

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

**IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA HELP DESK PARA
MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA
UNIDAD DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE
INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD
NACIONAL JORGE BASADRE
GROHMANN, 2023**

TESIS

Presentada por:

Bach. Diego Alexander Estrada Cruz

Para optar por el Título Profesional de:

Ingeniero en Informática y Sistemas

TACNA – PERÚ

2024

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

Facultad de Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas

Implantación del sistema HELP DESK para mejorar la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023

Tesis presentada y aprobada el 31 de octubre del 2024 estando el jurado calificador integrado por:


Presidente

:


Mag. Gianfranco Alexey Málaga Tejada

Secretario

:


Mtro. Hugo Manuel Barraza Vizcarra

Vocal

:


Mag. Luis Johnson Paúl Mori Sosa

Asesor

:


Mag. Luis Johnson Paúl Mori Sosa

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Luis Johnson Paúl Mori Sosa, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 08073-2023-FAIN/UNJBG de la tesis:


“IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA HELP DESK PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA UNIDAD DE INFORMÁTICA Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN, 2023”.

Presentado por el Bachiller Diego Alexander Estrada Cruz para optar por el título profesional de Ingeniero en Informática y Sistemas.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajo de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del **software de similitud textual** TURNITIN, cuenta con el **nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 9%**. Por lo que, **CERTIFICO LA SIMILITUD** de la tesis enunciado líneas arriba, la cual está expedita para continuar con los trámites para la obtención del Título Profesional según corresponda consiguientemente la publicación en el repositorio institucional.



Mgr. Luis Johnson Paúl Mori Sosa
DNI: 41465919
ASESOR



Bach. Diego Alexander Estrada Cruz
DNI: 70090401
TESISTA



DEDICATORIA

*A mis padres Humberto Estrada y
Betty Cruz, quienes han sido el motor e
impulso en todo momento de mi vida.*

Diego Estrada Cruz

AGRADECIMIENTO

El principal agradecimiento a Dios, quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

Agradezco, también a la UNJBG, a mi asesor el Mag. Luis Johnson Paúl Mori Sosa y docentes a lo largo de mi carrera, por el gran conocimiento brindado a lo largo de mi carrera profesional.

Muchas gracias.

ÍNDICE TEMÁTICO

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE TEMÁTICO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.1. Antecedentes del problema a investigar	2
1.2. Descripción del problema	2
1.3. Formulación del problema	3
1.3.1. Problema general	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Objetivos de la investigación	3
1.4.1. Objetivo general.	3
1.4.2. Objetivos específicos.	3
1.5. Justificación e importancia de la investigación.	4
1.6. Limitaciones	5
1.7. Viabilidad del estudio	5
1.8. Formulación de la hipótesis.	6
1.8.1. Hipótesis general	6
1.8.2. Hipótesis específicas	6
1.9. Variables.	6
1.10. Operacionalización de variables	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes del trabajo de investigación	9
2.1.1. Internacionales	9
2.1.2. Nacionales	10
2.2. Bases teóricas	11
2.2.1. Metodologías ágiles	12
2.2.2. SCRUM	12

2.2.3. Gestión de incidencias	12
2.2.4. Help desk	13
2.2.5. Laravel	14
2.2.6. ASP .NET	14
2.2.7. Software propietario	14
2.3. Definiciones conceptuales	15
2.3.1. Base de datos	15
2.3.2. Implantación	15
2.3.3. Sistema	15
2.3.4. Calidad de servicio	15
2.3.5. Web	15
2.3.6. WWW	16
2.3.7. URL	16
2.3.8. Gestión de incidentes	16
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	17
3.1. Planteamiento metodológico	17
3.1.1. Tipo y nivel de la investigación	17
3.1.2. Diseño de la investigación	17
3.2. Población y muestra	17
3.2.1. Población	17
3.2.2. Muestra	18
3.3. Equipos y materiales	18
3.3.1. Equipos	18
3.3.2. Materiales	19
3.4. Procedimiento de las pruebas experimentales	19
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	19
3.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	20
CAPÍTULO IV RESULTADOS	21
4.1. Descripción de las pruebas experimentales	21
4.1.1. Procedimiento del experimento	21
4.2. Presentación y análisis de los resultados	22
4.2.1. Descripción de datos generales	22
4.2.2. Estado situacional preimplantación del sistema help desk	27
4.2.3. Análisis de la calidad de servicio preimplantación del sistema help desk	44

4.2.4. Estado situacional del servicio postimplantación del sistema help desk	50
4.2.5. Análisis de la calidad de servicio postimplantación del sistema help desk	65
4.3. Contrastación de hipótesis	72
4.3.1. Comprobación de hipótesis específica 1	72
4.3.2. Comprobación de hipótesis específica 2	73
4.3.3. Comprobación de hipótesis general	74
CAPÍTULO V DISCUSIÓN	75
5.1. Pruebas de validación del modelo experimental	75
5.1.1. Fiabilidad del instrumento	75
5.1.2. Prueba de normalidad de variables y dimensiones	75
5.2. Contraste con trabajos de investigación similares	76
CONCLUSIONES	78
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82
ANEXOS	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Operacionalización de variables	8
Tabla 2	Distribución de administrativos según condición laboral	17
Tabla 3	Cargo de personal administrativo	22
Tabla 4	Condición laboral	23
Tabla 5	Nivel académico	24
Tabla 6	Género del personal administrativo	25
Tabla 7	Rango de edades en personal administrativo	26
Tabla 8	Última comunicación con USI	28
Tabla 9	Canal de comunicación	29
Tabla 10	Problemas de impresora	30
Tabla 11	Problemas de hardware	31
Tabla 12	Problemas de software	33
Tabla 13	Sistemas institucionales	35
Tabla 14	Conexión a red	36
Tabla 15	Acceso al anexo telefónico	37
Tabla 16	Tiempo de respuesta	38
Tabla 17	Nivel de satisfacción	40
Tabla 18	Nivel de contacto	41
Tabla 19	Nivel de experiencia	42
Tabla 20	Satisfacción general	43
Tabla 21	Dimensión capacidad de apoyo	44
Tabla 22	Dimensión de comportamiento	45
Tabla 23	Dimensión tiempo de reacción	46
Tabla 24	Dimensión disponibilidad	47
Tabla 25	Dimensión oportunidad	48
Tabla 26	Calidad de servicio	49
Tabla 27	Canal de comunicación	50
Tabla 28	Problemas de impresora	51
Tabla 29	Problemas de hardware	53
Tabla 30	Problemas de software	54
Tabla 31	Sistemas institucionales	56
Tabla 32	Conexión a red	58

Tabla 33 Acceso al anexo telefónico	59
Tabla 34 Tiempo de respuesta	60
Tabla 35 Nivel de satisfacción	61
Tabla 36 Nivel de contacto	62
Tabla 37 Nivel de experiencia	63
Tabla 38 Satisfacción general	64
Tabla 39 Dimensión capacidad de apoyo	65
Tabla 40 Dimensión de comportamiento	67
Tabla 41 Dimensión tiempo de reacción	68
Tabla 42 Dimensión disponibilidad	69
Tabla 43 Dimensión oportunidad	70
Tabla 44 Calidad de servicio	71
Tabla 45 Prueba estadística del nivel de calidad de servicio antes de la implantación del sistema help desk	72
Tabla 46 Prueba estadística del nivel de calidad de servicio después de la implantación del sistema help desk	73
Tabla 47 Prueba de W de Wilcoxon para pre calidad de servicio y post calidad de servicio	74
Tabla 48 Análisis de fiabilidad del instrumentos de pre y post para calidad de servicio	75
Tabla 49 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables pre calidad de servicio y post calidad de servicio	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Etapas del método científico	21
Figura 2	Gráfica de cargo del personal administrativo	23
Figura 3	Gráfico de condición laboral	24
Figura 4	Gráfico de nivel académico	25
Figura 5	Gráfica de género del personal administrativo	26
Figura 6	Gráfica de rango de edades	27
Figura 7	Gráfica de la última comunicación con USI	28
Figura 8	Gráfico de canal de comunicación	29
Figura 9	Gráfica de problemas de impresora	30
Figura 10	Gráfica de problemas de hardware	32
Figura 11	Gráfica de problemas de software	34
Figura 12	Gráfico de sistemas institucionales	35
Figura 13	Gráfica de tipo de conexión de red	36
Figura 14	Gráfica de acceso al anexo telefónico	37
Figura 15	Gráfico de tiempo de respuesta	39
Figura 16	Gráfica del nivel de satisfacción	40
Figura 17	Gráfico de nivel de contacto	41
Figura 18	Gráfica del nivel de experiencia	42
Figura 19	Gráfica de satisfacción general	43
Figura 20	Gráfico de dimensión capacidad de apoyo	44
Figura 21	Gráfica de dimensión de comportamiento	45
Figura 22	Gráfica dimensión tiempo de reacción	46
Figura 23	Gráfica de dimensión disponibilidad	47
Figura 24	Gráfica de dimensión oportunidad	48
Figura 25	Gráfica de calidad de servicio	49
Figura 26	Gráfico de canal de comunicación	50
Figura 27	Gráfica de problemas de impresora	52
Figura 28	Gráfica de problemas de hardware	53
Figura 29	Gráfico de problemas de software	55
Figura 30	Gráfica de sistemas institucionales	57
Figura 31	Gráfica de tipo de conexión de red	58
Figura 32	Gráfica de acceso al anexo telefónico	59

Figura 33	Gráfico de tiempo de respuesta	60
Figura 34	Gráfica de nivel de satisfacción	61
Figura 35	Gráfico de nivel de contacto	62
Figura 36	Gráfico de nivel de experiencia	63
Figura 37	Gráfico de nivel de satisfacción	64
Figura 38	Gráfica de dimensión capacidad de apoyo	66
Figura 39	Gráfica de dimensión de comportamiento	67
Figura 40	Gráfica de dimensión tiempo de reacción	68
Figura 41	Gráfica de dimensión disponibilidad	69
Figura 42	Gráfica de dimensión oportunidad	70
Figura 43	Gráfica de calidad de servicio	71

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, donde se identificó que los incidentes informáticos registrados se documentaban a través de un formato impreso en papel. Provocando retraso en la atención de los incidentes reportados por parte del personal administrativo. Por ello, esta investigación propone resolver estos inconvenientes mediante la implantación de un sistema help desk, mejorando la calidad del servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información.

Se utilizó el Alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de los datos recopilados, obteniéndose un valor de $\alpha = 0,858$ sin el sistema y $\alpha = 0,879$ con el sistema.

El objetivo formulado fue "Determinar en qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann".

Se concluyó que, tras la implantación del sistema help desk, se observa un efecto positivo respecto a la calidad de servicio. Antes de la implantación del sistema help desk, la calidad del servicio no alcanzaba un nivel aceptable, como lo demostró la prueba W de Wilcoxon con un valor p de 1,00, indicando que la calidad era inferior a moderada. Sin embargo, tras la implantación del sistema web, la misma prueba arrojó un valor p menor a 0,001, permitiendo rechazar la hipótesis nula y concluyendo que la calidad del servicio mejoró significativamente, alcanzando un nivel alto. Esto evidencia que el sistema help desk tuvo un impacto positivo y considerable en la mejora de la calidad del servicio.

Palabras clave: Help desk, Calidad de servicio, Implantación, Sistema web, Gestión de incidentes

ABSTRACT

The research was carried out at the Jorge Basadre Grohmann National University, where it was identified that the computer incidents recorded were documented through a printed paper format. This caused a delay in the attention to the reported incidents by the administrative staff. Therefore, this research proposes to solve these problems by implementing a help desk system, improving the quality of the service of the Computer Science and Information Systems Unit.

Cronbach's Alpha was used to validate the reliability of the data collected, obtaining a value of $\alpha = 0,858$ without the system and $\alpha = 0,879$ with the system.

The stated objective was "To determine to what extent the implementation of a help desk system improves the quality of service of the Computer Science and Information Systems Unit of the Jorge Basadre Grohmann National University."

It was concluded that, after the implementation of the help desk system, a positive effect is observed regarding the quality of service. Before the implementation of the help desk system, the quality of service did not reach an acceptable level, as demonstrated by the Wilcoxon W test with a p-value of 1,00, indicating that the quality was less than moderate. However, after the implementation of the web system, the same test yielded a p-value less than 0,001, allowing the null hypothesis to be rejected and concluding that the quality of service improved significantly, reaching a high level. This shows that the help desk system had a positive and considerable impact on improving the quality of service.

Keywords: Help Desk, Quality of service, Implantation, Web system, Incident management.

INTRODUCCIÓN

La Unidad de Informática y Sistemas de Información es la unidad encargada dentro de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann de apoyar tanto los procesos institucionales como las actividades académicas y administrativas. Se encarga de todos los aspectos relacionados con la informática en el campus universitario y está dividida en las secciones de desarrollo de software, redes y equipos informáticos.

La presente investigación busca mejorar la calidad de servicio mediante la implantación del sistema help desk, en conjunto al personal capacitado y recursos tecnológicos para abordar incidencias de manera más eficiente. Ofreciendo soporte técnico a los usuarios sobre computadoras, equipos electrónicos y software institucional.

En el capítulo I, se expone el planteamiento del problema, junto con la hipótesis general y el objetivo principal del estudio de investigación.

En el capítulo II, se presentan antecedentes relacionados a la investigación, también se detalla la metodología utilizada en el desarrollo del sistema help desk y las tecnologías aplicadas en dicho desarrollo.

En el capítulo III, se describe el diseño de la investigación, la población y la muestra, así como las técnicas e instrumentos empleados para la recolección, procesamiento y análisis de los datos obtenidos.

En el capítulo IV, se presentan los resultados de las encuestas realizadas al personal administrativo, quien será partícipe del uso del sistema help desk, organizados en tablas y gráficos estadísticos.

En el capítulo V, se discuten los resultados obtenidos. Finalmente, se ofrecen las conclusiones, recomendaciones y referencias.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Antecedentes del problema a investigar

El progreso continuo de la tecnología y las comunicaciones demanda que las universidades cuenten con una variedad de recursos informáticos para respaldar su operación eficiente y la educación de futuros expertos capaces de abordar las demandas de las empresas y la sociedad en su conjunto (Pérez y Parra, 2007).

En las organizaciones, la calidad de servicio se basa en orientar a los clientes en satisfacer sus necesidades y facilitar el cumplimiento de sus expectativas individuales. Por otro lado, la atención debe ser buena y personalizada (Rojas et al., 2020).

Hoy en día, las empresas han tomado la decisión de establecer un área especializada para satisfacer las diversas necesidades de sus usuarios internos, lo que resulta en una gran ventaja para la empresa.

Según Común y Estrada (2017) nos indican que los usuarios pueden encontrar respuestas o soluciones a sus problemas en el sitio de ayuda de la organización. Los usuarios son empleados de la misma empresa o institución que necesitan ayuda con el hardware y software de sus equipos, acceso a la red, problemas de impresiones o cualquier otro problema informático. Además, no todas las empresas en Perú poseen sistemas de información adecuados a sus necesidades, los cuales permitan resolver problemas en cualquier tipo de circunstancia de manera organizada, rápida y efectiva. En conclusión, estos sistemas ayudan a organizar y controlar los activos de la empresa, lo que resulta en una mayor productividad corporativa y una disminución de los costos de soporte.

1.2. Descripción del problema

La Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI) de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG), brinda soporte ante incidencias relacionadas con el ámbito de informática, redes, software, hardware, entre otros. Antiguamente se documentaba a través de un formato, el cual registraba el incidente, el solicitante y el área atendida, pero en la actualidad lo hacen mediante el uso de correo, documento, pero comúnmente por llamada o por chat (WhatsApp), generando el

problema de no tener un registro de las incidencias atendidas en las diferentes oficinas administrativas.

Por lo tanto, si no se aborda de manera rápida y eficaz cualquier fallo en ellos, las consecuencias pueden variar desde pequeñas esperas para los usuarios hasta la pérdida de información crucial generada en extensos períodos de investigación.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿En qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk?

¿Cuál es el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk?

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general.

Determinar en qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

1.4.2. Objetivos específicos.

Determinar el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk.

Determinar el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk.

1.5. Justificación e importancia de la investigación.

En el contexto actual de la UNJBG, la tecnología de la información desempeña un papel fundamental en la administración de procesos académicos, investigación y gestión institucional. La USI es esencial para garantizar que esta tecnología se utilice de manera efectiva y que los servicios informáticos sean confiables y eficientes. Sin embargo, en los últimos años, ha habido un aumento en la demanda de servicios informáticos y un crecimiento en la complejidad de los sistemas, lo que ha llevado a desafíos significativos en la gestión de incidencias y problemas.

La implantación de un sistema de help desk se presenta como una solución crucial para abordar estos desafíos. Esta investigación se justifica por las siguientes razones:

- Mejora de la calidad del servicio: Un sistema de help desk bien diseñado permite una gestión eficiente de incidencias y solicitudes de soporte técnico. Esto se traduce en una mejora significativa en la calidad del servicio ofrecido a estudiantes, profesores, personal administrativo y otros usuarios de tecnología en la universidad.
- Aumento de la eficiencia: La automatización de procesos de soporte y la centralización de solicitudes a través de un sistema de help desk permiten una asignación más eficiente de recursos y una respuesta más rápida a los problemas informáticos. Esto reduce el tiempo de inactividad y mejora la productividad de la comunidad universitaria.
- Seguimiento y análisis: Un sistema de help desk proporciona herramientas para el seguimiento y análisis de datos relacionados con incidencias y solicitudes de soporte. Esto permite identificar patrones de problemas recurrentes y áreas de mejora en la infraestructura informática.
- Mejora de la satisfacción del usuario: La disponibilidad de un sistema centralizado para reportar problemas y solicitar asistencia mejora la

experiencia del usuario. Los usuarios se sienten más respaldados y satisfechos cuando saben que pueden obtener ayuda de manera eficiente.

La importancia de esta investigación radica en su capacidad para impactar positivamente en el funcionamiento general de la universidad, su capacidad para adaptarse a las demandas tecnológicas cambiantes y su capacidad para brindar un entorno informático de alta calidad. Además, la implantación de un sistema help desk alineará a la UNJBG con las mejores prácticas en la gestión de servicios informáticos y aumentará su competitividad en el ámbito académico y de investigación.

En resumen, la implantación de un sistema de help desk es una inversión estratégica que beneficiará tanto a la USI como a toda la comunidad universitaria al mejorar la calidad de servicio, la eficiencia operativa y la satisfacción del usuario en un entorno cada vez más dependiente de la tecnología de la información.

1.6. Limitaciones

El desarrollo de la presente investigación tuvo como limitación que los registros de incidentes no estén completos o actualizados, lo que dificulta obtener una imagen precisa del historial de problemas y así mismo hacer seguimiento de los incidentes más recurrentes. El catálogo de servicios ofrecidos fue otra limitante al presentar servicios obsoletos o tener definiciones ambiguas. El no tener registro del área y del personal previa atención provocaba retraso para dar solución al incidente solicitado.

La implantación del sistema help desk en la UNJBG enfrentará limitaciones como la posible resistencia al cambio por parte del personal y usuarios, la necesidad de capacitar al personal para utilizar el sistema, desafíos en la integración con sistemas existentes y preocupaciones en torno a la seguridad de datos.

1.7. Viabilidad del estudio

El personal de soporte de la USI cuenta con las habilidades, capacidades y conocimiento en tecnología para el uso y mantenimiento del sistema help desk. Por la parte administrativa, que la mayoría tiene conocimiento en el uso de dispositivos electrónicos, permitiendo a través de capacitaciones complementar el uso de la plataforma web help desk.

Se contó con el consentimiento de la USI para la capacitación al personal de soporte y administrativo de la UNJBG. Del mismo modo, el estudio no requiere presupuesto para su ejecución al contar con servidores para el alojamiento de la UNJBG.

Además, la experiencia exitosa en otras instituciones similares, el compromiso institucional y la posibilidad de implementar una evaluación continua para ajustes, contribuyen a la viabilidad de la implantación del sistema de help desk en el año 2023.

1.8. Formulación de la hipótesis.

1.8.1. Hipótesis general

El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se incrementa al implantar el sistema help desk.

1.8.2. Hipótesis específicas

El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk es moderada.

El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk es alta.

1.9. Variables.

- **Variable independiente:** Help Desk es un servicio que proporciona un único punto de contacto para los usuarios finales para solicitar asistencia con incidentes, problemas y solicitudes de servicio (Axelos, 2020).
- **Variable dependiente:** La calidad del servicio prestado como resultado final (output) se enfoca a la prestación del servicio per se y depende de si el servicio ha cubierto o no las necesidades y las expectativas del cliente. (Duque, 2005, p. 70)

1.10. Operacionalización de variables

Para el caso de la definición operacional para la variable help desk se tomó en cuenta que es un software que desempeña una función interactiva y que posee características como la funcionalidad, confiabilidad y usabilidad.

Así mismo, para la variable calidad de servicio, se consideró que es el grado en que un servicio de soporte técnico cumple con las expectativas y necesidades de los clientes en términos de capacidad de apoyo, comportamiento, tiempo de reacción, disponibilidad y oportunidad.

Tabla 1*Operacionalización de variables*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Help desk	Un servicio que proporciona un único punto de contacto para los usuarios finales para solicitar asistencia con incidentes, problemas y solicitudes de servicio. (Axelos, 2020)	Es un software que desempeña una función interactiva y que debe poseer características como la funcionalidad, confiabilidad y usabilidad, las mismas que son evaluadas mediante indicadores relacionadas a la calidad de software	Funcionalidad	Cumplimiento de funcionalidad	Ordinal (1 al 5)	Encuesta	Cuestionario
			Confiabilidad	Grados de tolerancia a fallos	Ordinal (1 al 5)		
			Usabilidad	Facilidad de uso	Ordinal (1 al 5)		
Calidad de servicio	La calidad del servicio prestado como resultado final (output) se enfoca a la prestación del servicio per se y depende de si el servicio ha cubierto o no las necesidades y las expectativas del cliente. (Duque, 2005, p. 70)	La calidad de servicio de apoyo es el grado en que un servicio de soporte técnico cumple con las expectativas y necesidades de los clientes en términos de capacidad de apoyo, comportamiento, tiempo de reacción, disponibilidad y oportunidad	Capacidad de apoyo	Capacidad para solución de problemas	Ordinal (1 al 5)	Encuesta	Cuestionario
			Comportamiento	Capacidad de empatía	Ordinal (1 al 5)		
			Tiempo de reacción	Tiempo de atención del servicio	Ordinal (1 al 5)		
			Disponibilidad	Facilidad de contacto	Ordinal (1 al 5)		
			Oportunidad	Atención pertinente	Ordinal (1 al 5)		

Nota: La presenta tabla presenta la descripción de las variables tanto dependientes como independientes

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del trabajo de investigación

2.1.1. Internacionales

Jaramillo et al. (2016) nos indica en su artículo efectuado en la Unidad de Telecomunicaciones e Información (UTI) de la Universidad Nacional de Loja la automatización del proceso de atención de incidencias, para reducir el esfuerzo y tiempo de respuesta del personal operativo de esta dependencia. Establecer normativas para los niveles de prioridad entre incidencias, tomando en cuenta la importancia del problema a solucionar, riesgo y el plazo de entrega. Evaluando la calidad de servicio del personal frente a la atención de las incidencias. Siendo el personal administrativo la población involucrada, para lo cual se hizo uso de un cuestionario, el cual está sometido al juicio de expertos. Utilizándose la prueba de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas, obteniendo una significancia como pre de 0,064 y un post de 0,080. Dando como conclusión que se incrementó el nivel de satisfacción promedio del usuario de 1,29 a un 3,39, a través de la utilización del sistema help desk.

Rodríguez et al. (2018), en su investigación de implementación del software help desk en una institución de educación superior, nos indican que el software help desk, o sistema de mesa de ayuda, actúa como un intermediario vital entre el proveedor de tecnología de la información y los usuarios finales, ofreciendo un punto de contacto esencial. La investigación actual adopta un enfoque descriptivo de naturaleza mixta, con un énfasis cuantitativo y un diseño transversal. Se empleó una técnica de encuesta tipo cuestionario, dirigida a 68 usuarios, para recopilar datos. Los resultados generales indican que los usuarios expresaron satisfacción con el servicio proporcionado, y se notó una mejora continua en el soporte tecnológico ofrecido por el centro.

Romero et al. (2018), a través de su investigación sobre la evaluación de la mesa de ayuda con COBIT 4.1 en PETROAMAZONAS EP bloque 56. El propósito radica en evaluar la eficacia o nivel de desarrollo de los servicios ofrecidos por el departamento de mesa de ayuda de PETROAMAZONAS E.P. El enfoque de investigación adoptado se alinea con la gobernanza de Tecnologías de la Información (TI), con el fin de determinar la fase actual de las operaciones y actividades llevadas a cabo en la empresa. La

recolección de datos se llevó a cabo a través del sistema de registro de la mesa de ayuda e incidentes, complementado con entrevistas destinadas a capturar información de relevancia. El equipo técnico responde a una media de 7 incidentes diarios. Durante el último bimestre del año 2017, se registraron un total de 405 incidentes atendidos por el servicio de mesa de ayuda. Se constató que el 67% de los incidentes fueron resueltos en menos de un día, mientras que el 33% restante se solucionaron en menos de dos días.

Rivera (2019), en su tesis titulada “La calidad de servicio y satisfacción de los clientes de la empresa Greenandes Ecuador”, tiene como objetivo principal evaluar la calidad del servicio y la satisfacción al cliente de la empresa Greenandes Ecuador de la ciudad de Guayaquil. La investigación se lleva a cabo de manera cuantitativa, utilizando el modelo SERVQUAL con un enfoque en el GAP 5. Se empleó el cuestionario científico modelo SERVQUAL para entender las percepciones y expectativas de los clientes exportadores sobre el servicio proporcionado por la empresa. La encuesta se utilizó como instrumento y se administró a una muestra de 180 clientes exportadores. Los hallazgos más significativos se centran en las dimensiones de fiabilidad y capacidad de respuesta, donde se observan brechas negativas considerablemente altas. Estas brechas deben reducirse, lo que implica mejorar los procesos y asignar responsabilidades a cada área que interactúa con el cliente. Es necesario establecer estrategias de servicio específicas dirigidas a los clientes exportadores para abordar estas brechas.

2.1.2. Nacionales

Chavarry et al. (2017) en su investigación desarrollada en la Municipalidad Distrital de Llacanora; determinó cómo influye un sistema de help desk en la gestión de incidencias en el área de TI. Los investigadores consideraron su población total conformada por 31 usuarios, incluido el personal de soporte técnico de dicha institución, a quienes se les aplicó un cuestionario que fue sometido al juicio de expertos para su validación. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para muestras pequeñas, obteniendo una significancia de 0,064 siendo el pre y 0,080 como post. Tras el análisis, se concluyó que el nivel de satisfacción promedio del usuario incrementó de un 1,29 a 3,39, a partir de la implementación del sistema help desk.

Gallardo (2016) nos indica en su investigación realizada en el Congreso de la República del Perú, analizó la actual calidad del servicio brindado a los diferentes grupos

de trabajadores por la mesa de ayuda, considerando como población total a 2725 empleados, de los cuales se tomó una muestra de 337 donde solamente 108 contestaron la encuesta, la cual se utilizó como técnica de recolección de información. Los resultados obtenidos a través de la prueba de Kruskal-Wallis fueron por debajo de 0,05, dándonos a entender que su hipótesis nula fue rechazada. Por lo tanto, se concluyó que no todos los grupos de trabajadores perciben la calidad de servicio de la misma manera, es decir, que la percepción del servicio debe mejorar considerablemente para decir que se está realizando un trabajo óptimo.

Marcapura (2022), cuyo objetivo es determinar si la implementación de un sistema de mesa de ayuda mejora en la gestión de incidencias de la empresa RESEMIN. El diseño fue preexperimental y contó con una población de 300 registros mensuales, de los cuales se tomó una muestra de 169 registros de incidentes. Los resultados muestran que, respecto a la variable gestión de incidencias, el tiempo del post es mucho menor respecto a las dimensiones registro y categorización, diagnóstico y escala, resolución y cierre. Se llevó a cabo la demostración de U. de Mann Whitney en las tres dimensiones, donde para todos resultó significativo con un Sig. < 0,05, de tal manera que se rechazan las hipótesis nulas y se aceptan las alternantes. En conclusión, la implementación del sistema help desk mejora la gestión de incidencias, ya que es una herramienta completa que permite administrar los tickets generados por el usuario.

2.2. Bases teóricas

Dentro del ámbito de la administración de incidentes, existen numerosas soluciones informáticas que resultan sumamente beneficiosas tanto para empresas como para grupos de individuos que forman parte de una entidad que emplea sistemas informáticos. El empleo de estas herramientas ha pasado a ser esencial, especialmente en empresas de gran talla a nivel global, dado que facilitan una comunicación entre los empleados y el personal de TI que es prácticamente instantánea y sencilla. Además, posibilitan el contacto con múltiples personas al mismo tiempo, con un coste mínimamente significativo.

Esta dinámica reviste una gran importancia para una mejora en la organización de tareas pendientes, permitiendo la priorización de asuntos urgentes y el seguimiento de las tareas en espera. En esta sección se procederá a evaluar distintos programas; esto nos

proporcionará una visión panorámica que facilitará la elección de la solución más adecuada a nuestras propias necesidades.

2.2.1. Metodologías ágiles

Según Martín (2020), indica que la metodología ágil está principalmente vinculada a proyectos tecnológicos, dado que se originó en el contexto de la optimización de modelos para el desarrollo de software. Se desarrolló como un método de trabajo que facilita la reducción de los plazos de desarrollo, la eliminación de la incertidumbre, el aumento de la eficiencia en la producción y la mejora de la calidad de los productos finales. También permite una mayor adaptabilidad a los cambios y busca proporcionar la máxima satisfacción al cliente mediante entregas tempranas y una retroalimentación constante durante todo el proceso de creación del producto.

2.2.2. SCRUM

Ramírez et al. (2018), nos señala que Scrum es una metodología que combina buenas prácticas y fomenta la colaboración del equipo para lograr resultados superiores, aprovechando el trabajo de un grupo altamente competitivo. En scrum, el proyecto se entrega en partes parciales, priorizadas según su contribución al proyecto y evaluadas por los usuarios finales.

Se recomienda aplicar scrum en proyectos con entornos complejos, donde los requisitos son cambiantes, y es esencial obtener resultados rápidamente. En tales proyectos, la innovación, la flexibilidad y la productividad son fundamentales. También facilita un seguimiento detallado del progreso de las metas (Sprint), permitiendo realizar los ajustes necesarios en caso de ser requerido.

2.2.3. Gestión de incidencias

La implementación de una correcta gestión de incidencias garantiza el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos, lo que conlleva a respaldar la mejora de la productividad de los usuarios en el entorno laboral. Esto se logra optimizando recursos y aprovechando los procedimientos de seguimiento y supervisión. De manera contraria, podría generarse una sensación de insatisfacción entre los usuarios, un derroche de recursos al intentar resolver incidentes y un riesgo potencial de pérdida de información (Francisco, 2012).

2.2.4. Help desk

Es un servicio fundamental para que las empresas puedan realizar sus operaciones de soporte técnico. Su propósito es atender y resolver solicitudes, problemas o quejas de manera rápida, y también canalizar los incidentes más complicados hacia niveles de soporte más especializados.

Según Invgate (2014), maneja las siguientes funcionalidades:

- Manejo y seguimiento excepcional de los tickets

En lo que respecta a dar respuesta a incidentes técnicos o solicitudes de servicio, la base de cualquier sistema de help desk debe ser el manejo eficiente y registro de solicitudes.

- Base de datos histórica de incidentes (Base de conocimiento)

Los mismos incidentes, los mismos pedidos, reapareciendo una y otra vez... Cuando te sientas a analizar cuántos de los incidentes reportados has visto y resuelto antes, probablemente sean una tonelada.

- Rápido acceso a estadísticas métricas

Por medio de lo que muestran los gráficos y estadísticas, se podrá medir la retroalimentación del cliente, evaluar el desempeño y rendimiento del equipo técnico y gerentes.

- Interfaz amigable para el usuario

Un software de help desk que ofrezca una interfaz amigable para el usuario también beneficiará a la organización al liberarlos de un proceso de implementación complejo.

- Rápida implementación y soporte

Un software de help desk que conlleve una implementación rápida y simplificada, requerirá que la organización gaste menos tiempo y esfuerzo en hacer funcionar la herramienta, permitiendo por consiguiente alcanzar beneficios inmediatos sin un incremento en gastos inesperados.

- Basado en las mejores prácticas de la industria

Si bien una configuración flexible es importante para asegurar que el software coincida con las necesidades de la organización, adoptar un software basado en ITIL o una estructura similar puede ayudar a eliminar conjeturas al establecer una mesa de servicios IT con procesos de soporte optimizados (InvGate, 2014).

2.2.5. Laravel

Para Aguirre (2024), laravel es conocido como el framework para los artesanos de la web. Esta tecnología facilita el desarrollo de programas escalables, utilizando menos código y de manera elegante, evitando así la escritura de código desordenado y extenso. laravel es una tecnología de código abierto con un repositorio público en GitHub, lo que permite acceder a su código fuente, colaborar, utilizarlo y distribuirlo libremente. Está basado en el patrón de desarrollo MVC (Modelo-Vista-Controlador), el cual modulariza los componentes y partes del software. Esto permite separar los elementos de la interfaz y el diseño, de las estructuras de datos, y del código enfocado en la lógica.

2.2.6. ASP.NET

Barbettini (2018), nos comenta que ASP.NET Core, desarrollado por Microsoft, es un marco de trabajo web utilizado para crear aplicaciones web, API y microservicios. Emplea patrones comunes como MVC (Modelo-Vista-Controlador), inyección de dependencias y middleware para la canalización de solicitudes. Licenciado bajo Apache 2.0, es open source y anima a la comunidad a contribuir corrigiendo errores y agregando características.

2.2.7. Software propietario

Según Brocca y Casamiquela (2005), el software propietario es desarrollado por individuos o empresas con fines comerciales, obteniendo ingresos a través de la venta de licencias. En este modelo, se proporciona al usuario una copia del programa en su forma ejecutable, junto con un contrato de licencia. Este contrato es el único documento legal que permite la posesión y uso del software.

2.3. Definiciones conceptuales

2.3.1. Base de datos

Una base de datos actúa como un gran almacén centralizado, creado una sola vez, que permite el acceso simultáneo de múltiples usuarios. Los datos se integran con mínima duplicidad y se comparten entre todos los departamentos de la organización. Además de los datos, la base almacena su descripción, conocida como metadatos, que se guarda en el diccionario de datos y facilita la independencia lógica-física de los datos. (Marquéz, 2011)

2.3.2. Implantación

“Esta disciplina tiene como objetivo distribuir e instalar con éxito el sistema elaborado por el equipo de desarrollo y asegurar la disponibilidad del producto para los usuarios finales.” (Arbildo y Quiroz, 2017, p. 15)

2.3.3. Sistema

“Un sistema es una colección intencionada de componentes interrelacionados, de diferentes tipos, que trabajan en conjunto para lograr algún objetivo.” (Sommerville, 2011, p. 266)

2.3.4. Calidad de servicio

La calidad del servicio se basa en las distintas percepciones del cliente según sus necesidades. Por lo tanto, es crucial que los mejores atributos coincidan con las expectativas del cliente en el momento en que requiera un producto o servicio, asegurando así su satisfacción en el instante adecuado. (Rojas et al., 2020)

2.3.5. Web

Es un sistema de estándares universalmente aceptados para el almacenamiento, recuperación, formato y visualización de información, basado en una arquitectura cliente/servidor. La web permite enviar, visualizar, recuperar y buscar información, combinando texto, hipermédios, sonidos y gráficos (Joyanes, 2008).

2.3.6. WWW

La WWW se describe como una colección de documentos de hipertexto y/o hipermedios, conectados y accesibles a través de Internet. Este sistema distribuido permite a los usuarios explorar grandes volúmenes de información de manera sencilla. Con un navegador web, el usuario puede visualizar páginas que contienen texto, imágenes, videos u otros contenidos multimedia, y desplazarse entre ellas utilizando hipervínculos (Abuín y Vinader, 2011).

2.3.7. URL

Es el método empleado por los navegadores para adquirir cualquier recurso disponible en la World Wide Web. (Mozilla Corporation, s.f.).

2.3.8. Gestión de incidentes

“La gestión de incidentes es un proceso principalmente reactivo que se activa a partir de las solicitudes de eventos realizadas por los usuarios a través de herramientas de monitoreo”. (Alcívar y Zambrano, 2022, p. 21)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Planteamiento metodológico

3.1.1. Tipo y nivel de la investigación

El presente proyecto de investigación tiene tipología básica pura, preexperimental y longitudinal, ya que se basa en la revisión de teorías y modelos relacionados a las variables de estudio. Asimismo, presenta un enfoque cuantitativo, a partir de la medición, recopilación y análisis de los datos obtenidos a través de cuestionarios aplicados en el contexto de estudio (Hernández y Mendoza, 2018).

3.1.2. Diseño de la investigación

El tipo de diseño a aplicar en la investigación será no experimental de corte longitudinal según Hernández y Mendoza (2018), como se muestra a continuación:

G O1 X O2

Donde:

G	Grupo de trabajo
O1	Observación pre de la calidad de servicio
O2	Observación post de la calidad de servicio
X	Implantación de help desk

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La investigación será realizará al personal administrativo de la UNJBG, los cuales se distribuyen tal como se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2

Distribución de administrativos según condición laboral

Condición laboral	Población
Administrativo nombrado	280
Administrativo contratado	122
CAS	61

3.2.2. Muestra

Considerando como población base 463 trabajadores, se aplicó muestreo no probabilístico por conveniencia, así mismo, se calculó el tamaño de muestra que resultó ser 210 trabajadores; considerando un nivel de confianza del 95%, un valor de error del 5% y los valores del 50% para p y q; para un valor de Z del 1.96 para poder aplicar la fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra a considerar será de 210.

3.3. Equipos y materiales

3.3.1. Equipos

Los equipos utilizados para el desarrollo de la presente investigación fueron los siguientes:

- Una laptop la cual se utilizó para el mantenimiento de la base de datos del sistema help desk, teniendo presente las siguientes características: procesador Intel Core i5, memoria RAM de 16.00 GB, disco duro de 500 GB, sistema operativo Windows 10 de 64 bits, pantalla de 15,6 pulgadas.
- Una impresora multifuncional Epson L495 utilizada para la impresión de manual de usuario del sistema web, impresión de tesis entre otros documentos.
- Servidor marca Dell modelo PowerEdge R740 procesador Intel Xeon 2.10 GHz, memoria RAM de 64 GB, disco duro de 2.5 TB, sistema operativo Windows Server 2019, con código patrimonial 74089200-0022 de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann donde está instalado el sistema web

3.3.2. Materiales

Los materiales utilizados para la investigación son los mencionados en la siguiente lista:

- Para el estudio se realizó un instrumento para la recolección de datos sometido a juicios de expertos con el fin de validar si las preguntas tenían relación con las variables de estudio.
- Una encuesta compuesta de 14 preguntas, utilizada para medir la variable dependiente (calidad de servicio), la cual ha medido el antes y después de la implantación del sistema web.

3.4. Procedimiento de las pruebas experimentales

Para este estudio se recopilaron datos en dos momentos diferentes, el primero antes de la implantación del sistema web (pretest) y el segundo después de su implantación y puesto en marcha (postest).

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Una técnica de investigación es una forma de reunir datos para responder a una pregunta de investigación (García et al., 2021). Considerando lo planteado en el enfoque utilizado, en la presente investigación se utilizará la técnica de encuesta debido a que deseamos cuantificar los resultados de las dos variables de análisis, tanto para help desk como para calidad de servicio.

Un instrumento de investigación es una herramienta que se utiliza para recopilar datos de una manera sistemática y consistente (Hernández et al., 2014). Para la presente investigación se utilizará el instrumento cuestionario para la recolección de los datos, los instrumentos se detallan a continuación.

- **Variable help desk:** el instrumento a utilizar fue tomado de la investigación desarrollada por Quispe (2022), la cual mide la variable en tres dimensiones como la funcionalidad, la confiabilidad y la usabilidad, el cuestionario consta de ocho preguntas tipo escala de Likert; las cuales se distribuyen cuatro, dos y dos preguntas respectivamente. El instrumento tiene una validez de

contenido dada por expertos. Así mismo, muestra una confiabilidad del 0,766, lo cual indica que el instrumento es de una confiabilidad fuerte según Cronbach (1951).

- **Variable calidad de servicio:** el instrumento a utilizar fue tomado de la investigación desarrollada por Pérez y Parra (2007) la cual mide la variable en cinco dimensiones como capacidad de apoyo, comportamiento, tiempo de reacción y disponibilidad, el cuestionario consta de 14 preguntas tipo escala de Likert; las cuales se distribuyen seis, cuatro, dos, una y una pregunta respectivamente. El instrumento tiene una validez de contenido dada por expertos. Así mismo, muestra análisis de factorial exploratorio que indica que las dimensiones planteadas explican el 71,19% de la varianza.

3.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

Las técnicas de procesamiento y análisis de datos se pueden clasificar en dos categorías principales: técnicas de procesamiento de datos, que se utilizan para organizar, limpiar y transformar los datos, y técnicas de análisis de datos, que se utilizan para identificar patrones y tendencias en los datos (García et al., 2021).

Para el presente estudio, se utilizará el aplicativo Microsoft Excel para el almacenamiento y tratamiento de los datos recolectados y representarlos por cada ítem del mismo. Adicionalmente, se realizará el procesamiento de los mismos con el software estadístico IBM SPSS v26.0. Para el análisis de los datos se utilizarán técnicas estadísticas como el análisis de frecuencias, el análisis de correlación y la prueba T de Student. Los resultados obtenidos serán presentados en forma de tablas y gráficos para una mejor interpretación de los mismos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

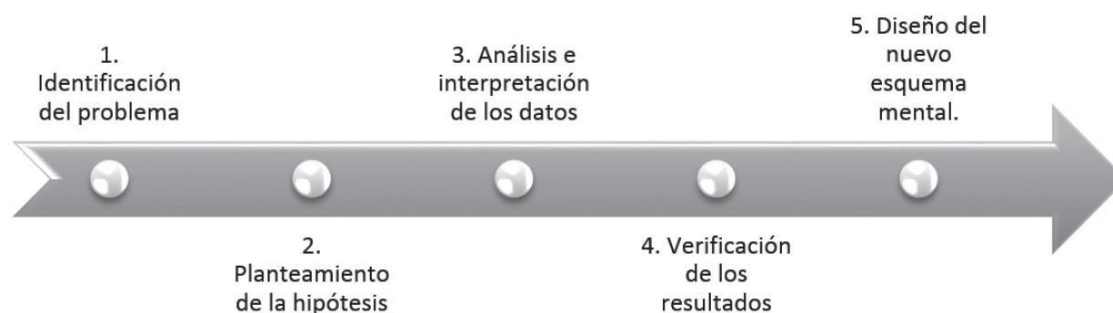
4.1. Descripción de las pruebas experimentales

Según De Hoyos (2020), indica que una vez se desarrolló el concepto científico, se reconoció que ciertos pensadores empleaban un proceso metódico para adquirir nuevos conocimientos. Este proceso buscaba establecer conexiones entre hechos y formular leyes que explicaran el funcionamiento del mundo, lo que hoy conocemos como método científico.

La investigación realizada presenta el método científico, para ello nos basaremos en los siguientes pasos secuenciales.

Figura 1

Etapas del método científico



Nota: Esta figura presenta las etapas del método científico. De “El método científico y la filosofía como herramienta para generar conocimiento” De Hoyos (2020).

4.1.1. Procedimiento del experimento

Primero. El registro mediante una solicitud era la manera de atención utilizada, este documento tenía información relacionada al servicio que se prestaba. El no tener actualmente un registro de la atención brindada genera muchos problemas tanto para el área de soporte como para los usuarios, dificultando el seguimiento de los problemas recurrentes y sus causas. Para esta investigación medirá las siguientes dimensiones, las cuales son funcionalidad, confiabilidad, usabilidad, capacidad de apoyo, comportamiento, tiempo de reacción, disponibilidad y oportunidad.

- Segundo. Teniendo la población definida, aplicaremos aleatoriamente un cuestionario a los trabajadores administrativos, antes y después de la implantación del sistema help desk.
- Tercero. Comparamos la información obtenida, teniendo en cuenta que cada cuestionario tiene un código que lo identifica, a fin de llevar un mejor control.
- Cuarto. Realizaremos la prueba de distribución de normalidad en las dimensiones tanto para el pre como el post. Los resultados obtenidos nos ayudarán a definir, en el caso de tener una distribución normal, el uso de pruebas paramétricas; caso contrario, se utilizarán pruebas no paramétricas.
- Quinto. Los resultados serán representados mediante gráficos estadísticos, analizando y estableciendo conclusiones de la investigación.

4.2. Presentación y análisis de los resultados

En este estudio de investigación, se consideran dos variables: la dependiente, que corresponde a la calidad de servicio, y la independiente, relacionada con la implantación del sistema help desk. A continuación, procederemos a analizar y describir los resultados de ambas variables, evaluadas según sus respectivas dimensiones e indicadores.

4.2.1. Descripción de datos generales

4.2.1.1. Cargo administrativo

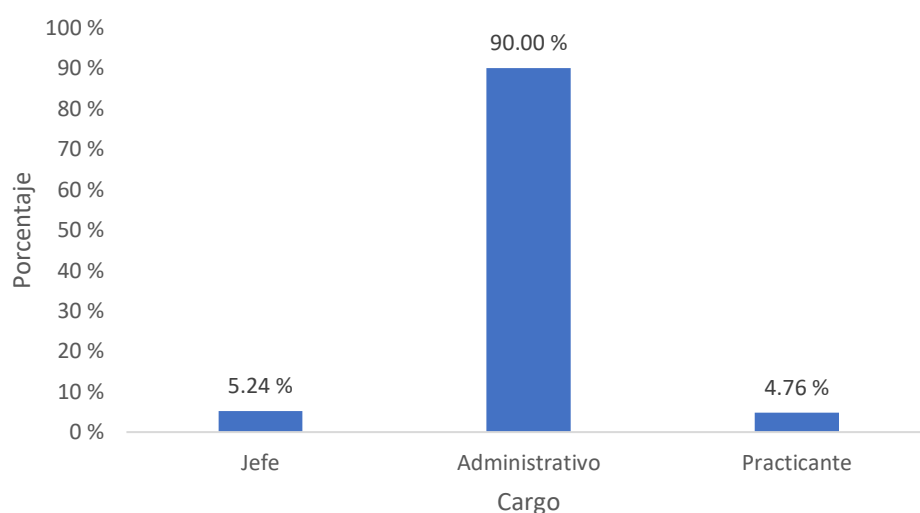
Tabla 3

Cargo de personal administrativo

Cargo	Frecuencia	Porcentaje
Jefe	11	5,24
Administrativo	189	90,00
Practicante	10	4,76
Total	210	100,0

Figura 2

Gráfica de cargo del personal administrativo



Interpretación:

La tabla 3, muestra al personal administrativo que labora en la UNJBG según su cargo, destacando tres categorías: jefe, administrativo y practicante. De un total de 210 encuestados, 11 ocupan el cargo de jefe, representando el 5,24% del total. La gran mayoría de los encuestados, que son 189, tienen el cargo de administrativo, lo que constituye el 90,00% del personal que labora. Por último, hay 10 practicantes, quienes conforman el 4,76% de los encuestados. Estos datos reflejan una estructura organizacional predominantemente administrativa, con una proporción significativamente menor de personal en cargos como jefe y practicante.

4.2.1.2. Condición laboral

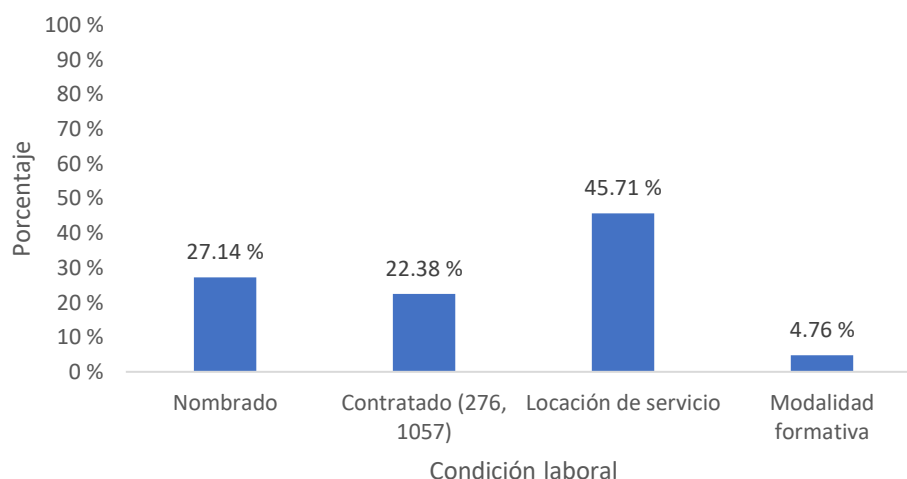
Tabla 4

Condición laboral

Condición laboral	Frecuencia	Porcentaje
Nombrado	57	27,14
Contratado (276, 1057)	47	22,38
Locación de servicio	96	45,71
Modalidad formativa	10	4,76
Total	210	100,0

Figura 3

Gráfico de condición laboral



Interpretación:

La tabla 4, presenta la distribución del personal administrativo de la UNJBG según su condición laboral. De un total de 210 encuestados, 57 están en condición de nombrado, lo que representa el 27,14% del total. Los empleados contratados, que se dividen en dos tipos de modalidades la 276 y 1057, suman 47, constituyendo el 22,38%. La mayoría de los encuestados, que son 96, se encuentran bajo la modalidad de locación de servicio, representando el 45,71% del personal. Finalmente, 10 encuestados se encuentran en modalidad formativa, lo que equivale al 4,76% del total. Estos datos indican que la organización tiene una diversidad de condiciones laborales, con una mayor prevalencia de personal locador de servicios y una menor proporción en la modalidad formativa.

4.2.1.3. Nivel académico

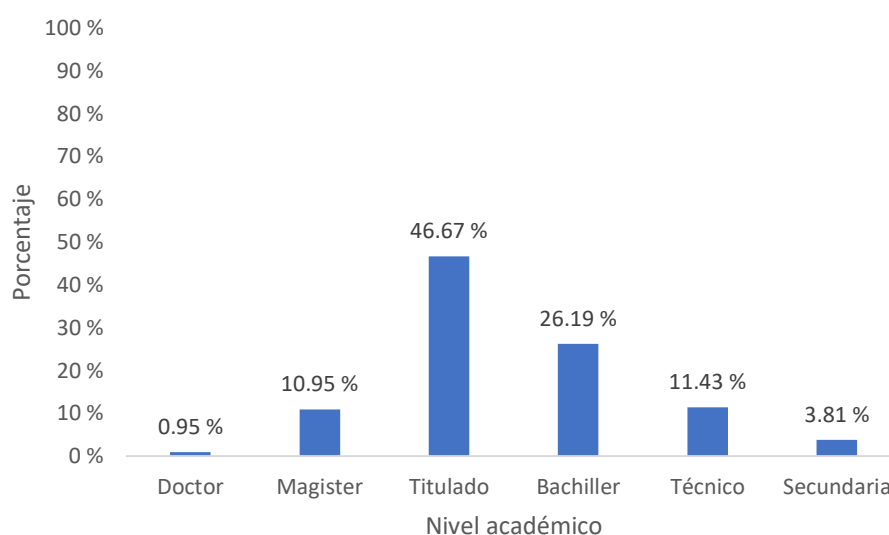
Tabla 5

Nivel académico

Grado de estudio	Frecuencia	Porcentaje
Doctor	2	0,95
Magister	23	10,95
Titulado	98	46,67
Bachiller	55	26,19
Técnico	24	11,43
Secundaria	8	3,81
Total	210	100,0

Figura 4

Gráfico de nivel académico



Interpretación:

La tabla 5, muestra la distribución del personal administrativo en la UNJBG según su nivel académico. De un total de 210 encuestados, solo 2 tienen un doctorado, representando el 0,95% del total. Hay 23 administrativos que cuentan con grado de magíster, constituyendo el 10,95%. La mayoría de los encuestados, que son 98, son titulados, lo que equivale al 46,7%. Además, 55 participantes de la encuesta son bachilleres, representando el 26,19%, mientras que 24 respondientes tienen formación técnica, equivalente al 11,43%. Por último, 8 encuestados tienen educación secundaria, lo que constituye el 3,81% del total. Estos datos indican que en la UNJBG cuenta con un personal mayoritariamente con educación superior, destacándose la proporción de administrativos titulados.

4.2.1.4. Categoría de género

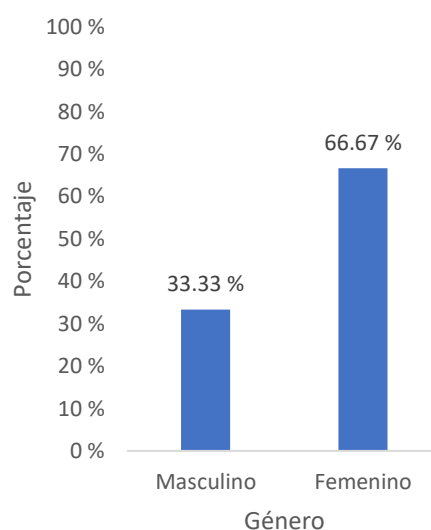
Tabla 6

Género del personal administrativo

Género	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	70	33,33
Femenino	140	66,67
Total	210	100,0

Figura 5

Gráfica de género del personal administrativo



Interpretación:

La tabla 6, presenta la distribución del personal administrativo de la UNJBG según su género. De un total de 210 encuestados, 70 son de género masculino, lo que representa el 33,33% del total. Por otro lado, 140 son de género femenino, constituyendo el 66,67%. Estos datos revelan que la UNJBG tiene una mayoría significativa de personal administrativo femenino, con una proporción de dos tercios, mientras que los encuestados masculinos representan un tercio del personal total.

4.2.1.5. Edad del personal administrativo

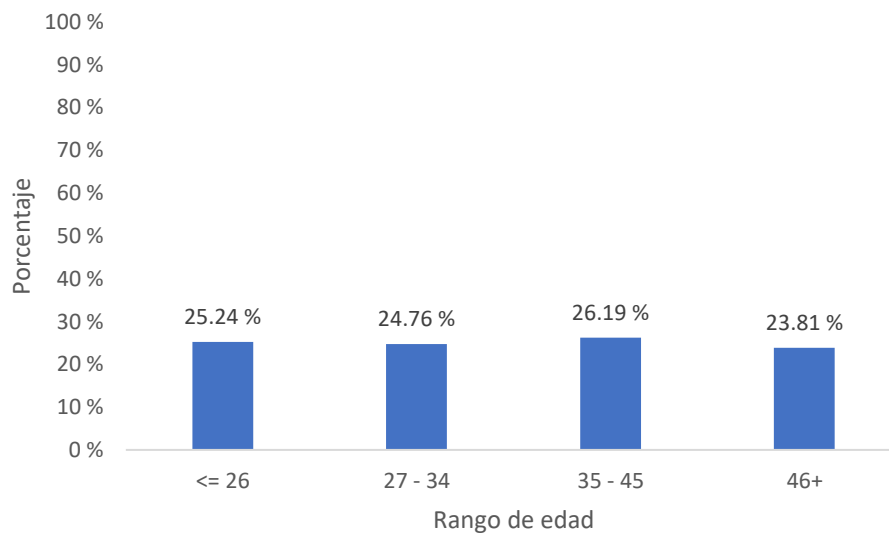
Tabla 7

Rango de edades en personal administrativo

Edad	Frecuencia	Porcentaje
≤ 26	53	25,24
27 - 34	52	24,76
35 - 45	55	26,19
46 +	50	23,81
Total	210	100,0

Figura 6

Gráfica de rango de edades



Interpretación:

La tabla 7, muestra los rangos de las edades del personal administrativo de la UNJBG. De un total de 210 encuestados, 53 administrativos se encuentran en el rango de 26 años o menos, lo que representa el 25,24% del total. Hay 52 administrativos dentro del rango de edad de 27 a 34 años, constituyendo el 24,76%. Otro grupo de 55 administrativos se encuentra entre los 35 a 45 años, representando el 26,19%, mientras que 50 administrativos tienen más de 46 años, lo que equivale al 23,81%. Estos datos indican una distribución relativamente equilibrada entre los diferentes grupos de edad, con una ligera mayoría en el rango de 35 a 45 años, seguido por el grupo más joven conformado por la edad de 26 años o menos y el grupo de 27 a 34 años, y una representación algo menor del grupo de 46 años o más.

4.2.2. Estado situacional preimplantación del sistema help desk

4.2.2.1. Última comunicación

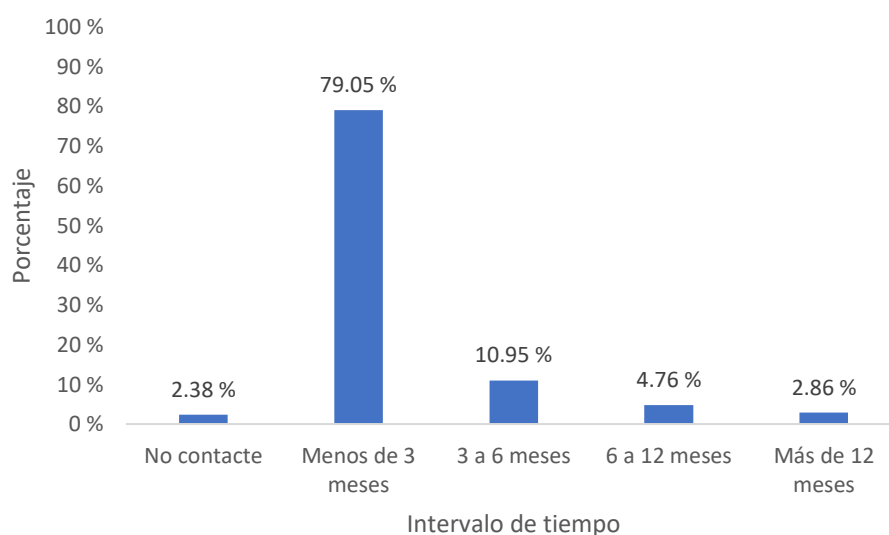
Tabla 8

Última comunicación con USI

Intervalo de tiempo	Frecuencia	Porcentaje
No contacte	5	2,38
Menos de 3 meses	166	79,05
3 a 6 meses	23	10,95
6 a 12 meses	10	4,76
Más de 12 meses	6	2,86
Total	210	100,0

Figura 7

Gráfica de la última comunicación con USI



Interpretación:

La tabla 8, presenta la distribución de las respuestas de los administrativos de la UNJBG en cuanto al tiempo desde el último contacto con la USI. De un total de 210 encuestados, 5 participantes indicaron que no han contactado, lo que representa el 2,38% del total. La mayoría de los administrativos, que son 166, señalaron que habrían contactado en los últimos tres meses, constituyendo el 79,05%. Hay 23 administrativos que habrían contactado entre 3 y 6 meses, lo que equivale al 10,95%, mientras que 10 trabajadores indicaron un tiempo de 6 a 12 meses, representando el 4,76%. Finalmente, 6 encuestados señalaron haber contactado hace más de 12 meses, lo que representa el 2,86%. Estos datos sugieren que USI mantiene un contacto frecuente con la mayoría del

personal administrativo, principalmente dentro de los últimos tres meses, aunque existe un pequeño porcentaje de administrativos con un contacto menos reciente o nulo.

4.2.2.2. Canal de comunicación

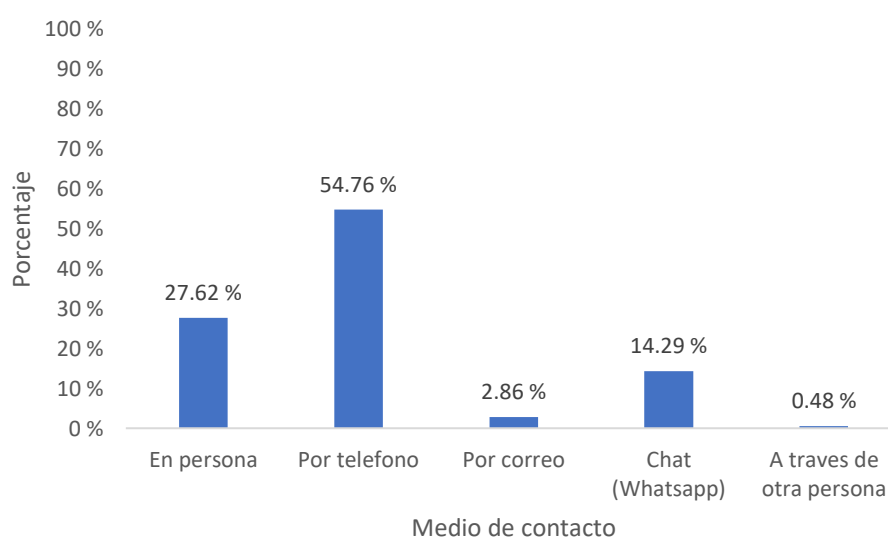
Tabla 9

Canal de comunicación

Medio de contacto	Frecuencia	Porcentaje
En persona	58	27,62
Por teléfono	115	54,76
Por correo	6	2,86
Chat (WhatsApp)	30	14,29
A través de otra persona	1	0,48
Total	210	100,0

Figura 8

Gráfico de canal de comunicación



Interpretación:

La tabla 9, presenta la distribución de los canales o medios de comunicación utilizados por el personal administrativo de la UNJBG para estar en contacto con la USI. De un total de 210 encuestados, 58 han contactado en persona, lo que representa el 27,62% del total. La mayoría del personal administrativo, que son 115, han contactado por teléfono, constituyendo el 54,76%. Solo 6 empleados han contactado por correo, representando el 2,86%, mientras que 30 contactaron a través de chat, por ejemplo,

WhatsApp, lo que equivale al 14,29%. Finalmente, 1 trabajador contactó a través de otra persona, lo que representa el 0,48%. Estos datos indican que el medio de contacto más utilizado por la organización es el teléfono, seguido por el contacto en persona y, en menor medida, por el chat WhatsApp, con una mínima utilización del correo y la intermediación de terceros.

4.2.2.3. Categorías de incidencias gestionadas

- Problemas de impresora

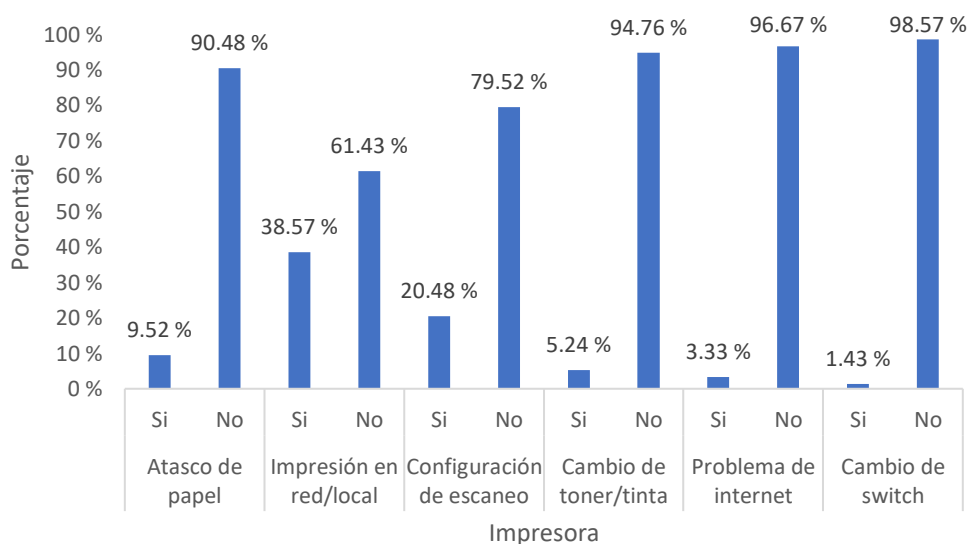
Tabla 10

Problemas de impresora

Problema de impresoras	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Atasco de papel	Si	20	9,52
	No	190	90,48
Impresión en red/local	Si	81	38,57
	No	129	61,43
Configuración de escaneo	Si	43	20,48
	No	167	79,52
Cambio de tóner/tinta	Si	11	5,24
	No	199	94,76
Problema de internet	Si	7	3,33
	No	203	96,67
Cambio de switch	Si	3	1,43
	No	207	98,57

Figura 9

Gráfica de problemas de impresora



Interpretación:

La tabla 10, presenta la distribución de respuestas del personal administrativo de la UNJBG respecto a varios problemas relacionados con las impresoras. De un total de 210 respuestas obtenidas de las encuestas, 20 empleados indicaron que han experimentado atascos de papel, lo que representa el 9,52%, mientras que 190 no han tenido este problema, constituyendo el 90,48%. En cuanto a problemas de impresión, 81 empleados han tenido este inconveniente, representando el 38,57%, mientras que 129 no lo han experimentado, equivalente al 61,43%. Respecto a la configuración de escaneo, 43 trabajadores reportaron problemas, lo que equivale al 20,48%, mientras que 167 no tuvieron problemas, representando el 79,52%.

En temas como cambio de tóner o tinta, solo 11 empleados han tenido problemas, lo que constituye el 5,24%, mientras que 199 no lo han tenido, representando el 94,76%. Los problemas de internet relacionados con las impresoras fueron reportados por 7 empleados, lo que equivale al 3,33%, mientras que 203 no tuvieron este problema, representando el 96,67%. Por último, solo 3 empleados indicaron haber tenido problemas con el cambio de switch, lo que constituye el 1,43%, mientras que 207 no reportaron este problema, representando el 98,57%.

Estos datos sugieren que los problemas más comunes son la impresión local o en red y la configuración de escaneo, mientras que los problemas como el cambio de tóner o tinta, problemas de internet y cambio de switch son menos frecuentes. Los atascos de papel también son relativamente raros, afectando a menos del 10% de los empleados.

- Problemas de hardware

Tabla 11

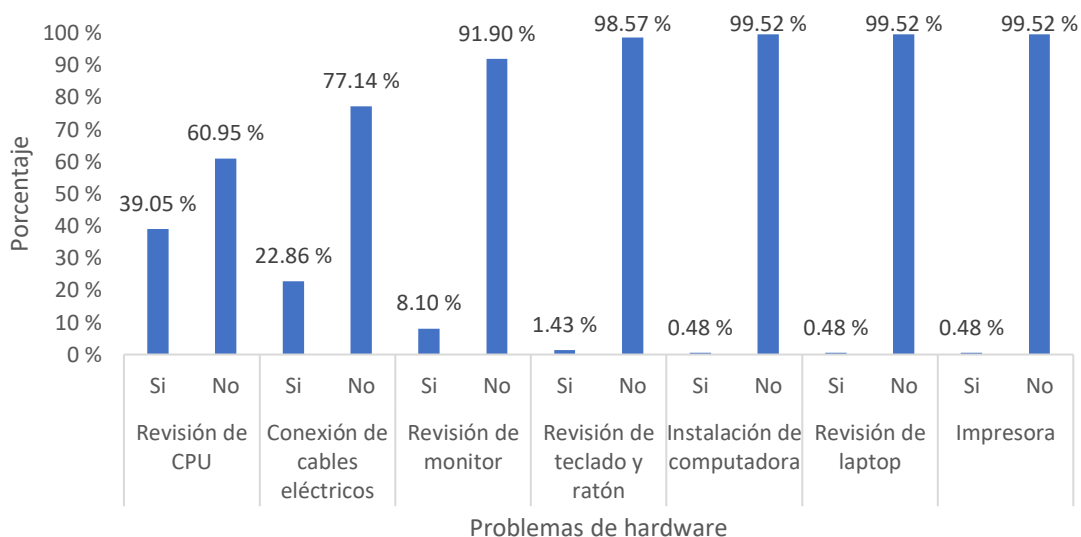
Problemas de hardware

Problemas de Hardware	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Revisión de CPU	Si	82	39,05
	No	128	60,95
Conexión de cables eléctricos	Si	48	22,86
	No	162	77,14
Revisión de monitor	Si	17	8,10
	No	193	91,90
Revisión de teclado y ratón	Si	3	1,43
	No	207	98,57
Instalación de computadora	Si	1	0,48

	No	209	99,52
Revisión de laptop	Si	1	0,48
	No	209	99,52
Impresora	Si	1	0,48
	No	209	99,52

Figura 10

Gráfica de problemas de hardware



Interpretación:

La tabla 11, muestra la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación con varios problemas de hardware. De un total de 210 respuestas obtenidas de las encuestas, 82 empleados han solicitado la revisión del CPU, lo que representa el 39,05%, mientras que 128 no han solicitado esta revisión, constituyendo el 60,95%. En cuanto a la conexión de cables eléctricos, 48 empleados han tenido que solicitar esta tarea, representando el 22,86%, mientras que 162 no han tenido que hacerlo, equivalente al 77,14%.

Respecto a la revisión del monitor, solo 17 empleados han solicitado esta acción, lo que equivale al 8,10%, mientras que 193 no han necesitado revisar su monitor, representando el 91,90%. La revisión del teclado y ratón ha sido realizada por solo 3 empleados, lo que constituye el 1,43%, mientras que 207 no han hecho esta revisión, representando el 98,57%.

Además, solo 1 empleado ha indicado que ha solicitado la instalación de una computadora, lo que equivale al 0,48%, mientras que 209 no han realizado esta tarea, constituyendo el 99,52%. La revisión de una laptop ha sido realizada por solo 1 empleado, representando el 0,48%, mientras que 209 no han hecho esta revisión, equivalente al 99,52%. Finalmente, solo 1 empleado ha tenido que revisar una impresora, lo que constituye el 0,48%, mientras que 209 no han realizado esta tarea, representando el 99,52%.

Estos datos sugieren que los problemas de hardware más comunes son la revisión de la CPU y la conexión de cables eléctricos, mientras que la revisión del monitor, teclado y ratón, instalación de computadoras, revisión de laptops y revisión de impresoras son tareas mucho menos frecuentes.

- **Problemas de software**

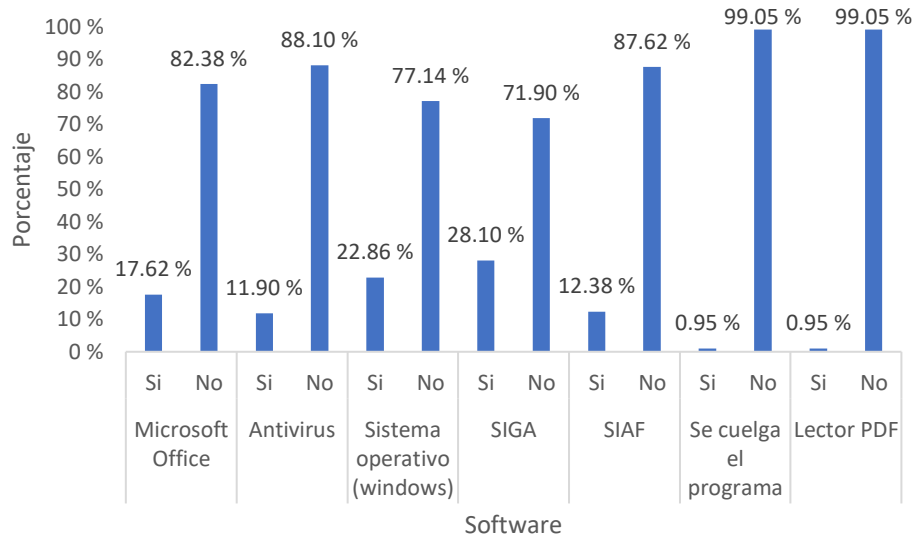
Tabla 12

Problemas de software

Problemas de software	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Microsoft Office	Si	37	17,62
	No	173	82,38
Antivirus	Si	25	11,90
	No	185	88,10
Sistema operativo	Si	48	22,86
	No	162	77,14
SIGA	Si	59	28,10
	No	151	71,90
SIAF	Si	26	12,38
	No	184	87,62
Se cuelga el programa	Si	2	0,95
	No	208	99,05
Lector PDF	Si	2	0,95
	No	208	99,05

Figura 11

Grafica de problemas de software



Interpretación:

La tabla 12, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación con varios problemas de software. De un total de 210 respuestas obtenidas de las encuestas, 37 empleados han indicado que han tenido problemas con Microsoft Office, lo que representa el 17,62%, mientras que 173 no han tenido este problema, constituyendo el 82,38%. En cuanto al antivirus, 25 empleados han reportado problemas, representando el 11,90%, mientras que 185 no han tenido problemas, equivalente al 88.10%.

Respecto al sistema operativo, 48 empleados han tenido problemas, lo que equivale al 22,86%, mientras que 162 no han tenido este problema, representando el 77,14%. En el caso del SIGA, 59 empleados han reportado problemas, constituyendo el 28,10%, mientras que 151 no han tenido problemas, lo que equivale al 71,90%. Con respecto al SIAF, 26 empleados han indicado problemas, lo que representa el 12,38%, mientras que 184 no han tenido problemas, representando el 87,62%.

Por último, solo 2 empleados han reportado que se cuelga algún programa, lo que constituye el 0,95%, mientras que 208 no han tenido este problema, representando el

99,05%. Asimismo, solo 2 empleados han tenido problemas con el lector PDF, lo que representa el 0,95%, mientras que 208 no han tenido problemas, constituyendo el 99,05%.

Estos datos sugieren que los problemas de software más comunes son el SIGA y el sistema operativo, mientras que los problemas con programas que se cuelgan y lectores PDF son muy raros. Los problemas con Microsoft Office, antivirus y SIAF también son relativamente infrecuentes, afectando a una minoría del personal administrativo.

- **Problemas con sistemas institucionales**

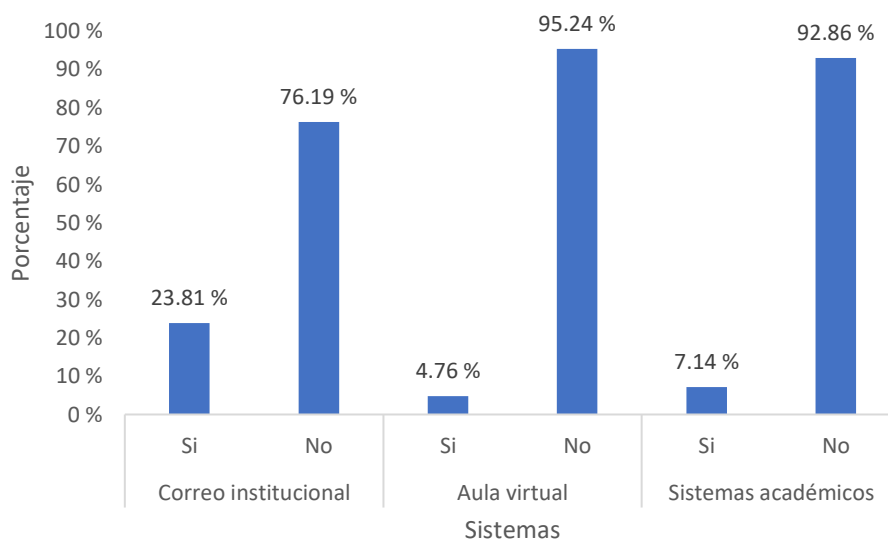
Tabla 13

Sistemas institucionales

Sistemas	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Correo institucional	Si	50	23,81
	No	160	76,19
Aula virtual	Si	10	4,76
	No	200	95,24
Sistemas académicos	Si	15	7,14
	No	195	92,86

Figura 12

Gráfico de sistemas institucionales



Interpretación:

La tabla 13, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación a problemas de acceso con los sistemas institucionales. De un total

de 210 respuestas recolectadas de las encuestas, 50 empleados indicaron tener problemas con el correo institucional, lo que representa el 23,81%, mientras que 160 no lo presentan, constituyendo el 76,19%. En cuanto al acceso al aula virtual, solo 10 empleados tuvieron algún inconveniente, lo que representa el 4,76%, mientras que 200 no lo presentaron, equivalente al 95,24%.

Respecto a los sistemas académicos, 15 empleados indicaron tener acceso, lo que equivale al 7,14%, mientras que 195 no tienen acceso, representando el 92,86%.

Estos datos sugieren que una minoría de empleados no tiene problemas con los sistemas administrados por USI, como el correo institucional, el aula virtual y los sistemas académicos.

- Problemas de red

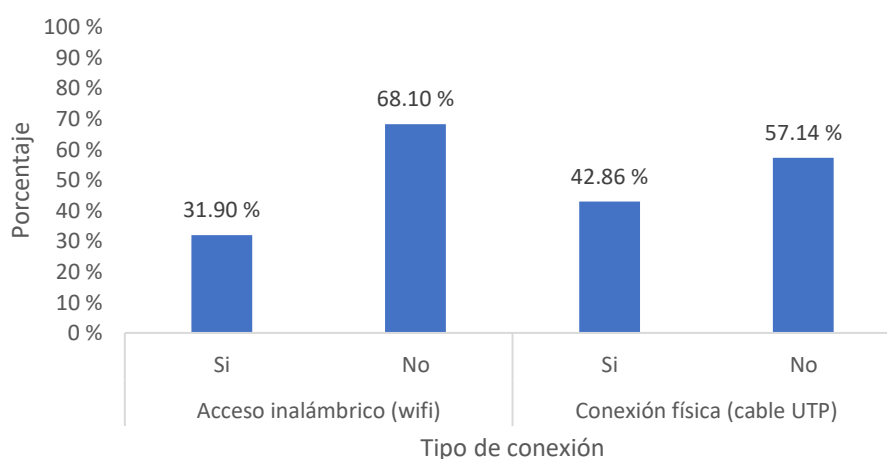
Tabla 14

Conexión a red

Tipo de conexión	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Acceso inalámbrico (wifi)	Si	67	31.90
	No	143	68.10
Conexión física (cable UTP)	Si	90	42.86
	No	120	57.14

Figura 13

Gráfica de tipo de conexión de red



Interpretación:

La tabla 14, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación con el tipo de conexión a internet que utilizan. De un total de 210 respuestas para cada tipo de conexión, 67 empleados contactaron para tener acceso inalámbrico (wifi), lo que representa el 31,90%, mientras que 143 no tienen este tipo de acceso, constituyendo el 68,10%. En cuanto a la conexión alámbrica, 90 empleados lo solicitaron, lo que representa el 42,86%, mientras que 120 no la tienen, equivalente al 57,14%.

Estos datos sugieren que una mayor proporción de empleados tiene acceso a una conexión física en comparación con una conexión inalámbrica. Sin embargo, en ambos casos, una cantidad significativa de empleados no tiene acceso a estos tipos de conexión, con un 31,90% utilizando wifi y un 42,86% utilizando conexión alámbrica. Esto puede indicar áreas para mejorar la infraestructura de red dentro de la organización para asegurar una conectividad más amplia y robusta para todos los empleados.

- Accesibilidad de anexo telefónico

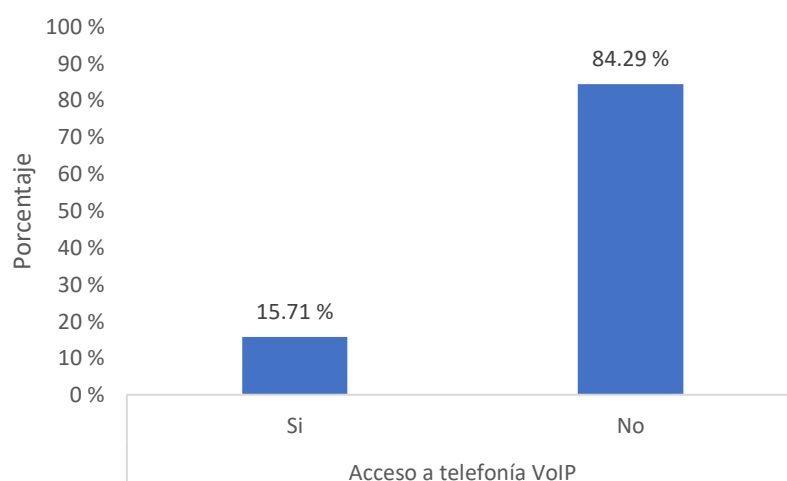
Tabla 15

Acceso al anexo telefónico

Dispositivo telefónico	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Anexo telefónico	Si	33	15,71
	No	177	84,29

Figura 14

Gráfica de acceso al anexo telefónico



Interpretación:

La tabla 15, presenta la distribución de personal administrativo de la UNJBG sobre la accesibilidad al anexo telefónico, se observa que el 15,71% de los encuestados afirmaron tener acceso a este servicio, mientras que el 84,29% indicaron no disponer de él. Esto sugiere una adopción aún limitada a la telefonía en comparación con otras formas de comunicación. Aunque un porcentaje significativo de personas aún no accede a esta tecnología, es posible que su uso aumente en el futuro a medida que se vuelva más accesible y se reconozcan sus ventajas en términos de costos y funcionalidades adicionales.

4.2.2.4. Tiempo de respuesta

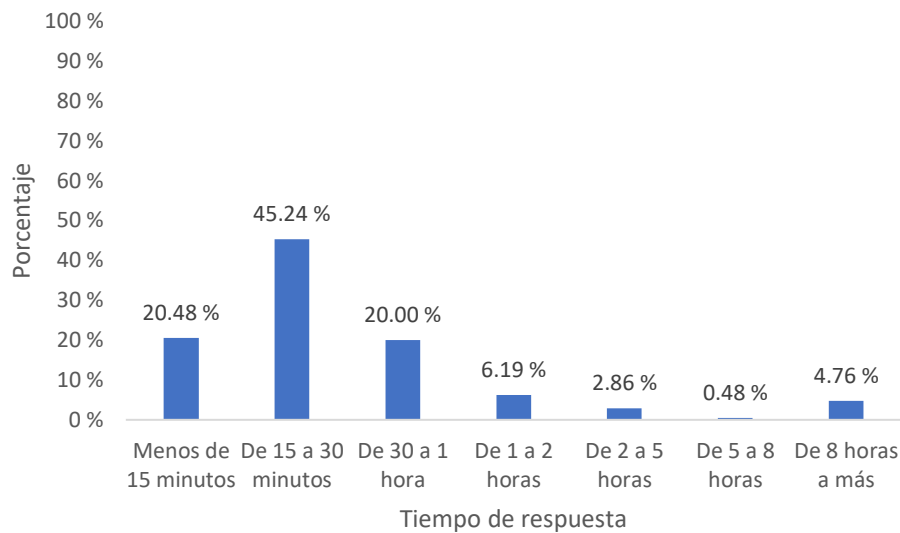
Tabla 16

Tiempo de respuesta

Tiempo de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 15 minutos	43	20,48
De 15 a 30 minutos	95	45,24
De 30 a 1 hora	42	20,00
De 1 a 2 horas	13	6,19
De 2 a 5 horas	6	2,86
De 5 a 8 horas	1	0,48
De 8 horas a más	10	4,76
Total	210	100,0

Figura 15

Gráfico de tiempo de respuesta



Interpretación:

La tabla 16 muestra la distribución del tiempo de respuesta brindada por el personal de soporte de USI a un grupo de 210 encuestados. La mayoría de los encuestados, un 45,24%, indicó que el tiempo de respuesta se encuentra entre 15 y 30 minutos, lo que sugiere que casi la mitad de los encuestados perciben respuesta en este rango de tiempo. Un 20% responde en un intervalo de entre 30 minutos y 1 hora, mientras que un porcentaje similar, el 20,48%, lo experimenta en menos de 15 minutos, mostrando que más del 40% de los participantes lo nota en un plazo menor a 30 minutos.

A medida que el tiempo de respuesta aumenta, se observa una disminución significativa en la frecuencia. Un 6,19% de los encuestados percibe que el tiempo de respuesta tarda entre 1 y 2 horas en responder, y solo un 2,86% lo hace entre 2 y 5 horas. Los tiempos de respuesta más largos son raros, donde un 0,48% de los encuestados percibe entre 5 y 8 horas, y un 4,76% tarda más de 8 horas. Esto demuestra que la gran mayoría de los encuestados nota que el tiempo de atención máximo es de una hora.

4.2.2.5. Nivel de satisfacción

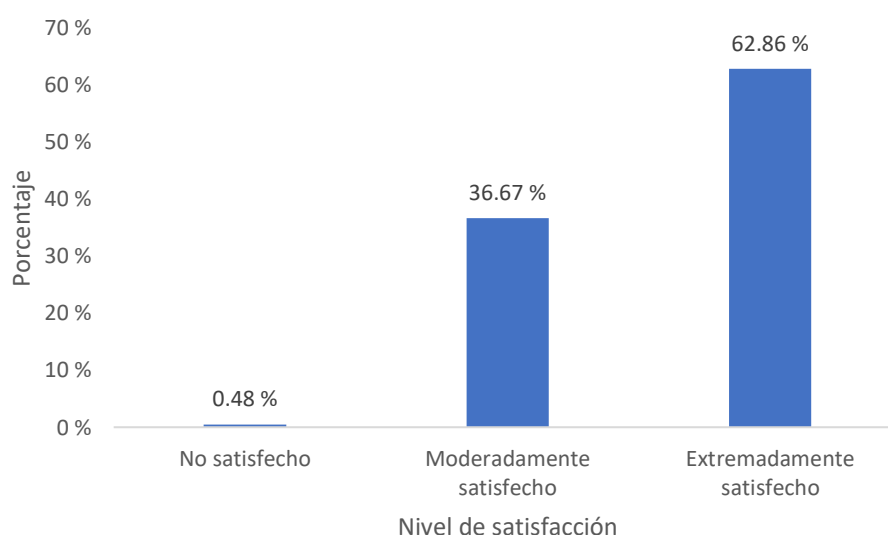
Tabla 17

Nivel de satisfacción

Nivel de satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
No satisfecho	1	0,48
Moderadamente satisfecho	77	36,67
Extremadamente satisfecho	132	62,86
Total	210	100,0

Figura 16

Gráfica del nivel de satisfacción



Interpretación:

La tabla 17, muestra los niveles de satisfacción percibida por parte del personal administrativo de la UNJBG, del cual se destaca que la gran mayoría de los encuestados se encuentran extremadamente satisfechos, representando un 62,86% de las respuestas. Este hallazgo indica un alto grado de satisfacción entre los usuarios con respecto al servicio brindado por el área de soporte de USI. Además, un 36,67% de los encuestados reportaron estar moderadamente satisfechos. Sin embargo, es importante señalar que solo un 0,48% expresó estar no satisfecho, lo que sugiere que hay un ínfimo porcentaje de insatisfacción en la muestra analizada. Estos resultados son alentadores y sugieren que el servicio está cumpliendo en gran medida con las expectativas de los usuarios, lo que puede ser indicativo de una buena calidad y satisfacción general del cliente.

4.2.2.6. Nivel de contacto

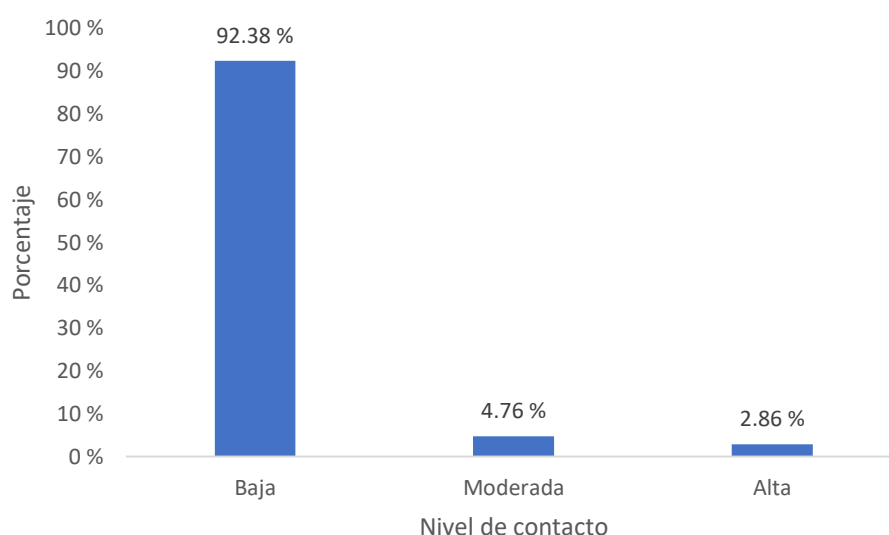
Tabla 18

Nivel de contacto

Nivel de contacto	Frecuencia	Porcentaje
Baja	194	92,38
Moderada	10	4,76
Alta	6	2,86
Total	210	100,0

Figura 17

Gráfico de nivel de contacto



Interpretación:

La tabla 18, revela que gran parte del personal administrativo percibe un nivel de contacto bajo, representado por 194 respuestas obtenidas de las encuestas, lo que representa el 92,38% del total del personal administrativo. Una pequeña minoría de encuestados, específicamente 10 casos, reportan un nivel de contacto moderado, constituyendo el 4,76% del total. Solo 6 usuarios, representando el 2,86% del total, experimentan un nivel de contacto alto. Estos resultados sugieren que, la mayoría de los usuarios no están teniendo un contacto frecuente o adecuado con el soporte proporcionado. Esto podría indicar un área significativa de mejora para aumentar la interacción y disponibilidad del sistema de soporte, asegurando así una comunicación más efectiva y continua con los usuarios.

4.2.2.7. Nivel de experiencia

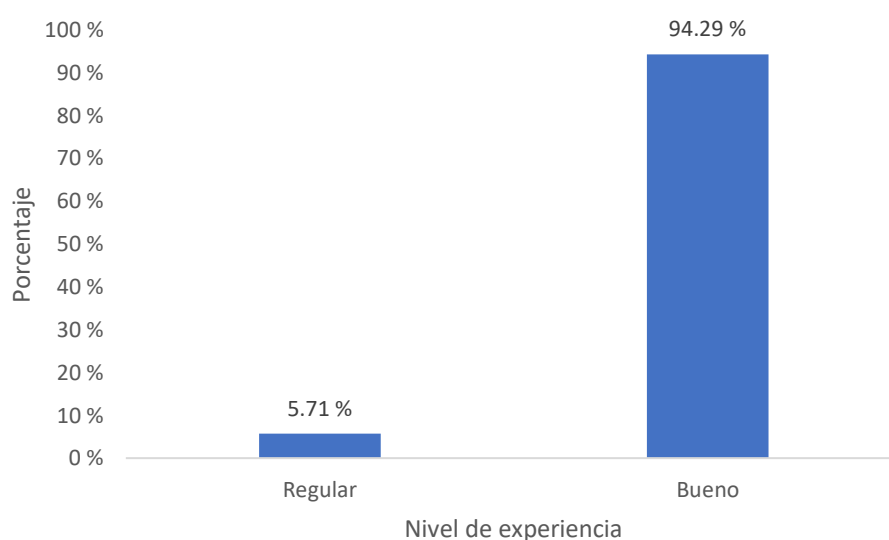
Tabla 19

Nivel de experiencia

Nivel de experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Regular	12	5,71
Bueno	198	94,29
Total	210	100,0

Figura 18

Gráfica del nivel de experiencia



Interpretación:

La tabla 19, describe los niveles de experiencia brindada por el personal de soporte de USI, donde se destaca que la gran mayoría del personal administrativo de la UNJBG, un 94,29%, calificó el nivel como bueno. Este hallazgo sugiere un alto grado de satisfacción general con respecto a la calidad de servicio evaluado. Solo un pequeño porcentaje, el 5,71%, lo describió como regular. Esto indica que la mayoría de los encuestados perciben el producto o servicio como satisfactorio o incluso por encima de sus expectativas. Estos resultados son alentadores y sugieren que el producto o servicio está cumpliendo con los estándares de calidad esperados por la mayoría de los usuarios. Sin embargo, sería importante investigar más a fondo las razones detrás de la percepción de calidad regular por parte de ese pequeño porcentaje de participantes para identificar posibles áreas de mejora.

4.2.2.8. Nivel de satisfacción general

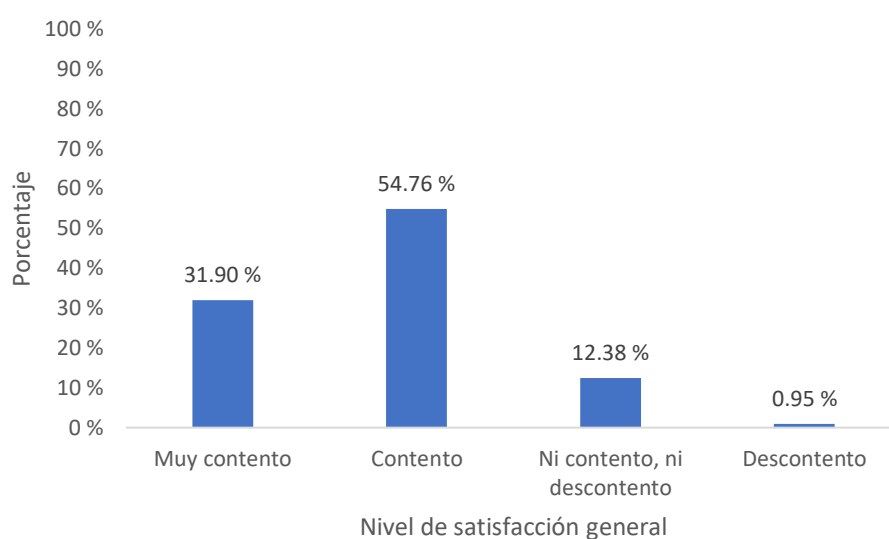
Tabla 20

Satisfacción general

Nivel de satisfacción general	Frecuencia	Porcentaje
Muy contento	67	31,90
Contento	115	54,76
Ni contento, ni descontento	26	12,38
Descontento	2	0,95
Total	210	100,0

Figura 19

Gráfica de satisfacción general



Interpretación:

La tabla 20, detalla los niveles de satisfacción del servicio que presta la USI, se observa una distribución variada en las respuestas del personal administrativo. La mayoría de ellos, un 54,76%, indicaron estar contentos, lo que sugiere un nivel general de satisfacción positiva con respecto al servicio prestado. Además, un 31,90% expresó estar muy contento, lo que refuerza la idea de que una parte significativa de los encuestados se siente realmente satisfecha con su experiencia. Sin embargo, también hay un segmento pequeño pero notable que se encuentra descontento, representando solo el 0,95% de las respuestas, y otro grupo que se ubicó en ni contento, ni descontento, con un 12,38%. Estas últimas respuestas podrían indicar áreas potenciales para mejorar la

experiencia del cliente o para abordar preocupaciones específicas que podrían afectar su satisfacción general. En general, los resultados sugieren una tendencia positiva en términos de satisfacción del cliente, pero también resaltan la importancia de continuar monitoreando y respondiendo a las necesidades y preocupaciones de los usuarios para mantener altos niveles de satisfacción a largo plazo.

4.2.3. Análisis de la calidad de servicio preimplantación del sistema help desk

4.2.3.1. Dimensión capacidad de apoyo

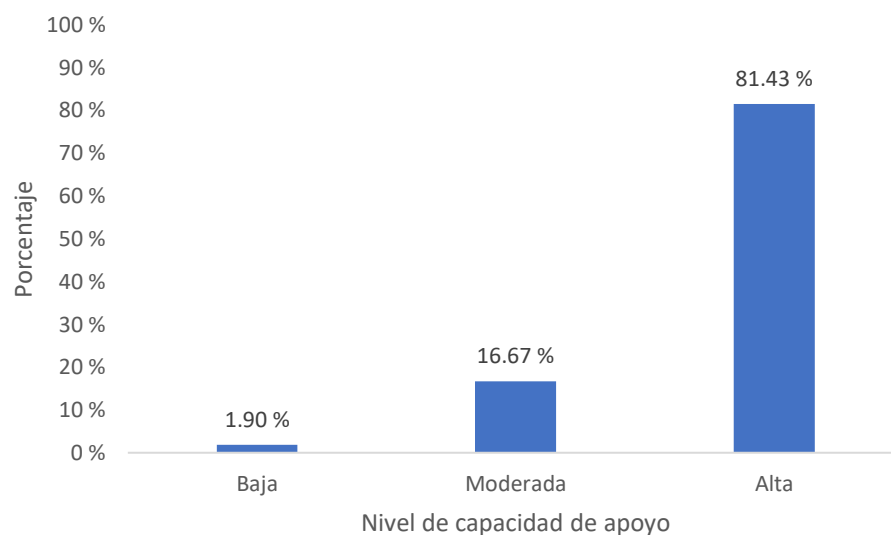
Tabla 21

Dimensión capacidad de apoyo

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	4	1,90
Moderada	35	16,67
Alta	171	81,43
Total	210	100,0

Figura 20

Gráfico de dimensión capacidad de apoyo



Interpretación:

La tabla 21, presentada muestra una distribución de niveles sobre la dimensión capacidad de apoyo en una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. Se puede observar una distribución

considerablemente sesgada hacia niveles de capacidad de apoyo clasificados como "alta", que representan un 81,43% de las respuestas. Esto sugiere que la mayoría de los encuestados perciben un nivel significativamente alto de capacidad de apoyo. Por otro lado, solo un 16,67% calificó el nivel como "moderado", y un mínimo 1,90% lo describió como "baja". Este hallazgo indica que, en general, los encuestados tenían una percepción positiva o muy positiva sobre la capacidad de apoyo existente.

4.2.3.2. Dimensión comportamiento

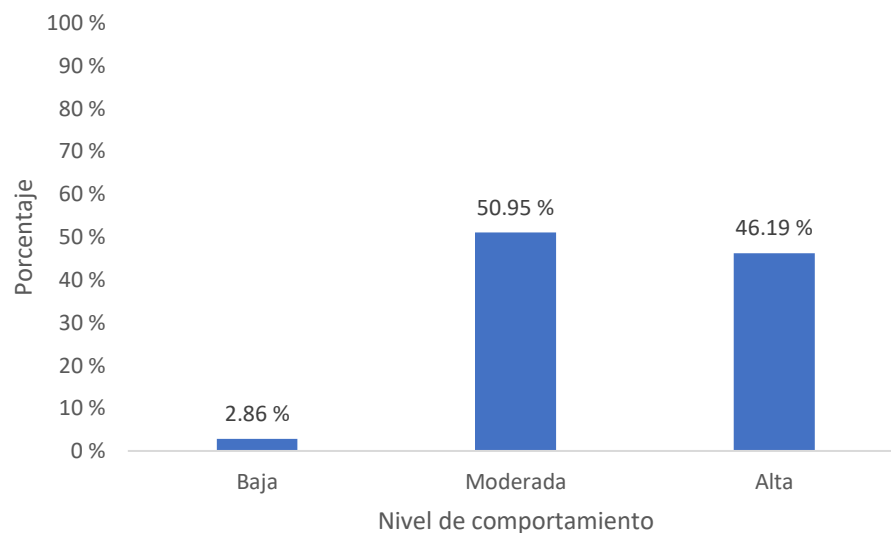
Tabla 22

Dimensión de comportamiento

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	6	2,86
Moderada	107	50,95
Alta	97	46,19
Total	210	100,0

Figura 21

Gráfica de dimensión de comportamiento



Interpretación:

La tabla 22, presentada muestra la distribución de niveles de la dimensión de comportamiento en una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. La frecuencia de respuestas con un nivel bajo es de 6,

lo que representa el 2,86% de la muestra total. El nivel moderado constituye la mayor parte de las respuestas que son 107, equivalente al 50,95%. Finalmente, 97 empleados indicaron un nivel alto, lo que corresponde al 46,19% del total. Estos datos sugieren que la mayoría del personal administrativo percibe que tienen un nivel de comportamiento moderado, seguido de cerca por un alto comportamiento, mientras que un pequeño porcentaje muestra un comportamiento bajo.

4.2.3.3. Dimensión tiempo de reacción

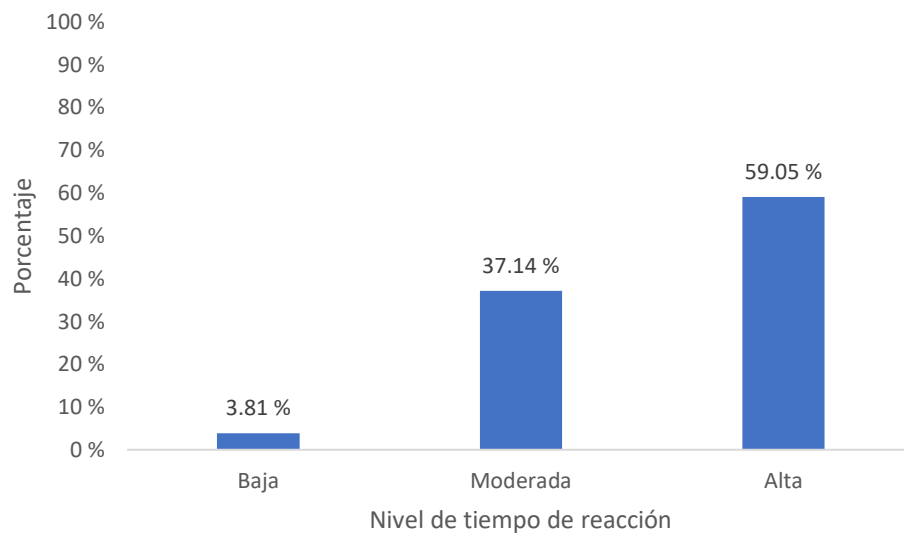
Tabla 23

Dimensión tiempo de reacción

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	8	3,81
Moderada	78	37,14
Alta	124	59,05
Total	210	100,0

Figura 22

Gráfica dimensión tiempo de reacción



Interpretación:

La tabla 23, muestra la distribución de niveles de tiempo de reacción en una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. La frecuencia de respuestas obtenidas de las encuestas indica un tiempo

de reacción bajo constituido por 8, lo que representa el 3,81% de la muestra total. El nivel moderado constituye el 37,14% de la muestra, constituido por 78 individuos. Finalmente, 124 trabajadores perciben como alta la dimensión tiempo de reacción, lo que corresponde al 59,05% del total. Estos datos indican que la mayoría de los encuestados experimentaron un tiempo de reacción alto.

4.2.3.4. Dimensión disponibilidad

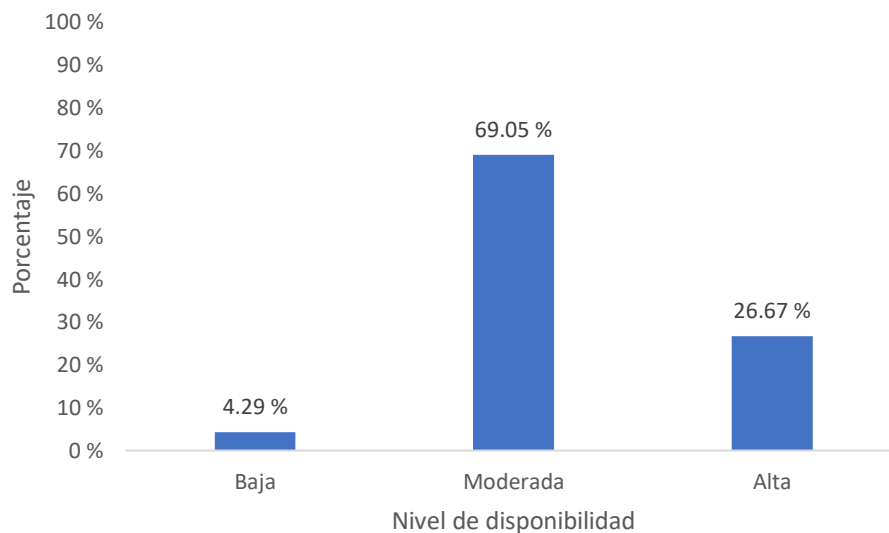
Tabla 24

Dimensión disponibilidad

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	9	4,29
Moderada	145	69,05
Alta	56	26,67
Total	210	100,0

Figura 23

Gráfica de dimensión disponibilidad



Interpretación:

La tabla 24, muestra la distribución de niveles de la dimensión de disponibilidad en una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. Las respuestas obtenidas indican que el nivel de disponibilidad bajo es de 9, lo que representa el 4,29% de la muestra total. Aquellos con un nivel de

disponibilidad moderado constituyen la mayoría de la muestra que son 145, equivalente al 69,05%. Finalmente, 56 trabajadores presentan un nivel de disponibilidad alto, lo que corresponde al 26,67% del total. Estos datos indican que la mayoría de los encuestados experimentaron un nivel moderado sobre la dimensión disponibilidad, seguido por un grupo menor con alta disponibilidad, mientras que una pequeña proporción muestra baja disponibilidad.

4.2.3.5. Dimensión oportunidad

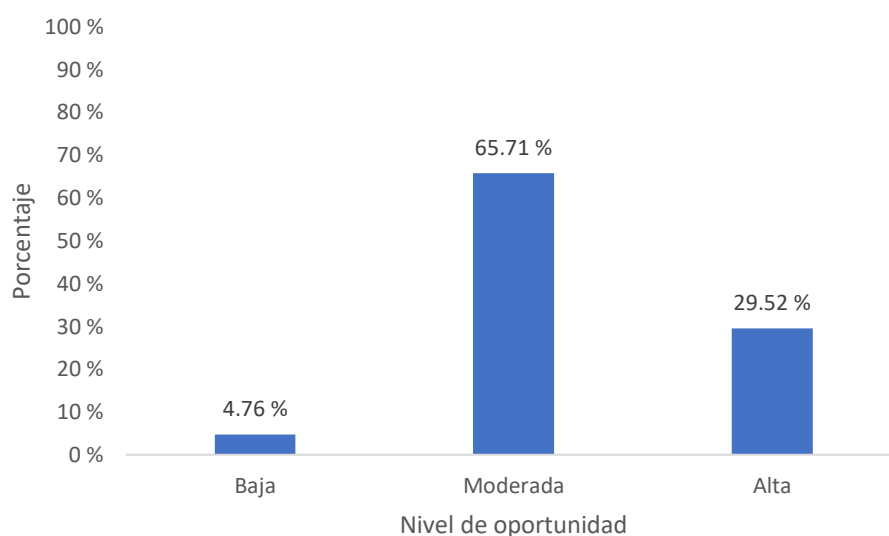
Tabla 25

Dimensión oportunidad

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	10	4,76
Moderada	138	65,71
Alta	62	29,52
Total	210	100,0

Figura 24

Gráfica de dimensión oportunidad



Interpretación:

La tabla 25, muestra la distribución de los niveles de la dimensión oportunidad en una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. La frecuencia de respuestas con un nivel bajo es de 10, lo que representa

el 4,76% de la muestra total. Aquellos con un nivel de oportunidad moderado constituyen la mayoría de la muestra, con 138 trabajadores, equivalente al 65,71%. Finalmente, 62 administrativos detectaron un nivel alto, lo que corresponde al 29,52% del total. Estos datos indican que la mayoría de personal administrativo percibe un nivel moderado de la dimensión oportunidad, seguido por un grupo considerable que percibe un alto nivel de oportunidad, mientras que una pequeña proporción percibe un bajo nivel de oportunidad.

4.2.3.6. Calidad de servicio

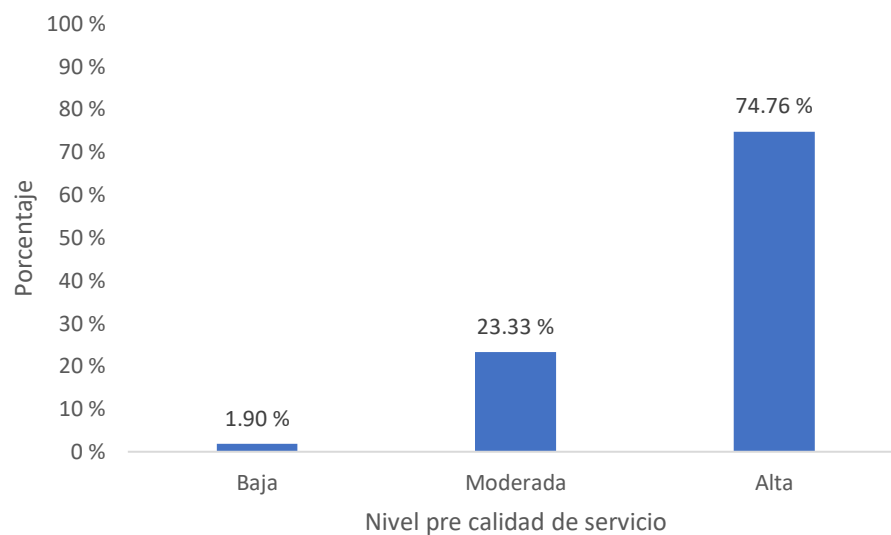
Tabla 26

Calidad de servicio

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	4	1,90
Moderada	49	23,33
Alta	157	74,76
Total	210	100,0

Figura 25

Gráfica de calidad de servicio



Interpretación:

La tabla 26, muestra la distribución de los niveles de percepción de la calidad de servicio preimplantación del sistema help desk con una muestra de 210 encuestados. Los niveles están categorizados en tres grupos: baja, moderada y alta. Las respuestas

obtenidas con una percepción baja de la calidad de servicio son de 4, lo que representa el 1,90% de la muestra total. Aquellos con una percepción moderada de la calidad de servicio constituyen el 23,33% de la muestra, con 49 individuos. Finalmente, 157 individuos presentan una percepción alta de la calidad de servicio, lo que corresponde al 74,76% del total. Estos datos indican que la mayoría de los individuos perciben una alta calidad en el servicio, seguido por un grupo menor con una percepción moderada, mientras que una proporción muy pequeña tiene una percepción baja de la calidad del servicio.

4.2.4. Estado situacional del servicio postimplantación del sistema help desk

4.2.4.1. Canal de comunicación

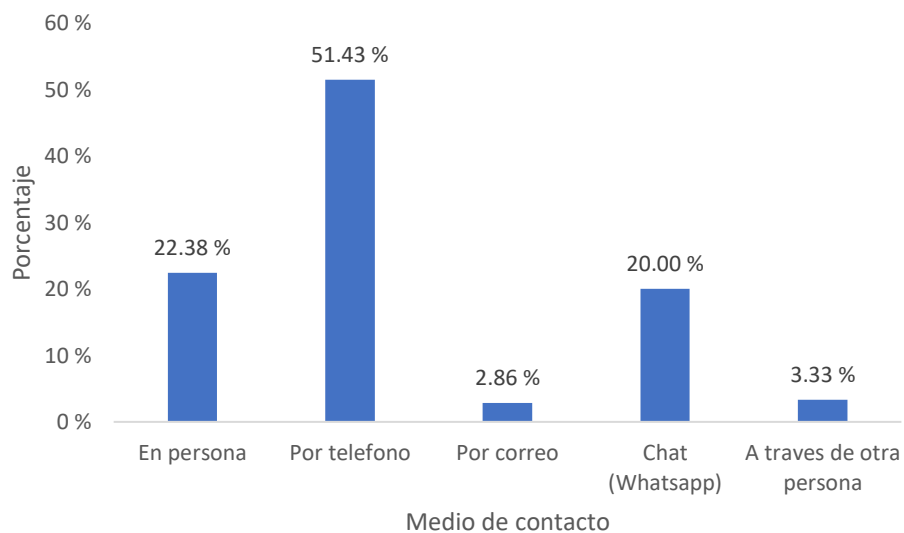
Tabla 27

Canal de comunicación

Medio de contacto	Frecuencia	Porcentaje
En persona	47	22,38
Por teléfono	108	51,43
Por correo	6	2,86
Chat (WhatsApp)	42	20,00
A través de otra persona	7	3,33
Total	210	100,0

Figura 26

Gráfico de canal de comunicación



Interpretación:

La tabla 27, muestra la distribución de los medios de contacto utilizados por personal administrativo de la UNJBG con un total de 210 encuestados. La frecuencia de individuos que contactaron en persona es de 47, lo que representa el 22,38% de la muestra total. Aquellos que se contactaron por teléfono constituyen la mayoría de la muestra, con 108 administrativos, equivalente al 51,43%. Solo 6 administrativos utilizan el correo electrónico como medio de contacto, lo que corresponde al 2,86% del total. Un número considerable de individuos, 42, prefieren el chat por ejemplo WhatsApp, representando el 20,00%. Finalmente, 7 individuos se comunican a través de otra persona, lo que equivale al 3,33% del total. Estos datos indican que el medio de contacto más común es por teléfono, seguido por el contacto en persona y el chat en este caso WhatsApp, mientras que el correo y el contacto a través de otra persona son menos utilizados.

4.2.4.2. Categorías de incidencias gestionadas

- Problemas de impresora

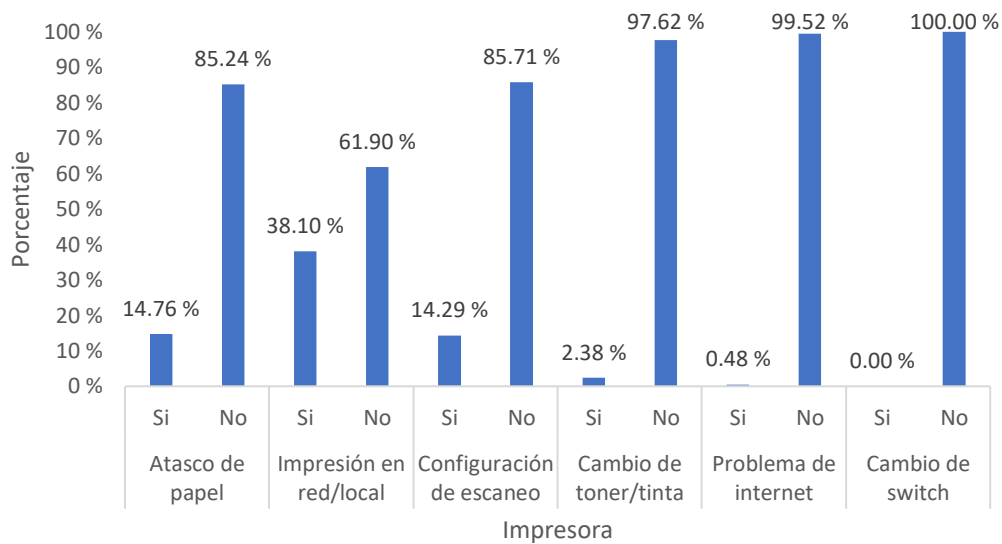
Tabla 28

Problemas de impresora

Impresora	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Atasco de papel	Si	31	14,76
	No	179	85,24
Impresión en red/local	Si	80	38,10
	No	130	61,90
Configuración de escaneo	Si	30	14,29
	No	180	85,71
Cambio de tóner/tinta	Si	5	2,38
	No	205	97,62
Problema de internet	Si	1	0,48
	No	209	99,52
Cambio de switch	Si	0	0,00
	No	210	100,00

Figura 27

Gráfica de problemas de impresora



Interpretación:

La tabla 28, muestra la distribución de respuestas sobre problemas de impresora en una muestra de 210 encuestados. Para el problema de atascos de papel, 31 administrativos reportaron experimentarlo, lo que representa el 14,76%, mientras que 179 administrativos no lo han experimentado, equivalente al 85,24%. En cuanto a la impresión en red o local, 80 administrativos han enfrentado este problema, lo que representa el 38,10%, mientras que 130 administrativos no han tenido problema, equivalente a 61,90%. Con respecto a la configuración de escaneo, 30 administrativos reportaron este problema, representando el 14,29%, mientras que 180 administrativos no lo tuvieron, lo que equivale al 85,71%.

El cambio de tóner o tinta es un problema menos frecuente, con solo 5 empleados representando el 2,38%, en contraste con 205 empleados que no lo han tenido, equivalente al 97,62%. Los problemas de internet afectan a solo 1 empleado, el cual constituye el 0.48%, mientras que 209 individuos, representado por el 99,52%, no han tenido este problema. Finalmente, ningún individuo representado por el 0,00% ha tenido problemas con el cambio de switch, con 210 individuos, lo que constituye el 100,00%, indicaron que no han enfrentado este problema.

Estos datos sugieren que los problemas más comunes son relacionados con la impresión en red o local y los atascos de papel, mientras que los problemas de cambio de tóner o tinta, internet, y cambio de switch son muy raros o inexistentes.

- **Problemas de hardware**

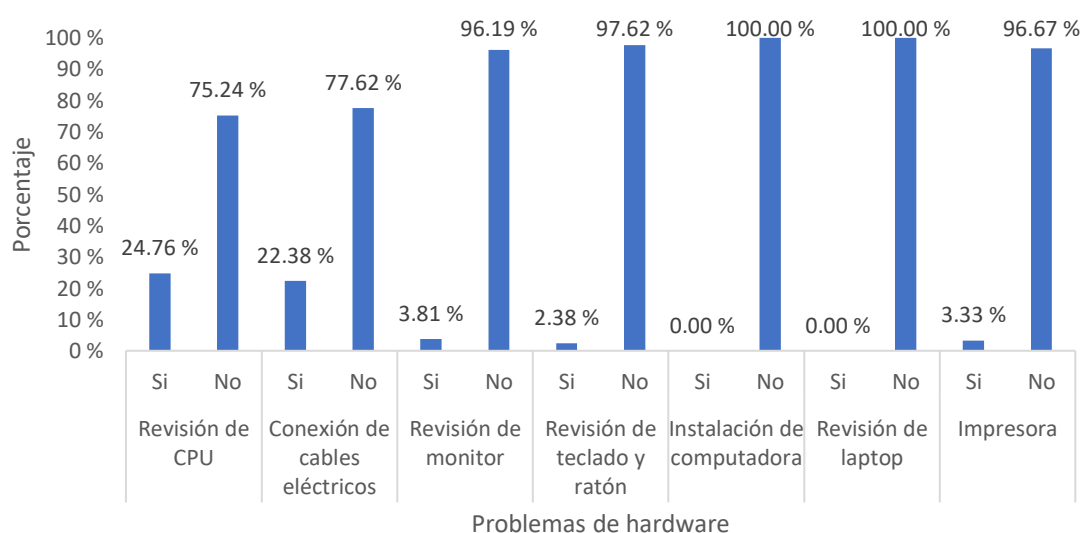
Tabla 29

Problemas de hardware

Problemas de hardware	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Revisión de CPU	Si	52	24,76
	No	158	75,24
Conexión de cables eléctricos	Si	47	22,38
	No	163	77,62
Revisión de monitor	Si	8	3,81
	No	202	96,19
Revisión de teclado y ratón	Si	5	2,38
	No	205	97,62
Instalación de computadora	Si	0	0,00
	No	210	100,00
Revisión de laptop	Si	0	0,00
	No	210	100,00
Impresora	Si	7	3,33
	No	203	96,67

Figura 28

Gráfica de problemas de hardware



Interpretación:

La tabla 29, muestra la distribución de respuestas sobre el mantenimiento de equipo en una muestra de 210 encuestados. Los tipos de mantenimiento considerados incluyen la revisión de CPU, conexión de cables eléctricos, revisión de monitor, revisión de teclado y ratón, instalación de computadora, revisión de laptop, y mantenimiento de impresora.

Para la revisión de CPU fueron 52 empleados lo que equivale al 24,76%, mientras que 158 empleados representando el 75,24% no lo han hecho. En cuanto a la conexión de cables eléctricos, 47 empleados el cual constituye el 22,38% han solicitado esta tarea, mientras que 163 empleados representado por el 77,62% no lo han hecho. La revisión de monitores ha sido solicitada por 8 empleados lo que equivale al 3,81%, y no realizada por 202 empleados constituida por el 96,19%.

La revisión de teclado y ratón es aún menos común, demandada por 5 empleados representado por 2,38%, mientras que 205 empleados, equivalente al 97,62% no lo han hecho. Ningún empleado representado por 0,00% ha pedido la instalación de computadoras ni en la revisión de laptops, con todos los 210 individuos lo que constituye el 100,00% indicando que no han llevado a cabo estas tareas. Finalmente, el mantenimiento de impresoras ha sido realizado por 7 empleados representado por el 3,33%, mientras que 203 individuos equivalente al 96,67% no lo han realizado.

Estos datos sugieren que las tareas de mantenimiento más comunes son la revisión de CPU y la conexión de cables eléctricos, mientras que la revisión de monitor, teclado y ratón, y el mantenimiento de impresoras son menos frecuentes. La instalación de computadoras y la revisión de laptops no han sido realizadas por ninguno de los empleados de la muestra.

- Problemas de software

Tabla 30

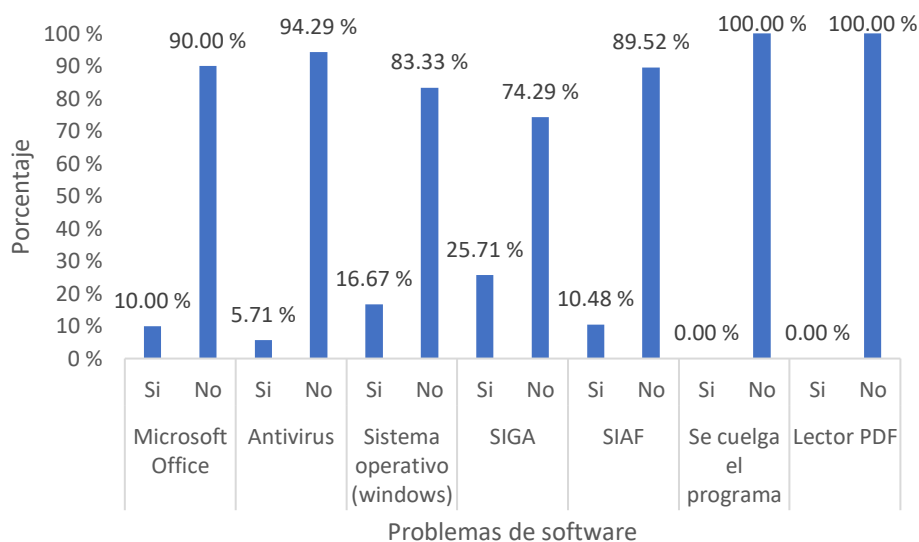
Problemas de software

Problemas de software	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Microsoft Office	Si	21	10,00
	No	189	90,00
Antivirus	Si	12	5,71

	No	198	94,29
	Si	35	16,67
Sistema operativo (Windows)	No	175	83,33
	Si	54	25,71
SIGA	No	156	74,29
	Si	22	10,48
SIAF	No	188	89,52
	Si	0	0,00
Se cuelga el programa	No	210	100,00
	Si	0	0,00
Lector PDF	No	210	100,00

Figura 29

Gráfico de problemas de software



Interpretación:

La tabla 30, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación a problemas de software. De un total de 210 respuestas, los resultados indican que 21 empleados han tenido problemas con Microsoft Office lo que constituye el 10,00% de los casos, mientras que 90,00% no han tenido este problema. En cuanto a problemas con el antivirus, 12 empleados reportaron tener este problema lo que equivale al 5,71%, mientras que 198 empleados representado por el 94,29% no lo tienen. Mientras que con el sistema operativo Windows tuvieron 35 empleados problemas representado por el 16,67%, por otra parte 175 empleados lo que constituye el 83,33% no lo tienen.

En el caso del aplicativo SIGA, 54 empleados tuvieron inconvenientes representado por el 25,71%, mientras que 156 empleados lo que equivale al 74,29% no lo tienen. En cuanto al aplicativo SIAF, solicitaron atención de este servicio 22 empleados lo que representa el 10,48% de los casos, comparado con el 89,52% constituido por 188 empleados que no lo tienen. Cabe destacar que ningún dispositivo reporto problemas relacionado al cuelgue de algún programa, con un 0,00% de incidencias, y del mismo modo, ningún empleado solicitó instalación de un lector PDF.

En resumen, la mayoría de los dispositivos tuvo alguna complicación con programas comunes como Microsoft Office, antivirus y lector de PDF, aunque una mayor proporción tuvo dificultades con el sistema operativo Windows y el aplicativo SIGA en comparación con otros softwares evaluados.

- **Problemas con sistemas institucionales**

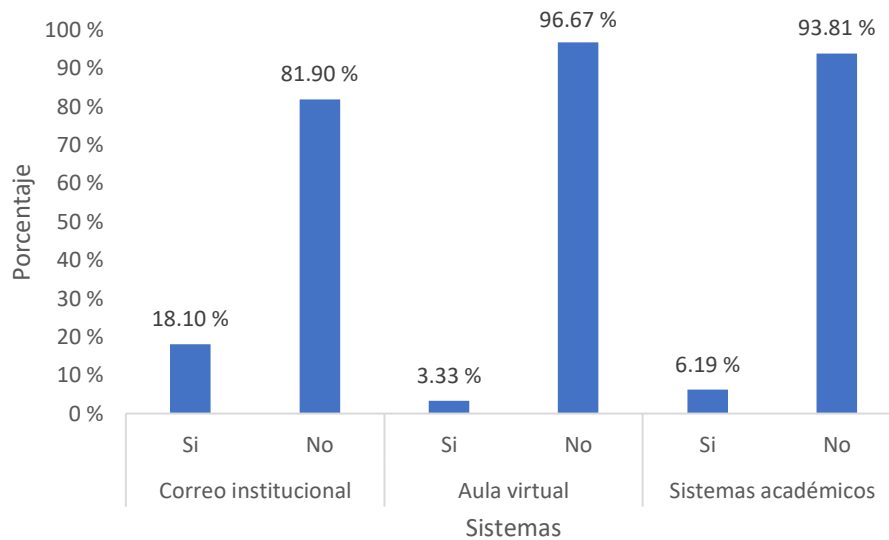
Tabla 31

Sistemas institucionales

Sistemas	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Correo institucional	Si	38	18,10
	No	172	81,90
Aula virtual	Si	7	3,33
	No	203	96,67
Sistemas académicos	Si	13	6,19
	No	197	93,81

Figura 30

Gráfica de sistemas institucionales



Interpretación:

La tabla 31, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación al acceso a varios sistemas institucionales. De un total de 210 respuestas obtenidas de las encuestas, 38 empleados indican que tuvieron inconvenientes con su correo institucional, representado por el 18,10%, mientras que 172 empleados no lo tuvieron equivalente al 81,90%. En cuanto al sistema de aula virtual, solo 7 empleados el cual constituye el 3,33% ha solicitado la recuperación de su contraseña, en contraste con 203 empleados que representan el 96,67% que no lo han hecho. Respecto a los sistemas académicos, solicitaron 13 empleados lo que equivale al 6,19% quienes han llevado a cabo la recuperación de contraseña, por otra parte 197 empleados, que constituyen el 93,81% no ha necesitado hacerlo.

En resumen, la mayoría de los usuarios no ha necesitado recuperar sus contraseñas en estos sistemas, siendo la recuperación de contraseñas del correo institucional la más frecuente, seguida por los sistemas académicos, y finalmente el aula virtual con la menor incidencia de recuperación de contraseñas.

- **Problemas de red**

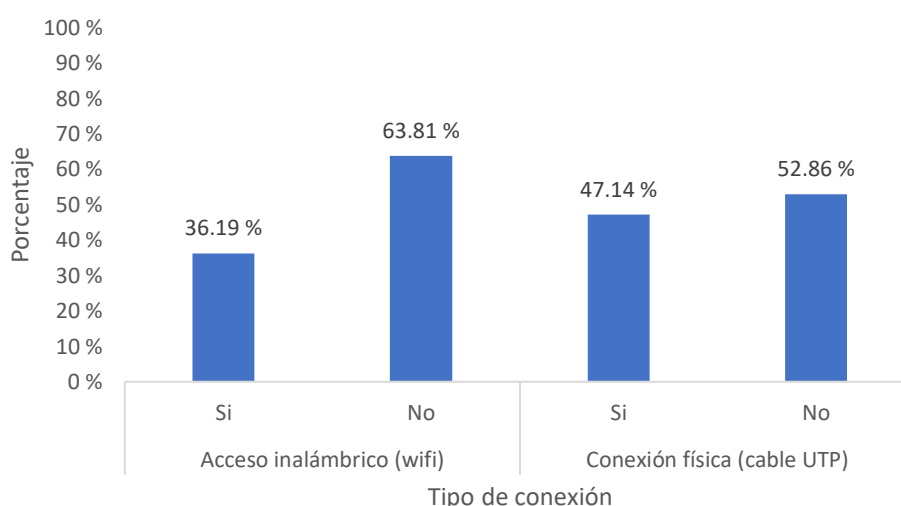
Tabla 32

Conexión a red

Tipo de conexión	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Acceso inalámbrico (wifi)	Si	76	36,19
	No	134	63,81
Conexión física (cable UTP)	Si	99	47,14
	No	111	52,86

Figura 31

Gráfica de tipo de conexión de red



Interpretación:

La tabla 32, presenta la distribución de respuestas de personal administrativo de la UNJBG en relación a la conectividad a internet. De un total de 210 respuestas obtenidas de las encuestas, 76 empleados representando el 36,19% de los participantes solicitaron acceder a internet mediante una conexión inalámbrica, mientras que 134 empleados equivalente al 63,81% no utiliza este tipo de conexión. En cuanto a la conexión alámbrica, 99 empleados solicitaron lo que representa el 47,14%, en contraste con el 111 empleados equivalente al 52,86% que no la emplea.

En resumen, una mayor proporción de los encuestados solicito la conexión alámbrica sobre la conexión inalámbrica (wifi), aunque ninguna de las dos formas de conexión supera el 50% de uso entre los participantes.

- **Accesibilidad de anexo telefónico**

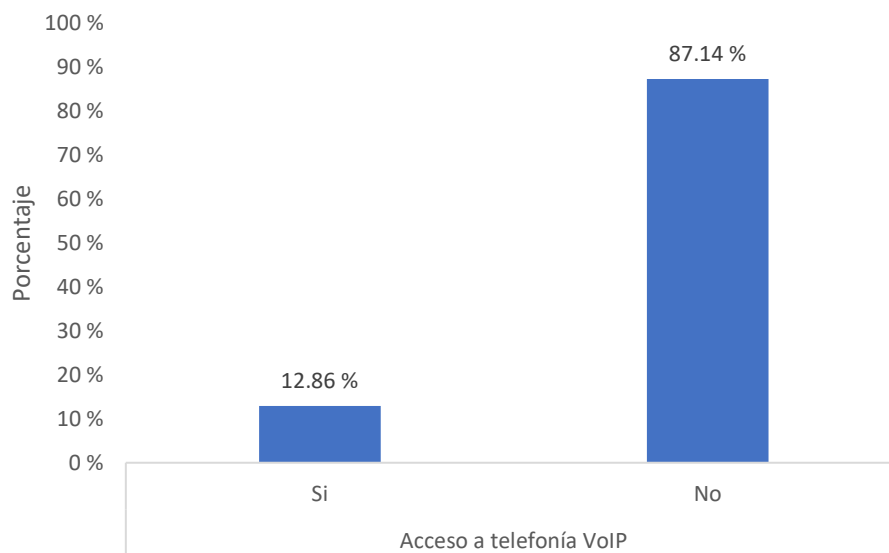
Tabla 33

Acceso al anexo telefónico

Dispositivo telefónico	Respuesta	Recuento	Porcentaje
Anexo telefónico	Si	27	12,86
	No	183	87,14

Figura 32

Gráfica de acceso al anexo telefónico



Interpretación:

La tabla 33, proporciona información sobre el acceso a la telefonía VoIP entre los encuestados. Los datos revelan que 27 empleados representado por el 12,86% tiene acceso a la telefonía VoIP, mientras que 183 empleados equivalente al 87,14% no cuenta con este servicio.

En resumen, el anexo telefónico es utilizada por una minoría de los encuestados, con menos del 13% teniendo acceso a esta tecnología, indicando una baja penetración de este servicio entre los participantes de la encuesta.

4.2.4.3. Tiempo de respuesta

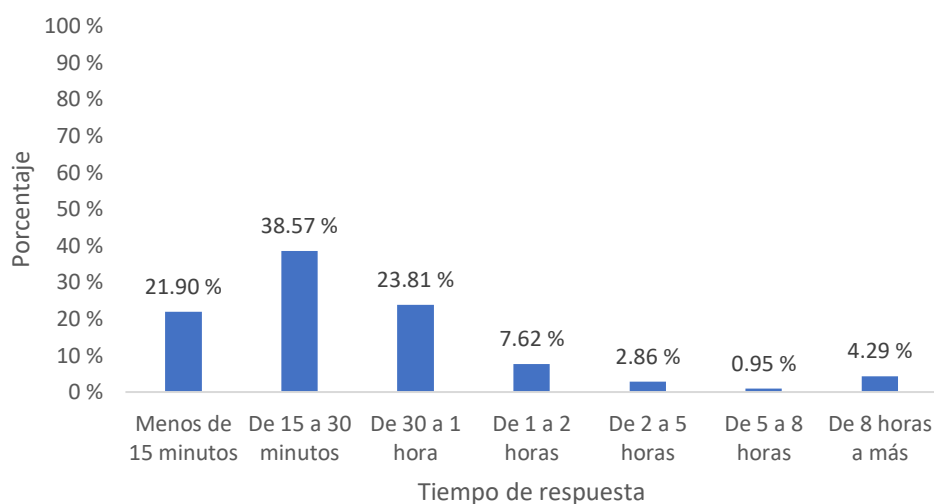
Tabla 34

Tiempo de respuesta

Tiempo de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 15 minutos	46	21,90
De 15 a 30 minutos	81	38,57
De 30 a 1 hora	50	23,81
De 1 a 2 horas	16	7,62
De 2 a 5 horas	6	2,86
De 5 a 8 horas	2	0,95
De 8 horas a más	9	4,29
Total	210	100,00

Figura 33

Gráfico de tiempo de respuesta



Interpretación:

La tabla 34, presenta los resultados de una encuesta sobre el tiempo dedicado al personal administrativo a una determinada actividad, dividido en varios intervalos de tiempo. Según los datos, 46 encuestados representados por el 21,90% dedican menos de 15 minutos a esta actividad. Se invirtió entre 15 y 30 minutos para 81 administrativos lo que equivale el 38,57%. Para 50 empleados, que constituyen el 23,81% se dedican entre 30 minutos y 1 hora, y solo 16 trabajadores que representa el 7,62% pasa de 1 a 2 horas en esta actividad.

Los porcentajes disminuyen notablemente para períodos más largos, 6 administrativos que constituye el 2,86% dedica de 2 a 5 horas, y solo el 0,95% que son 2 trabajadores invierte entre 5 y 8 horas. Finalmente, el 4,29% quienes representan 9 personas dedica más de 8 horas a esta actividad. La suma de estos porcentajes confirma que se encuestaron a 210 encuestados, abarcando el 100% de los participantes.

En resumen, la mayoría de los encuestados pasa menos de una hora en esta actividad, con un mayor enfoque en el rango de 15 a 30 minutos. El tiempo dedicado disminuye significativamente a medida que aumenta la duración, con muy pocos encuestados dedicando más de 2 horas.

4.2.4.4. Nivel de satisfacción

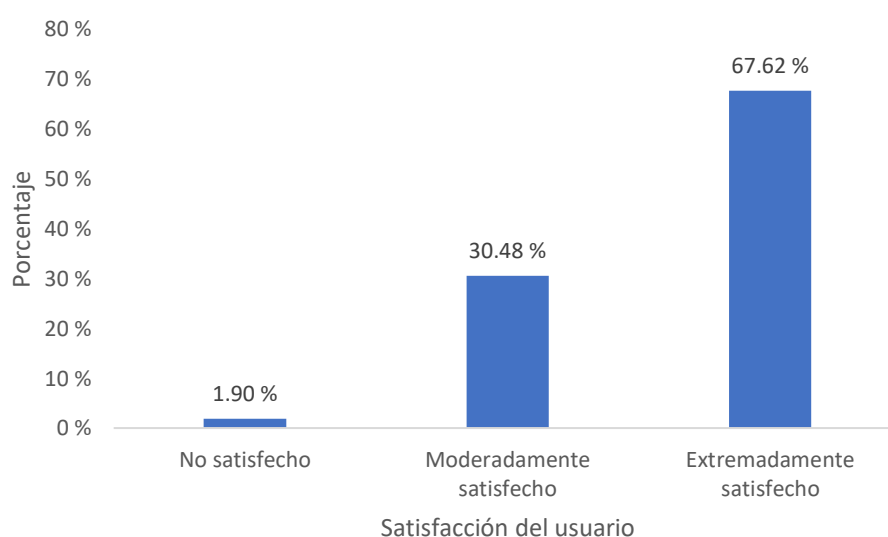
Tabla 35

Nivel de satisfacción

Nivel de satisfacción	Frecuencia	Porcentaje
No satisfecho	4	1,90
Moderadamente satisfecho	64	30,48
Extremadamente satisfecho	142	67,62
Total	210	100,0

Figura 34

Gráfica de nivel de satisfacción



Interpretación:

La tabla 35, ofrece un análisis del nivel de satisfacción del cliente basado en la atención brindado por el personal de soporte. Los datos muestran que solo el 1,90% de los encuestados representados por 4 empleados se consideran no satisfechos con el servicio recibido. Un 30,48% equivalente a 64 empleados se identifican como moderadamente satisfechos. La mayoría, el 67,62% equivalente a 142 empleados, se declara extremadamente satisfecha.

En resumen, la gran mayoría de los clientes que son el 67,62% está extremadamente satisfecha con el servicio, mientras que una proporción significativa conformado por el 30,48% se encuentra moderadamente satisfecha. Solo una pequeña fracción 1,90% se muestra no satisfecha. Estos resultados indican un alto nivel de satisfacción general entre los clientes encuestados.

4.2.4.5. Nivel de contacto

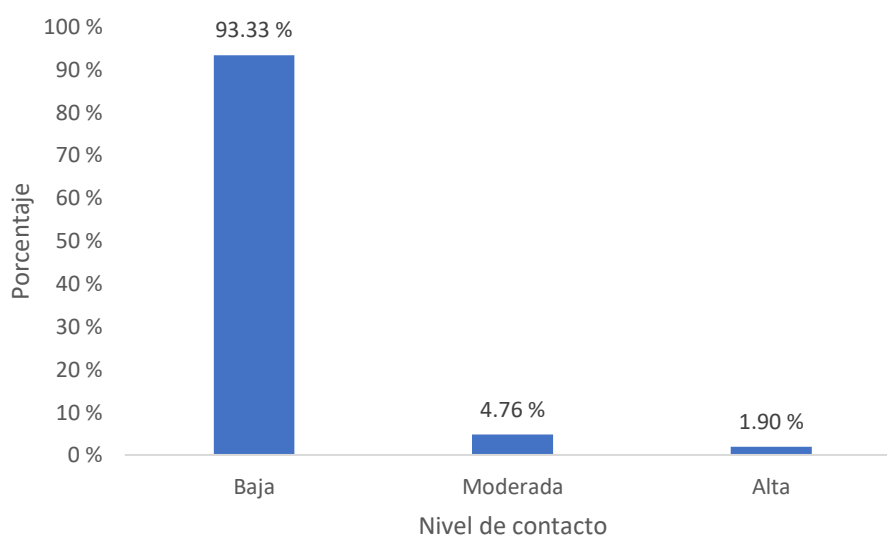
Tabla 36

Nivel de contacto

Nivel de contacto	Frecuencia	Porcentaje
Baja	196	93,33
Moderada	10	4,76
Alta	4	1,90
Total	210	100,0

Figura 35

Gráfico de nivel de contacto



Interpretación:

La tabla 36, proporciona una visión detallada de la distribución de niveles de contacto dentro de una muestra de 210 individuos. Según los datos, la gran mayoría de los encuestados, específicamente el 93,33%, reportan un nivel de contacto bajo, lo que corresponde a 196 empleados. En comparación, un número significativamente menor de individuos, exactamente 10, experimenta un nivel de contacto moderado, representando el 4,76% del total. Finalmente, solo 4 empleados, lo que equivale al 1,90% de la muestra, tienen un nivel de contacto alto. Estos datos sugieren una clara predominancia del contacto bajo en la población estudiada, con muy pocos individuos experimentando niveles de contacto moderado o alto.

4.2.4.6. Nivel de experiencia

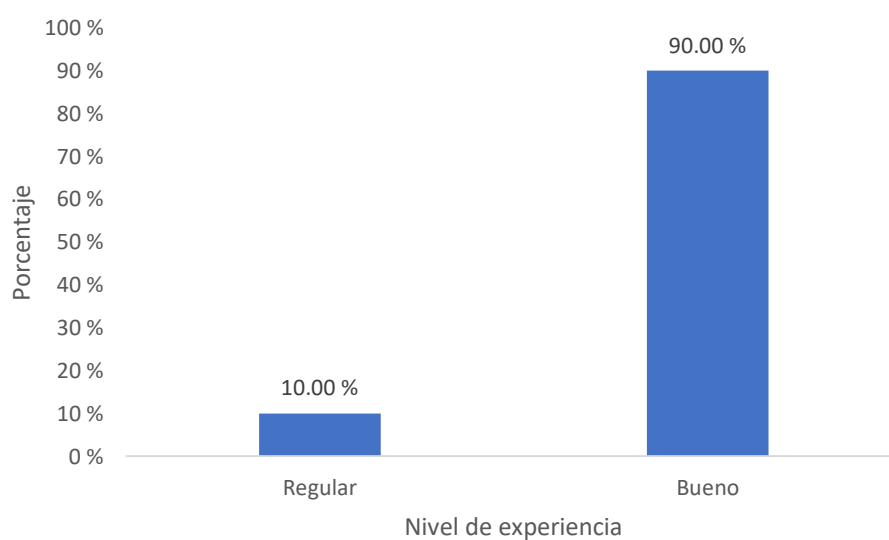
Tabla 37

Nivel de experiencia

Nivel de experiencia	Frecuencia	Porcentaje
Regular	21	10,00
Bueno	189	90,00
Total	210	100,0

Figura 36

Gráfico de nivel de experiencia



Interpretación:

La tabla 37, proporciona datos sobre el nivel del experto. Según los resultados, el 10,00% de los participantes representados por 21 encuestados califican al servicio recibido como "regular" en términos de experticia. En contraste, una abrumadora mayoría del 90,00% constituido por 189 encuestados lo consideran como "bueno".

En resumen, la mayoría de los encuestados se percibe a sí misma como teniendo un buen nivel de experto, con el 90,00% calificándose en esta categoría. Solo una minoría, el 10,00%, se considera en un nivel regular. Esto sugiere que la percepción general de la experticia entre los encuestados es muy positiva.

4.2.4.7. Nivel de satisfacción general

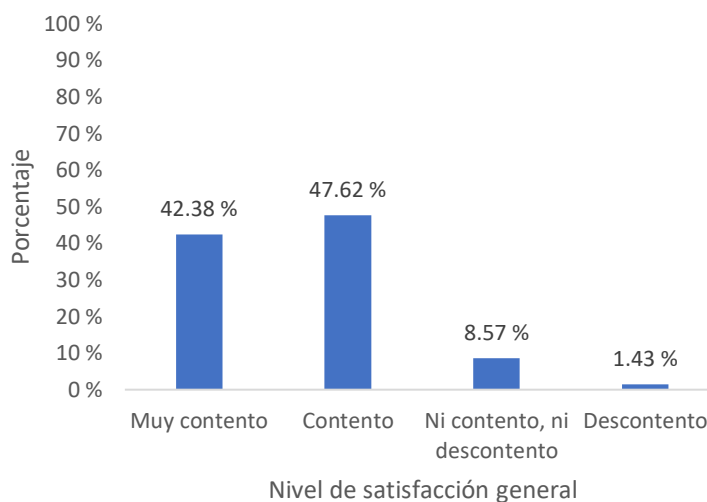
Tabla 38

Satisfacción general

Nivel de satisfacción general	Frecuencia	Porcentaje
Muy contento	89	42,38
Contento	100	47,62
Ni contento, ni descontento	18	8,57
Descontento	3	1,43
Total	210	100,0

Figura 37

Gráfico de nivel de satisfacción



Interpretación:

La tabla 38, presenta los resultados de una encuesta sobre el nivel de satisfacción de los participantes. Según los datos, el 42,38% de los encuestados conformado por 89 personas se sienten muy contentos con el servicio recibido. Un 47,62% representados por 100 personas se consideran contentos. Un menor porcentaje, el 8,57% constituido por 18 personas, lo describen como ni contentos, ni descontentos. Finalmente, el 1,43% de los participantes que son 3 personas se sienten descontento.

En resumen, la mayoría de los encuestados tiene una percepción positiva de su satisfacción, con un 42,38% sintiéndose muy contentos y un 47,62% contentos. Un pequeño porcentaje, el 8,57%, mantiene una postura neutral, mientras que solo el 1,43% se encuentra descontento. Estos resultados reflejan un alto nivel de satisfacción general entre los participantes de la encuesta.

4.2.5. Análisis de la calidad de servicio postimplantación del sistema help desk

4.2.5.1. Dimensión capacidad de apoyo

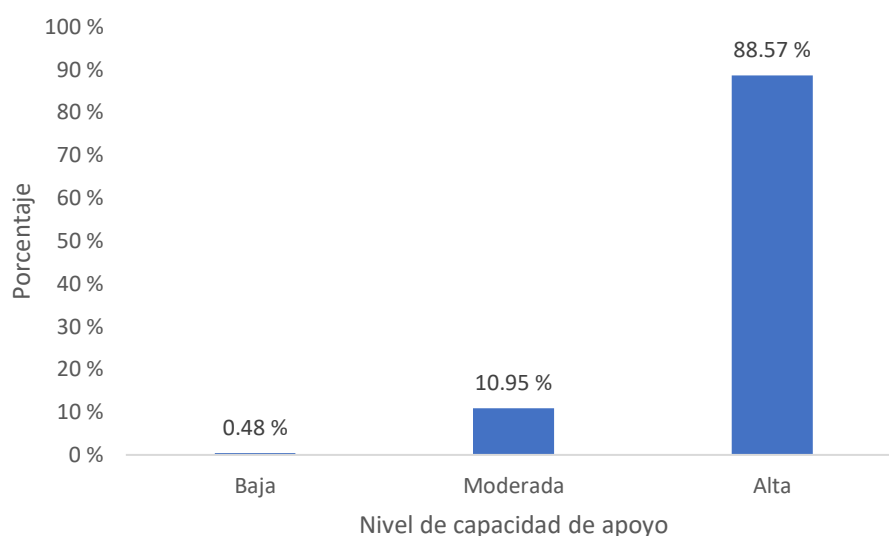
Tabla 39

Dimensión capacidad de apoyo

Nivel capacidad de apoyo	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	0,48
Moderada	23	10,95
Alta	186	88,57
Total	210	100,0

Figura 38

Gráfica de dimensión capacidad de apoyo



Interpretación:

La tabla 39, muestra los resultados de una encuesta aplicada al personal administrativo sobre el nivel de la dimensión capacidad de apoyo percibido por los encuestados. Los datos indican que solo el 0,48% de los participantes representado solamente por 1 persona evalúan su capacidad de apoyo como baja. El 10,95% constituido por 23 personas considera que la capacidad de apoyo es moderada. La gran mayoría, el 88,57% que son 186 personas, califica su capacidad de apoyo como alta.

En resumen, la percepción general de la dimensión capacidad de apoyo entre los encuestados es muy positiva. Una abrumadora mayoría del 88,57% se siente con una alta capacidad de apoyo, mientras que solo el 10,95% la considera moderada y un ínfimo 0,48% la percibe como baja. Estos resultados indican que el personal de soporte de USI se sienten mayoritariamente bien capacitados para brindar apoyo.

4.2.5.2. Dimensión comportamiento

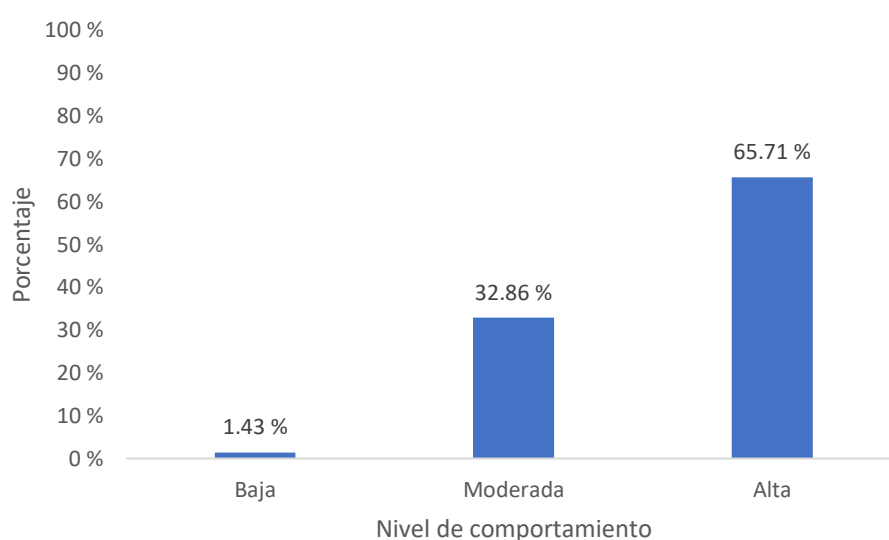
Tabla 40

Dimensión de comportamiento

Nivel de comportamiento	Frecuencia	Porcentaje
Baja	3	1,43
Moderada	69	32,86
Alta	138	65,71
Total	210	100,0

Figura 39

Gráfica de dimensión de comportamiento



Interpretación:

La tabla 40, presenta la dimensión nivel de comportamiento del personal de soporte, clasificado en tres categorías: baja, moderada y alta. Se observa que el comportamiento moderado es el más frecuente, representando el 32,86% del total de casos analizados, seguido de cerca por el nivel de comportamiento alto, que constituye el 65,71%. Por otro lado, el comportamiento bajo tiene la menor frecuencia, representando solo el 1,43% del total de casos. Estos datos sugieren que la mayoría de los casos exhiben un nivel de comportamiento moderado o alto, lo que podría indicar una tendencia hacia un mayor nivel de actividad o intensidad en el fenómeno estudiado.

4.2.5.3. Dimensión tiempo de reacción

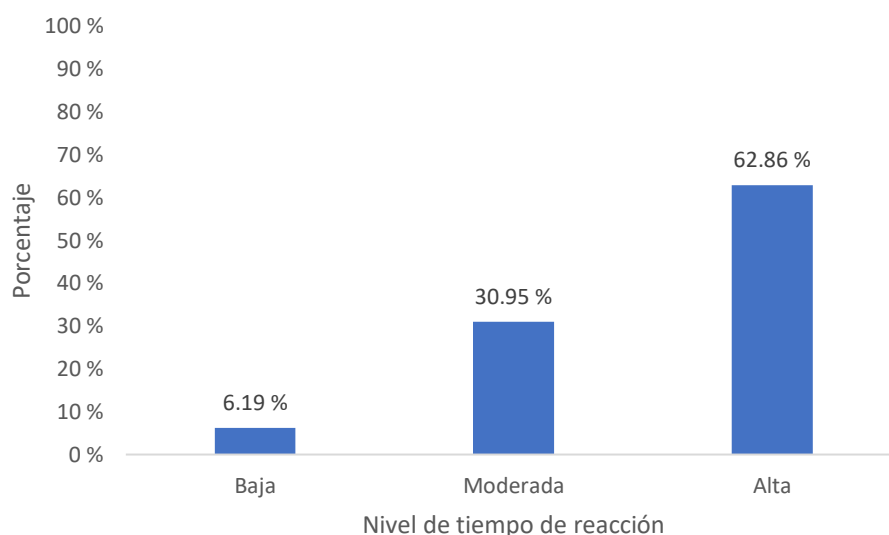
Tabla 41

Dimensión tiempo de reacción

Nivel tiempo de reacción	Frecuencia	Porcentaje
Baja	13	6,19
Moderada	65	30,95
Alta	132	62,86
Total	210	100,0

Figura 40

Gráfica de dimensión tiempo de reacción



Interpretación:

La tabla 41, presenta la dimensión tiempo de reacción asociado al personal de soporte, dividido en tres categorías: baja, moderada y alta. Se observa que el nivel de tiempo alto es el más predominante, representando el 62,86% del total de casos analizados, seguido por el nivel moderado, que constituye el 30,95%. En contraste, el nivel de tiempo bajo tiene la menor frecuencia, representando solo el 6,19% del total de casos. Estos resultados sugieren que la mayoría de los casos están asociados con un nivel de tiempo de reacción alto hacia el personal administrativo.

4.2.5.4. Dimensión disponibilidad

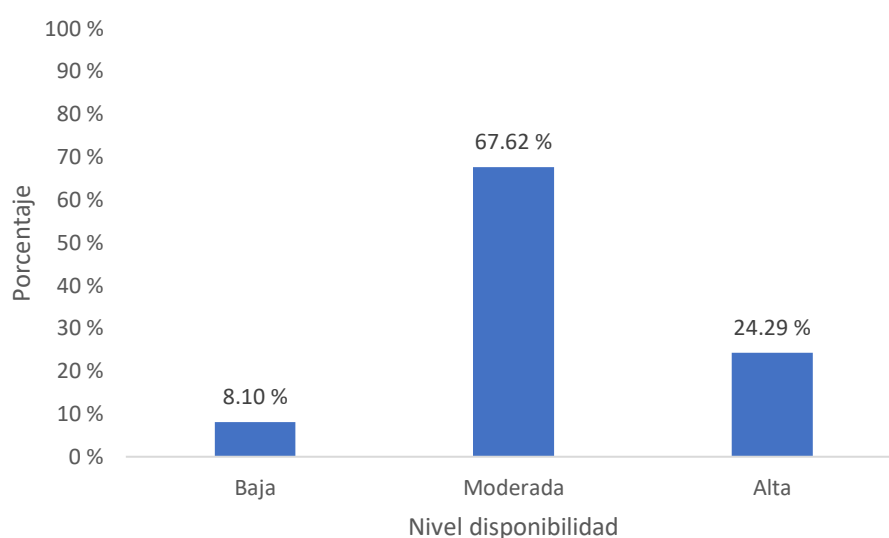
Tabla 42

Dimensión disponibilidad

Nivel disponibilidad	Frecuencia	Porcentaje
Baja	17	8,10
Moderada	142	67,62
Alta	51	24,29
Total	210	100,0

Figura 41

Gráfica de dimensión disponibilidad



Interpretación:

La tabla 42, presenta la dimensión disponibilidad asociada al personal de soporte clasificado en tres niveles: baja, moderada y alta. Se observa que la disponibilidad moderada es la más común, representando el 67,62% del total de casos analizados. Por otro lado, la disponibilidad baja tiene una frecuencia del 8,10%, mientras el nivel alto constituye el 24,29% del total de casos. Estos resultados sugieren que la mayoría de los casos se encuentran en un nivel de disponibilidad moderada, lo que podría indicar un equilibrio entre la escasez y la abundancia del recurso estudiado. Sin embargo, también se observa una proporción significativa de casos con disponibilidad alta, lo que indica la presencia de cierto grado de abundancia en algunos contextos.

4.2.5.5. Dimensión oportunidad

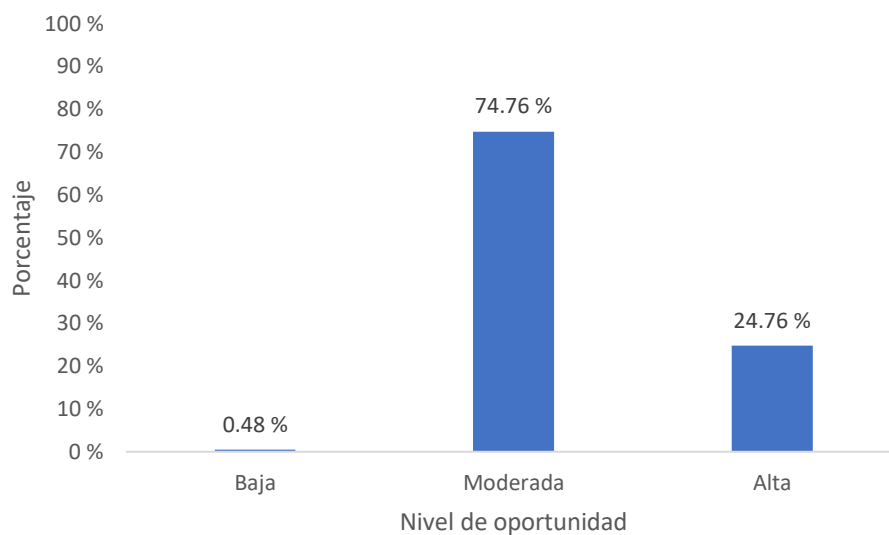
Tabla 43

Dimensión oportunidad

Nivel de oportunidad	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	0,48
Moderada	157	74,76
Alta	52	24,76
Total	210	100,0

Figura 42

Gráfica de dimensión oportunidad



Interpretación:

La tabla 43, presenta la dimensión nivel de oportunidad en relación al personal de soporte, clasificado en tres categorías: baja, moderada y alta. Se observa que el nivel de oportunidad moderada es el más común, representando el 74,76% del total de casos analizados, seguido por el nivel de oportunidad alta, que constituye el 24,76%. Por otro lado, el nivel de oportunidad baja tiene la menor frecuencia, representando solo el 0,48% del total de casos. Estos resultados sugieren que la gran mayoría de los casos están asociados con un nivel de oportunidad moderada, lo que podría indicar una prevalencia de situaciones que ofrecen un grado medio de ventaja o conveniencia en el fenómeno en estudio.

4.2.5.6. Calidad de servicio

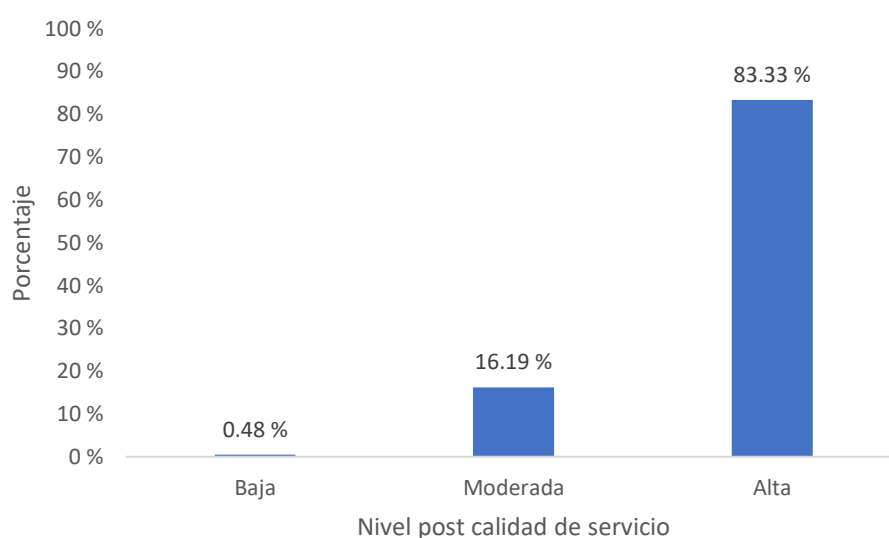
Tabla 44

Calidad de servicio

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Baja	1	0,48
Moderada	34	16,19
Alta	175	83,33
Total	210	100,0

Figura 43

Gráfica de calidad de servicio



Interpretación:

La tabla 44, presenta la dimensión nivel de calidad de servicio postimplantación del sistema help desk, categorizado en tres niveles: baja, moderada y alta. Se observa que el nivel de calidad de servicio alta es el más predominante, representando el 83,33% del total de casos analizados, lo que indica una amplia mayoría de casos en los que se percibe un servicio de calidad. Por otro lado, el nivel de calidad de servicio moderada constituye el 16,19% del total, sugiriendo que hay una proporción significativa de casos en los que se percibe una calidad de servicio aceptable pero no sobresaliente. Por último, el nivel de calidad de servicio baja tiene la menor frecuencia, representando solo el 0,48% del total de casos, lo que indica una incidencia mínima de servicios considerados de baja calidad en el contexto analizado. En conjunto, estos datos sugieren una tendencia general hacia una percepción positiva de la calidad de servicio en el ámbito estudiado.

4.3. Contrastación de hipótesis

4.3.1. Comprobación de hipótesis específica 1

H0: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk no es moderada.

H1: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk es moderada.

- **Tipo de prueba**

W de Wilcoxon para una muestra

- **Regla de decisión**

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Si Sig. $< 0,05$; entonces se rechaza Ho

Si Sig. $> 0,05$; entonces se acepta la Ho

Tabla 45

Prueba estadística del nivel de calidad de servicio antes de la implantación del sistema help desk

		Estadístico	p
Pre Calidad de servicio	W de Wilcoxon	12717	1,00

La tabla 45, analiza la primera hipótesis específica, si el nivel de calidad del servicio antes de la implantación era moderada. Utilizando la prueba W de Wilcoxon para una muestra, se obtuvo un estadístico de 12717 con un valor p de 1,00. Como p es mayor a 0,05, no se rechaza la hipótesis nula (H0), lo que indica que el nivel de calidad del servicio antes de la implantación no era moderado.

4.3.2. Comprobación de hipótesis específica 2

H0: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk no es alta.

H1: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk es alta.

- **Tipo de prueba**

W de Wilcoxon para una muestra

- **Regla de decisión**

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Si Sig. $< 0,05$; entonces se rechaza Ho

Si Sig. $> 0,05$; entonces se acepta la Ho

Tabla 46

Prueba estadística del nivel de calidad de servicio después de la implantación del sistema help desk

		Estadístico	p
Post Calidad de servicio	W de Wilcoxon	15488	$< 0,001$

La tabla 46, examina la segunda hipótesis específica, si el nivel de calidad del servicio después de la implantación del sistema help desk es alta. Nuevamente, utilizando la prueba W de Wilcoxon para una muestra, se obtuvo un estadístico de 15488 con un valor p menor a 0,001. Este resultado, con un p significativamente menor a 0,05, lleva al rechazo de la hipótesis nula (H0), confirmando que el nivel de calidad del servicio después de la implantación es alto.

4.3.3. Comprobación de hipótesis general

H0: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann no se incrementa al implantar el sistema help desk.

H1: El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se incrementa al implantar el sistema help desk.

- **Tipo de prueba**

W de Wilcoxon para muestra pareadas

- **Regla de decisión**

Para un nivel de significancia $\alpha = 0,05$

Si Sig. < 0,05; entonces se rechaza Ho

Si Sig. > 0,05; entonces se acepta la Ho

Tabla 47

Prueba de W de Wilcoxon para pre calidad de servicio y post calidad de servicio

		Estadístico	p	
Pre Calidad de servicio	Post Calidad de servicio	W de Wilcoxon	6506	0,004

La tabla 47, evalúa la hipótesis general, si la implantación del sistema help desk ha incrementado la calidad del servicio. La prueba W de Wilcoxon para muestras pareadas muestra un estadístico de 6506 con un valor p de 0,004. Dado que este p es menor a 0,05, se rechaza la hipótesis nula (H0), indicando que la implantación del sistema help desk ha incrementado significativamente la calidad del servicio. En resumen, los análisis realizados evidencian una mejora positiva y significativa en la calidad del servicio tras la implantación del sistema help desk, respaldada por instrumentos fiables y datos robustos, a pesar de la no normalidad de las variables analizadas.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Pruebas de validación del modelo experimental

5.1.1. Fiabilidad del instrumento

Tabla 48

Análisis de fiabilidad del instrumento de pre y post para calidad de servicio

Instrumento	Alfa de Cronbach	N de elementos
Pre Calidad de servicio	0,858	14
Post Calidad de servicio	0,879	14

En la tabla 48, los valores obtenidos son 0,858 para el pretest y 0,879 para el posttest, ambos con 14 ítems. Un alfa de cronbach superior a 0,7 sugiere una buena consistencia interna, indicando que los cuestionarios son altamente fiables para evaluar la calidad del servicio antes y después de la implantación del sistema help desk. Esto es crucial, ya que asegura que las mediciones son consistentes y precisas, proporcionando una base sólida para las interpretaciones subsecuentes.

5.1.2. Prueba de normalidad de variables y dimensiones

Tabla 49

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov para las variables pre calidad de servicio y post Calidad de servicio

Variables/dimensiones	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Calidad de servicio	0,100	210	0,000
Capacidad de apoyo	0,166	210	0,000
Comportamiento	0,115	210	0,000
Tiempo de reacción	0,170	210	0,000
Disponibilidad	0,328	210	0,000
Oportunidad	0,318	210	0,000

Post Calidad de servicio	0,097	210	0,000
Capacidad de apoyo	0,197	210	0,000
Comportamiento	0,143	210	0,000
Tiempo de reacción	0,207	210	0,000
Disponibilidad	0,338	210	0,000
Oportunidad	0,357	210	0,000

La tabla 49, detalla la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov aplicada a las variables y dimensiones tanto antes como después de la implantación. Los resultados muestran valores de significancia (Sig.) de 0,000 para todas las variables y dimensiones analizadas, incluyendo la calidad del servicio pre y postimplantación, así como las dimensiones específicas como capacidad de apoyo, comportamiento, tiempo de reacción, disponibilidad y oportunidad. Un valor de significancia menor a 0,05 indica que los datos no siguen una distribución normal. Este hallazgo justifica el uso de pruebas no paramétricas para la comparación de las mediciones pre y post, ya que las pruebas paramétricas requieren la asunción de normalidad en los datos.

5.2. Contraste con trabajos de investigación similares

La implantación del sistema help desk en la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann ha demostrado ser una estrategia eficaz para mejorar la calidad del servicio, como se observó en estudios previos de contextos similares. Por ejemplo, Jaramillo et al. (2016) evidenciaron una mejora significativa en la satisfacción del usuario tras la automatización de la atención de incidencias en la Universidad Nacional de Loja, incrementando el nivel de satisfacción de un 1,29 a un 3,39.

Similarmente, en nuestra investigación, la calidad del servicio mejoró de manera significativa tras la implantación del sistema help desk, con un valor p menor a 0,001 según la prueba W de Wilcoxon, lo que indica un aumento notable en la calidad percibida por los usuarios.

Además, Rodríguez et al. (2018) destacaron la importancia del sistema help desk como un intermediario esencial entre el proveedor de TI y los usuarios finales en una

institución de educación superior, resultando en una satisfacción del usuario mejorada y un soporte tecnológico más eficiente.

Esto coincide con nuestros hallazgos, donde el valor p de 0,004 refuerza la hipótesis de que la implantación del help desk incrementó significativamente la calidad del servicio en nuestra unidad de TI.

Asimismo, investigaciones nacionales como la de Marcapura (2022) han mostrado que la gestión de incidencias mejora significativamente con la implementación de un sistema de help desk, reduciendo los tiempos de resolución y mejorando la eficiencia en la gestión de tickets

Este patrón de mejora se replica en nuestro estudio, donde la intervención del help desk ha tenido un impacto positivo confirmado por pruebas no paramétricas confiables, a pesar de la no normalidad de los datos.

En conclusión, la implantación de un sistema help desk en la USI ha sido efectiva en elevar la calidad del servicio, corroborando las tendencias observadas en estudios previos, tanto a nivel nacional como internacional. Esto subraya la relevancia de tales sistemas de gestión y soporte técnico, no solo en contextos educativos, sino potencialmente en otros ámbitos organizacionales que buscan mejorar sus servicios de TI.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos del análisis de la implantación del sistema help desk en la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann permiten extraer conclusiones significativas sobre la mejora en la calidad del servicio.

Primero. Se pudo determinar el nivel de la calidad de servicio previo a la implantación:

La prueba W de Wilcoxon para una muestra demostró que el nivel de calidad del servicio antes de la implantación del sistema help desk no era moderado, con un valor p de 1,00, mayor al umbral de 0,05. Esto sugiere que, inicialmente, la calidad del servicio no alcanzaba un nivel aceptable o moderado.

Segundo. Se pudo determinar el nivel de calidad de servicio posterior a la implantación:

Tras la implantación del sistema help desk, la prueba W de Wilcoxon para una muestra mostró un valor p menor a 0,001, lo que llevó al rechazo de la hipótesis nula y a la conclusión de que el nivel de calidad del servicio es alto después de la intervención. Este resultado indica una mejora significativa en la calidad del servicio proporcionado.

Tercero. Con respecto al objetivo general, se pudo determinar en qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio. La hipótesis general sobre el incremento de la calidad del servicio fue evaluada utilizando la prueba W de Wilcoxon para muestras pareadas. Con un valor p de 0,004, se rechazó la hipótesis nula, confirmando que la implantación del sistema help desk ha incrementado significativamente la calidad del servicio en la USI. De igual forma, se observó en las gráficas que las dimensiones de la variable estudiada mostraron una variación entre las opiniones del pretest y el postest. En la dimensión de capacidad de apoyo se registró un cambio positivo del 1,42%, mientras que la dimensión de comportamiento mostró un incremento del 1,43%. La dimensión de tiempo de reacción disminuyó un 2,38%, y la dimensión de tiempo de disponibilidad mostró un cambio menor, de 3,81%. Finalmente, la dimensión de oportunidad tuvo una variación positiva de 4,29%. Estos resultados sugieren avances en capacidad de apoyo, comportamiento y oportunidad, mientras que las demás dimensiones presentaron diferencias respecto a estas.

En síntesis, los resultados obtenidos permiten concluir que la implantación del sistema help desk ha tenido un impacto positivo significativo en la calidad del servicio de la USI de la UNJBG. Los instrumentos de medición utilizados fueron fiables, y a pesar de la no normalidad de los datos, las pruebas no paramétricas aplicadas confirmaron la efectividad de la intervención. Esto resalta la importancia de la implantación de sistemas de gestión y soporte técnico como el help desk para mejorar la calidad del servicio en organizaciones educativas y posiblemente en otros contextos similares.

RECOMENDACIONES

- Capacitación continua y desarrollo de habilidades blandas: Para asegurar que el personal de soporte técnico esté siempre preparado para ofrecer el mejor servicio posible, es crucial implementar programas de capacitación continua. Estos programas deben enfocarse tanto en el desarrollo de habilidades técnicas avanzadas como en habilidades blandas, tales como la comunicación efectiva, la empatía y la gestión de conflictos. Al proporcionar talleres y formación regular en estas áreas, se garantizará que el personal no solo sea capaz de resolver problemas técnicos con eficiencia, sino también de interactuar con los usuarios de manera profesional y respetuosa, mejorando así la percepción general del servicio.
- Optimización de procesos y automatización: La eficiencia en la resolución de incidencias puede mejorarse significativamente revisando y optimizando los procesos internos. Es recomendable priorizar las incidencias de manera efectiva para reducir los tiempos de respuesta. Además, la adopción de herramientas de automatización puede liberar tiempo del personal al encargarse de tareas repetitivas y de baja complejidad, permitiendo que los técnicos se concentren en problemas más complejos y críticos. Estas medidas no solo acelerarán la resolución de problemas, sino que también mejorarán la satisfacción del usuario al reducir los tiempos de espera.
- Estrategia de multicanalidad y disponibilidad: Para aumentar la accesibilidad del servicio de soporte, es esencial ofrecer múltiples canales de comunicación, como teléfono, correo electrónico y chat en línea. Asegurar la disponibilidad del soporte técnico a través de estos diversos canales permitirá a los usuarios elegir el método más conveniente para ellos, mejorando así la experiencia general del usuario. Además, considerar la ampliación de los horarios de soporte, especialmente durante periodos de alta demanda como exámenes o proyectos importantes, garantizará que siempre haya personal disponible para atender las solicitudes de manera oportuna.
- Monitoreo en tiempo real y evaluación periódica: Implementar un sistema de monitoreo en tiempo real puede ayudar a evaluar constantemente el desempeño en cuanto a tiempos de reacción y disponibilidad. Este sistema permitirá identificar rápidamente cualquier demora o problema en la atención de las solicitudes de soporte, facilitando ajustes inmediatos. Además, realizar evaluaciones periódicas del rendimiento del equipo de soporte permitirá establecer metas claras y medir el

desempeño contra estas metas, asegurando una mejora continua en la calidad del servicio ofrecido.

- Comunicación proactiva y análisis de tendencias: Establecer una estrategia de comunicación proactiva es fundamental para mejorar la satisfacción del usuario. Informar a los usuarios sobre problemas conocidos y soluciones disponibles antes de que ellos presenten solicitudes de soporte puede reducir significativamente el volumen de incidencias y mejorar la percepción del servicio. Asimismo, utilizar herramientas de análisis de datos para identificar tendencias y patrones en las solicitudes de soporte permitirá anticipar problemas recurrentes y preparar soluciones proactivas, mejorando la eficiencia y efectividad del servicio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuín Vences, N., & Vinader Segura, R. (2011). El desarrollo de la World Wide Web en España: Una aproximación teórica desde sus orígenes hasta su transformación en un medio semántico. *Razón y palabra* (75). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3689999&orden=304611&info=link>
- Aguirre, S. (2024). *Laravel. Curso Completo*. Bogotá, Colombia: Ra-ma.
- Alcívar Sánchez, J. A., & Zambrano Mora, G. A. (2022). *Propuesta de mejora para la gestión de incidentes en los servidores del Banco Solidario*. Repositorio Newman, Tacna, Perú. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12892/347>
- Arbildo Flores, J. P., & Quiroz Arista, J. D. (2017). *Implantación de aplicativo web basada en ITIL y mejoramiento de la gestión de mesa de ayuda en el gore loreto 2017*. Universidad Científica del Perú, Loreto, Perú. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.14503/1654>
- Axelos. (2020). *ITIL v4 Foundations*. TSO.
- Barbettini, N. (2018). *El pequeño libro de ASP.NET Core*.
- Brocca, J. C., & Casamiquela, R. (2005). Las licencias de software desde la perspectiva del usuario final. *Revista Pilquen* (7), 1-10. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=347532051012>
- Chavarry Castillo, A. M., & Gallardo Chicoma, J. (2017). *Influencia de un sistema de Help Desk en la gestión de incidencias de tecnologías de información, de la municipalidad distrital de Llacanora periodo - 2017 [Tesis de título profesional, Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo]*. Repositorio Institucional. Obtenido de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/554>
- Común Manrique, J., & Estrada Medina, P. (2017). *Desarrollo de un sistema de información basado en la metodología RUP para mejorar la gestión de incidencias del área de soporte técnico de la clínica San Pablo Sede - Surco -*

Lima [Tesis de Titulación, Universidad Autónoma del Perú]. Repositorio institucional. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.13067/430>

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/BF02310555>

De Hoyos Benítez, S. M. (2020). El método científico y la filosofía como herramienta para generar conocimiento. *Revista Filosofía UIS*, 19(1), 237. <https://doi.org/https://doi.org/10.18273/revfil.v19n1-2020010>

Duque Olivar, E. J. (2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. 15(25), 64-80. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81802505>

Francisco, J. (2012). Calidad en entornos virtuales de aprendizaje. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 15(29), 97-107.

Gallardo Pereyra, H. (2016). Calidad del servicio de la Mesa de ayuda (Help Desk) según los diferentes grupos de trabajadores del Congreso de la República, 2016. (Tesis de maestría). Universidad César Vallejo, Lima.

García Ferrando, M. Á., Doménech Prades, J., & Ibañez, J. A. (2021). *Introducción a la Investigación*. Pearson.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.

InvGate. (19 de agosto de 2014). *Invgate*. Obtenido de Invgate: <https://blog.invgate.com/es/funcionalidades-importantes-help-desk>

Jaramillo Castro, C. M., & Morocho Puchaicela, D. A. (2016). Sistema Help Desk, utilizando ITIL para la provisión del servicio en el departamento de mantenimiento y soporte técnico de la Universidad Nacional de Loja. *Revista Tecnológica - ESPOL*, 29(1), 15. <https://doi.org/10.37815/rte>

- Joyanes Aguilar, L. (2008). *Fundamentos de programación*. McGraw Hill España.
- Marcapura Campos, A. M. (2022). *Implementación de un sistema de mesa de ayuda para gestión de incidencias de la empresa RESEMIN, 2022 [Tesis de título profesional, Universidad Científica del Sur]*. Lima, Perú.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21142/tl.2023.2842>
- Marquéz Andrés, M. M. (2011). *Base de datos*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10234/24183>
- Martín Gómez, S. (2020). Aplicación de las metodologías ágiles al proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. *Revista d'Innovació Docent Iniversitaria*(12), 62-73.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1344/RIDU2020.12.7>
- Mozilla Corporation. (s.f.). Obtenido de https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common_questions/Web_mechanics/What_is_a_URL
- Pérez Rave, J., & Parra Mesa, C. (2007). Evaluación y análisis de la calidad de un servicio de apoyo desde la perspectiva del usuario: Primer paso a la confiabilidad. *Industrial Data*, 10(1), 70-79. <https://doi.org/10.15381>
- Quispe Huacani, E. A. (2022). *Impacto de un Chatbot en el proceso de atención de matrícula de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería en Informática y Sistemas de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann*.
- Ramírez Ramírez, M., Salgado Soto, M. d., Ramírez Moreno, H. B., Manrique Rojas, E., Osuna Millán, N. d., & Rosales Cisneros, R. F. (2018). Metodología SCRUM y desarrollo de Repositorio Digital. *Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de información*, 1062-1072.
- Rivera Reyes, S. (2019). *La calidad de servicio y la satisfacción de los clientes de la empresa Greenandes Ecuador*. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/12117>
- Rodríguez Gallardo, J. A., López de la Madrid, M. C., & Espinoza de los Monteros Cárdenas, A. (2018). Estudio sobre la implementación del software Help Desk en

una institución de educación superior. *Paakat*.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18381/Pk.a8n14.298>

Rojas Martínez, C., Niebles Nuñez, W., Pacheco Ruíz, C., & Hernández Palma, H. (2020). Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas. *Información Tecnológica*, 31(4), 220.
<https://doi.org/10.4067>

Romero Pazmiño, M., Macas Ruiz, E. M., & Lara Satan, R. D. (2018). Evaluación de la mesa de ayuda con COBIT 4.1 en PETROAMAZONAS EP Bloque 56. 39(41), 3.
Obtenido de
https://www.researchgate.net/publication/328315746_Evaluacion_de_la_Mesa_de_Ayuda_con_COBIT_41_en_PETROAMAZONAS_EP_Bloque_56

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software*. México: Pearson Education, Inc.
Obtenido de
https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25469w/ingdelsoftwarelibro9_compressed.pdf

ANEXOS

ANEXO 01

Matriz de consistencia Implantación del sistema help desk para mejorar la calidad de servicio de la unidad de informática y sistemas de información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente
¿En qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann?	Determinar en qué medida la implantación de un sistema help desk mejora la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.	El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann se incrementa al implementar el sistema help desk	Help Desk Funcionalidad Confiabilidad Usabilidad
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente
¿Cuál es el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk?	Determinar el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk.	El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann antes de la implantación del sistema help desk es moderada	Calidad de Servicio Capacidad de apoyo Comportamiento Tiempo de reacción Disponibilidad Oportunidad
¿Cuál es el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk?	Determinar el nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk.	El nivel de la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann después de la implantación del sistema help desk es alta.	

ANEXO 02
VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: BARRAZA VIZCARRA, HUGO MANUEL
- 1.2. Grado académico: MAESTRO EN CIENCIAS
- 1.3. Institución donde labora: UNJBG
- 1.4. Cargo que desempeña: DOCENTE ORDINARIO
- 1.5. Título de la investigación: **Implantación del sistema HELP DESK para mejorar la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023.**
- 1.6. Autor del instrumento: Bach. Diego Alexander Estrada Cruz

II. VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada					X
4. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
5. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
6. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
7. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADO DE LA VALIDACIÓN

- 3.1. Valoración total cuantitativa: 29
- 3.2. Observaciones:

- 3.3. Fecha de evaluación (d-m-a): 29/11/2023



Firmado digitalmente por:
 HUGO MANUEL BARRAZA VIZCARRA
 DNI-46053783 RUC-20147796134
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 29/11/2023 05:46:59-0500

Firma

DNI N°: 46053783

Teléfono: 952701632

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Condori Siles, Enrique Waldo
- 1.2. Grado académico: Ingeniero en Informática y Sistemas
- 1.3. Institución donde labora: U.N.J.B.G.
- 1.4. Cargo que desempeña: Docente
- 1.5. Título de la investigación: **Implantación del sistema HELP DESK para mejorar la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023.**
- 1.6. Autor del instrumento: Bach. Diego Alexander Estrada Cruz

II. VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Muy Malo	Mal	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
Sobre los ítems del instrumento						
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
4. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
5. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
6. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
7. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADO DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: _____

3.2. Observaciones:

3.3. Fecha de evaluación (d-m-a):

 _____ Firma
DNI N°: 71818758
Teléfono: 930794724

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y nombres del experto: Mollo Londeri Nelson Abraham Pablo
 1.2. Grado académico: Magister en Ciencias con Mención Ing. de Sistemas e Inf. - Doble - tac inf.
 1.3. Institución donde labora: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
 1.4. Cargo que desempeña: Especialista en Sistemas Informaticos
 1.5. Título de la investigación: **Implantación del sistema HELP DESK para mejorar la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023.**
 1.6. Autor del instrumento: Bach. Diego Alexander Estrada Cruz

II. VALIDACIÓN:

INDICADORES DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
Sobre los ítems del instrumento						
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión				X	
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables, medibles				X	
3. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada				X	
4. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría				X	
5. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable				X	
6. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados				X	
7. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento				X	
SUMATORIA PARCIAL						
SUMATORIA TOTAL						

III. RESULTADO DE LA VALIDACIÓN

3.1. Valoración total cuantitativa: 28

3.2. Observaciones:

3.3. Fecha de evaluación (d-m-a): 29/11/2023

 Firma
DNI N°: <u>43131454</u>
Teléfono: <u>9900971060</u>

ANEXO 3
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE SOPORTE TÉCNICO

Esta encuesta tiene la finalidad de obtener datos que nos permitan hacer una valoración de la satisfacción con el servicio de soporte técnico de la Unidad de Informática y Sistemas de Información. Será usted un elemento clave en la participación de un proyecto de investigación de la "Implantación del sistema HELP DESK para mejorar la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, 2023". Por lo cual se le pide su colaboración ya que usted al estar inmerso dentro de este proceso podrá dar una mejor respuesta ante estas interrogantes.

DATOS PERSONALES (marque solo una alternativa)					
P1. Cargo	1. Jefe	<input type="radio"/>	P2. Condición de trabajo	1. Nombrado	<input type="radio"/>
	2. Administrativo	<input type="radio"/>		2. Contratado (276, 1057)	<input type="radio"/>
	3. Docente	<input type="radio"/>		3. Locación de servicio	<input type="radio"/>
	4. Practicante	<input type="radio"/>		4. Modalidad formativa	<input type="radio"/>
P3. Grado máximo de estudio	1. Doctor	<input type="radio"/>	P4. Sexo	1. Masculino	<input type="radio"/>
	2. Magister	<input type="radio"/>		2. Femenino	<input type="radio"/>
	3. Titulado	<input type="radio"/>			
	4. Bachiller	<input type="radio"/>			
	5. Técnico	<input type="radio"/>			
	6. Secundaria	<input type="radio"/>			
	7. Primaria	<input type="radio"/>			
P5. Edad	_____ años				

P6. ¿Cuándo fue la última vez que te contactaste con la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI) de la UNJBG? (marque solo una alternativa)

1. No contacte
2. Menos de 3 meses
3. 3 a 6 meses
4. 6 a 12 meses
5. Más de 12 meses

P7. ¿Cómo contactaste con el soporte técnico de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI)? (marque solo una alternativa)

1. En persona
2. Por Teléfono
3. Por correo
4. Chat (WhatsApp)
5. Otro _____

P8. Motivos por el cual contacto al soporte técnico de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI) de la UNJBG (puede marcar más de una alternativa):

1. Impresora	1.1. <input type="checkbox"/> Atasco de papel	2. Mantenimiento de equipo	2.1. <input type="checkbox"/> Revisión de CPU (física y/o lógica)
	1.2. <input type="checkbox"/> Impresión en red/local		2.2. <input type="checkbox"/> Conexión de cables eléctricos
3. Instalación de programas	1.3. <input type="checkbox"/> Configuración de escaneo	4. Recuperación de Contraseñas	2.3. <input type="checkbox"/> Revisión de Monitor
	1.4. <input type="checkbox"/> Cambio de tóner/tinta		2.4. <input type="checkbox"/> Revisión de teclado y ratón
	1.5. <input type="checkbox"/> Otros _____		2.5. <input type="checkbox"/> Otros _____
	3.1. <input type="checkbox"/> Microsoft Office		4.1. <input type="checkbox"/> Correo institucional
	3.2. <input type="checkbox"/> Antivirus		4.2. <input type="checkbox"/> Aula virtual
	3.3. <input type="checkbox"/> Sistema operativo (Windows)		4.3. <input type="checkbox"/> Sistemas académicos
5. Conexión a internet	3.4. <input type="checkbox"/> SIGA	6. <input type="checkbox"/> Acceso a telefonía VoIP	4.4. <input type="checkbox"/> Otros _____
	3.5. <input type="checkbox"/> SIAF		
	3.6. <input type="checkbox"/> Otros _____		
7. Otros	5.1. <input type="checkbox"/> Acceso Inalámbrico (wifi)		
	5.2. <input type="checkbox"/> Conexión física (cable UTP)		
	5.3. <input type="checkbox"/> Otros _____		

P9. En promedio ¿cuánto tiempo tardaron en darle solución a su problema? (marque solo una alternativa):

1. Menos de 15 minutos
2. De 15 a 30 minutos
3. De 30 a 1 hora
4. De 1 a 2 horas
5. De 2 a 5 horas
6. De 5 a 8 horas
7. De 8 horas a más

P10. Basado en tu experiencia, por favor evalúa tu grado de satisfacción con el servicio de soporte de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI)

Ítems	5 Extremadame nte satisfecho	4 Muy satisfecho	3 Moderadame nte satisfecho	2 Poco satisfecho	1 No satisfecho
Calidad de consejos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidad de contactar con el soporte	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Problema resuelto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profesionalidad del representante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidez en contestar mi correo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rapidez en responder llamada telefónica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voluntad para ayudar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

P11. En promedio ¿Con qué frecuencia mensual te pones en contacto con el servicio de soporte de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI)? (escriba en número) _____

P12. Por favor, evalúa los siguientes enunciados según tu experiencia:

Ítems	5 Estoy muy de acuerdo	4 Estoy de acuerdo	3 Neutro	2 No estoy de acuerdo	1 Estoy muy en desacuerdo
Se vio que el representante fue un experto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El representante fue paciente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Se vio que le gustaba su trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El representante me escuchó atentamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El representante fue amable.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El representante fue comprensivo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El representante fue cortés.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

P13. Por favor, evalúa tu satisfacción general con el servicio de soporte de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI).

1. Muy contento
2. Contento
3. Ni contento, ni descontento
4. Descontento
5. Muy descontento

INSTRUCCIONES:

A continuación, encontrará proposiciones sobre aspectos relacionados con la calidad de servicio de la Unidad de Informática y Sistemas de Información (USI) desde la perspectiva del usuario. Cada una tiene cinco opciones para responder de acuerdo con lo que describa mejor su percepción del servicio brindado. Lea cuidadosamente cada proposición y marque con un aspa (X) sólo una alternativa, la que mejor refleje su punto de vista al respecto. Conteste todas las proposiciones. No hay respuestas buenas ni malas. La información será de total reserva.

Ítems	1 Totalmente en desacuerdo	2 En desacuerdo	3 Indiferente	4 De acuerdo	5 Totalmente de acuerdo
1. El personal demostró estar capacitado para solucionar el problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Me resolvieron todas las dudas que tenía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. La persona que me atendió terminó el trabajo rápidamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Me prestaron ayuda desde el principio hasta el fin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Me solucionaron el problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Me describieron el problema y la solución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Dejaron el servicio empezado y volvieron al rato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. La persona que me atendió no fue amable	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. La persona que me atendió perdió tiempo en actividades que no tenían que ver con el servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. La persona que me atendió prestó atención cuando le hablé	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Cuando solicité el servicio me atendieron antes de 24 horas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. Tuve que esperar mucho tiempo para que vinieran a atenderme	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Pude contactarme fácilmente con USI para solicitar el servicio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Me prestaron el servicio a una hora conveniente para mí	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ANEXO 4

MANUAL DE USUARIO DEL SISTEMA HELP DESK



UNJBG

Manual de Usuario
Rol Usuario Cliente

Sistema de Soporte

Tabla de contenido
Rol Usuario Cliente

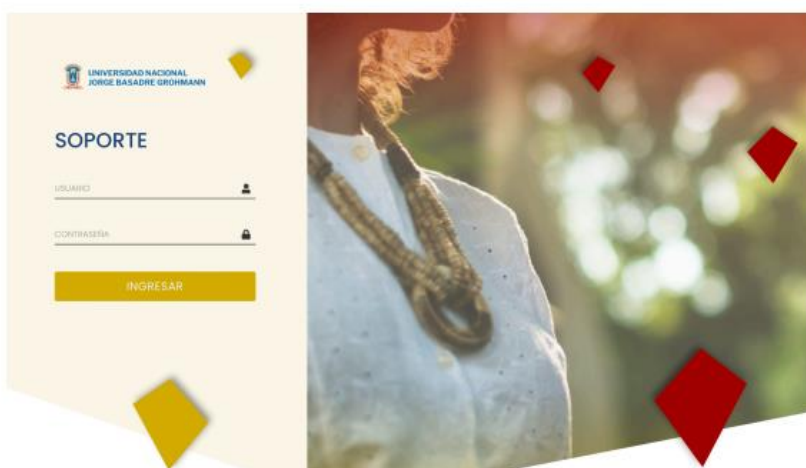
1. Ingreso al Sistema.....	3
2. Página Principal.....	3
3. Mis Solicitudes.....	4
3.1. Nueva Incidencia.....	5

Manual de Usuario de Soporte

Rol Usuario Cliente

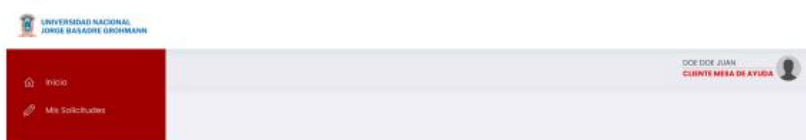
1. Ingreso al Sistema

Para poder ingresar al sistema de Soporte, los usuarios necesitan autenticarse con un usuario y contraseña. Una vez que el usuario se encuentre en la página de login, ingresará sus credenciales (*Usuario y contraseña*) y seleccionará el botón **"Ingresar"**. Luego de ello el sistema validará los datos y re-direccionará a la página principal.

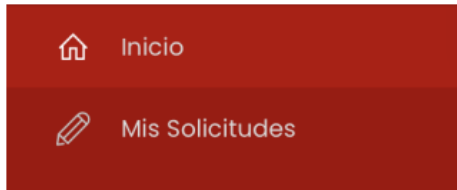


2. Página Principal

Una vez el usuario ingrese al sistema, se mostrarán las funciones que se le hayan asignado de acuerdo a su rol.



Menú Principal



3. Mis Solicitudes

En esta opción del menú se muestra el listado de mis solicitudes.

Mis Solicitudes

Buscar...

+ Nueva Incidencia

Mostrando 1 - 6 de 6 registros

Número	Área de Servicio	Categoría	Fec. Solicitud	Estado	Opciones
8	Servicio de cambio de memoria ram	Cambios de unidades	11/01/2024 9:17 AM	Resuelto	
7	Servicio de cambio de monitor	Cambios de unidades	04/08/2023 9:48 AM	En proceso	
6	Servicio cambio de unidad estado solido	Cambios de unidades	30/06/2023 12:36 PM	Resuelto	
5	Servicio Mantenimiento Preventivo	Mantenimientos P	16/02/2023 11:15 AM	Resuelto	
4	Servicio Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento P	16/02/2023 11:08 AM	Resuelto	
2	Servicio Mantenimiento Correctivo	Mantenimiento P	12/07/2022 12:46 AM	Denegado	

En la columna opciones al presionar el botón , se mostrará el detalle de la incidencia seleccionada.

Incidencia N° 8

Fec. Solicitud: 11/01/2024 9:17 AM **Área de Servicio:** Servicio de cambio de memoria ram **Categoría:** Cambios de unidades

Usuario Asignado: Mendez DOE Nicolas **Fec. Solución:** 11/01/2024 9:20 AM **Estado:** RESUELTO

Fec. Registro: 11/01/2024 9:38 AM
Se atenderá en la brevedad...

Fec. Registro: 11/01/2024 9:17 AM
Se requiere urgentemente

Archivo Adjunto

3.1. Nueva Incidencia

Para agregar una nueva incidencia se deberá presionar el botón **Nueva Incidencia**, luego aparecerá una ventana emergente en la cual se deberá llenar los campos correspondientes. Para finalizar con dicha acción se deberá seleccionar el botón **“Guardar”**.

Agregar Incidencia ×

Área de Servicio:^{*}

Seleccione el área de servicio ▼

Seleccione la categoría:^{*}

Seleccione la categoría ▼

Descripción:^{*}

B*I*U~~A~~13 ▼A▼☰☰☰▼

Archivo Adjunto

Seleccione un archivo Buscar

CancelarGuardar