técnico, tecnólogos y radiólogos), tiempo de la cita y ejecución de las órdenes, infraestructura y equipamiento biomédico, precio de estudios, calidad de material de entrega de resultados.

**Escala de medición:** la escala fue ordinal.

### 3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

**Población:** Estuvo constituida por 100 personas (médicos) de la institución que al año 2020 laboran en los diferentes departamentos y servicios del Hospital II-2 Tarapoto.

**Criterios de selección:**

- **Criterios de inclusión:** Personal médico que interactúa con el sistema en su labor diaria.
- **Criterios de exclusión:** Médicos externos que no interactúan directamente con los sistemas.

**Muestra:** Teniendo en cuenta que la población es finita conocida, se utilizó la siguiente ecuación estadística para determinar el tamaño de la muestra para el estudio:

$$n = \frac{z^2(p * q)}{e^2 + \left[ \frac{z^2(p*q)}{N} \right]}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza

p = Proporción de la población con la característica deseada

q = Proporción de la población sin la característica deseada

e = Nivel de error permisible

$N$  = Tamaño de la población

Para el presente estudio se usaron los siguientes datos:

$n$  = Tamaño de la muestra

$z = 1.96$  (nivel de confianza al 95%)

$p = 0.5$  (proporción de la población con la característica deseada)

$q = 0.5$  (proporción de la población sin la característica deseada)

$e = 0.1$  (nivel de error permisible)

$N = 100$

El resultado de la fórmula aplicada dio una muestra de 50 individuos, a quienes se aplicó los instrumentos diseñados partiendo del cuadro de operacionalización de variables mediante la técnica de la encuesta, con el objetivo de recoger información sobre la problemática en estudio.

**Muestreo:** El muestreo utilizado para el presente estudio fue mediante el muestreo aleatorio simple.

**Unidad de análisis:** Estuvo conformada por 50 colaboradores médicos, todos ellos trabajadores del Hospital II-2 Tarapoto.

### **3.4. Técnica e instrumento de recolección de datos: validez y confiabilidad**

#### **Técnica**

Se aplicó la encuesta como técnica para determinar la relación entre las variables en estudio. Tal como indica (Hernández et al., 2014), la encuesta es la técnica que permite recolectar datos y contiene preguntas cerradas, siendo las más sencillas de codificar y preparar para el análisis de resultados.

#### **Instrumento**

El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado en función de la operacionalización de las variables, cuyo propósito fue la obtención de la información del personal médico vinculada a cada uno de los indicadores, dimensiones y variables.

Este instrumento consta de dos cuestionarios, el primero relacionado con la variable 1: Eficacia de sistemas que consta de 5 enunciados o dimensiones y la escala de valoración fue: 1=Muy mala, 2=Mala, 3=Regular, 4=Buena y 5=Muy buena; y el segundo relacionado con la variable 2: Satisfacción de usuarios que cuenta con una sola dimensión global y cuya escala de valoración fue: 1=Muy mala, 2=Mala, 3=Regular, 4=Buena y 5=Muy buena.

La variable eficacia de sistemas consta de 5 dimensiones: calidad de la información, disponibilidad de la información, funcionalidad, optimización de procesos y seguridad de la información, la misma que tiene 20 preguntas de cuestionario y la variable satisfacción de usuarios consta de una sola dimensión: satisfacción global del usuario y además consta de 20 preguntas de cuestionario.

### **Validez**

Para evaluar los cuestionarios de la encuesta se convocó a 3 profesionales expertos en el tema, quienes validaron con responsabilidad y criterio los instrumentos a aplicar. La escala utilizada fue: 1=muy deficiente, 2=deficiente, 3=aceptable, 4=buena, 5=excelente.

**Tabla 1.** Resultado de validación de expertos

Variable	N.º	Especialidad	Promedio de validez	Opinión del experto
Eficacia de sistemas	1	Metodólogo	4.9	Existe suficiencia
	2	Especialista	4.9	Existe suficiencia
	3	Especialista	4.5	Existe suficiencia
Satisfacción de usuarios	1	Metodólogo	4.8	Existe suficiencia
	2	Especialista	4.9	Existe suficiencia
	3	Especialista	4.5	Existe suficiencia

**Fuente:** Fichas de validación de expertos

## Interpretación

Ambos instrumentos, fueron evaluados según el juicio de tres expertos que tuvieron la labor de verificar con mucho criterio de capacidad, conocimiento y experiencia los indicadores que se tomaron en cuenta en las variables de estudio. Siendo el resultado de **4.75** como promedio que representa un porcentaje del **95%** de concordancia entre los expertos para los instrumentos de las variables; lo que indica que puede ser aplicada metodológicamente con alta validez.

## Confiabilidad

Se utilizó la técnica estadística del coeficiente Alfa de Cronbach, para determinar la confiabilidad de los instrumentos.

**Tabla 2.** *Análisis de confiabilidad: Eficacia de sistemas*

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
Variable	Casos	N° de ítems	%
Eficacia de Sistemas	Válido	50	100.0
	Excluido	0	0.0
	Total	50	100.0

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

**Tabla 3.** *Estadísticos de fiabilidad: Eficacia de sistemas*

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.932	20

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

**Tabla 4.** *Análisis de confiabilidad: Satisfacción de usuarios*

<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
Variable	Casos	N° de ítems	%
Satisfacción de Usuarios	Válido	50	100.0
	Excluido	0	0.0
	Total	50	100.0

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

**Tabla 5. Estadísticos de fiabilidad: Satisfacción de usuarios**

<b>Estadísticos de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.949	20

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

### 3.5. Procedimientos

Se elaboraron instrumentos por cada variable, que sirvió para la recopilación de información, estos fueron validados por los expertos determinando el índice de confiabilidad con el Alfa de Cronbach, posteriormente se presentó una solicitud a la dirección de la institución con atención a la Oficina de Capacitación, para la autorización de recopilación de datos, con la respuesta se procedió a realizar las encuestas a los trabajadores del Hospital previa explicación de la finalidad de la presente investigación.

### 3.6. Métodos de análisis de datos

El procesamiento de la data fue mediante software SPSS IBM STAT versión 22, se calculó los principales estadísticos descriptivos, asimismo, para establecer la relación entre las variables, se utilizó la correlación de Rho de Spearman. La información del resultado del procesamiento de datos, fue interpretada como se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 6. Interpretación del coeficiente de correlación de Rho de Spearman**

<b>RANGO</b>	<b>RELACIÓN</b>
-1	Correlación negativa grande y perfecta
-0.9 a -0.99	Correlación negativa muy alta
-0.7 a -0.89	Correlación negativa alta
-0.4 a -0.69	Correlación negativa moderada
-0.2 a -0.39	Correlación negativa baja
-0.01 a -0.19	Correlación negativa muy baja
0	Correlación nula
0.01 a 0.19	Correlación positiva muy baja
0.2 a 0.39	Correlación positiva baja
0.4 a 0.69	Correlación positiva moderada
0.7 a 0.89	Correlación positiva alta

---

0.9 a 0.99	Correlación positiva muy alta
1	Correlación positiva grande y perfecta

---

**Fuente:** Hernández Sampieri, 2014

### **3.7. Aspectos éticos**

La ética y profesionalismo fueron valores aplicados durante el proceso de la investigación. La información fue tratada con la confiabilidad debida, se mantuvo el anonimato de los informantes. Se solicitó autorización de los informantes para el uso de la información para uso exclusivamente académico y este consentimiento fue informado.

## IV. RESULTADOS

4.1. Relación entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**Tabla 7.** Prueba de normalidad 1

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Calidad de la Información	0.774	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Dado que las unidades de análisis utilizadas son 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. En consecuencia, no tiene una distribución normal, por lo tanto, se aplicó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 8.** Cálculo del coeficiente de correlación 1

<b>Correlaciones</b>				
			Calidad de la Información	Satisfacción del Usuario
		Coeficiente de correlación	1.000	0,569
	Calidad de la Información	Sig. (bilateral)		0.000
		N	50	50
Rho de Spearman		Coeficiente de correlación	0,569	1.000
	Satisfacción del Usuario	Sig. (bilateral)	0.000	
		N	50	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Se puede observar en la tabla anterior un valor de 0.569 para el coeficiente de correlación Rho de Spearman, esto implica una correlación positiva moderada, además, la significación bilateral es igual a 0.000 que a su vez es menor a 0.05, lo cual indica significancia en los resultados.

**4.2.** Relación entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>2</sub>:** Existe relación significativa entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**Tabla 9. Prueba de normalidad 2**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Disponibilidad de la información	0.790	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Dado que la muestra utilizada es igual a 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. En consecuencia, no existe distribución normal, por lo tanto, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 10. Cálculo del coeficiente de correlación 2**

Correlaciones			
		Disponibilidad de la Información	Satisfacción del Usuario
Disponibilidad de la Información	Coefficiente de correlación	1.000	0,706
	Sig. (bilateral)		0.000
Rho de Spearman	N	50	50
	Coefficiente de correlación	0,706	1.000
Satisfacción del Usuario	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	50	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

De la tabla anterior se observa un valor de 0.706 para el coeficiente de correlación Rho de Spearman, lo cual indica una correlación positiva alta, además, la significación bilateral es igual a 0.000 que a su vez es menor a 0.05, lo cual indica que hay significancia en los resultados.

**4.3.** Relación entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>3</sub>:** Existe relación significativa entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**Tabla 11. Prueba de normalidad 3**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Funcionalidad	0.809	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

**Interpretación**

Puesto que la cantidad de encuestados es igual a 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. En consecuencia, no hay una distribución normal, por lo tanto, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 12. Cálculo del coeficiente de correlación 3**

Correlaciones			
		Funcionalidad	Satisfacción del Usuario
Rho de Spearman	Funcionalidad	Coeficiente de correlación	1.000
		Sig. (bilateral)	0.049
		N	50
	Satisfacción de Usuario	Coeficiente de correlación	0,280
		Sig. (bilateral)	0.049
		N	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Se puede observar que el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman es 0.280, indicando una correlación positiva baja, además, la significación bilateral es igual a 0.049 que a su vez es menor a 0.05, lo cual indica que existe significancia en los resultados.

- 4.4. Relación entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>4</sub>:** Existe relación significativa entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**Tabla 13.** Prueba de normalidad 4

Pruebas de normalidad	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Optimización de procesos	0.770	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

En vista de que el número de la muestra utilizada es igual a 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. En consecuencia, no tiene una distribución normal, por lo tanto, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 14. Cálculo del coeficiente de correlación 4**

		<b>Correlaciones</b>		
			Optimización de Procesos	Satisfacción del Usuario
Rho de Spearman	Optimización de Procesos	Coeficiente de correlación	1.000	0,528
		Sig. (bilateral)		0.000
	Satisfacción del Usuario	N	50	50
		Coeficiente de correlación	0,528	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	50	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### **Interpretación**

De la tabla anterior podemos ver un valor de 0.528 para el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que representa una correlación positiva moderada, además, la significación bilateral es igual a 0.000 que a su vez es menor a 0.05, en consecuencia, los resultados son significativos.

- 4.5.** Relación entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>5</sub>:** Existe relación significativa entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**Tabla 15. Prueba de normalidad 5**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Seguridad de la Información	0.765	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Como la muestra utilizada es igual a 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. Por lo tanto, no tiene una distribución normal, debido a eso, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 16. Cálculo del coeficiente de correlación 5**

Correlaciones				
		Seguridad de la Información	Satisfacción del Usuario	
Rho de Spearman	Seguridad de la Información	Coeficiente de correlación	1.000	0,389
		Sig. (bilateral)		0.005
		N	50	50
	Satisfacción del Usuario	Coeficiente de correlación	0,389	1.000
		Sig. (bilateral)	0.005	
		N	50	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### Interpretación

Se observa un valor de 0.389 para el coeficiente de correlación Rho de Spearman, representando una correlación positiva baja, además la significación bilateral es igual a 0.005 que a su vez es menor a 0.05, lo cual indica que hay significancia en los resultados.

#### 4.6. Relación entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.

**H<sub>0</sub>:** No existe relación significativa entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto, 2020.

**H<sub>1</sub>:** Existe relación significativa entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto, 2020.

**Tabla 17. Prueba de normalidad 6**

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia de Sistemas	0.797	50	0.000
Satisfacción del Usuario	0.801	50	0.000

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

#### Interpretación

En vista de que el número de la muestra utilizada es igual a 50, el coeficiente de Shapiro-Wilk se calculó, dando como resultado la Sig. = 0.000 < 0.05. En consecuencia, no tiene una distribución normal, por lo tanto, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para determinar la correlación.

**Tabla 18. Cálculo del coeficiente de correlación 6**

Correlaciones			
		Eficacia de Sistemas	Satisfacción de Usuarios
Eficacia de Sistemas	Coefficiente de correlación	1.000	0,615
	Sig. (bilateral)		0.000
Rho de Spearman	N	50	50
	Coefficiente de correlación	0,615	1.000
Satisfacción de Usuarios	Sig. (bilateral)	0.000	
	N	50	50

**Fuente:** Base de datos de encuesta de SPSS v. 22

### **Interpretación**

Se observa un valor de 0.615 para el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que representa una correlación positiva moderada, además la significación bilateral es igual a 0.000 y a su vez es menor a 0.05, lo cual indica que hay significancia en los resultados. Por lo tanto, se descarta la hipótesis nula y se admite la hipótesis de la investigación.

## V. DISCUSIÓN

La calidad de la información es un aspecto muy importante cuando se trata de valorar o evaluar el punto de vista de una determinada parte de una población o grupo de estudio con respecto a un producto o servicio que recibe. Pues como se muestra en los resultados, se puede comprobar que la calidad de la información que ingresa y es tratada y administrada por los sistemas RIS/PACS del Hospital II-2 Tarapoto tiene una gran significancia o relación con respecto a la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología de la misma institución, pues a mayor o mejor calidad de la información, mucho mayor será la satisfacción de los usuarios y esto redundará en mejores datos para las órdenes de estudio de imagenología que se ingresan a los sistemas, mejor calidad de imágenes médicas, mejor gestión de las imágenes, obviamente mejores medios electrónicos para la consulta de las imágenes; además de los informes que se realizan en los sistemas RIS/PACS por los radiólogos y por último mejores diagnósticos sobre los estudios realizados de imagenología en los sistemas RIS/PACS. Todos estos aspectos tienen una gran relevancia para conseguir una gran satisfacción en los usuarios médicos del Hospital.

Otro aspecto fundamental que se relaciona con la satisfacción del usuario médico del Hospital es la disponibilidad de la información almacenada en los sistemas RIS/PACS, pues allí se encuentran las imágenes de los estudios ya sea de rayos X, tomografía, resonancia magnética, ecografía, etc. que ellos en su labor diaria solicitan al departamento de Imagenología, muchos de ellos a la espera de una lectura precisa y a tiempo para la ayuda de los diagnósticos que sus pacientes podrían presentar. Es por eso que la dimensión sobre calidad de la información es determinante para una mayor satisfacción de los usuarios. Esto se traduce en que la disponibilidad de los sistemas RIS/PACS para que los médicos consulten los resultados de sus solicitudes no debe disminuir, más por el contrario, debería mejorar. Así mismo, el tiempo que tardan los estudios de imagenología también debería mejorar. Por otro lado, el acceso a los resultados debe estar siempre activo, así como la disponibilidad de los resultados también debe mantenerse en los sistemas, ya sea para consultas posteriores o para entrega de resultados a los pacientes o familiares.

La funcionalidad de los sistemas RIS/PACS con respecto a la satisfacción de los médicos también representa un punto importante para ser evaluado dentro de las expectativas de los usuarios, pues es mediante esta dimensión que los usuarios ven si los sistemas están cumpliendo o no su fin o propósito para el cual fueron adquiridos, apoyando la labor diaria de los médicos para el diagnóstico oportuno de las enfermedades crónicas o no de sus pacientes y así poder determinar el tratamiento que deben seguir. Por otro lado, la funcionalidad también evalúa el apoyo que los sistemas brindan en los procesos de imagenología, así mismo la accesibilidad de los sistemas desde cualquier dispositivo dentro del Hospital, lo cual facilita el acceso a todos los médicos que deseen consultar o buscar información relacionada a sus pacientes de una manera muy fácil y rápida. Es por eso que a pesar de que, aunque haya una correlación positiva baja se puede decir que la correlación es significativa.

Los sistemas RIS/PACS al igual que cualquier otro sistema informático tienen como finalidad sistematizar alguna o todas las actividades que se realizan en un determinado centro de trabajo donde se ha implementado, como lo son en la actualidad los establecimientos de salud de nivel II en adelante. Tal es el caso del Hospital Tarapoto donde se realizó esta investigación y al analizar efectivamente la optimización de procesos del servicio de imagenología contrastado con la percepción de los usuarios respecto a estos procesos. Se determinó que también existe una correlación positiva al igual que en las dimensiones anteriores, en este caso, moderada; pero igual de significativa que las anteriores para los fines del estudio en desarrollo. Resultados que permiten definir que la satisfacción del usuario de imagenología está significativamente relacionada con la optimización de los procesos que se realizan en el departamento de Imagenología, ya sea para la atención de las órdenes de estudios, para el agendamiento que se tiene que realizar previo a la realización de los estudios, así como también al proceso de adquisición de las imágenes en cada estudio realizado.

Otro de los aspectos considerados dentro de las dimensiones de la eficacia de los sistemas de imágenes médicas es la seguridad de la información y no la menos importante, pues se menciona la relación que existe entre la satisfacción

de los usuarios del departamento de Imagenología de la institución en relación a la seguridad de la información que los sistemas RIS/PACS brindan a la gran cantidad de datos, imágenes y resultados de los abundantes estudios que se han realizado, desde el inicio de las actividades del Hospital en el nuevo local. Contando con una infraestructura moderna y con una integración de varios sistemas informáticos entre los que destacan los sistemas RIS/PACS, pues con el tiempo ha aumentado la demanda considerablemente hasta antes del inicio de la pandemia del COVID-19, donde ha bajado un poco, pero de todas maneras durante el tiempo de aislamiento el servicio de imagenología no ha parado sus labores; atendiendo de igual forma a los pacientes positivos a COVID-19 así como emergencias y pacientes hospitalizados. Toda esa cantidad de información de diversos tipos se encuentran almacenados en los servidores de los sistemas RIS/PACS de manera segura, así mismo la información de los resultados e imágenes de los distintos estudios realizados se encuentran seguros y con acceso solamente al personal autorizado. De esta manera la seguridad de la información se encuentra garantizada en la institución por el tiempo que dicta a norma que son 5 años o incluso más tiempo.

Por último, podemos ver que la investigación nos demuestra que todas las dimensiones de la eficacia de sistemas consideradas para este estudio guardan una correlación significativa con respecto a satisfacción global del usuario del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto en el año 2020, pues según lo procesado en las encuestas, podemos concluir que a mayor eficacia de los sistemas RIS/PACS mayor será la satisfacción de los usuarios de imagenología. No obstante, no podemos dejar de mencionar al recurso humano, y aquí queremos ser precisos en recalcar que, si bien en el estudio se consideró la satisfacción global de los usuarios como única dimensión para la variable satisfacción de usuarios, es también determinante en la relación que se establece con cada una de las dimensiones de la variable eficacia de los sistemas, lo cual, según las tablas de análisis, se traduce en mayor eficacia tanto en el horario de atención, trabajo del personal administrativo, técnico, tecnólogo médico, radiólogo, jefe de departamento y del ingeniero administrador de los sistemas; así como también eficacia en los procesos de realización de estudios, agendamiento de las órdenes, informes de los estudios,

además, valorar aspectos como infraestructura, equipamiento biomédico. Además, es importante mencionar que el nivel de capacitación de los colaboradores del departamento de imagenología es muy importante para brindar un buen servicio a los usuarios, la empatía, la forma de comunicación a los usuarios, los precios, el material de entrega de resultados y sobre todo la calidad de interpretación de los resultados de los estudios realizado. Todo en conjunto nos lleva a determinar que las variables planteadas en el estudio guardan una relación que tiene gran significancia.

## **VI. CONCLUSIONES**

- 6.1.** Se determinó que el vínculo entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción en usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, es una correlación positiva moderada significativa, además, el valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman arrojó 0.615 y además la significación bilateral fue de 0.000. En otras palabras, ambas variables son directamente proporcionales, pues mientras exista mayor eficacia en los sistemas de imagenología mayor será la satisfacción de los usuarios del hospital.
- 6.2.** El vínculo entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción en usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, se estableció como una correlación positiva moderada significativa, cuyo valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman fue 0.569 además, la significación bilateral fue igual a 0.000, pues los usuarios valoran mucho la calidad respecto a la información en función de la confiabilidad de los resultados finales como producto del servicio de imagenología, por tanto, es una relación muy importante.
- 6.3.** La relación entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, se determinó como una correlación positiva alta significativa, cuyo valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman fue 0.569 y, además, la significación bilateral fue de 0.000. Si bien es cierto por más que un sistema optimice algunos procesos, pero que no mantiene la información a disposición de los usuarios, simplemente recae en la insatisfacción de los mismos, por eso esta correlación nos demuestra la significancia existe.
- 6.4.** Se estableció como positiva baja, pero significativa la correlación entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción por de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto – 2020. El valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman

fue 0.280, además la significación bilateral fue igual a 0.049, pues según observación los sistemas son funcionales y ayudan grandemente en las actividades. Sin embargo, al personal le cuesta mucho aun adaptarse a estas nuevas tecnologías para que funcione a la perfección y a su vez mejorar la perspectiva del usuario.

- 6.5.** También se determinó que la relación entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, es una correlación positiva moderada significativa, cuyo valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman fue 0.528. Además, la significación bilateral fue de 0.000, pues como se mencionó anteriormente lo sistemas apoyan en la gestión de los procesos en el servicio, desde su implementación han mejorado en los tiempos de atención, trayendo consigo cierto nivel de satisfacción de los usuarios.
- 6.6.** Finalmente, se concluye que hay una correlación positiva baja, pero significativa entre la seguridad de la información de los sistemas y la satisfacción de los usuarios del departamento de imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020, cuyo valor del coeficiente de correlación Rho de Spearman fue 0.389. Además, la significación bilateral fue igual a 0.005, pues según los resultados, aunque la seguridad de la información tenga una correlación positiva baja, esta debe estar garantizada en la institución, y siempre estará relacionada a la satisfacción del usuario ya que la información de cada paciente es un activo muy importante; sobre todo que no debe ser vulnerable.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- 7.1.** Al director del Hospital II-2 Tarapoto, se le recomienda poner mayor atención en las nuevas tecnologías de la información que son de gran ayuda para los procesos administrativos y operativos que se realizan en la institución, sobre todo en el departamento de Imagenología con los sistemas RIS/PACS. De esta manera brindan el soporte económico necesario para el sostenimiento a futuro de estas tecnologías; que desde ya han traído como beneficio un gran ahorro económico para la institución tanto en recursos materiales como humanos. Esto traerá desde luego mejoras en la eficacia de los sistemas y por ende mayor satisfacción en los usuarios del departamento de Imagenología.
- 7.2.** A los jefes de departamentos (Medicina, Pediatría, Ginecología y Obstetricia, Cirugía, UCI y Emergencia) quienes solicitan los servicios del departamento de Imagenología, para que establezcan protocolos de solicitud de estudios de imagenología con datos legibles y congruentes para que de esta manera la información de los datos de los pacientes y los estudios ingresados en los sistemas de imágenes médicas sea de calidad. Obteniendo así buenos resultados a la hora de realizar el informe respectivo por los médicos radiólogos con diagnósticos de calidad.
- 7.3.** Al jefe del departamento de Imagenología para realizar una mejor organización y distribución de las órdenes realizadas para que sean informadas por los médicos radiólogos. De esta manera los resultados de los estudios de imagenología estén disponibles en el tiempo oportuno para una mejor atención de los pacientes que necesitan su diagnóstico y tratamiento a tiempo.
- 7.4.** Al jefe del departamento de Imagenología, para que gestione una evaluación del estado situacional del departamento a fin de detectar las posibles falencias con respecto al personal del servicio en interacción con los sistemas de imágenes médicas para realizar capacitaciones o un programa de retroalimentación en el uso y manejo de los mencionados sistemas. De esta manera se mantendrá la funcionalidad de los sistemas y por ende la mejora en la satisfacción de los usuarios.

- 7.5.** A los jefes de los departamentos incluido el jefe de Imagenología, para establecer o mejorar los flujos en el proceso de atención de las órdenes para estudios en el servicio y así mejorar la atención de los pacientes. Por otro lado, al jefe de Imagenología debería gestionar con la oficina de Ingeniería Hospitalaria el mantenimiento de los equipos biomédicos del servicio; así como capacitaciones al personal en el manejo de los mismos y mejorar los procesos de adquisición de imágenes que garanticen calidad para el buen tratamiento que conllevará a un buen resultado; por ende un buen diagnóstico de los estudios realizados.
- 7.6.** Al jefe de la Oficina de Informática y Comunicaciones, enfatizar en la adquisición de equipamiento de telecomunicaciones (sistemas de almacenamiento), para la ampliación de los espacios digitales donde se almacenan actualmente la información de todos los estudios realizados por el departamento de imagenología, a fin de mantener a buen resguardo la información, así como la integridad de la misma.

## REFERENCIAS

- Aceves, T. (2015a). “ADMINISTRACIÓN DE PLANTAS MÉDICAS”.
- Aceves, T. (2015b). *Administración de plantas medicas hospitalarias*.
- Alejo González, J. P. (2016). *Implementación de un sistema de información radiológica y de archivo de imagen médica para el Servicio Extremeño de Salud: Proyecto Zurbarán* (Universidad de Extremadura). Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=53877&info=resumen&idioma=ENG>
- Almató Fontova, A. (2015). Estudio de La satisfacción de pacientes y profesionales en un servicio de urgencias hospitalario.
- Arteaga Torres, L. M. (2018). Influencia de la calidad de atención en la satisfacción del usuario en los servicios de hospitalización de gineco-obstetricia del Hospital II- 2 Tarapoto. Enero - junio 2016 (Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto). Recuperado en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3030>
- Azevedo-Marques, P. M. de, Caritá, E. C., Benedicto, A. A., & Sanches, P. R. (2005). Integração RIS/PACS no Hospital das Clínicas de Ribeirão Preto: uma solução baseada em “web.” *Radiologia Brasileira*, 38(1), 37–43. <https://doi.org/10.1590/s0100-39842005000100009>
- Baltazar Espinoza, J. C. (2017). *Experiencia del tecnólogo médico con el sistema de almacenamiento y comunicación de imágenes. Servicio de Radiología. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. 2017*. Recuperado en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/7192>
- Bosch, E., Castillo, R., Cea, Ó., Salinas, C., Rivas, J., & Díaz-Narváez, V. (2016). Diez años desde la implementación del RIS PACS de la Clínica Alemana de Santiago: Impacto de la tomografía computarizada en el uso y disponibilidad de archivo. *Revista Chilena de Radiología*, 22(3), 102–107. <https://doi.org/10.1016/j.rchira.2016.06.005>
- Bustamante, M., Zerda, E., Obando, F., & Tello, M. (2020). Desde las expectativas a la percepción de calidad de servicios en salud en Guayas, Ecuador - Dialnet. *Revista de Información Tecnológica*, 31(1), 161–170. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7299152>
- Carnicero, J., & Fernández, A. (2012). *Coordinadores Javier Carnicero Andrés Fernández Secretario editorial Comité editorial*. Recuperado en: CEPAL website: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/3023>

- Castelo, W., Castelo, A., & Rodriguez, J. (2016). Satisfacción de pacientes con atención médica en emergencias. *Revista Cubana de Enfermería*, 32(3). Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=s0864-03192016000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0864-03192016000300007)
- Castro Márquez, C. L., & Delgado García, A. (2014). Visor de imágenes médicas digitales web. *Revista Cubana de Informática Médica*, 6(1), 57–70. Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18592014000100007&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18592014000100007&lang=es)
- Chalen Cevallos, A. J. (2017). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE UN SISTEMA PACS PARA EL ÁREA DE IMAGENOLOGÍA DE LA CLÍNICA SUR HOSPITAL*. Recuperado en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27241>
- Chavez Sánchez, D., & Ríos Lozano, K. (2015). *Clima organizacional y satisfacción de las enfermeras en el Servicio de Cirugía Hospital Lazarte Echegarar-Trujillo* (Vol. 1). Recuperado en: <https://www.mendeley.com/catalogue/d935df11-8921-33bb-b86b-ea8b2d660fc6/>
- Curioso, W., & Espinoza, E. (2015). Marco conceptual para el fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(2), 335–342. Recuperado en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000200019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342015000200019&script=sci_arttext)
- Delicado Teixeira, N. M. (2014). La contribución de los sistemas de control de gestión para el éxito empresarial. *Cuadernos de Contabilidad*, 15(39), 2–3. <https://doi.org/10.11144/javeriana.cc15-39.cscg>
- Di Nella, D., & Ibáñez, V. (2020). Causas y consecuencias de la Pandemia COVID-19. De la inmovilidad de la humanidad a la circulación desconcentrada de personas. *Derechos En Acción*, 15(15), 407. <https://doi.org/10.24215/25251678e407>
- Díaz del Olmo Morey, C., Garrido Lecca de La Piedra, S., & Morales Arellano, S. (2015). Desarrollo de un centro de imágenes dentales digitales extraorales en un hospital del Sistema Metropolitano de la Solidaridad en Lima Metropolitana (Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)). Recuperado en: <http://hdl.handle.net/10757/338588>
- Díaz, J., Pérez, A., & Florido, R. (2012). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la

- sociedad actual. *Cultivos Tropicales*, 32(1), 81–90. Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0258-59362011000100009&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0258-59362011000100009&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Espíritu Quispe, Z. A. (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). Recuperado en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/9458>
- Fleitas, I., Caspani, C., Borrás, C., Plazas, M., Miranda, A., Brandan, M., & De la Mora, R. (2006). La calidad de los servicios de radiología en cinco países latinoamericanos. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 20, 2–3. Recuperado en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2006.v20n2-3/113-124/es/>
- García, B., Cabeza, B., & Díaz, A. (2012). Diagnóstico de las necesidades de aprendizaje en imagenología pediátrica del Médico General Integral Básico en Cienfuegos. *MediSur*, 10(4), 295–300. Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2012000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2012000400005)
- García Hidalgo, D. H., & Pinedo Picciotti, G. (2018). *Sistema de almacenamiento y distribución de imágenes médicas en el Hospital III Iquitos de EsSalud. Propuesta de implementación 2017*. Recuperado en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/525>
- García Moreno, J. M., & Martínez Martín, R. (2016). *La capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Un estudio sobre la desigual efectividad de los medios de acceso al empleo de los jóvenes en España - Dialnet*. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5533351>
- Gómez G., W., Dávila L., F., Campins R., R., & Colmenarez D., S. (2017). SATISFACTION OF USERS OF THE EMERGENCY ROOM AT MARACAY'S CENTRAL HOSPITAL SatisfaçãO de o usuáRio Na Emergên-Cia do Hospital Central de Maracay Resúmen. In *Revista de Salud Pública* (Vol. 2). Recuperado en: <https://revistas.psi.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/15151>
- Jiménez Vargas, P. J. (2020). La eficacia de la nueva ley de registro de la jornada laboral en contra de la precariedad y el absentismo: The effectiveness of the

- new law of registration of the labor day against the precarity and absentism. *Revista General de Derecho Del Trabajo y de La Seguridad Social*, ISSN-e 1696-9626, N<sup>o</sup>. 55, 2020, (55), 7. Recuperado en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7265866&info=resumen&idoma=SPA>
- Leyton, I., Meza, M., Díaz, M., & Alejo, E. (2017). *INFORME DE ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE RADIOLOGÍA HOSPITAL SANTA ROSA ABRIL 2017*.
- Magdits, A. (2016, January 31). El sistema de información entre el gasto y la inversión. Recuperado en: July 16, 2020, from <http://www.elperuano.pe/noticia-el-sistema-informacion-entre-gasto-y-inversion-37831.aspx>
- Malca Sánchez, P. D. (2016). *Auditoría de Calidad del Registro de la Historia Clínica y Nivel de Satisfacción del Prestador Médico en el Servicio de Emergencia del Hospital II-2 Tarapoto*. Recuperado en: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30524/malca\\_sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/30524/malca_sp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Martínez Chávez, G. A. (2017). Experiencia en la Elaboración de un Inventario Funcional de Equipo de Imagenología. *Revista Mexicana de Ingeniería Biomedica*, 38(2), 507–515. <https://doi.org/10.17488/RMIB.38.2.6>
- Massip, C., Ortiz, R., Llantá, M., Peña, M., & Infante, I. (2008). La evaluación de la satisfacción en salud: un reto a la calidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, 34(4), 1–10. <https://doi.org/10.1590/s0864-34662008000400013>
- Melchor, J., Lavín Verástegui, J., & Pedraza Melo, N. (2012). Seguridad en la administración y calidad de los datos de un sistema de información contable en el desempeño organizacional. *Contaduría y Administración*, 57(4), 11–34. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2012.159>
- Michán, L. (2011). Cienciometría, información e informática en ciencias biológicas: enfoque interdisciplinario para estudiar interdisciplinas. *Ludus Vitalis: Revista de Filosofía de Las Ciencias de La Vida*, 19(35), 239–243. Recuperado en: <https://www.mendeley.com/catalogue/ec7a29ed-7745-388a-b55f-1f6c69048995/>
- Montañez Valverde, R. A., Montenegro Idrogo, J. J., & Vásquez Alva, R. (2015). Pérdida de información en historias clínicas: Más allá de la calidad en el registro. *Revista Médica de Chile*, 143(6), 812. <https://doi.org/10.4067/S0034->

98872015000600017

- Moura, A. A. de, Bernardes, A., Balsanelli, A. P., Dessotte, C. A. M., Gabriel, C. S., & Zanetti, A. C. B. (2020). Leadership and job satisfaction in the Mobile Emergency Care Service context. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 28, e3260. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3455.3260>
- Obregon Camones, J. A. (2017). *Evaluación del Nivel de Madurez del Sistema PACs-RIS en el Hospital Nacional "Dos de Mayo" en el año 2013*. Recuperado en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/5475>
- Paz Amaya, D. L. (2017). *Satisfacción de los usuarios externos del servicio de imágenes en el centro de diagnóstico por imágenes biomédicas investigación rehabilitación CDIBIR de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras del 15 a 30 de noviembre del 2016*.
- Pereda, J., Guzmán, T., & Santa Cruz, F. (2014). Las habilidades directivas como ventaja competitiva. El caso del sector público de la provincia de Córdoba (España) (Omnia Science; Vol. 10). <https://doi.org/10.3926/ic.511>
- Pizarro Parhuayo, M. J. (2016). Nivel de satisfacción del usuario externo sobre la calidad de atención que brinda el tecnólogo médico en el examen de mamografía en el Hospital Nacional Dos de Mayo agosto - setiembre 2016 (Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5987>
- Rodríguez, D. (2018). Investigación básica: características, definición, ejemplos. Recuperado en: July 28, 2020, from <https://www.mendeley.com/catalogue/f10b86e1-18f9-3d17-8c61-ce732450d398/>
- Rodríguez Ponce, E., Fleet, N., Pedraja Rejas, L., & Rodríguez Ponce, J. (2012). Efecto de la calidad de la información sobre la acreditación institucional: Un estudio exploratorio en universidades chilenas. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 20(3), 368–375. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052012000300011>
- Román Meza, A. H., & Matzumura Kasano, J. P. (2015). Satisfacción laboral en el Servicio de Rayos X de una Institución Privada de Salud de Lima, Nivel III-4, 2015. *Horizonte Médico*, 15(3), 20–25. Recuperado en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2015000300004&lang=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000300004&lang=es)

- Román Meza, A., Matzumura Kasano, J., & Gutierrez Crespo, H. (2015). Satisfacción laboral en el Servicio de Rayos X de una Institución Privada de Salud de Lima, Nivel III-4, 2015. *Horizonte Médico*, 15(3), 20–25. Recuperado en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-558X2015000300004](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2015000300004)
- Sihuin Tapia, E. Y., Gómez Quispe, O. E., & Ibáñez Quispe, V. (2015). Satisfacción de usuarios hospitalizados en un hospital de Apurímac, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32, 299–302.
- Suárez Isaqui, L., Rodríguez Ramos, S. L., & Martínez Abreu, J. (n.d.). Satisfacción de los usuarios con la atención en los consultorios médicos. Colón 2015-2016. *Scielo.Sld.Cu*, 3–5. Recuperado en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242018000400008&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18242018000400008&script=sci_arttext&tlng=en)
- Tejena Macías, M. (2018). Análisis de riesgos en seguridad de la información. *Polo Del Conocimiento*, 3(4), 230. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i4.809>
- Trumm, C. G., Glaser, C., Paasche, V., Crispin, A., Popp, P., Küttner, B., ... Reiser, M. (2008). Impact of a PACS/RIS-integrated speech recognition system on the time expenditure in completing and making available radiology reports. *Revista Chilena de Radiología*, 14(2), 83–93. <https://doi.org/10.4067/S0717-93082008000200007>
- Vázquez-Cruz, E., Sotomayor-Tapia, J., González-López, A. M., Montiel-Jarquín, Á. J., Gutierrez-Gabriel, I., Romero-Figueroa, M. S., ... Campos-Navarroy, L. A. (2018). Patient satisfaction in primary medical care in Mexico. *Revista de Salud Publica*, 20(2), 254–257. <https://doi.org/10.15446/rsap.v20n2.61652>
- Vigueras Paredes, P. (2017). Historia clínica: acceso, disponibilidad y seguridad. *Bioderecho: Revista Internacional de Investigación En Bioderecho*, 6(6), 2. Recuperado en: <https://www.mendeley.com/catalogue/3ce100d2-83c2-38c5-bce0-7881f84aee89/>
- Villca Ala, N., Vásquez Rivera, S., Alvarado Cáceres, R., & Paz Oporto, E. (2011). Evaluación de la atención médica en la unidad de emergencias del hospital del niño “Dr. Ovidio Aliaga Uría.” *Revista de La Sociedad Boliviana de Pediatría*, 50(1), 7–9. Recuperado en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-06752011000100003&lang=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752011000100003&lang=es)

## ANEXOS

### Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Eficacia de sistemas	La eficacia es la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. Es hacer las cosas correctas, es decir, hacer las cosas que mejor conducen a la consecución de los resultados. La eficacia tiene que ver con qué cosas se hacen. En informática en cambio para definir la eficacia de un sistema de información hay distintas formas; sin embargo, la mayoría se resumen inicialmente al retorno de la inversión y en otros casos a la satisfacción de los usuarios en relación al sistema implementado. (Magdits, 2016)	La eficacia de sistemas se medirá por medio de evaluaciones técnicas en base a 5 criterios o dimensiones: calidad de la información, disponibilidad de la información, funcionalidad, optimización de procesos y seguridad de la información. Además, la variable se expresará mediante el coeficiente de correlación para lo cual se usará un instrumento de lista de verificación con escala ordinal.	Calidad de la información	Gestión de la información. Calidad de imágenes médicas. Gestión de imágenes médicas. Medios electrónicos de consulta.	Ordinal
			Disponibilidad de la información	Disponibilidad de sistemas. Tiempo de estudios de imágenes. Acceso y disponibilidad de resultados.	
			Funcionalidad	Apoyo en los procesos. Apoyo a los médicos. Accesibilidad y búsqueda de información.	
			Optimización de procesos	Proceso de agendamiento y atención. Proceso de adquisición de imágenes.	
			Seguridad de la información	Seguridad de los datos. Seguridad de las imágenes médicas. Seguridad de la información de resultados.	
Satisfacción de usuarios	Se puede definir como la valoración del consumidor en relación a una transacción específica de su experiencia de consumo. En el mismo sentido, contiene elementos "afectivos como cognitivos y representa una evaluación del consumidor respecto a una transacción específica y a una experiencia de consumo". Por consiguiente, pronto se vuelve una actitud global hacia el servicio. Se puede entender que es una evaluación desde lo personal y social. (Suárez Isaqui, Rodríguez Ramos, & Martínez Abreu, n.d.)	La variable satisfacción de usuarios también será medida mediante el coeficiente de correlación. De igual manera, se usará como instrumento una lista de verificación con una escala ordinal.	Satisfacción global del usuario	Horario de atención. Labor del personal: Administrativo, Técnico, Tecnólogos y Radiólogos. Tiempo de la cita y ejecución de las órdenes. Infraestructura y equipamiento biomédico. Precio de estudios. Calidad de material de entrega de resultados.	Ordinal

## Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos					
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b>  <b>PE<sub>1</sub>:</b> ¿Cuál es la relación entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?  <b>PE<sub>2</sub>:</b> ¿Cuál es la relación entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?  <b>PE<sub>3</sub>:</b> ¿Cuál es la relación entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?  <b>PE<sub>4</sub>:</b> ¿Cuál es la relación entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?  <b>PE<sub>5</sub>:</b> ¿Cuál es la relación entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020?</p>	<p><b>Objetivo General:</b> Establecer la relación entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto en el año 2020.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>  <b>OE<sub>1</sub>:</b> Identificar la relación entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>OE<sub>2</sub>:</b> Identificar es la relación entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>OE<sub>3</sub>:</b> Identificar la relación entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>OE<sub>4</sub>:</b> Identificar la relación entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>OE<sub>5</sub>:</b> Identificar la relación entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.</p>	<p><b>Hipótesis General:</b>  <b>H<sub>0</sub>:</b> Existe relación significativa entre la eficacia de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.</p> <p><b>Hipótesis Específicas:</b>  <b>H<sub>1</sub>:</b> Existe relación significativa entre la calidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>H<sub>2</sub>:</b> Existe relación significativa entre la disponibilidad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>H<sub>3</sub>:</b> Existe relación significativa entre la funcionalidad de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>H<sub>4</sub>:</b> Existe relación significativa entre la optimización de procesos de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.  <b>H<sub>5</sub>:</b> Existe relación significativa entre la seguridad de la información de los sistemas de imágenes médicas y la satisfacción de los usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto - 2020.</p>		<p><b>Técnica:</b> Encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario</p>					
<b>Diseño de investigación</b>	<b>Población y muestra</b>	<b>Variables y dimensiones</b>							
<p>Nivel: Descriptiva Correlacional                      Tipo: Básica                      Diseño: No experimental</p> <div style="text-align: center;"> <pre>                     graph TD                     M[M] --&gt; V1[V1]                     M --&gt; V2[V2]                     V1 --- r[r] --- V2                     </pre> </div> <p>Dónde:  <b>M</b> : Muestra  <b>V<sub>1</sub></b> : Eficacia de sistemas  <b>r</b> : Coeficiente de correlación  <b>V<sub>2</sub></b> : Satisfacción de usuarios</p>	<p><b>Población:</b> Los usuarios médicos del Hospital II-2 Tarapoto que usan los sistemas de imágenes médicas.</p> <p><b>Muestra:</b> Probabilística o aleatoria y estuvo constituida por 50 médicos.</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Variables</th> <th style="width: 50%;">Dimensiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Eficacia de sistemas</td> <td>Calidad de la información. Disponibilidad de la información. Funcionalidad. Optimización de procesos. Seguridad de la información.</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Satisfacción de Usuarios</td> <td>Satisfacción global del usuario.</td> </tr> </tbody> </table>	Variables	Dimensiones	Eficacia de sistemas	Calidad de la información. Disponibilidad de la información. Funcionalidad. Optimización de procesos. Seguridad de la información.	Satisfacción de Usuarios	Satisfacción global del usuario.	
Variables	Dimensiones								
Eficacia de sistemas	Calidad de la información. Disponibilidad de la información. Funcionalidad. Optimización de procesos. Seguridad de la información.								
Satisfacción de Usuarios	Satisfacción global del usuario.								

## Instrumentos de recolección de datos

### Eficacia de Sistemas

#### Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad conocer la eficacia de los sistemas RIS/PACS del departamento de Imagenología del Hospital II-2 Tarapoto 2020.

#### Instrucciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando de 1 a 5, que corresponde a su respuesta.

Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y confidencial. Así mismo asegúrese de marcar todos los ítems.

Escala de conversión				
1 = Muy mala	2 = Mala	3 = Regular	4 = Buena	5 = Muy buena

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Escala de calificación				
		1	2	3	4	5
<b>Calidad de la información</b>						
01	¿Cómo califica usted la gestión de la información de las órdenes para estudios de imagenología ingresadas en los sistemas RIS/PACS?					
02	¿Cómo califica usted la calidad de las imágenes médicas administradas por los sistemas RIS/PACS?					
03	¿Cómo califica usted la gestión de las imágenes almacenadas en los sistemas RIS/PACS?					
04	¿Cómo califica usted los medios electrónicos para consulta de imágenes médicas?					
05	¿Cómo califica usted los informes médicos que realizan los radiólogos en los sistemas RIS/PACS?					
06	¿Cómo califica usted a los diagnósticos que emiten los radiólogos sobre los estudios de imagenología en los sistemas RIS/PACS?					
<b>Disponibilidad de la información</b>						
07	¿Cómo califica usted la disponibilidad de los sistemas RIS/PACS para realizar sus consultas?					
08	¿Cómo califica usted el tiempo que tardan los estudios de imagenología?					
09	¿Cómo califica usted el acceso a los resultados de los estudios de imagenología?					

10	¿Cómo califica usted la disponibilidad de los resultados de los estudios de Imagenología?					
<b>Funcionalidad</b>						
11	¿Cómo califica usted la funcionalidad de los sistemas RIS/PACS para apoyar en los procesos de imagenología?					
12	¿Cómo califica usted la funcionalidad de los sistemas RIS/PACS para apoyar la labor de médicos día a día?					
13	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los sistemas RIS/PACS en el hospital?					
14	¿Cómo califica usted la búsqueda de información en los sistemas RIS/PACS?					
<b>Optimización de procesos</b>						
15	¿Cómo califica usted el proceso de atención de órdenes de estudios de imagenología?					
16	¿Cómo califica usted el proceso de agendamiento de las órdenes para estudios de imagenología?					
17	¿Cómo califica usted el proceso de adquisición de imágenes de los estudios de imagenología?					
<b>Seguridad de la información</b>						
18	¿Cómo califica usted la seguridad de los datos de las órdenes para estudios de imagenología?					
19	¿Cómo califica usted la seguridad de las imágenes de los estudios de imagenología?					
20	¿Cómo califica usted la seguridad de la información de los resultados de los estudios de imagenología?					

## Satisfacción de Usuarios

### Introducción:

El presente instrumento tiene como finalidad conocer el nivel de satisfacción global de los usuarios del departamento de imagenología del Hospital II-2 Tarapoto.

### Instrucciones:

Lee atentamente cada ítem y seleccione una de las alternativas, la que sea la más apropiada para Usted, seleccionando de 1 a 5, que corresponde a su respuesta.

Finalmente, la respuesta que vierta es totalmente reservada y confidencial. Así mismo asegúrese de marcar todos los ítems.

Escala de conversión				
1 = Muy mala	2 = Mala	3 = Regular	4 = Buena	5 = Muy buena

N°	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Escala de calificación				
		1	2	3	4	5
<b>Satisfacción global del usuario</b>						
01	¿Cómo califica usted el horario de atención en el departamento de imagenología?					
02	¿Cómo califica usted el trabajo del personal administrativo de imagenología?					
03	¿Cómo califica usted el trabajo del personal técnico de imagenología?					
04	¿Cómo califica usted el trabajo del personal tecnólogo médico de imagenología?					
05	¿Cómo califica usted el trabajo de los médicos radiólogos de imagenología?					
06	¿Cómo califica usted el trabajo del jefe de imagenología?					
07	¿Cómo califica usted el trabajo del ingeniero administrador de los sistemas RIS/PACS?					
08	¿Cómo califica usted el proceso que tiene que seguir una orden para llegar a realizarse?					
09	¿Cómo califica usted el tiempo de la cita para poder ser atendido en el servicio de imagenología?					
10	¿Cómo califica usted el tiempo que toma una orden para ser informada?					
11	¿Cómo califica usted la infraestructura de imagenología para la realización de estudios?					
12	¿Cómo califica usted el equipamiento biomédico de imagenología para la realización de estudios?					

13	¿Cómo califica usted a los trámites administrativos para solicitar información o cita de un paciente de imagenología?					
14	¿Cómo califica usted a la orientación que recibe por parte de personal de imagenología?					
15	¿Cómo califica usted el nivel de capacitación de los colaboradores del servicio de imagenología?					
16	¿Cómo califica usted el trato que brinda el personal de imagenología a los usuarios?					
17	¿Cómo califica usted la forma de comunicación del personal de imagenología hacia los usuarios del servicio?					
18	¿Cómo califica usted a los precios de los estudios que se realizan en el servicio de imagenología?					
19	¿Cómo califica usted la calidad del material de entrega de resultados de los estudios de imagenología?					
20	¿Cómo califica usted la calidad de la interpretación de los resultados de los procedimientos de imagenología?					

## Validación de instrumentos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

#### I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Saavedra Grández Sarita Guadalupe  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Dra. en Gestión Empresarial  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

#### II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Eficacia de sistemas.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Eficacia de sistemas.</b>				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Eficacia de sistemas.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						49

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

#### III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

**Apto para su aplicación.**

PROMEDIO DE VALORACIÓN: 4.9

Tarapoto, 02 de Julio de 2020.


---

**Sarita G. Saavedra Grández**  
 Dra. en Gestión Empresarial  
 CEP 22320 - RNE 2926



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Saavedra Grández Sarita Guadalupe  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín  
 Especialidad : Dra. en Gestión Empresarial  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

## II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>				X	
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					X
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Satisfacción de usuarios.</b>				X	
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						<b>48</b>

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Apto para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.8

Tarapoto, 02 de Julio de 2020.

  
 Sarita G. Saavedra Grández  
 Dra. en Gestión Empresarial  
 CEP 22320 - RNE 2926

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Dr. Valles Coral, Miguel Ángel  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto  
 Especialidad : Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

**II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Eficacia de sistemas.</b>					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.					✓
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Eficacia de sistemas.</b>					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Eficacia de sistemas.</b>				✓	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

**Apto para su aplicación.**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

4.9

Tarapoto, 02 de Julio de 2020.

  
 Miguel Ángel Valles Coral  
 Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Dr. Valles Coral Miguel Angel  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto  
 Especialidad : Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

## II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.					✓
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.					✓
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					✓
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					✓
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				✓	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					✓
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					✓
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					✓
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					✓
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.					✓
<b>PUNTAJE TOTAL</b>						

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Apto para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4,9

Tarapoto, 02 de Julio de 2020.

  
 Miguel Angel Valles Coral  
 Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad



## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

## I. DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto : Lic. Mtra. Cabrejos Mil Sara Ricardina María.  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín.  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública.  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

## II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: Eficacia de sistemas.					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: Eficacia de sistemas.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: Eficacia de sistemas.				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		45				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

## III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD

Apto para su aplicación.

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

4.5

Tarapoto, 03 de julio de 2020.



Sello personal y firma

**INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA****I. DATOS GENERALES**

Apellidos y nombres del experto : Lic. Mtra. Cabrejos Mil Sara Ricardina María.  
 Institución donde labora : Universidad Nacional de San Martín.  
 Especialidad : Maestra en Gestión Pública.  
 Instrumento de evaluación : Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s) : Ing. Julio César Mego Sarmiento

**II. 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 redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales.				X	
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable, en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable, de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio: <b>Satisfacción de usuarios.</b>					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>Satisfacción de usuarios.</b>				X	
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La redacción de los ítems concuerda con la escala valorativa del instrumento.				X	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>				<b>45</b>		

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

**II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD**

**Apto para su aplicación.**

**PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

4.5

Tarapoto, 03 de julio de 2020.



Sello personal y firma

## Índice de confiable

Interpretación del valor del coeficiente de confiabilidad de alfa de Cronbach	
Intervalo del coeficiente	Valoración
[0 ; 0.5[	Inaceptable
[0.5 ; 0.6[	Pobre
[0.6 ; 0.7[	Cuestionable
[0.7 ; 0.8[	Aceptable
[0.8 ; 0.9[	Bueno
[0.9 ; 1]	Excelente

**Fuente:** George y Mallery 2003

Resumen de procesamiento de casos			
Variable	Casos	N° de ítems	%
Eficacia de Sistemas	Válido	50	100.0
	Excluido	0	0.0
	Total	50	100.0

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

<b>Datos de alfa de Cronbach aplicada a los cuestionarios</b>		
Variable	N° de ítems	Confiabilidad
Eficacia de Sistemas	20	0.932

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

Resumen de procesamiento de casos			
Variable	Casos	N° de ítems	%
Satisfacción de Usuarios	Válido	50	100.0
	Excluido	0	0.0
	Total	50	100.0

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

<b>Datos de alfa de Cronbach aplicada a los cuestionarios</b>		
Variable	N° de ítems	Confiabilidad
Satisfacción de Usuarios	20	0.949

**Fuente:** Base de datos de encuestas en SPSS v22

## Constancia de autorización donde se ejecutó la investigación



**San Martín**  
GOBIERNO REGIONAL

DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES

"Año de la Universalización de la Salud"



# AUTORIZACIÓN

**LA DIRECTORA DE LA UNIDAD EJECUTORA**

**HOSPITAL II- 2 TARAPOTO**

### AUTORIZA:

Al Sr. **JULIO CÉSAR MEGO SARMIENTO**, con D.N.I. 41927223, estudiante en el programa de posgrado en Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, se le autoriza aplicar el instrumento de forma virtual para el desarrollo de investigación: **"Eficacia de Sistemas de Imágenes Médicas y Satisfacción en Usuarios del Departamento de Imagenología del Hospital II-2- Tarapoto, 2020"**

Así, mismo se le pide hacer llegar los resultados obtenidos a la Of. de Capacitación Apoyo a la Docencia e Investigación.

Se expide la presente, solo para el fin señalado.

Tarapoto, 24 de Julio del 2020.

GOBIERNO REGIONAL SAN MARTIN  
UNIDAD EJECUTORA HOSPITAL II - 2 - TARAPOTO  
  
M.C. Jacqueline Unzueta Costafreda  
DIRECTOR



JLCC/SGSG/ghau.

 hospitaltarapoto  @HRT\_Oficial  @vehospitaltarapoto  
[www.hospitaltarapoto.gob.pe](http://www.hospitaltarapoto.gob.pe)

Jr. Ángel Delgado Morey Nro 503  
Tarapoto - San Martín  
Teléfono : (042)-52 0012

## Base de datos

Figura 2. Eficacia de sistemas

	Eficacia de sistemas																				
	E1	E2	D1				E7	D2				E11	D3				E15	D4			D5
			E3	E4	E5	E6		E8	E9	E10		E12	E13	E14		E16	E17	E18	E19	E20	
I1	4	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	
I2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
I3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	
I5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	2	2	3	
I6	4	5	5	4	3	4	5	3	4	5	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	
I7	3	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	
I8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	
I9	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	2	4	2	3	3	3	
I10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	
I11	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	3	
I12	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	
I13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
I14	4	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I15	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I16	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	
I17	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	
I18	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
I19	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	
I20	3	5	5	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	
I21	4	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4	2	1	2	4	4	4	
I22	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I23	4	5	5	3	2	3	3	5	3	3	4	4	5	4	2	3	4	4	4	4	
I24	3	5	2	4	3	2	4	3	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	
I25	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	
I26	3	3	4	3	4	4	3	1	2	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	
I27	2	3	4	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	2	3	3	3	
I28	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	
I29	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	
I30	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
I31	3	5	4	4	3	3	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
I32	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I33	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I34	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
I35	3	5	4	4	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	5	
I36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I37	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	2	3	4	4	4	
I38	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	5	5	4	5	3	4	4	2	3	3	
I39	5	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	5	5	4	3	3	4	5	5	4	
I40	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	
I41	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	
I42	4	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	
I43	3	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
I44	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	
I45	3	5	5	4	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	
I46	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	
I47	2	4	3	3	3	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	
I48	2	4	4	3	3	3	4	2	4	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	
I49	2	4	4	4	4	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	
I50	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	

Figura 3. Satisfacción de usuarios

Satisfacción de usuarios																				
	D1																			
	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E29	E30	E31	E32	E33	E34	E35	E36	E37	E38	E39	E40
I1	3	5	4	3	3	2	5	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	3	3	4
I2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
I3	4	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
I4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4
I5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
I6	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4
I7	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3
I8	4	3	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	4
I9	4	3	3	4	4	3	5	3	3	4	3	4	2	3	2	3	2	3	3	4
I10	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5
I11	3	2	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3
I12	5	4	5	5	5	2	5	4	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	4	4
I13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5
I14	4	4	4	4	4	2	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I16	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
I17	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
I18	3	3	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4
I19	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5
I20	4	4	4	4	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I21	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	4	2	4	3	3	3	3	3	3	3
I22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I23	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2
I24	3	4	5	4	4	4	5	5	2	4	5	4	3	4	5	3	3	4	3	3
I25	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4
I26	2	2	3	3	3	2	5	3	3	2	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3
I27	3	3	2	4	4	1	5	3	2	2	4	4	2	3	1	2	2	3	3	4
I28	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I29	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
I30	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
I31	5	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4
I32	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
I33	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
I34	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
I35	3	3	3	4	4	3	5	4	4	4	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5
I36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I37	3	4	4	5	5	2	3	2	2	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
I38	4	3	3	4	4	3	4	3	2	2	4	4	2	3	2	3	2	3	3	4
I39	3	3	3	4	3	2	5	4	3	3	5	4	3	2	2	2	3	2	3	4
I40	1	2	3	4	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3
I41	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3
I42	4	3	3	3	4	2	5	3	3	3	5	5	3	2	2	3	3	3	3	5
I43	3	3	3	4	4	3	4	3	2	2	4	4	2	2	3	3	3	3	3	5
I44	4	4	4	4	4	3	5	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4
I45	4	4	4	4	4	3	5	3	3	3	5	4	3	2	2	2	3	3	3	3
I46	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4
I47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3
I48	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	4
I49	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	4	2	3	3	3	3	3	3	4
I50	4	2	2	3	3	2	5	3	3	2	4	4	2	2	2	2	2	3	4	4

## Declaratoria de autenticidad del autor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Declaratoria de originalidad del autor

Yo Br. Mego Sarmiento, Julio César, egresado de la Escuela de Posgrado, del programa académico de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, filial Tarapoto, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la tesis titulada:

*"Eficacia de sistemas de imágenes médicas y satisfacción de usuarios del departamento de Imagenología del Hospital II-2, Tarapoto - 2020"*, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual, me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Tarapoto, 22 de julio de 2020

<b>Apellidos y nombres:</b> Br. Mego Sarmiento, Julio César	
<b>DNI:</b> 41927223	
<b>ORCID:</b> <a href="https://orcid.org/0000-0002-6275-2932">https://orcid.org/0000-0002-6275-2932</a>	