

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



“IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:

Bach. JHON HAROLD CHAFLOQUE CHAFLOQUE

Bach. VICTOR JESÚS JIMENEZ LABRIN

ASESOR(A):

Dra. SALLY KARINA TORRES ALVARADO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Callao, 2024

PERÚ



1A, JIMENEZ LABRIN, CHAFLOQUE CHAFLOQUE - TESIS PREGRADO - 2024



<p>Nombre del documento: 1A, JIMENEZ LABRIN, CHAFLOQUE CHAFLOQUE - TESIS PREGRADO - 2024.docx</p> <p>ID del documento: 5df32503e643595bd03bc51749ce703f721edc5d</p> <p>Tamaño del documento original: 1,12 MB</p>	<p>Depositante: FIIS PREGRADO UNIDAD DE INVESTIGACION</p> <p>Fecha de depósito: 11/3/2024</p> <p>Tipo de carga: Interface</p> <p>fecha de fin de análisis: 11/3/2024</p>	<p>Número de palabras: 12.156</p> <p>Número de caracteres: 80.523</p>
---	--	---

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes de similitudes

Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<p>repositorio.udl.edu.pe</p> <p>https://repositorio.udl.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/UDL417/GómezMartínezTesisIS.pdf</p> <p>3 fuentes similares</p>	2%		Palabras idénticas: 2% (231 palabras)
2	<p>Documento de otro usuario #7bd627</p> <p>El documento proviene de otro grupo</p> <p>5 fuentes similares</p>	1%		Palabras idénticas: 1% (109 palabras)
3	<p>repositorio.udl.edu.pe Repositorio Universidad de Lambayeque: IMPLEMENTACI...</p> <p>https://repositorio.udl.edu.pe/handle/UDL417/locale-es</p> <p>1 fuente similar</p>	1%		Palabras idénticas: 1% (128 palabras)
4	<p>Documento de otro usuario #88eca6</p> <p>El documento proviene de otro grupo</p> <p>6 fuentes similares</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (96 palabras)
5	<p>repositorio.ug.edu.ec</p> <p>http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/50991/3/BIINGQ-ISE-20P73.pdf.txt</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (92 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	<p>Documento de otro usuario #65d5da</p> <p>El documento proviene de otro grupo</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
2	<p>Archivo 1 1A. Peña Ramos Max Yeltsin-TÍTULO-2024.doc.docx Tesis par... #a08e4b</p> <p>El documento proviene de mi grupo</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (33 palabras)
3	<p>repositorio.uma.edu.pe</p> <p>https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/775/tesis.pdf?sequence=1</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
4	<p>Documento de otro usuario #c7c931</p> <p>El documento proviene de otro grupo</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (24 palabras)
5	<p>repositorio.lamolina.edu.pe</p> <p>http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/20.500.12996/5284/1/tinco-curli-elizabeth-irene.pdf</p>	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	http://www.juridicas.unam.mx/http/biblio/juridicas.unam.mx/LibroCompleto/http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=4250
2	https://doi.org/10.32641/rchped.vi9i12.2157
3	http://www.ghbook.ir/ndex.php?name=فرهنگ
4	https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL417/1/GómezMartínez
5	https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.370.5419

INFORMACIÓN BÁSICA

FACULTAD: FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1

AUTOR (es)/CÓDIGO ORCID/DNI:

JHON CHAFLOQUE CHAFLOQUE/0009-0003-7437-9228/73172991

VICTOR JIMENEZ LABRIN/0009-0009-4756-9062/72643674

ASESORA

SALLY KARINA TORRES ALVARADO/ 0000-0001-6657-2931 / 15724611

LUGAR DE EJECUCIÓN: HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1

UNIDAD DE ANÁLISIS: ESTADÍSTICO

TIPO/ENFOQUE/DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: APLICATIVO/CORTE TRANSVERSAL/CUANTITATIVO

TEMA OCDE: SISTEMA DE INFORMACIÓN



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

DECANATO

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

RESOLUCIÓN DEL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

Nº 108-2024-D-FIIS

Callao, 22 de marzo del 2024

Visto, el Oficio Nº 120~UIFIIS-2024 del Señor Director de la Unidad de Investigación de la FIIS, donde adjunta el informe del Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL- Presidente del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1", presentada por los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en el que indica que se encuentra CONFORME.

CONSIDERANDO:

De conformidad con la Resolución de Consejo Universitario Nº 150-2023-CU de fecha 15 de junio de 2023, resuelve : "1º APROBAR, el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao, presentado por la Oficina de Planificación y Presupuesto de conformidad con las consideraciones expuestas, cuyo texto se anexa y forma parte de la presente Resolución; 2. DEJAR SIN EFECTO todas las disposiciones emitidas por esta Casa Superior de Estudios que se opongan a lo establecido en el Reglamento aprobado mediante el numeral precedente, por las consideraciones expuestas en la presente Resolución...(sic)".

De conformidad con el Artículo 23º el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao; en el que establece que: "El jurado evaluador y de sustentación está conformado por el presidente, secretario, vocal y un suplente. El presidente, es el docente ordinario de mayor grado académico de la especialidad del(os) graduando(s). El miembro suplente reemplaza a uno de los miembros titulares ausentes, con excepción del presidente, en la sustentación de la tesis, o en la exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional.

De conformidad con la Resolución Decanal Nº 103-2023-D-FIIS de fecha 05 de junio del 2023, se resuelve: "1. DESIGNAR, al Jurado Evaluador de Proyecto de Tesis titulado: "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1", presentado por los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao; según se indica a continuación: Presidente: Mg. CASAZOLA CRUZ Oswaldo Daniel; Secretario: Mg. GRADOS ESPINOZA Herbert Junior; Vocal: RAMOS CHOQUEHUANCA Angelino Abad; Suplente: Mg. POMACHAGUA PEREZ German Elías; 2. ESTABLECER, que el Jurado nombrado deberá sujetarse al Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la Universidad Nacional del Callao, aprobado con Resolución de Consejo Universitario Nº 099-2021-CU; que indica que el Jurado Revisor del Proyecto debe emitir su dictamen colegiado en el plazo establecido en el artículo 75º que a la letra dice: "El jurado revisor del proyecto de tesis remite su dictamen colegiado al Decano de la Facultad, dentro del plazo máximo de quince (15) días calendarios, contados a



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

DECANATO

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

partir de su recepción" ...(sic)

De conformidad con la Resolución Decanal N.º 219-2023-D-FIIS de fecha 21 de diciembre de 2023, se resuelve: 1. APROBAR, el Proyecto de Tesis titulado "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1", presentado por los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús, perteneciente a la Carrera Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas, AUTORIZANDO SU DESARROLLO; 2. DESIGNAR, como asesor del precitado Proyecto de Tesis a la Docente Dra. Dra. TORRES ALVARADO SALLY KARINA; 3. ESTABLECER, que los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús deberán sujetarse al Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la UNAC, Título IV- Capítulo II - Sub Capítulo I - Titulación por Modalidad de Tesis sin Ciclo de Tesis, en su art. 74º que establece un plazo máximo de dos (02) años para el desarrollo, presentación y sustentación de la tesis...(sic)".

Que, según el OFICIO N°042 -UIFIIS-2024, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas propone el Jurado Evaluador de la Tesis, en atención a la Resolución N° 150-2023-CU; donde se indica que "La presentación del Proyecto de Tesis es individual o grupal. El número máximo de estudiantes, que presentan un Proyecto de Tesis grupal, es de hasta tres".

De conformidad con la Resolución Decanal N° 043-2024-D-FIIS de fecha 25 de enero de 2024, se resuelve aprobar: "1. DESIGNAR, al Jurado de Sustentación de la Tesis titulado: "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1" presentado por los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús, para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao; según se indica a continuación: Presidente: Mg. CASAZOLA CRUZ Oswaldo Daniel; Secretario: Mg. GRADOS ESPINOZA Herbert Junior; Vocal: RAMOS CHOQUEHUANCA Angelino Abad; Suplente: Mg. POMACHAGUA PEREZ German Elías; 2. ESTABLECER, que el Jurado nombrado deberá sujetarse al Reglamento de Grados y Títulos, Título IV - Trámite y Procedimiento Administrativo para Obtener Grados y Títulos, Capítulo II: Titulación y Graduación de Pregrado, Sub-Capítulo I: Graduación y Titulación por la Modalidad de Tesis, Art. 77º, El jurado de sustentación de la tesis remite su dictamen colegiado al Decano de la Facultad, con los fundamentos sustentatorios del caso dentro del plazo máximo de quince días calendario, contados a partir de la recepción."

Visto, el Oficio N° 120-UIFIIS-2024 del Señor Director de la Unidad de Investigación de la FIIS, donde adjunta el informe del Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL- Presidente del Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis titulada Jurado Evaluador de Sustentación de Tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1" presentado por los bachilleres CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold y JIMENEZ LABRIN Victor Jesús para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en el que indica que se encuentra CONFORME.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

DECANATO

"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Que, teniendo en cuenta que los mencionados bachilleres cumplen con las exigencias requeridas en el Reglamento de Grados y Títulos de Pregrado de la Universidad Nacional del Callao, modificado con Resolución de Consejo Universitario N°150-2023-CU de fecha 15 de junio de 2023, en el que se establecen los requisitos para la titulación por modalidad de tesis sin ciclo de tesis; Estando a la documentación sustentatoria en autos; y, en uso de las atribuciones que le confiere los Arts. 187° y 187.22° del Estatuto de la UNAC.

RESUELVE:

1° **DECLARAR**, Expedito para Sustentación de la Tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1" presentado por los bachilleres **CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold** y **JIMENEZ LABRIN Victor Jesús** de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, para la obtención del Título Profesional de Ingeniería Industrial por la MODALIDAD DE TESIS.

3° **DESIGNAR**, al jurado de sustentación conformado por los siguientes Docentes Ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

JURADO DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Presidente	Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL
Secretario	Mg. GRADOS ESPINOZA HERBERT JUNIOR
Vocal	Mg. RAMOS CHOQUEHUANCA ANGELINO ABAD
Suplente	Mg. POMACHAGUA PEREZ GERMAN ELÍAS
Asesor	Dra. TORRES ALVARADO SALLY KARINA

4° Asimismo, se comunica que la **SUSTENTACIÓN PRESENCIAL**, se realizará el día viernes 05 de abril de 2024 a las 11:30 horas am, en el Auditorio de la FIIS.

5° **TRANSCRIBIR**, la presente Resolución, a los interesados para conocimiento y fines consiguientes.

Regístrese, comuníquese y archívese.


UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
DR. PAUL GREGORIO PAUCAR LLANOS
DECANO



ACTA DE SUSTENTACIÓN



LIBRO 001 FOLIO N° 28 ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 013-UIFIIS-UNAC DEL 05.04.2024
ACTA DE SUSTENTACION POR MODALIDAD SIN CICLO TALLER DE TESIS
PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS

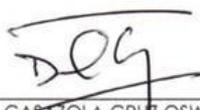
Siendo las 11:30 horas del día viernes 05 de abril del año 2024, reunidos en el auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas; el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** de la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1"**, presentado por los Bachilleres **CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold** y **JIMENEZ LABRIN Victor Jesús**; para la obtención del título profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS** en la Facultad de INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, en concordancia a la Resolución Decanal **N° 108-2024-D-FIIS** de fecha 19 de marzo del 2024, el Jurado de Sustentación está conformado por los siguientes Docentes Ordinarios de la Universidad Nacional del Callao:

PRESIDENTE	Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL
SECRETARIO	Mg. GRADOS ESPINOZA HERBERT JUNIOR
VOCAL	Mg. RAMOS CHOQUEHUANCA ANGELINO ABAD
SUPLENTE	Mg. POMACHAGUA PEREZ GERMAN ELÍAS
ASESORA	Dra. TORRES ALVARADO SALLY KARINA

Con el quórum reglamentario de ley y de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente según resolución de consejo universitario N°150-2023-CU de fecha 15 de junio del 2023, se dio inicio al acto de sustentación de los bachilleres: quienes han cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de **INGENIERO DE SISTEMAS**, sustentan la tesis titulada: **"IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1"**. Cumpliendo con la sustentación en Acto Público, de manera presencial en el Auditorio de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas.

Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, el **JURADO DE SUSTENTACIÓN** acordó: Dar por **APROBADO** con la escala de calificación cualitativa **MUY BUENO** y calificación cuantitativa **16** la presente tesis, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 150-2023- CU del 15 de junio del 2023.

Se dio por concluida la Sesión a las **12:40** horas del día 05 de abril del 2024.


Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL
Presidente


Mg. GRADOS ESPINOZA HERBERT JUNIOR
Secretario


Mg. RAMOS CHOQUEHUANCA ANGELINO ABAD
Vocal



DICTAMEN

Los Miembros del **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS** designados por Resolución N° 108-2024-D-FIIS de fecha 19 de marzo del 2024, de acuerdo al reglamento de Grados y Títulos, aprobado según Resolución 150-2023-CU del 15 de junio del 2023, expresa lo siguiente: **Artículo N° 78°, inciso i.)** Elaboración del informe, en donde el jurado de sustentación señala las observaciones finales, si las hubiera, que debe levantar o subsanar en un plazo máximo de 30 días, antes de la presentación de la tesis empastada. Luego de haber sido revisado exhaustivamente, por cada uno de los Jurados de Sustentación de la tesis, presentado por los Bachilleres, **CHAFLOQUE CHAFLOQUE Jhon Harold** y **JIMENEZ LABRIN Victor Jesús**.

Por lo tanto, los Miembros del **JURADO DE SUSTENTACION DE TESIS**, de esta Comisión **DICTAMINA** como **FAVORABLE** la tesis **"IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGION CALLAO NIVEL III - 1"**.

Callao, 05 de abril del 2024.

Mg. CASAZOLA CRUZ OSWALDO DANIEL
Presidente

Mg. GRADOS ESPINOZA HERBERT JUNIOR
Secretario

Mg. RAMOS CHOQUEHUANCA ANGELINO ABAD
Vocal

DEDICATORIA

A nuestros padres por toda su dedicación y apoyo incondicional en cada etapa de nuestras vidas y por ser artífices de nuestros logros.

ÍNDICE

RESUMEN	14
ABSTRACT	15
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1 Descripción de la realidad problemática	16
1.2 Formulación del problema	20
1.3 Objetivos de la investigación	20
1.4 Justificación.....	21
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Base Teóricas.....	25
2.3 Marco Conceptual.....	32
2.4 Definición de términos básicos	36
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	38
3.1. Hipótesis	38
IV. METODOLOGÍA	42
4.1. Diseño metodológico	42
4.2. Método de investigación	42
4.3. Población y muestra	42
4.4. Lugar de estudio.	43
4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información	43
4.6. Análisis y procedimientos de datos	44
4.7. Aspectos Éticos en Investigación.....	44
V. RESULTADOS	45
5.1 Resultados descriptivos	45
5.2 Resultados Inferenciales.....	51
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	57
6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados.....	57
6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.	60
VII. CONCLUSIONES	63
VIII. RECOMENDACIONES	64
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	65

ANEXOS	70
• Matriz de consistencia	70

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Cantidad de Contagiados HNDAC: Área de Estadística HNDAC	20
2. Proceso de entrega de información sobre sexo del paciente COVID (Pre-Test)	45
3. Proceso que permite con seguridad en la gestión del COVID (Pre-Test).....	46
4. Proceso de encuesta en la gestión COVID (Pre-Test)	47
5. Proceso de encuestas que se realizó por sexo a los pacientes COVID (Post- Test)	48
6. Resultados por Género de la Persona.....	49
7. Proceso de entrega de información por gestión COVID III (Post-Test)	49
8. Proceso de entrega de información por gestión COVID 19 (Post-Test).....	50
9. Resultado de los datos por cantidad de horas y Días del Paciente	54
10. Resultados por Etapa de Vida de los Pacientes	55
11. Top de Personas con días Internados.....	55
12. Resultados por cantidad de personas nacionales y extranjeras.....	56
13. Resultados por cantidad de Pacientes por Distritos.....	56
14. Proceso permite la información (Pre-Test)	72
15. Proceso permite entregar la información que brinda por el COVID (Pre-Test)	73
16. Proceso permite la entrega de información a los médicos para la atención del COVID.....	74
17. Proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao...	74
18. Proceso permite entregar la información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID.....	75
19. Proceso permite entrega de información, propiciando un clima de confianza	76
20. Proceso permite entregar la información de la unidad de hospitalización cuenta con cama y mobiliario en buenas condiciones.....	76
21. Proceso permite la entrega de información durante la estadía hospitalaria	77
22. Proceso permite la entrega de información sobre la disponibilidad hospitalaria	78

23. Proceso permite la entrega de información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento.....	79
24. Proceso permite la entrega de información de manera íntegra (Pre-Test) .	80
25. Proceso permite la entrega de información de algún procedimiento que se brinde por el COVID	80
26. Proceso permite la entrega de información a los médicos ´para la atención del COVID.....	81
27. Proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao ...	82
28. Proceso permite la entrega de información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID.....	82
29. Proceso permite la entrega de información, propiciando un clima de confianza	83
30. Proceso permite la entrega de información de la unidad de hospitalización cuenta con cama y mobiliario en buenas condiciones.....	84
31. Proceso permite la entrega de información durante su estadía hospitalaria	85
32. Proceso permite la entrega de información sobre la disponibilidad hospitalaria	86
33. Proceso permite la entrega de información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento.....	87

RESUMEN

Actualmente el sector salud está poblado de información, y el gran volumen de datos generados es tan complejo que los hospitales y otras organizaciones industriales necesitan un entorno que ayude a los médicos, administradores y otro personal en su práctica de control diario.

La información utilizada para generar el informe proviene del área de estadística del hospital, que almacena información sobre los pacientes y su atención. El proceso de elaboración de resultados se realiza de forma manual, lo que genera retrasos e inconsistencias en la información.

El objetivo de este trabajo fue implementar una solución de inteligencia de negocios orientada a mejorar la calidad de los servicios del Hospital Regional del Callao en la Unidad Nivel III-1, utilizando gráficos estadísticos mediante la inteligencia de negocios y variables como la calidad del servicio.

La herramienta de SQL Server 2016 se utiliza para el proceso de análisis y limpieza de datos, así como para la extracción, conversión y carga del proceso de actualización de informes para servicios de consulta médica.

La implementación de soluciones de inteligencia de negocios permite generar el informe y cargar datos en menos tiempo, facilitando la información confiable y concisa. Los médicos podrán acceder a la información a través del informe diseñado para sus necesidades.

Finalmente, queda claro que el uso de herramientas de inteligencia de negocios tiene un efecto positivo en las áreas involucradas pues la calidad del servicio mejora en un 64.1% debido a la implementación de BI .

ABSTRACT

The healthcare sector is currently populated with information, and the large volume of data generated is so complex that hospitals and other industrial organizations need an environment that helps doctors, administrators and other staff in their daily monitoring practice.

The information used to generate the report comes from the hospital's statistics area, which stores information about patients and their care. The process of preparing results is carried out manually, which generates delays and inconsistencies in the information.

The objective of this work is to implement a business intelligence solution aimed at improving the quality of services in the Level III-1 Unit of the COVID-19 Unit of the Callao Regional Hospital, using statistical graphics through business intelligence and variables. such as the quality of service.

The SQL Server 2016 tool is used for the data analysis and cleaning process, as well as for extracting, converting and loading the report update process for medical consultation services.

The implementation of business intelligence solutions allows you to generate the report and load data in less time, providing reliable and concise information. Doctors will be able to access information through the report designed for their needs.

Finally, it is clear that the use of business intelligence tools has a positive effect on the areas involved, facilitating the organization of information using data visualization and analysis tools such as Excel, SQL Server and Power BI, to make correct decisions in the National Hospital of the Callao Region Level III – 1.

INTRODUCCIÓN

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Según Gómez-Rudy (2020) en los últimos meses del año 2019, en China, se presenta una nueva variante de neumonía con la particularidad de síntomas que provocan resfriados y tos seca, según los estudios que se confirmaron el 7 de enero de 2020, la Organización Mundial de la Salud OMS daban como resultado, la aparición de un nuevo coronavirus (COVID-19). El 30 de enero la OMS, la declaró como alerta mundial, con el riesgo a que se extiende muy rápido a distintos países por forma rápida de viajar de un individuo a otro, es así como en Brasil se reportaron el 26 de febrero su primer caso confirmado de enfermedad en Latinoamérica BBC Mundo (2020), el 11 de marzo del mismo año, la OMS la declaró nivel de pandemia con más de 118000 casos confirmados de COVID-19 a nivel mundial. El 1 de junio, se han registrado un número de 3055070 personas contagiadas y 377428 fallecidos globalmente (Worldometers, 2020).

Se describe que los primeros efectos de la pandemia en su investigación arrojó más de 5 millones de casos y más de 325.000 muertes en el mundo al 17 de mayo, con ello especifican el caso en España ya que fue el lugar donde aparecieron los primeros casos de COVID 19 en febrero del 2020 , al transcurrir los meses, a la mitad de mayo, dicho país presentaba la mayor tasa de casos por millón de habitantes y la segunda mayor tasa de muertos por millón de habitantes después de Bélgica, hasta ese entonces era difícil hacer la comparación entre países ya que no se tenía la información sobre los criterios utilizados para la notificación de casos, test y muertes, lo que sí se pudo confirmar fue el exceso de mortalidad muy notable en los países más afectados de la Unión Europea (España, Reino Unido, Italia, Francia, Bélgica) entre las semanas 9 y 18 de ese año. (Minué L et al., 2020).

El autor aclara la importancia de la comprensión compartida de la calidad al capturar y utilizar datos es algo relativamente simple pero muy poderoso para ayudarnos en la Organización Panamericana de la Salud OPS a realizar análisis de situación y desarrollar políticas que nos muevan en la dirección correcta. Al

familiarizarnos con este tipo de herramientas de generación de evidencia, sin duda mejoraremos la calidad de la atención y la prestación de servicios de salud, la precisión de la formulación de políticas, la solidez y resiliencia de los sistemas de salud y el bienestar de la población en general. (PAHO, 2020).

Se describen las nuevas posibilidades que ofrece la Tecnología de Información y Comunicaciones TIC en el tratamiento de datos personales sensibles, es imperativo considerar la evaluación de las preocupaciones y la adecuación de la protección de datos de las salvaguardas y orientaciones propuestas en el contexto del COVID-19 como dinámica esfuerzo. En Bélgica se señala que los órganos de supervisión de la protección de datos deben participar en el desarrollo de dichas aplicaciones desde el principio y publicar sus consultas públicamente cuando sea posible. Esto es crucial para mejorar la transparencia y eventualmente mantener el público confianza relacionada con el uso de dichas aplicaciones para procesar datos confidenciales relacionados con la salud. Finalmente, independientemente de si el seguimiento y la comunicación de los casos de COVID-19 en el lugar de trabajo dependen o no de las aplicaciones, revelar la identidad de los infectados debe sólo ocurrir cuando es necesario saberlo, para evitar la estigmatización y la privacidad de las infracciones.

Si bien se espera que la actual emergencia de salud pública justifique limitando temporalmente los derechos de privacidad de las personas, es fundamental garantizar que existen salvaguardas para mitigar los riesgos potenciales para las personas al recolectar, informar y comunicar su información relacionada con la salud para tomar medidas preventivas. Como se ha subrayado en la reciente declaración conjunta de la sociedad civil sobre el uso de las tecnologías de vigilancia digital para luchar contra una pandemia. Estos son tiempos extraordinarios, pero es importante recordar que la ley de derechos humanos todavía se aplica. (Shabani et al., 2020).

Según la Organización de Naciones Unidas (2020) varios países de América Latina presentan algunas de las cifras más altas de casos en términos absolutos y per cápita de COVID 19 en todo el mundo ya que cuentan con sistemas de salud fragmentados, otra causa es la falta de acceso a la atención sanitaria y a

la información de calidad en materia de salud es especialmente grave en las zonas rurales y remotas, y afecta particularmente a los pueblos indígenas. Otros obstáculos que afectan el acceso de los pueblos indígenas a la salud son: la falta de un enfoque intercultural que incluya los idiomas y las costumbres autóctonas, lo que resulta fundamental en el ámbito de la salud sexual y reproductiva de las mujeres indígenas, entre otros.

Montenegro (2020) en los países de Latinoamérica hace falta el uso de plataformas tecnológicas y reactivas para el diagnóstico ya que la OMS ha hecho un llamado a que los países, además de promover el autocuidado y el distanciamiento social, refuercen sus capacidades en el diagnóstico masivo y oportuno, el aislamiento y la búsqueda de contactos. Los cuales son considerados aspectos fundamentales para responder a la pandemia.

Para el mes de abril, Latinoamérica reportaba 27.000 casos confirmados y alrededor de 900 fallecidos, según los estudios realizados a los primeros infectados, se confirmó que Brasil tiene 10.278 casos, a su vez seguido de Chile (4.161), Ecuador (3.465), Perú, Panamá, Argentina y México. Se planifican escenarios propuestos por la OMS, los cuales tienen que implementarse en los países con más alta tasa de mortalidad que ha dejado el COVID -19, recomendando el tema de las cuarentenas focalizadas, para no propagar el virus rápidamente, se reforzó el tema de cierre de fronteras para evitar el ingreso de una nueva cepa contagiosa. En estos tiempos actuales, la estadística nos dice que somos el último grupo, con una alta tasa de casos producto de transmisión local y un crecimiento rápido de contagios a nivel regional, las zonas más afectadas, son la región del Guayas en Ecuador y Sao Paulo, en Brasil. (Alvarez & Harris, 2020).

Según Huarcaya Victoria (2020) existen muchas investigaciones sobre la covid-19, pero, existe una carencia de información o investigación sobre las consecuencias o afectaciones que puede generar esta pandemia en la salud mental en el Perú, tanto en la población en general como en el personal médico, es por ello que se debe tener en cuenta las secuelas que puede dejar esta pandemia en la salud mental, tener conocimiento ayudará a prevenir e intervenir

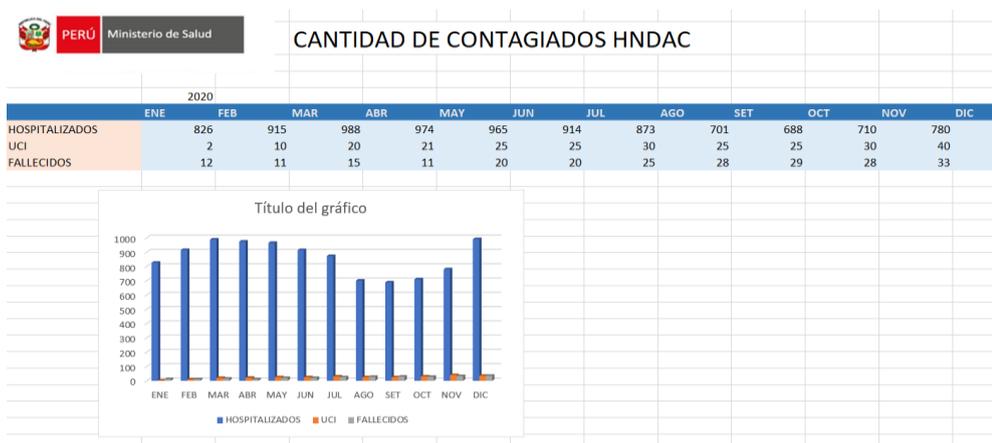
de manera más eficaz y adecuada, además se podrá capacitar a todo personal de salud, brindar estrategias básicas para intervenir en alguna situación que involucre algún problema de salud mental para así poder derivarlo a un profesional ya sea un psicólogo o un psiquiatra que son especialistas con respecto a la salud mental.

Tarazona Reyes & Ochoa Grados (2020) debe existir una gran interrelación entre la medicina, la inteligencia artificial y Big data, logrando así proponer soluciones tecnológicas que tengan como finalidad lograr prevenir la expansión del COVID 19 en el Perú mediante el monitoreo y la clasificación de los ciudadanos con respecto a su salud. Según la información de la evolución del COVID se planteó un desarrollo de una app dónde todos los ciudadanos tendrán un código QR el cual mostrara tres colores: rojo, amarillo o verde. Esta app será muy útil porque ayudará al seguimiento de las personas. Además, esta app está respaldada por la OMS debido a que presenta una información en tiempo real.

Según Ministerio de Salud (2020) nos habla sobre la problemática que surgió por medio de la Pandemia del COVID-19, han demostrado las falencias que existen dentro de nuestro sistema de salud, es por ello, que los órganos responsables como son el ministerio de salud, se han pronunciado, con el objetivo de implementar nuevas tecnologías de la mano con algunas universidades, tales como son UNI, gestionando el creación de pequeñas plantas de oxígeno, para que puedan dar abasto a las personas contagiada, como los comerciantes que son la población más golpeada, debido a una extensa cuarentena.

En algunos Hospital Nacionales no se dispone de un área de expansión implementada para los casos de coronavirus, separada de los ambientes hospitalarios; ante la emergencia sanitaria que con un promedio aproximado de 850 pacientes mensuales, el área de estadística no presentaba la información requerida para realizar la Sala Situacional de contagios, hospitalizados comunes, hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos, y fallecidos, sin lograr tener una capacidad de respuesta ante esta emergencia sanitaria, así como la pérdida de fiabilidad del servicio de información.

Actualmente el reporte diario, semanal, mensual y anual se presenta en hojas Excel que no ayudan a tomar las mejores decisiones en las áreas gerenciales del Hospital.



1. Cantidad de Contagiados HNDAC: Área de Estadística HNDAC

Fuente MINSa

1.2 Formulación del problema

Problema General:

¿De qué manera la implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?

Problemas Específicos:

¿De qué manera la implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?

¿De qué manera la implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?

1.3 Objetivos de la investigación

Objetivo General:

Se mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.

Objetivos Específicos:

Se mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.

Se mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.

1.4 Justificación

En el Perú se ha identificado un crecimiento en el uso de las herramientas de BI entre los últimos 5 años, según IBM el BI es una forma de revelar información procesable de los datos, averiguar lo que ha sucedido y explorar por qué sucedió. Un 52% de las empresas considera que el uso del BI en el Perú se encuentra en un nivel básico, mientras un 32% implantó un sistema de BI hace tres años.

La implementación de una herramienta de Bi, como Power BI permite a las organizaciones mejorar la toma de decisiones, logrando así que sean más competitivas. Por un lado, se crean experiencias de datos increíbles mediante la creación de informes personalizados con sus KPI's y por otro lado permite tomar decisiones con confianza ya que se trabaja de forma conjunta y con facilidad en los mismos datos. Por tal motivo, su uso en las organizaciones de salud es importante debido a que estas organizaciones cuentan con información que pueden salvar vidas detectando las falencias en sus indicadores como se puede apreciar en la situación actual del área de estadística de un Hospital Nacional identificando el covid-19 en los pacientes.

En el área de estadística de un Hospital Nacional cuenta con diferentes áreas y tras la pandemia decretada por la OMS, se instauró el área de epidemiología la cual registra a los pacientes COVID que son detectados en una prueba molecular, rápida o antigénica y luego son llevados a una hospitalización dependiendo de su gravedad; más estos datos no se encuentran debidamente registrados en un reporte fácil y amigable lo cual dificulta en el retraso a la toma

de decisiones, esto está costando vidas actualmente y se registra un incremento de personas fallecidas y personas detectadas con el COVID 19.

En consecuencia, es importante para el hospital tener esta data en una herramienta de BI para lograr detectar un incremento en los indicadores del COVID 19 en tiempo real, logrando así reducir la propagación de este virus en nuestro país.

1.5. Limitantes de investigación

Limitación Teórica

Las principales limitaciones para la elaboración de esta tesis fueron en el aspecto teórico debido a que, como enfermedad nueva, además de convertirse en una pandemia en curso, incluyendo nuevas variantes, así como el tamaño de la información que crecía rápidamente; se encontraba pocas revisiones bibliográficas respecto al tema.

Limitación Temporal

La presente investigación se desarrollará en los meses de mayo a agosto del presente año y con los cuidados de bioseguridad respectivos.

Limitación Espacial

En este caso, a pesar de que la investigación se centra en el área de estadística de un Hospital Nacional, las coordinaciones y tomas de información se realizaron mediante comunicación virtual.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Nacionales

Gómez (2020) señala en su investigación que una Plataforma de Business Intelligence se basó en el análisis Multidimensional para monitorear el avance de casos COVID 19 en el Perú en el periodo Marzo-Julio 2020. Para ello utilizó la metodología de Kimball, además dicha investigación fue aplicada y de diseño cuasi experimental y se obtuvo como resultado que los gestores manifiestan con 83% muy bueno, y un 100 % rápido en el procesamiento y consultas de información, que permite a realizar el mejor desenvolvimiento en las decisiones con certeza en la gestión pública y privada basada a los reportes. Es por ello que se concluyó que los gestores públicos y privados aceptan la plataforma BI, el cual es de gran ayuda para brindar información procesada conllevando al manejo de prevenciones o también conocer el comportamiento de los casos confirmados o fallecidos. Se recomienda utilizar la plataforma BI para realizar el análisis del comportamiento del COVID - 19, con un enfoque cuantitativo; con la finalidad de prevenir y obtener orientaciones que permita tener un manejo asertivo de la enfermedad.

Según Pacci Ayala (2017) en su tesis para obtener el grado de título como Ingeniero de Sistemas presento como objetivo mejorar el proceso de toma de decisiones usando una herramienta de Business Intelligence empleando una metodología en cuatro fases: planificación, modelo de negocio, análisis e implementación, esta metodología tiene como fin aplicar la solución de Business Intelligence como soporte para la toma de decisiones. Asimismo, concluye la investigación que Power BI, herramienta de Business Intelligence, ayudó a reducir los tiempos de respuesta con respecto al análisis de la información y al indicador de satisfacción de necesidades, con ello recomienda profundizar los conocimientos en Power BI para aprovechar su potencial como herramienta BI.

Salazar Tataje (2017) en su tesis para obtener el grado de Título profesional de Ingeniero de Sistemas presento como objetivo justificar el uso de la solución BI empleando un datamart para el área comercial para apoyar en la toma de decisiones y generar crecimiento en las ventas en el mercado ,así como el manejo de diferentes sistemas que contienen la información del área, para ello utilizó la metodología ágil SCRUM agregado a ello se hizo uso de las buenas prácticas del PMBOK v5, y finalmente se trabajó con la herramienta de Microsoft Team Foundation Server 23. Se obtuvo como resultado que para realizar el seguimiento de las actividades se necesita hacer la consolidación de información requerida y con ello realizar la integridad para la toma de decisiones, es por ello que se recomienda la implementación de un Data Warehouse con mayores alcances para tener una mayor integración con los demás áreas y procesos de la empresa.

La implementación de alternativas a través de las herramientas de inteligencia de negocios, tales como Dashboard o Analítica, aporta a la toma de decisiones, indicadores prestacionales definidos en el Convenio de Gestión suscrito con la Aseguradora Pública de Salud y dimensiones en tiempo real, para los distintos funcionarios involucrados usando la Metodología de Kimball, la Metodología de Bill Inmon, la Metodología de Hefesto y la Metodología CRISP-DM. Y ello obtuvo como resultado el cumplimiento óptimo de los indicadores, alcanzando las metas establecidas, con lo cual se concluyó que la solución de inteligencia de negocios tuvo un alto impacto en la toma de decisiones efectivas de los principales funcionarios involucrados a todo nivel jerárquico. (Vargas, 2016)

Internacionales

Mojica (2020) en su tesis para obtener el grado de Título profesional de Ingeniero de Sistemas presento como objetivo utilizar la herramienta de Inteligencia de negocios Power BI para medir el impacto de COVID 19 en Nicaragua, usando una metodología Kimball que facilitarán la recolección de la data, para de esta manera generar información, en donde se accede el análisis y toma de decisiones oportuna, dando como resultados un rastreo de casos por COVID 19, manejar la herramienta Power BI desktop, utilizar una arquitectura muy parecido

a un modelo de ETL, y procesamiento que nos permita medir la información por medio de gráficos. Se concluye que la información brindara una mejor vista de la actualidad del COVID 19, así como también, un rastreo de casos confirmados e implantar un control más exigente sobre el crecimiento del COVID 19.

Contoh et al. (2019) En su tesis para obtener el grado de Título profesional de Ingeniero de Sistemas presentó como objetivo medir el incremento por medio de las herramientas BI, poder examinar de forma rauda la volumetría de datos, para lo cual dará un enfoque en tiempo real, la metodología empleada fue de Kimball, el cual nos permite elaborar un modelo de datos, permitiéndonos medir el análisis de gestión mediante Power BI, de los RECLAMOS EN UNA EMPRESA ELECTRICA DE DISTRIBUCION. Dando como resultados una manera ágil para la atención de los reclamos, que a su vez, nos permite enfocar el análisis para los requerimientos, se concluye que sobre esta investigación mediante la herramienta Power BI, podamos medir indicadores de resolución de reclamos tendiendo un (78%), así como el tiempo estimado de respuesta para los requerimientos de dicha empresa eléctrica, el utilizar la metodología Kimball sirve como patrón para la creación de un tablero de control, que permitirá establecer un tiempo promedio de atención (1.8 días), es decir un análisis que permitirá incrementar un porcentaje de finalización de los reclamos para una mejor experiencia de calidad para el cliente.

2.2. Base Teóricas Business Intelligence

Para el concepto de inteligencia de negocios (Business Intelligence o BI) tiene muchas definiciones, pero ninguna concreta, por siguiente se mencionan algunas de estas:

- Tovar (2017) nos aclara que Forrester Research define el BI como un conjunto de métodos, procesos, arquitecturas y tecnologías que utilizan los datos generados en el proceso de gestión para análisis, informes, gestión del desempeño y transmisión de información.

- Muñoz Hernández et al (2016) nos dice que son recursos de gestión empresarial en los que pueden confiar las organizaciones actuales y modernas, que pueden hacer un uso completo de la información sobre clientes, proveedores e incluso competidores. Todo esto es para obtener una ventaja competitiva en un mercado hostil y excesivamente dinámico.
- Ramos (2016) describe en su tesis que es un conjunto de estrategias, técnicas y metodología que pueden ayudarnos a transformar los datos en información de alta calidad, y transformar la información en conocimiento que nos puede permitir tomar decisiones más acertadas, ayudándonos así a mejorar nuestra competitividad.
- Diaz (2018) nos describe que el BI es un área dentro de la organización cuyo objetivo principal es brindar información clave específica, confiable y más importante, y otras áreas operarán sobre esta base.

Ventajas

Zamora et al (2019) nos presenta las siguientes ventajas:

- Respuestas con mayor eficiencia: Al implementar una plataforma de inteligencia de negocios, los clientes internos (es decir, la persona a cargo del negocio o producto) pueden reaccionar más rápidamente a los hechos presentados en su negocio, y la inteligencia de negocios puede simplificar el proceso de extracción de información en un formato apropiado para tomar decisiones.
- Incremento de la eficiencia: La información es el mayor activo de una organización. A diferencia de los sistemas que contienen muchos informes individuales, se fomenta la centralización de la inteligencia de negocios para que pueda obtener una respuesta rápida en pocos minutos y producir un mejor rendimiento en términos de tiempo, es decir, menores costos.
- Conocimiento de los clientes: Uno de los beneficios de contar con una solución de BI es la capacidad de analizar el comportamiento del cliente, sus hábitos de compra, tendencias de compra y la clasificación de perfiles de consumo, lo cual

es muy beneficioso para la empresa porque estos pueden ajustar sus estrategias comerciales para lograr fácilmente sus objetivos.

- Mejora de procesos: BI mejora enormemente la agilidad empresarial al proporcionar información específica sobre los datos de la empresa necesarios para el éxito de los grupos estratégicos clave dentro y fuera de la organización.

- Manejo transversal de la compañía: Una de las ventajas del BI es que puede tener un ámbito de negocio en un mismo contexto, porque los datos generados dentro de la empresa se pueden utilizar para tener una idea verdadera y correcta de la misma situación interna, por lo que se puede integrar en muchas formas desde la optimización de recursos hasta la determinación del trabajo.

Desventajas

Manzano (2020) describe algunas de las desventajas de utilizar el Business Intelligence:

1. Problemas tecnológicos (problemas de tecnologías de hardware, sistemas de desarrollo y el propio producto de software de BI).
2. Problemas de desarrollo (problemas de ingeniería debido a dificultades con el área de tareas, con las herramientas y con los desarrolladores).
3. Problemas de aplicación (complejidad de las áreas de aplicación).
4. Problemas de mantenimiento (cuidado y mantenimiento faltantes o deficientes).
5. Problemas de responsabilidad y problemas de aceptación (el usuario).

Importancia

Espíritu Isidro (2018) indica que el efecto que puede tener una buena implementación de esta inteligencia de negocios depende de la cantidad de fuentes de información que tengamos repartidas por la empresa. La capacidad de tener una vista única de la información y la capacidad de reportar datos dispersos como un todo, diferentes dimensiones y eventos a lo largo del tiempo;

estas son solo algunas de las ventajas de tener herramientas de inteligencia de negocios.

Muchas empresas creen que este tipo de soluciones solo son adecuadas para grandes empresas. Es cierto que este tipo de empresas pueden beneficiarse enormemente de implementar estas herramientas además de contar con presupuestos suficientes, pero esto no significa que las medianas empresas no puedan beneficiarse de la inteligencia de negocios de la misma forma, aunque no necesariamente deban gastar un mucho dinero Sin una infraestructura de tecnología de BI, las empresas medianas a menudo superan los presupuestos, incumplen los plazos, utilizan ciertos aspectos del rendimiento para mejorar el rendimiento de toda la empresa y recompensan a los empleados por sus acciones.

Características

Vásquez (2018) nos menciona que el Business Intelligence presenta las siguientes características:

-Integración y universalización de la información: Debe utilizarse para responder a las necesidades de análisis. Todos los departamentos de la empresa proporcionarán información y se beneficiarán de ella al mismo tiempo, pudiendo acceder a cualquier tipo de información que utilice, que puede provenir de otros departamentos.

-Conversión de datos en información valiosa: La empresa puede generar una gran cantidad de datos, que se pueden proporcionar a varios usuarios. Sin embargo, es fundamental obtener información que sea útil para el departamento en base a indicadores de comportamiento o desempeño.

-Apoyo en un conjunto de herramientas para el análisis de datos: Estas herramientas ayudan a extraer, purificar, analizar y almacenar los datos generados en la organización para respaldar la toma de decisiones dentro de la organización.

-Capacidades de análisis multidimensional: A través de este análisis, puede navegar y profundizar los datos, y agregarlos o desglosarlos según las

dimensiones más importantes, y también puede monitorear los indicadores comerciales más relevantes de la empresa.

Calidad de servicio

Gestión de Procesos ITIL

Paredes et al. (2018) Describe a menudo que se representan cantidades de problemas dentro de las empresas asociadas al uso de tecnologías que realizan sus procesos diarios las personas responsables identifican por distintas formas de comunicación que algunas veces son atendidas al momento, por lo cual se presentan retrasos y algunas veces dejan de funcionar perjudicando a su personal por lo cual se recomienda tener siempre mapeado los procesos más críticos para evitar caída por parte de TI.

Para la gestión de procesos se recomienda la metodología ITIL el cual detalla conocimientos, consejos, omisiones e instrucciones que te dirán que hacer o no hacer, remarcando que a medida que obtienes experiencia, vas a poder aumentar los beneficios que se necesiten.

Se sustenta que "ITIL es un estándar internacional de mejores prácticas en la Gestión de Servicios Informáticos" y aplica para usuarios experimentados de ITIL, en ese sentido, se identifica como un marco de trabajo que nos permite registrar, organizar, transferir y asesorías tecnológicas a las diferentes organizaciones.

También nos dicen que nace de agrupación de recomendación y mejoras para otorgar mejores servicios para TI, de esta manera adecuarse con las necesidades que solicita el negocio y brindar apoyo en los procesos centrales brindando una perspectiva de mejora, transformación y crecimiento del negocio para obtener un grupo de trabajo más eficaz con las distintas problemáticas que puedan presentarse.

Resalta detalladamente en la organización los procesos de Ti, así como, garantizar los resultados, para obtener servicios con gran calidad tecnológica, según Donoso & Bravo (2006), ITIL nos garantiza una "amplia lista de

verificación”, tareas, procedimientos y responsabilidades, en ese sentido, brindar el soporte de tecnologías a las organizaciones.

Así mismo, nos mencionan que la pieza principal dentro de la estructura de servicio será la estrategia del servicio donde por medio de ella se crean las diferentes fases para el control y metas de la organización, ofreciendo mayor observación y flexibilidad.

Se propuso un sistema web, para ingreso de las incidencias que existían para la empresa Alicorp, obteniendo resultados para reducir las incidencias mal ingresadas y con eso, se obtuvo el mejor rendimiento de las incidencias que estaban pendientes aclarar.

Se realizó las pruebas con un sistema de Implementación hacia un Sistema Help Desk, empleando ITIL para la empresa Electro Andina S.A.A, utilizando el método científico, obtuvo que su hipótesis entre el pre-test y post-test aplicando la prueba T-student con significancia del 5%, llegando a la conclusión que, adquiriendo ese modelo, obtendría una mejor infraestructura tecnológica para la empresa.

Metodología a emplear:

Según Paredes et al. (2018) nos indican que el Plan de trabajo de ITIL inicialmente fue para resolver temas de gestión de incidentes, de esta manera se prioriza el tema del análisis del proceso generales que se indican y establecen para ser aplicados dentro de la empresa.

A medida que se creaba el aplicativo se empleó el modelo del uso de prototipos, en ese sentido, se abordó en implementar ideas en la aplicación por lo cual se recomienda que los resultados se den una vez que el prototipo evoluciona, los primeros pasos es realizar una interacción para desarrollar el primer prototipo que dé como resultado un diseño más rápido y se termina de acuerdo a las pruebas finales, para que pase por un ambiente QA donde validará el usuario e indicarle sugerencias, si son necesarias para perfeccionar el requerimiento. Una vez concluidas las observaciones subsanadas por el desarrollador y se entregará el producto final para ser consumido por el usuario. Si bien es cierto no es

considerado un modelo ágil, se empleó un modelo interactivo, del cual el desarrollo fue mucho más rápido.

COVID 19

La OMS (2020) notificó el 31 de diciembre del 2019 un aumento de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan (provincia de Hubei, China) y en ese momento aún no se tenía identificado que las diferentes afecciones estaban siendo causadas por el nuevo coronavirus.

El 30 de enero del 2020 la OMS convoca un comité de emergencia donde el director General declara que el nuevo brote de coronavirus (2019-nCov) constituye una ESPII, esto debido a que la propagación del virus se encontraba en diferentes países y estaban causando un total de 7818 casos confirmados en China y 82 en otros 18 países.

El 23 de septiembre del 2020 se realiza una declaración conjunta las cuales constituye la OMS, ONU, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida, Unión Internacional de Telecomunicaciones, la iniciativa Pulso Mundial de las Naciones Unidas y la Federación Internacional Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, en esta declaración se detectó la importancia del uso en mayor dimensión de la tecnología y las redes sociales las cuales nos permiten mantenernos informados y estar en contacto, pero esta misma tecnología aumentó la infodemia que incluye el difundir información errónea lo cual incrementa un incumplimiento de las medidas de salud establecidas y en consecuencia aumenta el riesgo de la capacidad de los países en parar la pandemia.

En esta situación se declaró lo siguiente: “Hacemos un llamamiento a los Estados Miembros para que elaboren y apliquen planes de acción con el fin de gestionar la infodemia promoviendo la difusión oportuna de información precisa basada en datos científicos y probatorios, dirigida a todas las comunidades, y en

particular los grupos de alto riesgo; y previniendo y combatiendo la propagación de información errónea y falsa, siempre respetando la libertad de expresión.”

En el Perú se decretó la primera cuarentena el 15 de marzo del 2020, continuando con diferentes medidas de restricción como cuarentena total y cuarentenas focalizadas, pero a pesar de ello el 05 de febrero del 2021 se detectó las nuevas variantes en nuestro país: la inglesa y la brasilera teniendo un total de 1548807 casos confirmados.

2.3. Marco Conceptual

Variable Business Intelligence

Se llama Business Intelligence al proceso de grupos de metodologías, que nos permitirán tener mejores resultados, a través de aplicaciones y tecnologías, rápidos y competentes métodos para extraer y transformar los datos de una empresa, está enfocada también en la implementación y administración de la información que nos permita tomar mejores decisiones. (Diaz, 2018)

Power BI: Es una herramienta BI de servicio gratuito que nos permite realizar un análisis de negocio tanto en plataforma desktop como en la nube. Esta es una herramienta que nos permite monitorear la salud del negocio mediante Dashboard en tiempo real. (Huarcaya, 2020)

Tableau: Es un software que nos permite analizar datos mediante capas de visualización y presentación, se encuentra ubicado entre las mejores herramientas de BI en la actualidad, con alta aprobación debido a su interfaz sencilla, ya que simplifica los datos en formato accesible e interactivo.

Qlik Sense: Es una plataforma de análisis de datos completa, por esta herramienta, se puede recopilar información de grandes fuentes de datos, llámense bases de datos, SAP, archivos planos, posee una parte visual donde podremos realizar la construcción de diferentes gráficos entendibles y con información actualizada. (Diaz, 2018)

Beneficios del Business Intelligence

Según Flores & Custodio (2022) describen los beneficios que la empresa puede obtener a través de la empresa, que incluye lo siguiente:

- Beneficios tangibles: Reducir tiempo y costos, generar ingresos utilizados para diversas actividades comerciales.
- Beneficios intangibles: obtención de información que puede utilizarse para tomar decisiones. Se tomarán decisiones permitiendo que más usuarios lo utilicen para mejorar su competitividad.
- Ventajas estratégicas: desarrollar estrategias, aclarar perfiles de clientes, mercado o producto objetivo.

Componentes del Business Intelligence

Según Mariño (2022) los componentes del Business Intelligence son los siguientes:

- Fuentes de datos donde vamos para ingresar información al almacén de datos
- Proceso ETL para extraer, transformar y cargar los datos al almacén de datos . Antes de que los datos puedan almacenarse en un almacén de datos, deben transformarse, limpiarse, filtrarse y redefinirse. Normalmente, la información de nuestros sistemas de eventos no está lista para la toma de decisiones.
- El Data Warehouse: el objetivo es almacenar datos de una manera que maximice su flexibilidad y control.
- El motor OLAP nos proporciona potencia de cálculo, consultas, funciones de planificación, previsión y análisis de escenarios para grandes volúmenes. Actualmente existen otras alternativas tecnológicas a OLAP.
- Las herramientas de visualización nos permiten analizarlas y explorarlas.

Variable Calidad de Servicio

Según Cáceres & Mamani (2020) la calidad del servicio puede definirse como resultado de la evaluación de la prestación del servicio realizada por el consumidor. Es decir, si un servicio cumple con los fines previstos, sabiendo que

puede cambiar de nuevas formas debido a las experiencias futuras del consumidor. Esto se llama evaluación de la actitud de servicio.

Los autores Rengifo, Pérez & Ruiz (2020) dividen a la calidad de servicio en 4 dimensiones:

- **Confiabilidad:** Proporcionar con certeza el servicio prometido, la imagen de la empresa se transmite a través de las personas que tratan con los clientes, la comunicación con ellos, la comunicación plena y verdadera de los productos.
- **Recursos tangibles o tangibilidad:** son medibles y cuantificables. Aparición de instalaciones físicas. Los elementos proporcionan representaciones físicas
- **Diligencia:** Facilidad de procedimientos atencionales. Opción de dividir reservas. Disposición para responder preguntas.
- **Empatía:** tratar a todos los empleados con amabilidad. Atención individualizada al usuario. Claridad de las instrucciones dadas al usuario

Calidad de servicio en tecnología se centra en la entrega y la experiencia del usuario en relación con los productos o servicios tecnológicos. Aquí hay un enfoque general:

Dimensión Fiabilidad del servicio

La capacidad del servicio para estar accesible y operativo cuando se necesita. (Gomez, 2020)

Porcentaje de rapidez de información: La frecuencia y la rapidez con la que se solucionan los problemas o interrupciones del servicio y el tiempo que tarda el servicio en responder a las solicitudes de los usuarios. (Huarcaya, 2020)

Las Normas ISO

Según Flores (2020) en la norma ISO 9000-2015, se define el sistema de gestión de la calidad como un conjunto de elementos de una organización que se relacionan entre sí o que interactúan para establecer políticas, objetivos, y procesos de calidad para alcanzar dichos objetivos de calidad con ello permite

optimizar el trabajo de la alta dirección controlando las consecuencias a previstas y no previstas a largo y corto plazo en el manejo de recursos de la organización.

Las Normas ISO 9001:2008 e ISO 9001:2015

Según Rodríguez (2021) la comparación entre las ISO 9001:2008 vs. ISO 9001:2015 se basa en una frecuencia de revisión de 5 años para mantener al día los contenidos y los requisitos, y luego adaptarlos a las últimas tendencias.

La ISO 9001:2008 vs. ISO 9001:2015 tienen diferencias entre sí, por lo que se verá, en primer lugar, los cambios que trae la ISO 9001:2015 con ella, que son:

- Un nuevo esquema común para la organización y el contenido de la norma.
- Se elimina la necesidad que tiene de utilizar el manual de calidad y de representar a la dirección (la dirección debe participar en las auditorías).
- Se acentúan los términos “eficacia” y “riesgo”. Se pide que las empresas identifiquen el contexto en el que operan y localicen los riesgos y las oportunidades que tienen que ser tratadas.
- Se introduce el concepto de gestión de cambio.
- Los registros y los documentos pasan a llamarse “información documentada”.
- Se realiza un refuerzo en el enfoque por procesos. Por lo que se amplía el concepto de cliente.
- Se elimina el concepto de acción preventiva.
- Se empuja a las organizaciones para que aproveche las oportunidades de mejora que le ofrece la nueva norma.

Dimensión Capacidad de respuesta de servicio

La habilidad del servicio para manejar cargas de trabajo variables sin degradar su rendimiento y la capacidad de implementar cambios y actualizaciones en el servicio de manera eficiente y sin interrupciones. (Gomez, 2020)

Este marco conceptual se utiliza para evaluar la calidad de los servicios tecnológicos, permitiendo a los investigadores y profesionales de tecnología identificar áreas de mejora y asegurar que los servicios proporcionados cumplan con los estándares y expectativas de los usuarios. (Gomez, 2020)

En su investigación, el autor Saurin & Pomar (2020) lo definió en tres dimensiones:

- Rapidez, tiene como intención optimar aquellos periodos de refuerzo para los compradores, periodos de respuesta asociadas con alguna disposición a brindar un buen servicio.
- Accesibilidad, donde los interesados y clientes adquieren interaccionar con aquellos escenarios que brinda la empresa porque requiere ser a modo accesible a un menor periodo.
- Fiabilidad, como habilidad al rendimiento del servicio que es prometido con formalidad

2.4. Definición de términos básicos

Proceso: Adailson (2016) menciona que el significado simple o natural del término "proceso" se refiere a una serie de acciones coordinadas que conducen al evento final y pueden conducir a ciertos cambios en el mundo actual que lo precede. El cambio de hecho es causado por la fusión de todas las acciones individuales que están realmente conectadas entre sí.

Informe: Según el Consejo Latinoamericano de Educación por el Arte (2018) un informe es un texto escrito en prosa, sin métricas ni métricas específicas, y tiene como objetivo describir o reiterar su nombre para informar a los lectores sobre eventos específicos o actividades específicas que se han realizado.

Ventaja competitiva: Medina (2014) indica que la ventaja competitiva es una comparación con otras empresas de la misma industria, esta empresa cuenta con todas estas ventajas que le permiten destacarse y tener una posición más alta que sus competidores (también considerados competidores clave); lo que pretende lograr la fidelización de sus clientes a través de compras repetidas, aumentando así su cuota de mercado y, por tanto, aumentando la rentabilidad.

Calidad: Sánchez (2019) menciona que desde el enfoque salud es una forma de aplicar la tecnología médica para maximizar sus beneficios para la salud sin aumentar el riesgo proporcionalmente.

Eficiencia: Para Rojas (et al., 2018) la eficiencia es utilizada para medir la calidad de la capacidad o desempeño de un sistema o agente económico para lograr un objetivo específico, minimizando así el uso de recursos.

Estrategia comercial: Huayhua & Quincho (2017) indican que la estrategia comercial nos permite anticipadamente elaborar un estudio del mercado que logre mostrar oportunidades y aminorar riesgos para emitir sus productos y ser aceptado por el público al cual se dirigen estos negocios.

Indicador: Para el Departamento Nacional de Planeación (2018) un indicador es un término cuantitativo visible y verificable que permite determinar características, comportamientos o fenómenos de la realidad. Esto se logra a través de la comprobación de una variable o una correlación entre variables.

Incidencia: Según Ambrós (2017) la incidencia es un conflicto determinado que se produce por una falla de la aplicación. En el momento que la aplicación no cumple los requerimientos, o no cumple las expectativas del cliente, también se considera que se produce un evento: desde un error de ortografía en una página, hasta una total indisponibilidad de una aplicación.

Pandemia: Rosselli (2020) indica que es una enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región

III. HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Hipótesis General

La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

Hipótesis Específicas

La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

3.1.1. Operacionalización de variables

Definición Conceptual

Business Intelligence: Son estrategias de procesamiento de información por medio de herramientas de análisis de datos que nos permiten visualizar la información y poder tomar decisiones más precisas y acertadas.

Calidad de Servicio: Mide las necesidades de sus usuarios y cumple con las expectativas de una organización.

Tabla N° Operacionalización de variable

Variables	Definición teórica	Definición Operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Business Intelligence	Según (Portal y Quispe) es un conjunto de técnicas y estrategias que nos permitirán transformar los datos en información de alta calidad que nos permite tomar decisiones más precisas para contribuir y mejorar nuestra competitividad. Nos permitirá recolectar diferentes fuentes, aplicaciones, bases de datos y archivos (incluye archivos de texto, libros de Excel o cualquier otro archivo).La información proviene de diferentes orígenes, pero han pasado por varios procesos, limpieza y rediseño de la misma, esto nos permite un entendimiento de mayor calidad.	El Business Intelligence nos permitirá tomar decisiones más acertadas con grandes volúmenes de información.	VARIABLE CUANTITATIVA	-	-	-

<p>Calidad de Servicio</p>	<p>Según (Valls) la calidad de servicio es la vía para ser más competitivo y lograr mejor los objetivos empresariales o sociales, cuando se trata de un servicio público de carácter no lucrativo. La palabra calidad en el presente contexto designa el mérito o excelencia de un determinado objeto o actividad.</p>	<p>La mejora de calidad de servicio nos permitirá ser más competitivos para conseguir los objetivos con respecto al servicio público</p>	<p>VARIABLE CUANTITATIVA</p>	<p>Capacidad de respuesta del servicio</p> <p>Fiabilidad del servicio</p>	<p>Tiempo de respuesta</p> <p>Porcentaje de precisión de información</p>	<p>ORDINAL</p> <p>(ALTO / MEDIO/ BAJO)</p>
-----------------------------------	--	--	-------------------------------------	---	--	--

Definición operacional de la variable

Capacidad de respuesta del servicio

La capacidad de respuesta de servicio se refiere a la aceptación y el compromiso del personal para ayudar a los clientes a brindar servicios de emergencia, enfatizando las tasas de respuesta que son críticas para la medición de la calidad del servicio de una organización.

Fiabilidad del servicio

La fiabilidad del servicio es la capacidad de un empleado para realizar las tareas prometidas dependiendo de la atención, demostrando la importancia de la confiabilidad como parte de la calidad del servicio del equipo.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Diseño metodológico

Debido a que nos remitiremos a observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera, la investigación que se presenta a continuación será de tipo descriptivo, pues se va a realizar la descripción del problema y presentar propuesta de mejora con indicadores de tipo cuantitativo, porque se les asignará un valor numérico a los hallazgos; asimismo se presentan cuadros estadísticos descriptivos de valores numéricos de la variable de estudio, por esta razón es de tipo cuantitativo.

4.2. Método de investigación

La presente investigación será observacional y de corte transversal porque se va a aplicar la encuesta en un solo momento, ya que se realiza en una base de datos y bajo la medida de un determinado tiempo.

4.3. Población y muestra

Población

860 pacientes hospitalizados (Promedio mensual de atención de pacientes COVID) del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III-1.

Muestra

$$n = \frac{(Z)^2 * N * p * q}{(N - 1) E^2 + (Z)^2 * p * q}$$

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población

Z= Valor de la variable normal estándar = 1.96

p= Prevalencia favorable de la variable de estudio = 0.5

q= Prevalencia no favorable de la variable de estudio = 0.5

E= Error de precisión = 0.05

Reemplazando por los valores numéricos de la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 860 * 0.5 * 0.5}{(860 - 1) 0.05^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

n (tamaño de la muestra) = 265

4.4. Lugar de estudio.

Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III-1.

4.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de la información.

Cuestionario. - Es un instrumento de recolección de datos conformado por un conjunto de preguntas que el investigador aplicará a las variables en estudio respecto a la variable a medir, con el fin de obtener información necesaria para determinar respuestas a la variable.

El instrumento de recolección de datos conformado por un conjunto de preguntas que el investigador aplicó a las variables de estudio respecto a la variable a medir, con el fin de obtener información necesaria para determinar respuestas a la variable.

Fiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad		de	
Alfa de Cronbach	N de elementos		
,912	13		

Como El valor mínimo aceptable para el coeficiente alfa de Cronbach es 0,70; por debajo de ese valor la consistencia interna de la escala utilizada es baja. Y en este caso el alfa de Cronbach calculado fue 0.912, se señala que el instrumento es confiable.

4.6. Análisis y procedimientos de datos

Se usará la encuesta, pues recopila información a través de formularios con una serie de preguntas dirigidas a un conjunto de personas, se obtiene datos cuantitativos referentes a la generación de un incidente y su relación, que es problema de estudio, con el fin de identificar y conocer la magnitud de los problemas que se suponen o se conocen de manera parcial o imprecisa.

4.7. Aspectos Éticos en Investigación

Esta investigación será elaborada de acuerdo a los lineamientos y reglamentos de la Universidad Nacional del Callao.

Los datos mostrados en esta investigación fueron recogidos y procesados de una manera adecuada sin distorsionar ni adulterar, los datos están fundamentados en el instrumento aplicado al Pre-Test y Post-Test de estudio (43).

Se respetó a los integrantes, no se hizo ninguna discriminación, de sexo, raza o religión. Para ello se solicitó autorización de la documentación a utilizar a las personas correspondientes e involucradas en esta investigación.

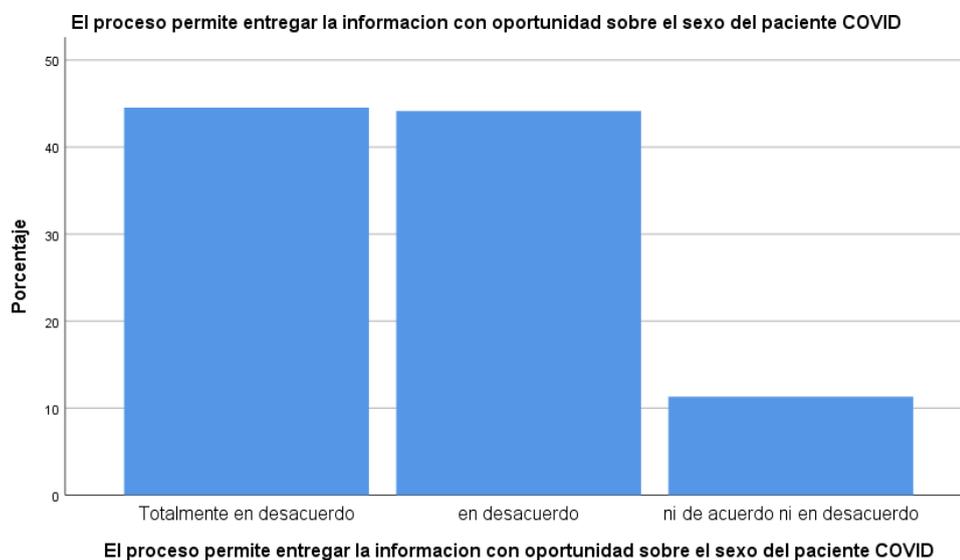
V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

Pre test

El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID PRETEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	118	44,5	44,5	44,5
	en desacuerdo	117	44,2	44,2	88,7
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

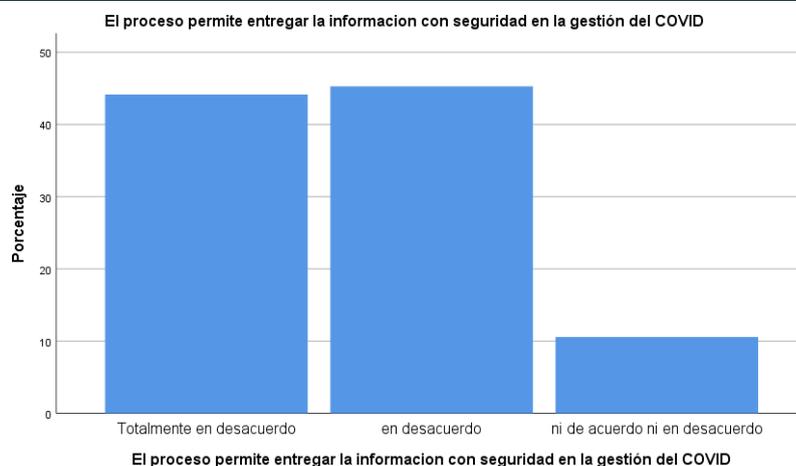


2. Proceso de entrega de información sobre sexo del paciente COVID (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID PRE TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	117	44,2	44,2	44,2
	en desacuerdo	120	45,3	45,3	89,4
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

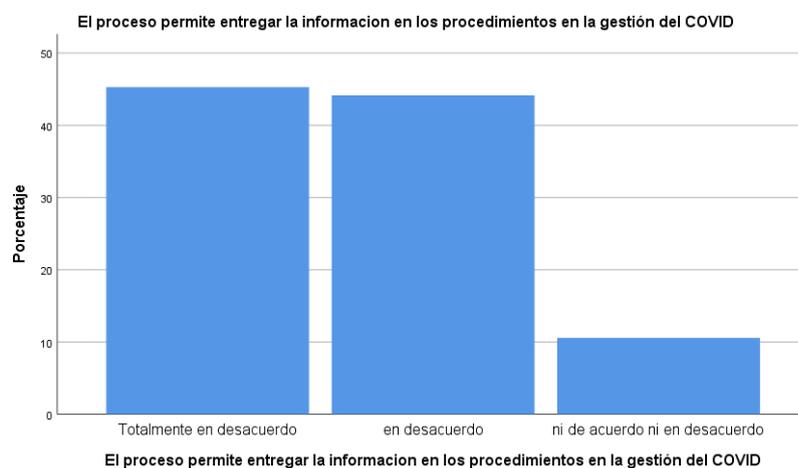


3. Proceso que permite con seguridad en la gestión del COVID (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID PRE TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo		120	45,3	45,3	45,3
	en desacuerdo		117	44,2	44,2	89,4
	ni de acuerdo ni en desacuerdo		28	10,6	10,6	100,0
	Total		265	100,0	100,0	

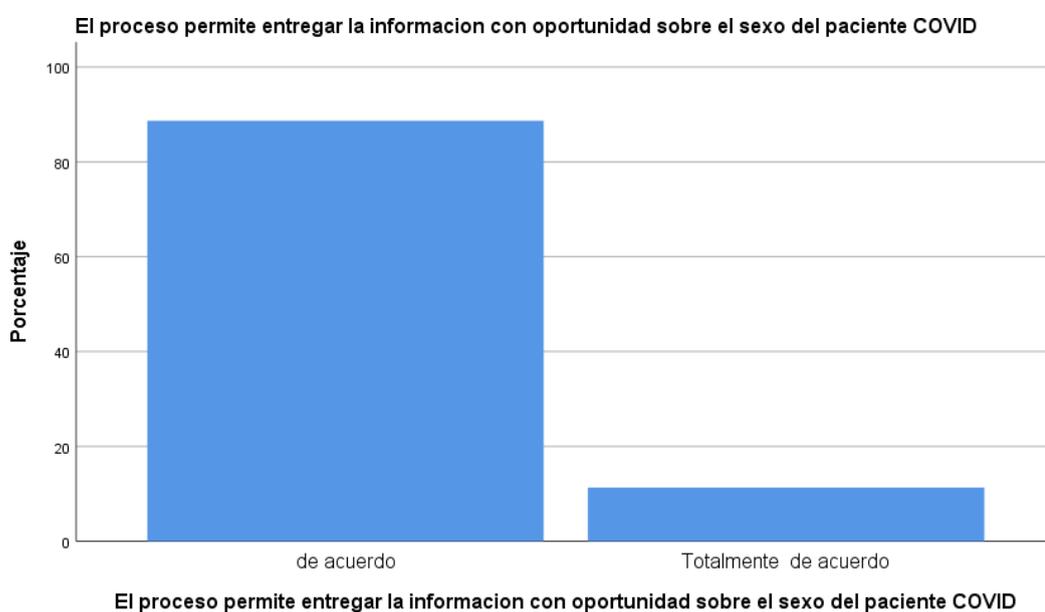


4. Proceso de encuesta en la gestión COVID (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	235	88,7	88,7	88,7
	Totalmente de acuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	



5. Proceso de encuestas que se realizó por sexo a los pacientes COVID (Post-Test)

Fuente Propia

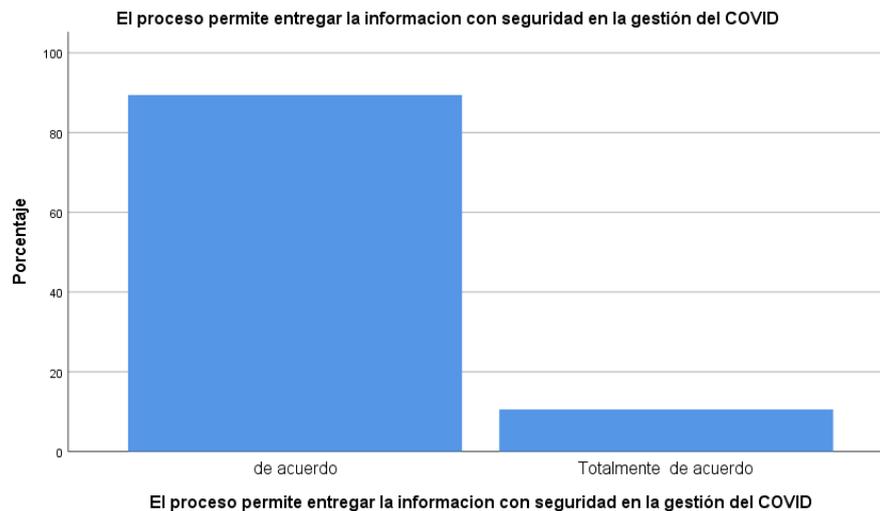


6. Resultados por Genero de la Persona

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	237	89,4	89,4	89,4
	Totalmente de acuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

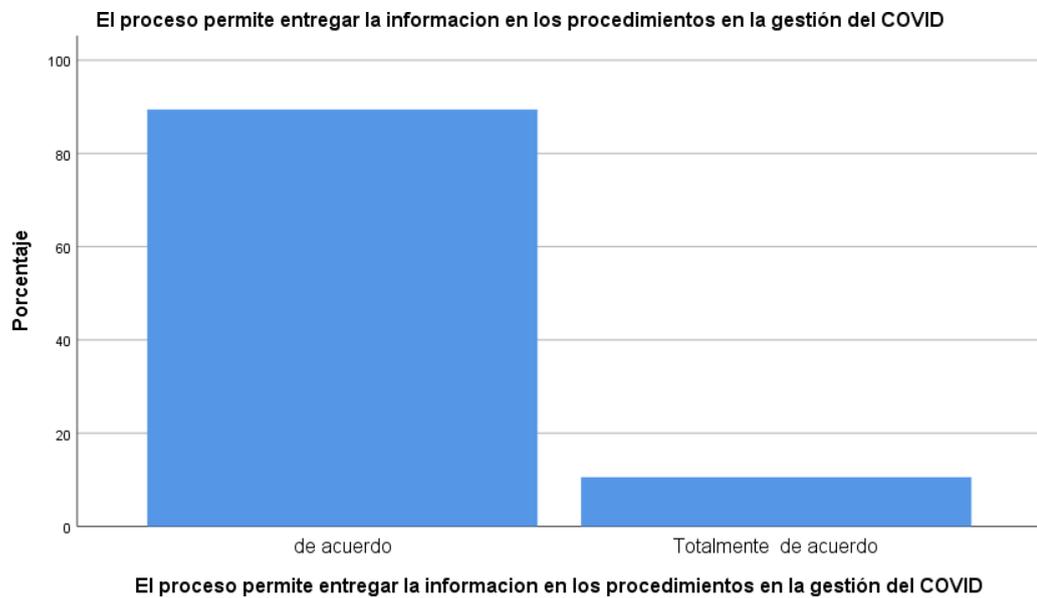


7. Proceso de entrega de información por gestión COVID III (Post-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	237	89,4	89,4	89,4
	Totalmente de acuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	



8. Proceso de entrega de información por gestión COVID 19 (Post-Test)

Fuente Propia

5.2 Resultados Inferenciales

Prueba de Normalidad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
CalidadServicio_A	,288	265	,000	,787	265	,000
CapacidadRespu esta_A	,320	265	,000	,717	265	,000
FiabilidadServici o_A	,307	265	,000	,739	265	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Como el valor Sig de la prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov (se utiliza porque el número de datos es mayor a 50) es menor que 0,05; se tiene una distribución no paramétrica, por tanto las pruebas correlacionales se hará con la Rho de Spearman.

Hipótesis General:

La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Hallar la relación +

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,800 ^a	,641	,639	3,62193

a. Predictores: (Constante), POS TEST

Como el r calculado 0.800 es positivo, quiere decir que las variables son directamente proporcional, ósea a mayor implementación de BI, mejora la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III-1.

Como el r calculado 0.800 se aproxima a 1, quiere decir que las variables implementación de BI, y la calidad de servicio tiene una relación estrecha o fuerte.

Como R^2 es 0.641, quiere decir que la calidad del servicio mejora en un 64.1% debido a la implementación de BI.

Hipótesis Específicas 1:

La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,808 ^a	,653	,652	1,86557

a. Predictores: (Constante), CAPACIDAD RESPUESTA POST

Como el r calculado 0.808 es positivo, quiere decir que las variables son directamente proporcional, ósea a mayor implementación de BI, mejora la capacidad de respuesta de servicio del Área de Estadística de un Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III.

Como el r calculado 0.808 se aproxima a 1, quiere decir que las variables implementación de BI, y la capacidad de respuesta tiene una relación estrecha o fuerte.

Como R^2 es 0.653, quiere decir que la capacidad de respuesta mejora en un 65.3% debido a la implementación de BI.

Hipótesis Específicas 2

La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,785 ^a	,616	,614	1,85607

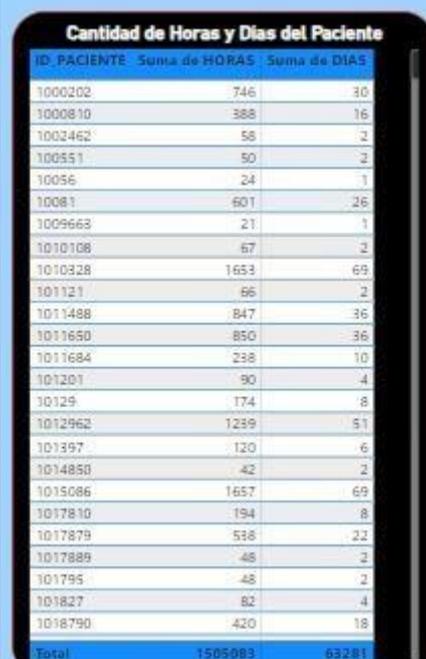
a. Predictores: (Constante), FIABILIDAD POST

Como el r calculado 0.785 es positivo, quiere decir que las variables son directamente proporcional, ósea a mayor implementación de BI, mejora la

fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III.

Como el r calculado 0.785 se aproxima a 1, quiere decir que las variables implementación de BI, y la fiabilidad del servicio tiene una relación estrecha o fuerte.

Como R^2 es 0.616, quiere decir que la fiabilidad del servicio mejora en un 61.6% debido a la implementación de BI.

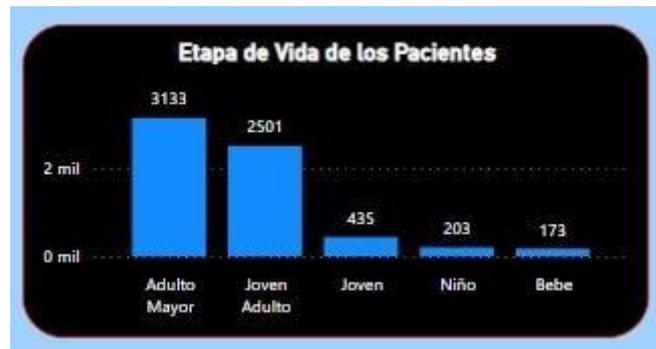


ID. PACIENTE	Suma de HORAS	Suma de DIAS
1000202	746	30
1000810	388	16
1002462	58	3
100551	50	3
10056	24	1
10081	601	26
1009663	21	1
1010108	67	3
1010329	1653	69
101121	66	2
1011488	847	36
1011650	850	36
1011684	238	10
101201	90	4
10129	174	8
1012962	1289	51
101397	120	6
1014850	42	2
1015086	1657	69
1017810	194	8
1017879	538	22
1017889	48	3
101795	48	2
101827	82	4
1018790	420	18
Total	150583	63281

9. Resultado de los datos por cantidad de horas y Días del Paciente

Fuente Propia

Fiabilidad del servicio



10. Resultados por Etapa de Vida de los Pacientes

Fuente Propia

A table titled "Top de personas con días internado" showing the top 10 patients by total hospitalization days. The table has two columns: "ID_PACIENTE" and "Suma de DIAS".

ID_PACIENTE	Suma de DIAS
1082308	178
1480393	225
1480933	460
1481245	251
1481890	160
1483488	181
1483877	272
61601	186
745061	155
764548	267

11. Top de Personas con días Internados

Fuente Propia



12. Resultados por cantidad de personas nacionales y extranjeras
Fuente Propia



13. Resultados por cantidad de Pacientes por Distritos
Fuente Propia

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1. Contrastación y demostración de la hipótesis con los resultados

Hipótesis General

La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Ho= hipótesis nula : La implementación de BI no mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Ha= hipótesis alterna : La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Error de precisión es 0.05 (95%) muestra

Si el grado de significancia (sig bilateral) es < 0.05 , se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si el grado de significancia (sig bilateral) es > 0.05 , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Prueba de muestras emparejadas

Se está utilizando la prueba de T Student

		Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Des v. Des viación	Desv. Error prom edio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inf eri or	Supe rior			
Par 1	PRE TES T - POS TES T	- 31,75 472	4,31 657	,2651 6	- 32, 27 68 2	- 31,23 261	- 119 ,75 5	2 6 4	,000

Dado que SIG = 0.00 entonces

La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Hipótesis Específica 1:

La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

Ho= :La implementación de BI no mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Ha= La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Error de precisión es 0.05 (95%) muestra

Prueba de muestras emparejadas

Se está utilizando la prueba de T Student

		Diferencias emparejadas					T	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	CR PRE TEST – CR POS TEST	- 14,6 7925	2,247 67	,13807	- 14,9 5111	- 14,407 38	- 106, 315	26 4	,000

Dado que SIG = 0.00 entonces

La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Hipótesis Específica 2

La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

Ho= hipótesis nula : La implementación de BI no mejoró la fiabilidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Ha= hipótesis alterna : La implementación de BI mejoró la fiabilidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

Error de precisión es 0.05 (95%) muestra

Si el grado de significancia (sig bilateral) es < 0.05, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna.

Si el grado de significancia (sig bilateral) es > 0.05 , se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

Prueba de muestras emparejadas

Se esta utilizando la prueba de T Student

		Diferencias emparejadas					T	g l	Sig. (bilateral)
		M e d i a	Desv . Desv i a c i o n	Desv. Error p r o m e d i o	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Infe r i o r	Supe r i o r			
Par 1	PRE TEST - POS TEST	- 17, 075 47	2,160 68	,13273	- 17,3 3681	- 16,81 413	- 128, 649	26 4	,000

Dado que SIG = 0.00 entonces

La implementación de BI mejoró la fiabilidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.

6.2 Contrastación de los resultados con otros estudios similares.

Gómez (2020) obtuvo como resultado de su investigación que los gestores manifiestan con 83% muy bueno, y un 100 % rápido en el procesamiento y consultas de información, que permite a realizar el mejor desenvolvimiento en las decisiones con certeza en la gestión pública y privada basada a los reportes, a diferencia de la investigación presentada el cambio resultó en un 64.1% en el procesamiento de la información con BI.

Pacci Ayala (2017) obtuvo como resultado en su investigación que Power BI, herramienta de Business Intelligence ayudó a reducir los tiempos de respuesta con respecto al análisis de la información y al indicador de satisfacción de necesidades al igual que la investigación presentada ,la calidad del servicio

(Tiempo de respuesta y Porcentaje de precisión de información) mejoró en un 64.1% con la implementación de BI.

Salazar Tataje (2017) obtuvo como resultado en su investigación que para realizar el seguimiento de las actividades se necesita hacer la consolidación de información requerida y con ello realizar la integridad para la toma de decisiones, es por ello que se recomendó la implementación de un Data Warehouse con mayores alcances para tener una mayor integración con los demás áreas y procesos de la empresa a diferencia de la investigación presentada el cual se tuvo que realizar la implementación de un dashboard para la integración de información a través de reportes.

Vargas (2016) obtuvo como resultado en su investigación que para el cumplimiento óptimo de los indicadores y de las metas establecidas se debe realizar una solución de inteligencia de negocios , el cual tuvo un alto impacto en la toma de decisiones efectivas de los principales funcionarios involucrados a todo nivel jerárquico al igual de la investigación presentada el cual se tuvo que realizar la implementación de un dashboard para mejorar en la toma de decisiones a través de reportes.

Mojica (2020) obtuvo como resultado en su investigación que para los casos por COVID 19 se debe manejar la herramienta Power BI desktop, utilizar una arquitectura muy parecida a un modelo de ETL, y procesamiento que nos permita medir la información por medio de gráficos al igual que la investigación presentada, el cual presentó gráficos para medir la información y con ello tomar decisiones.

Contoh et al. (2019) en su investigación obtuvo como resultados una manera ágil para la atención de los reclamos, que a su vez, nos permite enfocar el análisis para los requerimientos es a través de la herramienta Power BI, el cual pudo medir indicadores de resolución de reclamos tendiendo un (78%), así como el tiempo estimado de respuesta para los requerimientos de dicha empresa eléctrica, el utilizar la metodología Kimball sirve como patrón para la creación de un tablero de control, que permitirá establecer un tiempo promedio de atención (1.8 días), es decir un análisis que permitirá incrementar un porcentaje de

finalización de los reclamos para una mejor experiencia de calidad para el cliente a diferencia de la investigación presentada la capacidad de respuesta presentó una mejora en un 65.3% con la implementación de BI.

6.3 Responsabilidad ética de acuerdo a los reglamentos vigentes

Esta investigación fue elaborada de acuerdo a los lineamientos y reglamentos que se encuentran en la página web de la Universidad Nacional del Callao.

Los datos mostrados en esta investigación fueron recogidos y procesados de una manera adecuada.

VII. CONCLUSIONES

- La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.
- La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.
- La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.

VIII. RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con el control en la calidad del servicio ya que el COVID-19 es una enfermedad que aún se encuentra latente en estos tiempos.
- En base a nuestros resultados se recomienda seguir aplicando los métodos aplicados en la tesis para seguir mejorando la capacidad de respuesta del servicio.
- Se recomienda adoptar los resultados sobre la fiabilidad de servicio que se presentan en nuestra tesis, ya que permitirá tomar mejores decisiones en las áreas gerenciales.
- En base a la propuesta de Dashboard mostrado en la presente tesis, se recomienda poder agregar gráficos de barras o tarta para poder realizar comparaciones de pacientes hospitalizados a nivel de Lima metropolitana.
- En base a la vista detalle de la propuesta de Dashboard, mostrado en la presente tesis, se recomienda seguir poblando la tabla con campos como ciudad de procedencia del paciente, para poder identificar pacientes que viene de Europa o Asia y tener un tener un mayor alcance para las vacunaciones que aún se viene realizando en el Hospital Nacional Región Callao Nivel III 1.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAILSON, E Silvia, 2016. *Proceso, Procedimiento y demanda en el derecho positivo Brasileño Posmoderno* [online]. Retrieved from :

<http://www.juridicas.unam.mxhttp://biblio.juridicas.unam.mxLibrocompletoenhttp://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=4250>

ALVAREZ, Reinaldo Pierre and HARRIS, Paul R., 2020. Covid-19 in latin america: Challenges and opportunities. *Revista Chilena de Pediatría*. Vol. 91, no. 2, pp. 179–182. DOI 10.32641/rchped.vi91i2.2157.

AMBRÓS, Miguel, 2017. *Aplicación Web : Sistema De Gestión De Incidencias*. .

ARCE, Fernando, 2015. Inteligencia de Negocios: Herramientas y Trascendencia. *Facultad de Ciencias e Ingeniería de la PUCP*. p. 52.

CACERES, Valerie and MAMANI, Stefany, 2020. *CALIDAD DE SERVICIO Y SU RELACIÓN EN LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN EL BANCO DE CRÉDITO DEL PERÚ- AGENCIA J.L.B. Y RIVERO - 2019*. .

CLEA, 2018. El informe. .

CONTOH, Backpropagation et al., 2019. Inteligencia de Negocios de autoservicio Power BI para el análisis de la gestión de los reclamos en una empresa eléctrica de distribución. *Rabit : Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Univrab* [online]. Vol. 1, no. 1, p. 2019. Retrieved from :

http://www.ghbook.ir/index.php?name=فرهنگ و رسانه های نوین&option=com_dbook&task=readonline&book_id=13650&page=73&chkhask=ED9C9491B4&Itemid=218&lang=fa&tmpl=component%0Ahttp://www.albayan.ae%0Ahttps://scholar.google.co.id/scholar?hl=en&q=APLIKASI+PENGENA

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN, 2018. Guía para la construcción y análisis de indicadores. [online]. pp. 6–33. Retrieved from : www.dnp.gov.co

DIAZ, Maria R, 2018. *El business intelligence como herramienta de Marketing y paradigma de gestión: diagnóstico y análisis crítico de las estrategias de Sony Argentina.* .

ESPÍRITU ISIDRO, Marcelo, 2018. *Inteligencia de negocios en la gestión del conocimiento del área de informática del servicio de traumatología del Hospital Arzobispo Loayza, Lima - 2017.* .

FLORES, Diego, 2020. *BASES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD INTEGRANDO LAS NORMAS ISO 9001:2015 Y LOS FUNDAMENTOS DE LEAN CONSTRUCTION.* .

FLORES, Edwin and CUSTODIO, Leticia, 2022. *BUSINESS INTELLIGENCE PARA MEJORAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA GERENCIA GENERAL DE S&M CLINICA OCUPACIONAL - LIMA.* .

GÓMEZ, Jimy Yohan, 2020. Implementación de una Plataforma de business intelligence basado en análisis multidimensional para monitorear el comportamiento de casos COVID 19 en el Perú, periodo Marzo-Junio 2020. [online]. pp. 1–44. Retrieved from :

<https://repositorio.udl.edu.pe/bitstream/UDL/417/1/GómezMartínez Tesis IS.pdf>

GÓMEZ-RUDY, Carlos Manuel, 2020. Zona Libre de Colón: Consideraciones para expandir su actividad comercial e impulsar su competitividad post COVID-19. *Centros: Revista Científica Universitaria*. Vol. 9, no. 2, pp. 158–177. DOI 10.48204/j.centros.v9n2a10.

HUARCAYA VICTORIA, J, 2020. Consideraciones sobre la salud mental en la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. Vol. 37, no. 2, pp. 327–334. DOI 10.17843/rpmesp.2020.370.5419.

HUAYHUA, Raúl and QUINCHO, Haydee, 2017. Análisis de las estrategias comerciales utilizadas por las PYMES del sector textil, del emporio comercial de Gamarra, de la línea de ropa para damas y caballeros con el fin de afrontar la competencia del mercado, y el impacto en su gestión comercial. [online]. pp. 0–48. Retrieved from :

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/622663/huayhua_sr.pdf?sequence=5&isAllowed=y.

MANZANO, Angel Moises, 2020. *Diseño de un Business Intelligence aplicando un plan de marketing digital utilizando las redes sociales para el posicionamiento de la empresa*. .

MARIÑO, Franz, 2022. *Implementación de business intelligence en el proceso de ventas de la empresa CSM Corporación Oriente S.A.C-Iquitos-2022*. .

MEDINA, Rosa, 2014. La ventaja competitiva como elemento fundamental de la estrategia y su relación con el sector servicios de la actividad turística.

Observatorio de la Economía Latinoamericana,(191) [online]. No. February, pp. 1–17. Retrieved from :

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2013/ventaja-competitiva.zip>

MINISTERIO DE SALUD, 2020. Plan de preparación y respuesta ante la posible segunda ola pandémica por el COVID-19 en el Perú. *Plan De Preparación Y Respuesta Ante Posible Segunda Ola Pandémica Por Covid-19 En El Perú (R.M . N°928-2020/Minsa)* [online]. p. 56. Retrieved from :

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1335262-928-2020-minsa>

MINUÉ L, Sergio, JARAMILLO C, Fabiola and OYARZO C, Alex, 2020. Evidencias y reflexiones sobre la COVID-19. *Actualización en Medicina de Familia*. Vol. 16, no. 6, pp. 335–348.

MOJICA BALDODANO, Manuel Antonio, 2020. Tableros de impacto de los datos de Coronavirus Covid-19 en América Latina y el mundo utilizando Power BI como herramienta de visualización. *REICE: Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*. Vol. 8, no. 15, pp. 88–103.

DOI 10.5377/reice.v8i15.9946.

MONTENEGRO, Diego, 2020. Uso de tecnologías en el lugar de atención para el manejo de la pandemia por COVID-19 en Colombia. *Revista Panamericana de Salud Pública*. Vol. 44, p. 1. DOI 10.26633/rpsp.2020.97.

MUÑOZ HERNÁNDEZ, Helmer, OSORIO MASS, Roberto Carlos and ZÚÑIGA PÉREZ, Luis Manuel, 2016. Inteligencia de los negocios. Clave del Éxito en la era de la información. *Clío América*. Vol. 10, no. 20, p. 194.

DOI 10.21676/23897848.1877.

ORGANIZACION DE NACIONES UNIDAS, 2020. El impacto del COVID-19 en América Latina y el Caribe. *ONU* [online]. pp. 1–29. Retrieved from :

[https://reliefweb.int/report/world/informe-el-impacto-del-covid-19-en-am-rica-latina-y-el-caribe-julio-2020%0Ahttps://peru.un.org/sites/default/files/2020-07/SG Policy brief COVID LAC %28Spanish%29_10 July_0.pdf](https://reliefweb.int/report/world/informe-el-impacto-del-covid-19-en-am-rica-latina-y-el-caribe-julio-2020%0Ahttps://peru.un.org/sites/default/files/2020-07/SG_Policy_brief_COVID_LAC_%28Spanish%29_10_July_0.pdf)

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD, 2020. Manejo de la infodemia COVID-19: Promoviendo comportamientos saludables y mitigando el daño de la desinformación y desinformación. [online]. pp. 2020–2022. Retrieved from :

<https://www.who.int/news/item/23-09-2020-managing-the-covid-19-infodemic-promoting-healthy-behaviours-and-mitigating-the-harm-from-misinformation-and-disinformation>

PACCI AYALA, Carlos Ferrer, 2017. Aplicando Inteligencia De Negocios De Autoservicio, Utilizando Power Bi, Para La Toma De Decisiones Dentro De Una Pyme En La Región De Tacna. *Universidad Privada de Tacna* [online]. 2017.

Retrieved from :

<http://localhost:8080/xmlui/handle/UPT/165%0Ahttp://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/UPT/165/1/Pacci-Ayala-Carlos-Ferrer.pdf>

PAREDES, Marco, PAILIACHO, Verónica and ROBAYO, Darío, 2018.

Optimización de los procesos de mesa de ayuda : Un Enfoque desde ITIL.

Revista Espacios [online]. Vol. 39, no. 51, pp. 20–37. Retrieved from :

<http://www.revistaespacios.com/a18v39n51/a18v39n51p20.pdf>

PORTAL, P and QUISPE, D, 2018. *Implementación de Business Intelligence para mejorar el proceso de toma de decisiones en el Area de Soluciones de la empresa Telefonica del Peru S.A.A.* . Universidad Autonoma del Peru.

- RAMOS, Salvador, 2016. *BI & Analytics-El Arte de Convertir Datos en Conocimiento* [online]. ISBN 978-84-940719-1-1. Retrieved from : <http://www.solidq.com>
- RENGIFO, Carlos, PEREZ, Johan and RUIZ, Yasmin, 2018. *GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE SERVICIO AL USUARIO DEL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA, 2018.* .
- RODRÍGUEZ, Bruno, 2021. *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.* .
- ROJAS, DIEGO; ZAMUDIO, Luis, 2016. Implementación de inteligencia de negocios, utilizando la metodología de Ralph Kimball, en la toma de decisiones en el área de ventas. Empresa SID SAC. *Universidad Autonoma del Peru* [online]. p. 164. Retrieved from : <http://repositorio.autonoma.edu.pe/handle/autonoma/336>
- ROJAS, M., JAIMES, L. and VALENCIA, M., 2018. Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Espacios*. Vol. 39, no. 6.
- ROSSELLI, Diego, 2020. Epidemiología De Las Pandemias. *Medicina*. Vol. 42, no. 2, pp. 168–174.
- SALAZAR TATAJE, Jubitza Lisbeth, 2017. Implementación de inteligencia de negocios para el área comercial de la empresa Azaleia - basado en metodología Ágil Scrum. *Universidad San Ignacio de Loyola* [online]. p. 123. Retrieved from : <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2896>
- SÁNCHEZ, Yoerquis Mejías, 2019. Consideraciones para una definición de calidad desde un enfoque salubrista. . Vol. 29, no. 3, pp. 1–9.
- SAURIN, Victoria and POMAR, Lidia, 2020. *Calidad de Servicio y Capacidad de Respuesta al Cliente en M & R Servicios Postales S.R.L, San Martín 2020.* .
- SHABANI, Mahsa, GOFFIN, Tom and MERTES, Heidi, 2020. Reporting, recording, and communication of COVID-19 cases in workplace: Data

protection as a moving target. *Journal of Law and the Biosciences*. Vol. 7, no. 1, pp. 1–5. DOI 10.1093/jlb/ljaa008.

TARAZONA REYES, Abel José and OCHOA GRADOS, César Jefferson, 2020. Technology as an ally to fight COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. Vol. 20, no. 4, pp. 754–755. DOI 10.25176/rfmh.v20i4.3046.

TOVAR, Clarysabel, 2017. Investigación sobre la aplicación de Business Intelligence en la gestión de las pymes de Argentina. *Palermo Business Revie*. Vol. 15, no. 1, pp. 79–97.

VALLS, WILFREDO ;ROMÁN, VÍCTOR; CHICA, Clotilde. *La calidad del servicio, vía segura para alcanzar la competitividad*. .

VARGAS VALDERRAMA, Alex Michel, 2016. Implementación de la Inteligencia de Negocios para mejorar la Gestión del Conocimiento para la Toma de Decisiones en la Entidad Pública Prestadora de servicios de Salud de La Libertad (Tesis parcial). *Universidad Privada del Norte* [online]. Retrieved from : <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/10933>

VÁSQUEZ, María Irene, 2018. *Estudio Comparativo de Herramientas Business Intelligence de Software Libre y Propietario para su Adopción en el Ámbito Educativo*.. .

ZAMORA, Hans, NOVOA TORRES, Norberto and BERMÚDEZ HUÉRFANO, Davián Ricardo, 2019. Nociones, consideraciones y ventajas de la inteligencia de negocios BI. *Revista vínculos*. Vol. 16, no. 2, pp. 280–287. DOI 10.14483/2322939x.15592.

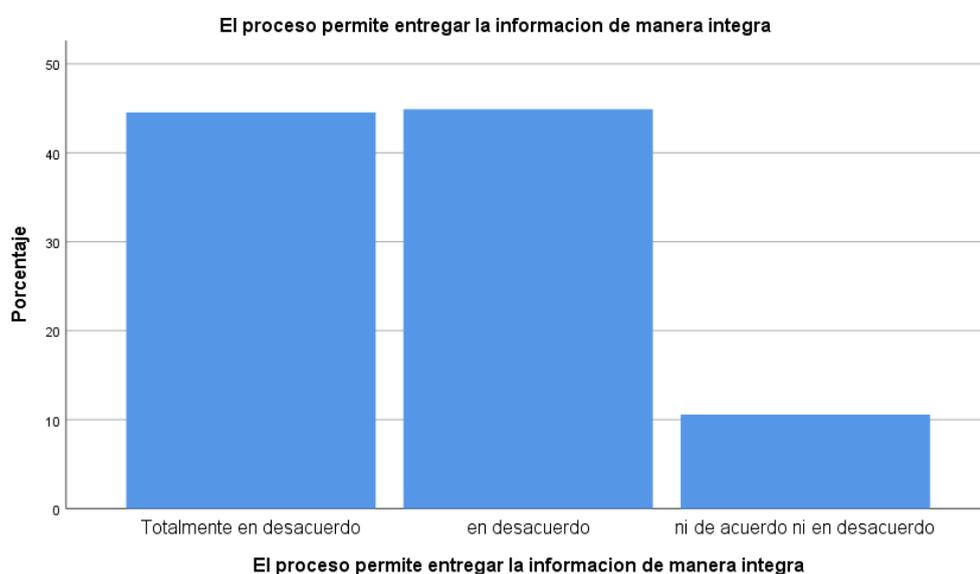
ANEXOS

- Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología por utilizar
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Se mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Variables Generales</p> <p>Business Intelligence Calidad de Servicio</p>	<p>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>El tipo de investigación que se va a desarrollar es: Aplicativo</p> <p>DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO</p> <p>Esta investigación está dada a todas las personas que pertenecen a un Hospital Nacional.</p> <p>DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA</p> <p>La muestra es de 12 meses.</p>
<p>Problema Específico</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo Específico</p> <p>Se mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis Específico</p> <p>La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fiabilidad del servicio 	
<p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Se mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1 con la implementación de BI.</p>	<p>La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III – 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacidad de respuesta del servicio 	
<p>TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1.</p>				

El proceso permite entregar la información de manera integra PRE TEST

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	118	44,5	44,5	44,5
	en desacuerdo	119	44,9	44,9	89,4
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

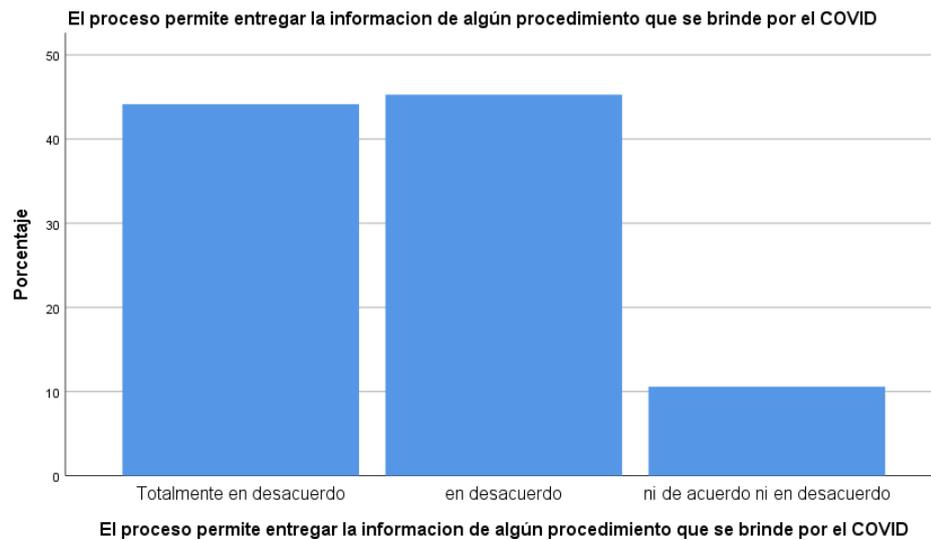


14. Proceso permite la información (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información de algún procedimiento que se brinde por el COVID PRETEST

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	117	44,2	44,2	44,2
	en desacuerdo	120	45,3	45,3	89,4
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

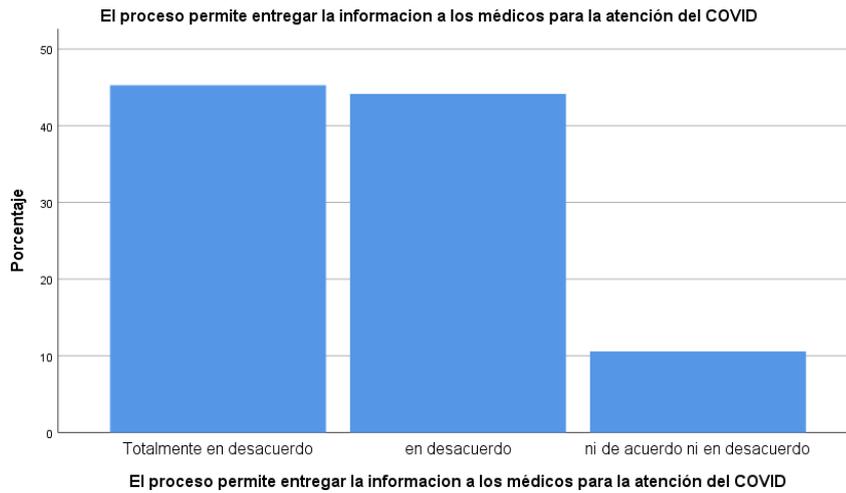


15. Proceso permite entregar la información que brinda por el COVID (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información a los médicos para la atención del COVID PRE TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en	desacuerdo	120	45,3	45,3	45,3
		en desacuerdo	117	44,2	44,2	89,4
		ni de acuerdo ni en	28	10,6	10,6	100,0
		desacuerdo				
Total			265	100,0	100,0	

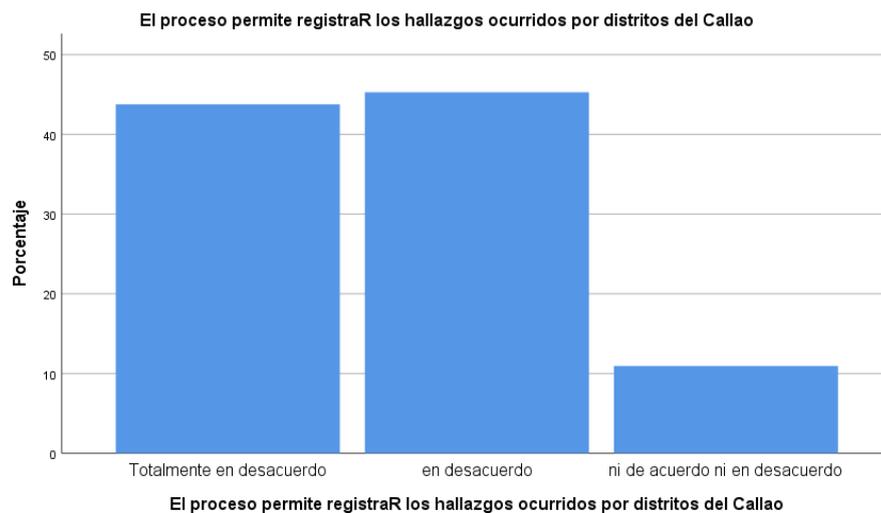


16. Proceso permite la entrega de información a los médicos para la atención del COVID

Fuente Propia

El proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao PRE TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	116	43,8	43,8	43,8
	en desacuerdo	120	45,3	45,3	89,1
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	10,9	10,9	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

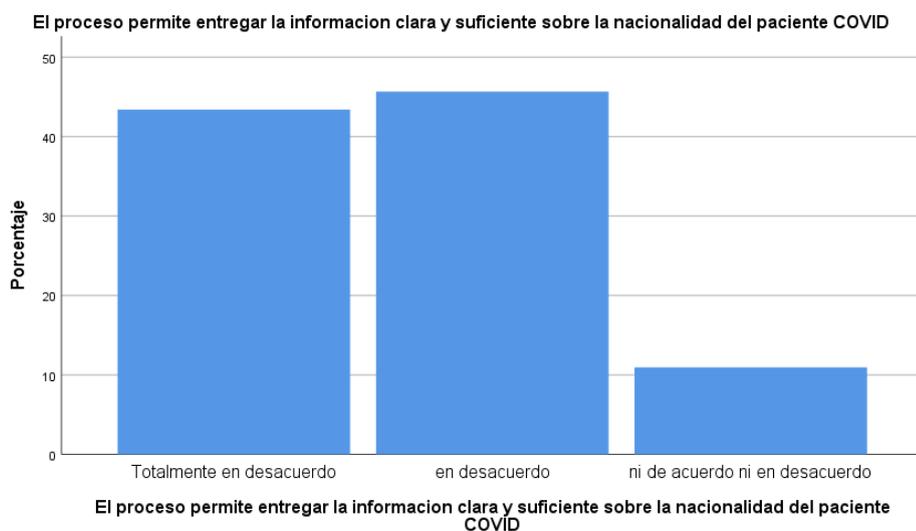


17. Proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID PRE TEST

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	115	43,4	43,4	43,4
	en desacuerdo	121	45,7	45,7	89,1
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	29	10,9	10,9	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

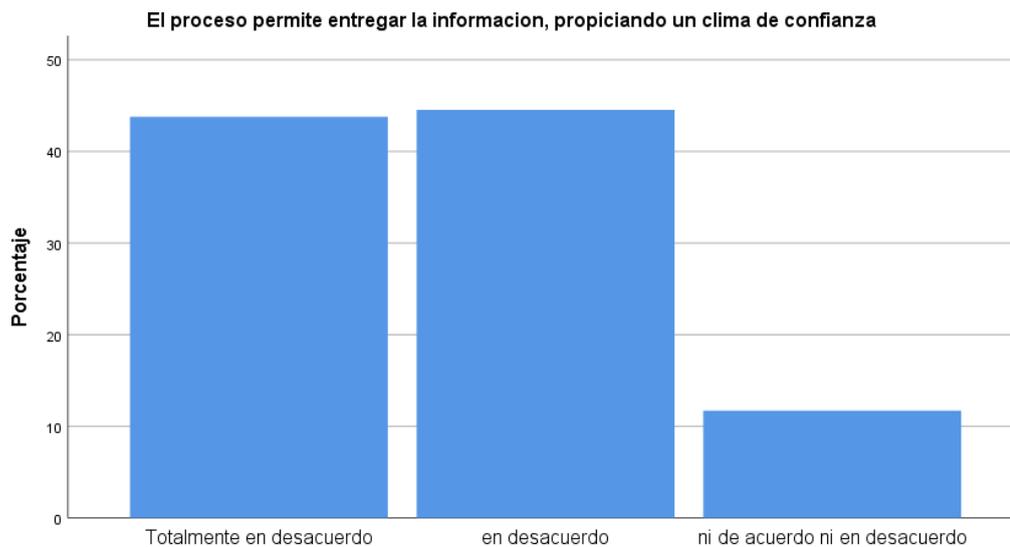


18. Proceso permite entregar la información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información, propiciando un clima de confianza PRE TEST

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	116	43,8	43,8	43,8
	en desacuerdo	118	44,5	44,5	88,3
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	31	11,7	11,7	100,0
	Total	265	100,0	100,0	



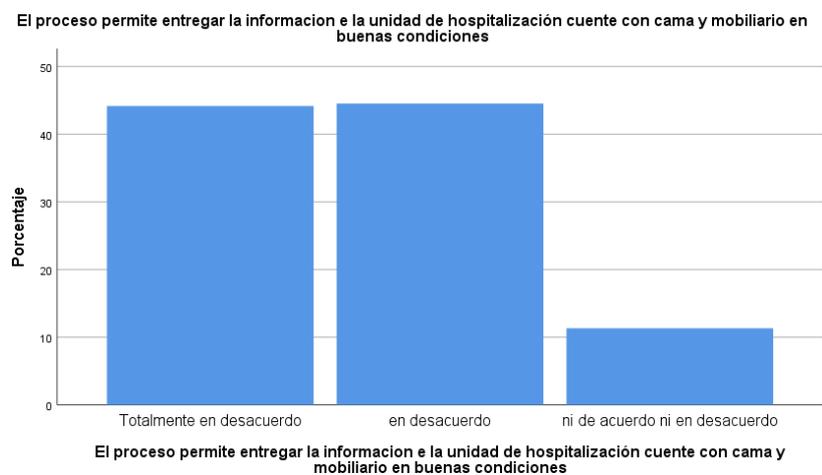
El proceso permite entregar la información, propiciando un clima de confianza

19. Proceso permite entrega de información, propiciando un clima de confianza

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información e la unidad de hospitalización cuenta con cama y mobiliario en buenas condiciones PRE-TEST

Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Totalmente en desacuerdo	117	44,2	44,2	44,2
	en desacuerdo	118	44,5	44,5	88,7
	ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

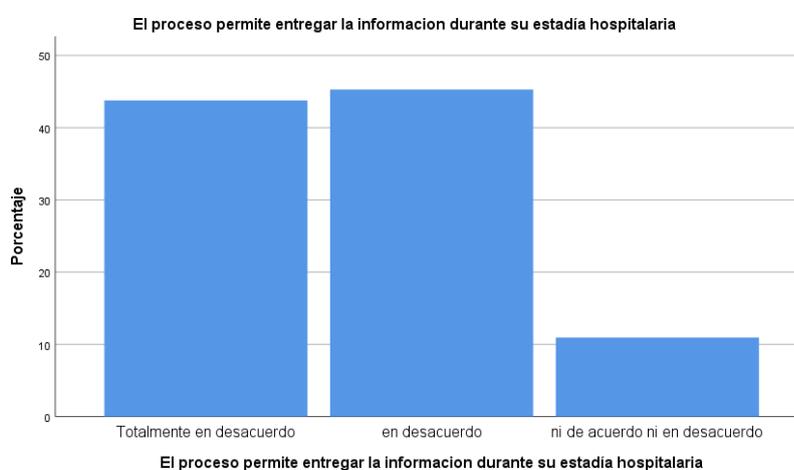


20. Proceso permite entregar la información de la unidad de hospitalización cuenta con cama y mobiliario en buenas condiciones

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información durante su estadía hospitalaria PRE TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	en	116	43,8	43,8	43,8
	en desacuerdo		120	45,3	45,3	89,1
	ni de acuerdo ni en desacuerdo		29	10,9	10,9	100,0
	Total		265	100,0	100,0	

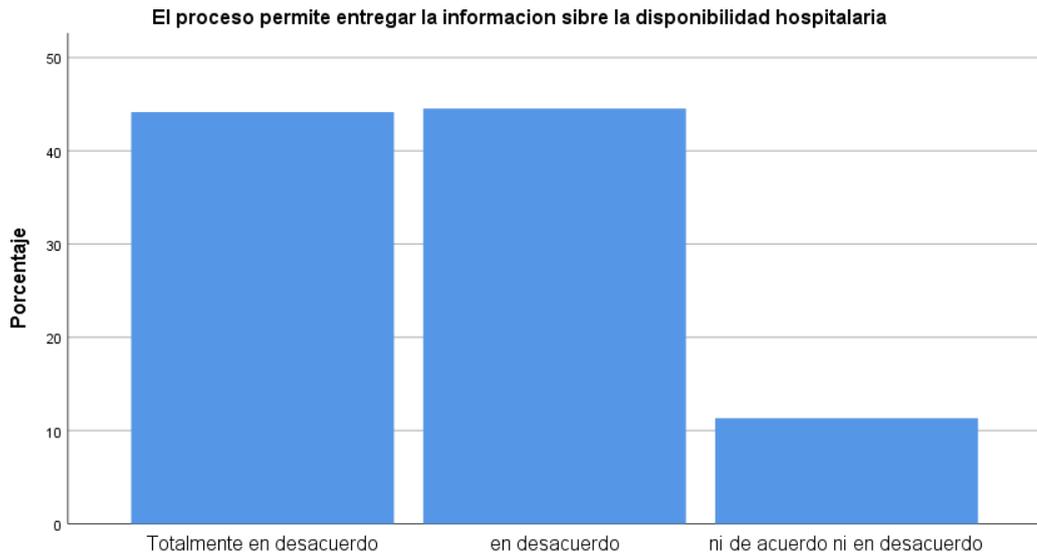


21. Proceso permite la entrega de información durante la estadía hospitalaria

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información sobre la disponibilidad hospitalaria PRE TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	en	117	44,2	44,2	44,2
	en desacuerdo		118	44,5	44,5	88,7
	ni de acuerdo ni en desacuerdo		30	11,3	11,3	100,0
	Total		265	100,0	100,0	



El proceso permite entregar la informacion sibre la disponibilidad hospitalaria

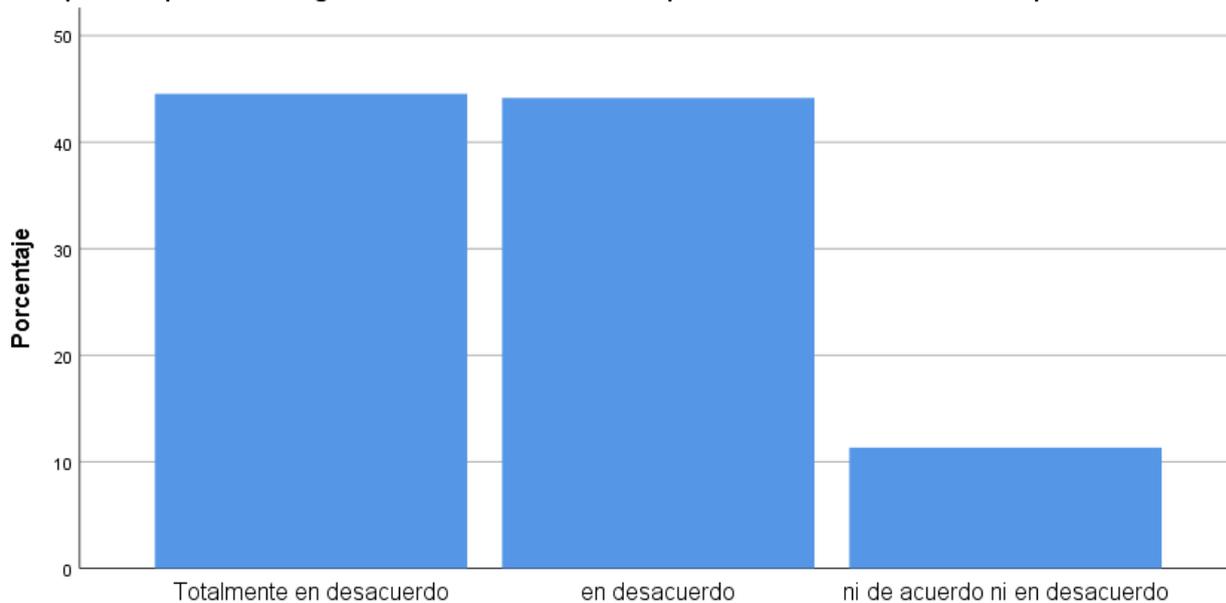
22. Proceso permite la entrega de información sobre la disponibilidad hospitalaria

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento PRE TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	en	118	44,5	44,5	44,5
	en desacuerdo		117	44,2	44,2	88,7
	ni de acuerdo ni en desacuerdo		30	11,3	11,3	100,0
	Total		265	100,0	100,0	

El proceso permite entregar la información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento



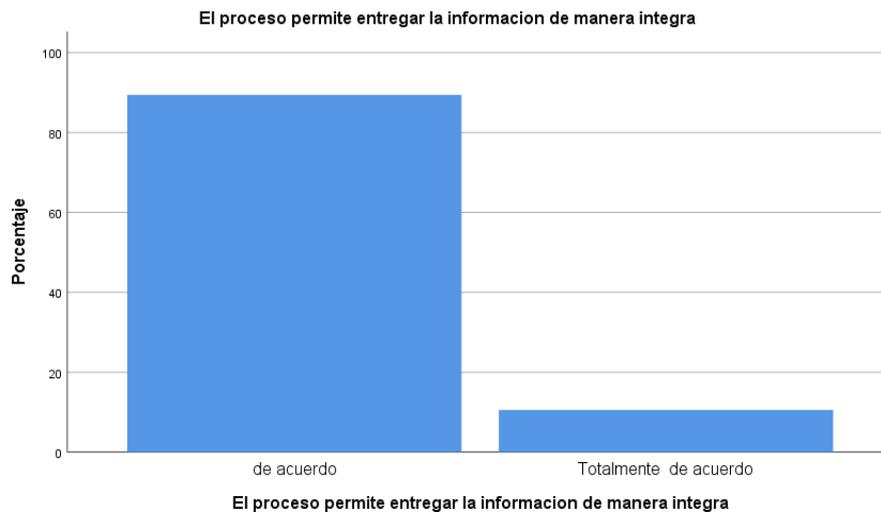
El proceso permite entregar la información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento

23. Proceso permite la entrega de información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información de manera íntegra POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	237	89,4	89,4	89,4
	Totalmente de acuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

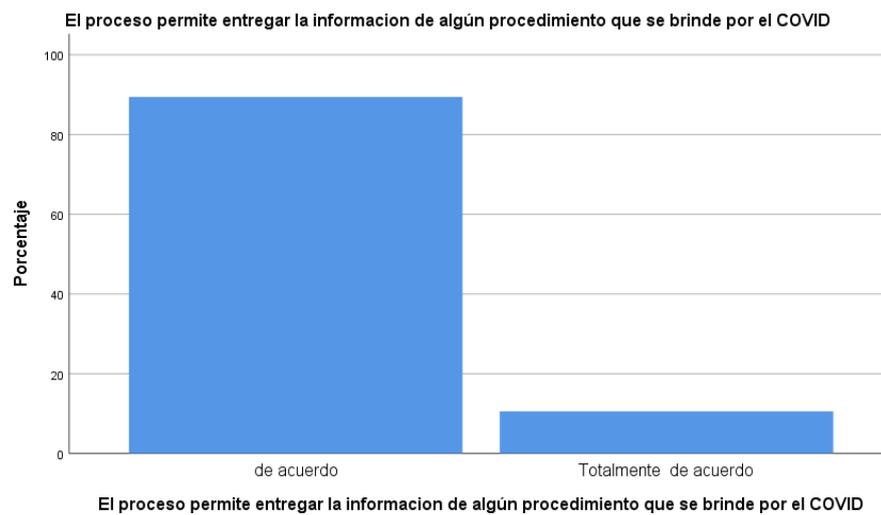


24. Proceso permite la entrega de información de manera íntegra (Pre-Test)

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información de algún procedimiento que se brinde por el COVID POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	237	89,4	89,4	89,4
	Totalmente de acuerdo	28	10,6	10,6	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

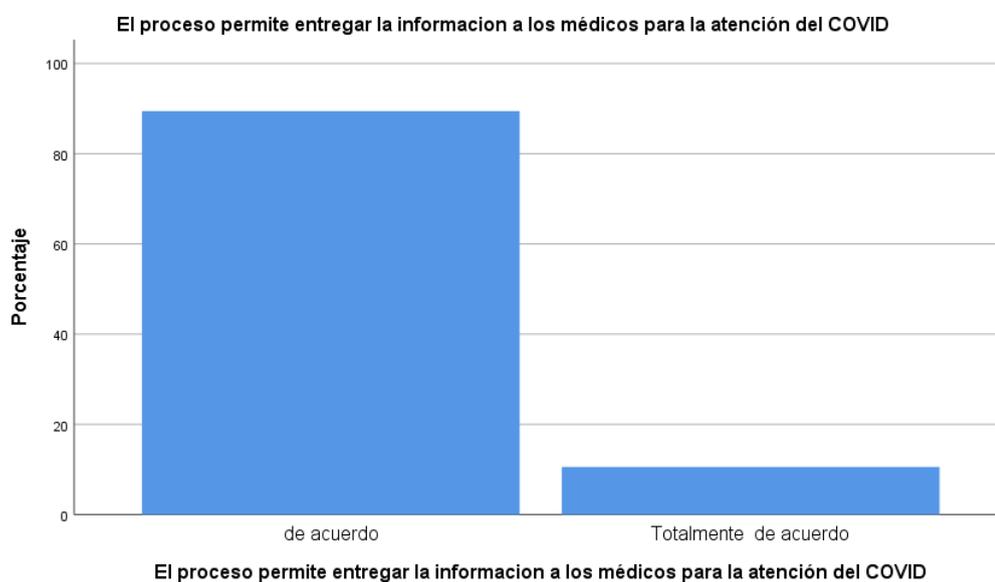


25. Proceso permite la entrega de información de algún procedimiento que se brinde por el COVID

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información a los médicos para la atención del COVID POST TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo		237	89,4	89,4	89,4
	Totalmente de acuerdo	de	28	10,6	10,6	100,0
	Total		265	100,0	100,0	

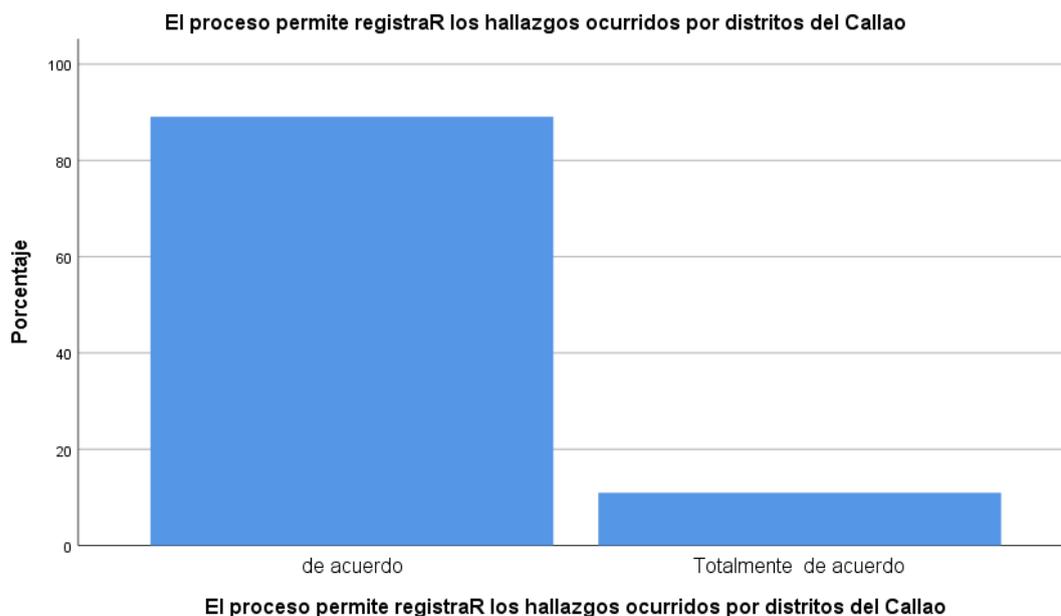


26. Proceso permite la entrega de información a los médicos para la atención del COVID

Fuente Propia

El proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao POST TEST

			Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo		236	89,1	89,1	89,1
	Totalmente de acuerdo	de	29	10,9	10,9	100,0
	Total		265	100,0	100,0	

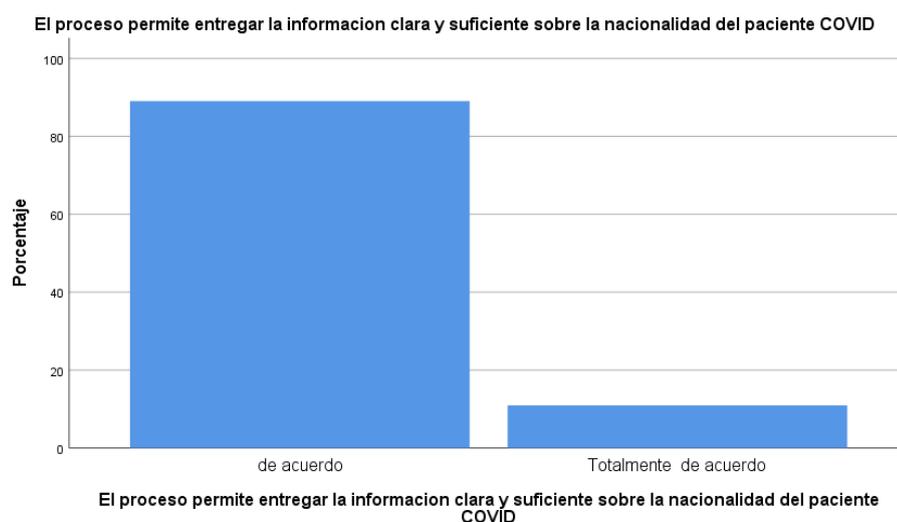


27. Proceso permite registrar los hallazgos ocurridos por distritos del Callao

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	236	89,1	89,1	89,1
	Totalmente de acuerdo	29	10,9	10,9	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

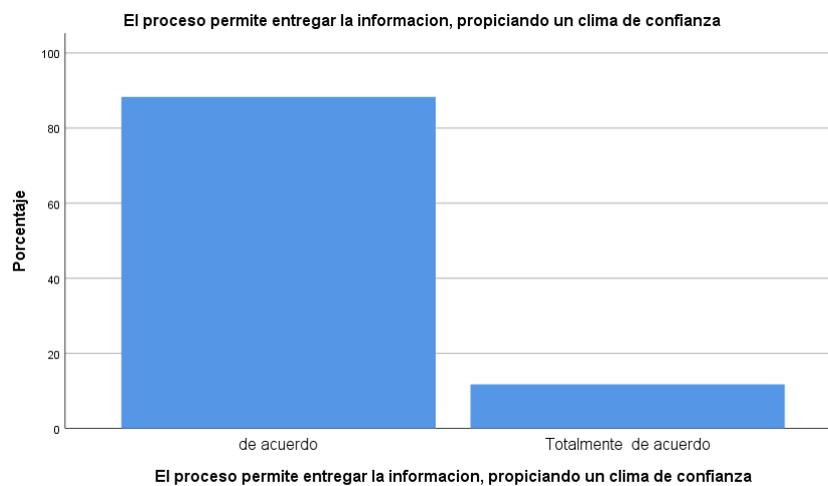


28. Proceso permite la entrega de información clara y suficiente sobre la nacionalidad del paciente COVID

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información, propiciando un clima de confianza POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	234	88,3	88,3	88,3
	Totalmente de acuerdo	31	11,7	11,7	100,0
	Total	265	100,0	100,0	



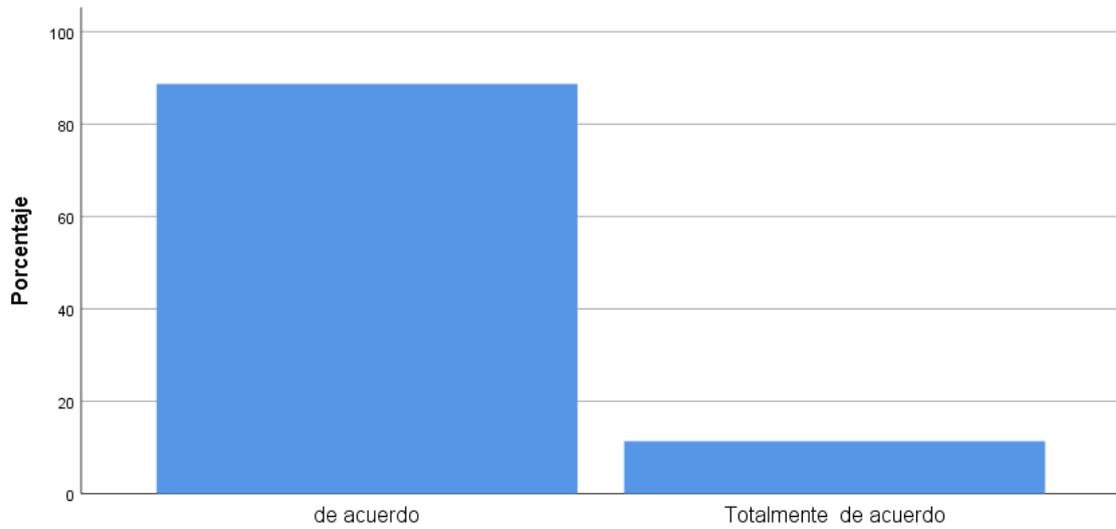
29. Proceso permite la entrega de información, propiciando un clima de confianza

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información e la unidad de hospitalización cuenta con cama y mobiliario en buenas condiciones POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	235	88,7	88,7	88,7
	Totalmente de acuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

El proceso permite entregar la información e la unidad de hospitalización cuente con cama y mobiliario en buenas condiciones



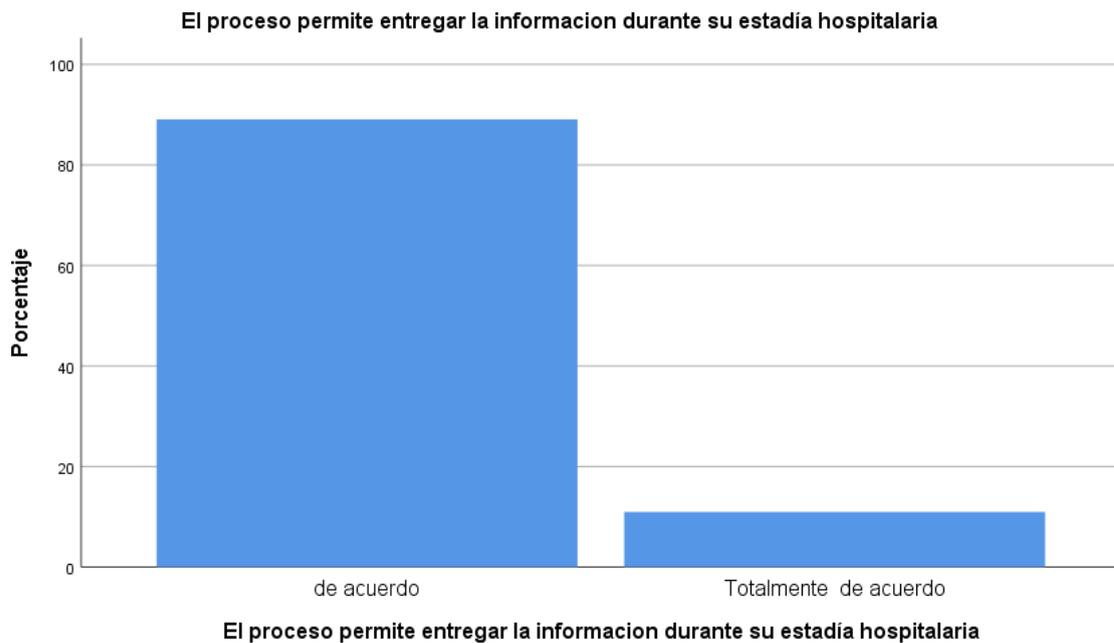
El proceso permite entregar la información e la unidad de hospitalización cuente con cama y mobiliario en buenas condiciones

30. Proceso permite la entrega de información de la unidad de hospitalización cuente con cama y mobiliario en buenas condiciones

Fuente Propia

**El proceso permite entregar la información durante su estadía hospitalaria
POST TEST**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	236	89,1	89,1	89,1
	Totalmente de acuerdo	29	10,9	10,9	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

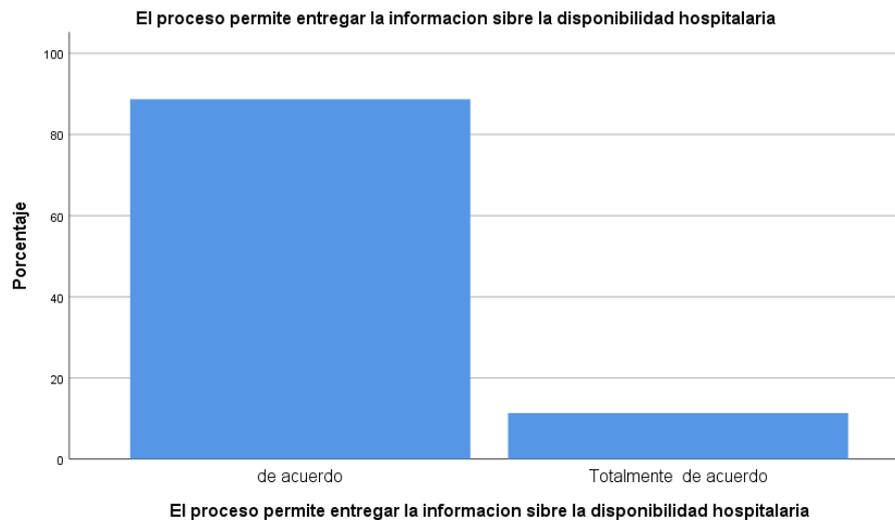


31. Proceso permite la entrega de información durante su estadía hospitalaria

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información sobre la disponibilidad hospitalaria POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	235	88,7	88,7	88,7
	Totalmente de acuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

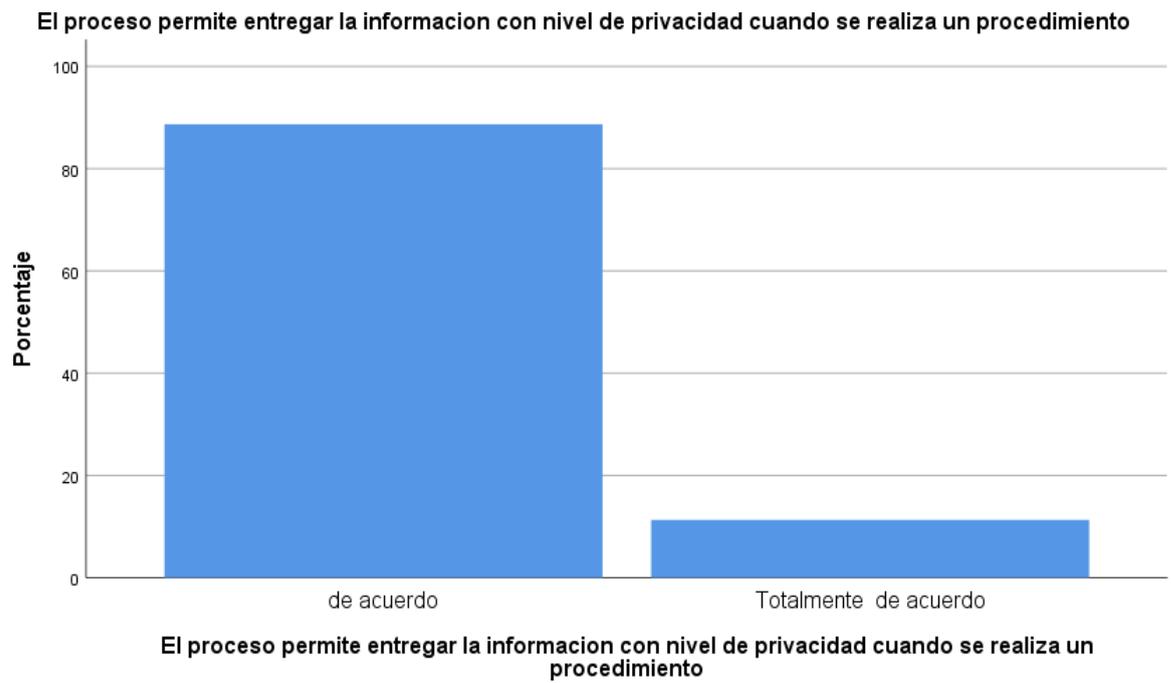


32. Proceso permite la entrega de información sobre la disponibilidad hospitalaria

Fuente Propia

El proceso permite entregar la información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento POST TEST

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	de acuerdo	235	88,7	88,7	88,7
	Totalmente de acuerdo	30	11,3	11,3	100,0
	Total	265	100,0	100,0	



33. Proceso permite la entrega de información con nivel de privacidad cuando se realiza un procedimiento

Fuente Propia

BASE DE DATOS

Calidad Servicio_A	Capacidad Respuesta_A	Fiabilidad Servicio_A	Calidad Servicio_A	Capacidad Respuesta_A	Fiabilidad Servicio_A
16,00	18,00	18,00	19,00	20,00	20,00
19,00	15,00	16,00	20,00	20,00	20,00
20,00	19,00	20,00	19,00	20,00	20,00
16,00	20,00	20,00	17,00	19,00	20,00
18,00	19,00	18,00	20,00	19,00	18,00
20,00	15,00	16,00	20,00	20,00	20,00
15,00	15,00	16,00	20,00	20,00	20,00
20,00	15,00	16,00	20,00	18,00	16,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
16,00	16,00	16,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	20,00	18,00	16,00
20,00	20,00	20,00	19,00	20,00	19,00
18,00	17,00	18,00	18,00	18,00	18,00
15,00	17,00	16,00	16,00	16,00	20,00
14,00	15,00	16,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	19,00	20,00	19,00
20,00	20,00	20,00	15,00	15,00	16,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
18,00	20,00	19,00	16,00	16,00	16,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
20,00	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00
18,00	20,00	19,00	18,00	17,00	18,00
20,00	20,00	20,00	15,00	17,00	16,00
18,00	20,00	19,00	14,00	15,00	16,00

VALIDACION DE INSTRUMENTOS

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor : Carlos Joel Gomez Alvarado

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en la sede Callao, promoción 2019, requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

El título de investigación es: **IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III – 1** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología por utilizar
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Se mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Variabes Generales</p> <p>Business Intelligence Calidad de Servicio</p>	<p>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACION</p> <p>El tipo de investigación que se va a desarrollar es: Aplicativo DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO</p>
<p>Problema Especifico</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo Especifico</p> <p>Se mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis Especifico</p> <p>La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad del servicio 	<p>Esta investigación está dada a todas las personas que pertenecen a un Hospital Nacional. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA</p> <p>La muestra es de 12 meses.</p>
<p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Se mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de respuesta del servicio 	
<p>TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1.</p>				

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición teórica	Definición Operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Business Intelligence	Según (Portai y Quepe) es un conjunto de técnicas y estrategias que nos permitirán transformar los datos en información de alta calidad que nos permite tomar decisiones más precisas para contribuir y mejorar nuestra competitividad. Nos permitirá recolectar diferentes fuentes, aplicaciones, bases de datos y archivos (incluye archivo de texto, libros de Excel o cualquier otro formato) y transformarlos en informes claros, limpios y rediseño de la misma, esto nos permite un entendimiento de mayor calidad.	El Business Intelligence nos permite tomar decisiones más acertadas con grandes volúmenes de información.	VARIABLE CUANTITATIVA			
Calidad de Servicio	Según (Valls) la calidad de servicio es la vía para ser más competitivo y lograr mejor los objetivos empresariales o sociales, cuando se trata de un servicio público de carácter esencial, la calidad de servicio debe ser un concepto que permita la excelencia de un determinado objeto o actividad.	La mejora de calidad de servicio nos permitirá ser más competitivos para conseguir los objetivos con respecto al servicio público	VARIABLE CUANTITATIVA	Capacidad de respuesta del servicio	Fiabilidad del servicio Tiempo de respuesta	ORDINAL (ALTO / MEDIO/ BAJO) Porcentaje de precisión de información

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE
MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO**

IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL
ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III – 1

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
2	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
3	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		X		
4	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
DIMENSIÓN: Capacidad de respuesta del servicio								
5	El proceso de encuestas que se realizó por sexo a los pacientes COVID	X		X		X		
6	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
7	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		X		
8	El proceso de entrega de información por gestión COVID	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Apl. cbl

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Gomez Alvarado Carlos Joel

Especialidad del validador: Docente Universitario | Investigador

Lima 15 abril del 2024

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Ronald Bejarano Dávila

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en la sede Callao, promoción 2019, requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

El título de investigación es: **IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III – 1** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología por utilizar
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Se mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Variables Generales</p> <p>Business Intelligence Calidad de Servicio</p>	<p>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>El tipo de investigación que se va a desarrollar es: Aplicativo DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO Esta investigación está dada a todas las personas que pertenecen a un Hospital Nacional. DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA La muestra es de 12 meses.</p>
<p>Problema Específico</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo Específico</p> <p>Se mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis Específico</p> <p>La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad del servicio 	
<p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Se mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de respuesta del servicio 	
<p>TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1.</p>				

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición teórica	Definición Operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Business Intelligence	Segun (Porta y Quispe) es un conjunto de técnicas y estrategias que nos permitirán transformar los datos en información de alta calidad que nos permite tomar decisiones más precisas para mejorar y mejorar nuestra competitividad. Nos permite tomar mejores decisiones, fuentes, aplicaciones, bases de datos y archivos (incluye archivos de todo tipo de Excel o cualquier otro archivo). La información proviene de diferentes orígenes, pero han pasado por varios procesos de limpieza y rediseño de la misma, esto nos permite un entendimiento de mayor calidad.	El Business Intelligence nos permitirá tomar decisiones más acertadas con grandes volúmenes de información.	VARIABLE CUANTITATIVA			
Calidad de Servicio	Segun (Valls) la calidad de servicio es la vía para ser más competitivo y lograr mejor los objetivos empresariales o sociales, cuando se trata de un servicio público de carácter no lucrativo. La palabra calidad en el presente contexto designa el nivel o excelencia de un determinado objeto o actividad.	La mejora de calidad de servicio para ser más competitiva y conseguir los objetivos con respecto al servicio público	VARIABLE CUANTITATIVA	Capacidad de respuesta del servicio	Tiempo de respuesta	ORDINAL (ALTO / MEDIO/ BAJO)
				Fiabilidad del servicio	Porcentaje de precisión de información	

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE
MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO**

IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL
ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III – 1

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
2	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
3	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		✓		
4	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
DIMENSIÓN: Capacidad de respuesta del servicio								
5	El proceso de encuestas que se realizó por sexo a los pacientes COVID	X		✓		✓		
6	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
7	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		✓		
8	El proceso de entrega de información por gestión COVID	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Aplicable

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

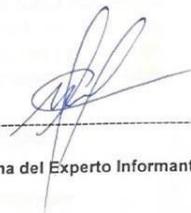
Apellidos y nombres del juez validador: Ronald Eduard Bejarano Davila

Especialidad del validador: Docente Universitario | Investigador

Lima 15 abril del 2024

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: YESMI ORTEGA ROJAS

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo bachilleres de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional del Callao, en la sede Callao, promoción 2019, requiero validar los instrumentos con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación.

El título de investigación es: **IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III – 1** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología por utilizar
<p>Problema General</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Se mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>La implementación de BI mejoró la calidad de servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Variables Generales</p> <p>Business Intelligence Calidad de Servicio</p>	<p>TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>El tipo de investigación que se va a desarrollar es: Aplicativo DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO</p>
<p>Problema Específico</p> <p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Objetivo Específico</p> <p>Se mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>Hipótesis Específico</p> <p>La implementación de BI mejoró la capacidad de respuesta del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fiabilidad del servicio 	<p>Esta investigación está dada a todas las personas que pertenecen a un Hospital Nacional.</p> <p>DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA</p> <p>La muestra es de 12 meses</p>
<p>¿De qué manera la implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1?</p>	<p>Se mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1 con la implementación de BI.</p>	<p>La implementación de BI mejoró la fiabilidad del servicio del Área de Estadística del Hospital Nacional de la Región Callao Nivel III - 1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de respuesta del servicio 	
<p>TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1.</p>				

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variables	Definición técnica	Definición Operacional	Tipo de variable	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Business Intelligence	Según (Portai y Cusco) es un conjunto de técnicas y estrategias que nos permitirán transformar los datos en información de alta calidad que nos permite tomar decisiones más precisas para contribuir y mejorar nuestra competitividad. Nos permitirá recolectar diferentes fuentes, aplicaciones, bases de datos y archivos (incluye archivos de texto, libros de Excel o cualquier otro archivo). La información proviene de diferentes orígenes, pero ha pasado por varios procesos, siendo reducida y organizada, esto nos permite un entendimiento de mayor calidad.	El Business Intelligence nos permite tomar decisiones más acertadas con grandes volúmenes de información.	VARIABLE CUANTITATIVA			
Calidad de Servicio	Según (Vais) la calidad de servicio es la vía para ser más competitivo y lograr mejor los objetivos empresariales o sociales, cuando se trata de un servicio público de carácter no lucrativo. La palabra calidad en el presente contexto designa el mérito o excelencia de un determinado objeto o actividad.	La mejora de calidad de servicio nos permitirá ser más competitivos para conseguir los objetivos con respecto al servicio público.	VARIABLE CUANTITATIVA	Capacidad de respuesta del servicio	Tiempo de respuesta	ORDINAL (ALTO / MEDIO/ BAJO)
				Fiabilidad del servicio	Porcentaje de precisión de información	

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE
MIDE LA CALIDAD DE SERVICIO**

IMPLEMENTACIÓN DE BUSINESS INTELLIGENCE PARA LA CALIDAD DE SERVICIO DEL
ÁREA DE ESTADÍSTICA DEL HOSPITAL NACIONAL DE LA REGIÓN CALLAO NIVEL III - 1

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
2	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
3	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		X		
4	El proceso permite entregar la información con oportunidad sobre el sexo del paciente COVID	X		X		X		
DIMENSIÓN: Capacidad de respuesta del servicio								
5	El proceso de encuestas que se realizó por sexo a los pacientes COVID	X		X		X		
6	El proceso permite entregar la información con seguridad en la gestión del COVID	X		X		X		
7	El proceso permite entregar la información en los procedimientos en la gestión del COVID	X		X		X		
8	El proceso de entrega de información por gestión COVID	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicable

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Ortega Rojas Yumi Kath: a

Especialidad del validador: Docente Universitario | Investigador

Lima 15 abril del 2024

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.