



Universidad
Norbert Wiener

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN HEMOTERAPIA Y BANCO
DE SANGRE

Trabajo Académico

Uso de sistema informático y nivel de satisfacción de usuarios internos del
banco de sangre de un hospital Lima, 2025

Para optar el Título de
Especialista en Hemoterapia y Banco de Sangre

Presentado por:

Autor: Velasquez Cuba, Jonathan

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7593-5503>

Asesora: Mg. Merejildo Vera, Mercy Carolina

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3414-3301>

Lima – Perú

2026

	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022
		REVISIÓN: 01	

Yo, Jonathan Velásquez Cuba, egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico Profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica / ☒ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico "USO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL BANCO DE SANGRE DE UN HOSPITAL LIMA, 2025"

Asesorado por el docente: Mg. Mercy Carolina Merejildo Vera DNI 16704185 ORCID000-0003-3414-3301, tiene un índice de similitud de Diecisiete 17 % con código oid: 14912:535187531 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
Firma de autor
Jonathan Velásquez Cuba
DNI:42478093



.....
Firma
Mg. Mercy Carolina Merejildo Vera
DNI: 16704185

Lima, 02 de agosto del 2026

INDICE

I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	7
Problema general	7
Problemas específicos.....	7
1.3 Objetivos de la investigación	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos.....	8
1.4 Justificación de la investigación.....	9
Justificación teórica	9
Justificación metodológica	9
Justificación practica	10
1.5 Delimitaciones de la investigación.....	10
Temporal.....	10
Espacial.....	10
Poblacion o Unidad de analisis.....	11
II: MARCO TEÓRICO.....	11
2.1 Antecedentes	11
Internacionales.....	11
Nacionales	15

2.2	Bases teóricas	19
	Sistema informático	19
	Calidad de Sistema informático Software	22
	Disposiciones legales.....	22
	Uso del sistema informatico	24
	Satisfacción del usuario interno en el uso del sistema informático	29
2.3	Formulación de hipótesis	32
	Hipótesis general	32
	Hipótesis específicas.....	32
III: METODOLOGÍA.....		33
3.1	Método de la investigación	33
3.2	Enfoque de la investigación:	33
3.3	Tipo de investigación:	33
3.4	Diseño de la investigación:	34
3.5	Población, muestra y muestreo.....	35
	Población	35
	Muestra	35
	Criterios de selección.....	35
	Muestreo	36
3.6	Variables y operacionalización	36
	Definición conceptual y operacional de variables	37
	Operacionalización de variables	38

3.7	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	38
	Técnicas	38
	Descripción de instrumentos	39
	Validación.....	40
	Confiabilidad	40
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos	40
	Análisis de datos	41
3.9	Aspectos éticos.....	42
IV: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS		43
4.1.	Cronograma de actividades	43
4.2.	Presupuesto.....	44
V: REFERENCIAS.....		45
Anexo 1: Matriz de consistencia.....		53
Anexo 2: Instrumentos.....		54
Anexo 3: Validez del instrumento		56
Anexo 4: Formato de Consentimiento informado		64
Anexo 5: Informe del asesor de Turnitin		66

I. El Problema

Planteamiento del problema

La era de informatización acompañado del uso de herramientas digitales es cada vez más notoria y necesaria, en todos los ámbitos de nuestra sociedad. En el último foro de economía se planteó la cuarta ola de la revolución industrial en salud (1) , esto por el avance casi exponencial de la tecnología en la industria de la medicina, biotecnología, genética, así también el surgimiento de la aplicabilidad de la Inteligencia artificial en todos los niveles de atención en salud, convirtiendo así al paciente en el centro de los procesos de atención en salud, pudiendo el mismo acceder a su propia información clínica y resultados de exámenes realizados.

La OMS recomienda que cada país según su realidad y sus posibilidades, debería orientar esfuerzos en la incorporación e implementación del uso de herramientas digitales a razón de fortalecer y mejorar los sistemas de salud con una mejor calidad de atención a los usuarios de manera segura y oportuna, sin que esto implique alguna vulneración de la información o data generada de los usuarios de los servicios de salud.

Las tecnologías de la Información y la comunicación electrónica en un futuro serán consideradas la columna vertebral de la atención en salud, es una realidad que la demanda se viene incrementado anualmente y la oferta no avanza al mismo ritmo, lo cual generara en muchos casos una demanda insatisfecha. (2)

El ingreso de las tecnologías de la Información supone una serie de cambios a fin de mejorar la calidad de vida de la población en general, favoreciendo el desarrollo de herramientas digitales orientadas a resolver problemas a nivel preventivo, de diagnóstico,

tratamiento como el caso de las transfusiones y la investigación. (3) Generando un incremento en el registro de data informativa de importancia y relevancia científica-académica.

A nivel internacional, las diferentes organizaciones sanitarias, en particular los centros hospitalarios, están realizando grandes inversiones en proyectos de sistemas de información, los cuales para que tengan éxito en su implementación, uso y aplicabilidad en el sentido de utilidad, es fundamental tener en cuenta los factores que afectan la satisfacción del usuario al diseñarlos, desarrollarlos o adoptarlos.

En Países de la Unión europea se están ya tomando iniciativas y medidas ante estas necesidades que cada vez son más notorias, a través de la implementación de sistemas de información que permita integrar toda la información, para poder procesarla, analizarla e informarla, generando conocimientos para los países miembros, quienes a su vez tienen la oportunidad de adoptar planes y políticas para sus usuarios. (4)

No obstante, el hospitalcentrismo sigue vigente hoy en día, es conveniente evaluar nuevas opciones, todo apunta que las tecnologías de la información y el intercambio a través de la comunicación electrónica, ofreciendo mejoras en todos los ámbitos de desarrollo de las personas y los sistemas de salud no serán la excepción.

Muchos servicios de Banco de sangre a nivel nacional emplean diferentes sistemas informáticos como software de gestión para el registro de atención de donantes y pacientes, sin embargo, estos no son empleados en toda su magnitud, ya que estos softwares presentan varias herramientas que por falta de un personal idóneo o desconocimiento no llegan a ser implementados en los bancos de sangre, perdiendo oportunidades de mejora para brindar

una mejor atención a los donantes de sangre y atención de receptores de sangre para transfusión.

Sin embargo, aún sigue siendo un desafío que el 100% de bancos de sangre cuente con sistema informático o software, que le permita gestionar y almacenar toda la data analítica y trazabilidad de sus procesos de la cadena transfusional, ya que en muchos centros como los Bancos de sangre Tipo 1, aún siguen realizando registros manuales, lo cual dificulta que se realicen proyectos de interoperabilidad entre los diferentes bancos de sangre a fin de poder compartir información relevante y de interés para todos los bancos de sangre como el conocer postulantes a donación de sangre con algún marcador serológico reactivo lo cual lo difiere de manera permanente, todo esto en un marco de seguridad de la información, para no lesionar la confidencialidad de los usuarios que donan o reciben sangre.

En este contexto se han desarrollado diferentes entornos o sistemas informáticos de acuerdo a las necesidades de diferentes áreas, de manera específica los bancos de sangre, donde al recopilar, organizar y tabular información relevante, repercutirá en elevar los estándares de calidad, eficiencia en relación al intercambio de información que sume a mas investigaciones científicas, exponiendo los logros y avances de la informatización de procesos en el campo de la medicina gracias a la tecnología. (5)

Además, es importante también tener en cuenta la satisfacción del usuario interno que usa el sistema informático, lo cual es una clave para medir la eficacia de los sistemas de informáticos, por lo tanto, es importante evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios. (6)

En Perú, los bancos de sangre son responsables de todo el proceso de producción de hemocomponentes hasta su dispensación a los servicios solicitantes para ser transfundidos,

el MINSA a través del PRONAHEBAS ha establecido Lineamientos de política para mejorar el acceso a sangre segura y oportuna para todos los usuarios a nivel nacional. (7)

El Ministerio de Salud a través de la Dirección de Bancos de Sangre DIBAN, ha realizado esfuerzos en contar con un aplicativo Informático llamado “HEMORED”, que hoy se utiliza únicamente para la carga de información estadística de los bancos de sangre a nivel nacional y para registro del stock diario de hemocomponentes, sin embargo en países como Colombia ya tiene desarrollado todo un sistema de integración e interoperabilidad que incluye además de Banco de Sangre, los servicios de laboratorio clínico y salud pública. El sistema SIHEVI les permite recolectar información de manera rápida y segura y a su vez esta se encuentra disponible para todos los servicios adscritos al mismo (8) , sin dejar de lado los diferentes niveles de seguridad para el manejo y acceso a la información sensible de sus usuarios, esto ha permitido identificar y evitar el retorno de personas con algún marcador serológico reactivo o que hayan presentado alguna reacción adversa a la donación de manera severa, con lo cual son diferidos de manera permanente, contribuyendo así a la calidad y seguridad de los hemocomponentes obtenidos en los bancos de sangre. (8)

Hay una necesidad latente pocas veces entendida, por lo tanto, aun no resuelta, lo que genera en muchos casos insatisfacción, en conclusión, el usuario busca una atención no solo completa sino amplia en el sentido estricto de la palabra, que incluya satisfacer esas necesidades que solo la tecnología, la digitalización a través del uso de sistemas informáticos y softwares e incluso la inteligencia artificial podrán resolver, acortando tiempos de atención y respuesta, gestionando una mejor trazabilidad para identificar las probables causas de demora e insatisfacción, aumentando la seguridad de la información, acceso rápido y seguro a información en materia de salud, etc. (9)

La transformación digital e informatización generan un beneficio alto, no solo en la satisfacción de los donantes de sangre como usuarios externos sino también en los propios usuarios internos que estaría conformado por todo el personal de banco de sangre que trabaja realizando los procesos de atención a los donantes, así como la agilización del flujo de atención a los donantes de sangre de manera segura.

En los últimos 20 años se han ido desarrollando y mejorando los diseños e interfaces de los sistemas informáticos específicos para Bancos de Sangre, que ofrecen soluciones y herramientas informáticas para el registro, control, trazabilidad y supervisión de todos los procesos de la cadena transfusional; entre estos sistemas o software más utilizados en nuestro medio, podemos mencionar los siguientes; eDelphyn, B-bcore, Donalab y Hexabank, cabe mencionar que estos sistemas informáticos también son utilizados a nivel internacional, excepto Donalab de la empresa Sistemas Analíticos S.R.L. que solo es distribuido a nivel nacional en algunos bancos de sangre.

Entre sus características más resaltantes podemos mencionar la interoperabilidad con la Reniec, para una identificación segura tanto de donantes como receptores, proporcionan información como antecedentes o históricos de atenciones tanto en donantes como pacientes, permite realizar trazabilidad completa de las muestras y pruebas realizadas en pacientes, así como también los tamizajes realizados a donantes, tienen la capacidad de conectarse en red a través de interfaces con todos los equipos automatizados de los bancos de sangre, permitiendo así la transmisión de resultados desde los analizadores al software de banco de sangre en tiempo real.

En el banco de sangre, una parte de los usuarios externos que venían a donar sangre para sus familiares y amistades, manifestaban malestar por el tiempo prolongado que invertían

en el Banco de sangre, manifestaban que los formatos eran poco entendibles ni amigables, los cuales deben de llenar en muchos casos de manera auto aplicada antes de ser entrevistados, conllevando un alto riesgo de afectar la confidencialidad de la información de sus respuestas, por lo tanto también se vería afectada la seguridad de la sangre, por otro lado también el personal de banco de sangre, quienes son los usuarios directos del sistema informático y de la atención a los postulantes, se sentían no muy satisfechos, por cómo se desarrollaban los procesos, que estaban poco fluidos, por la demora de los usuarios externos en llenar los formatos entregados, generándole demora en su proceso de atención y quejas de parte de los postulantes y donantes. Anteriormente se le entregaba formatos preestablecidos impresos como la ficha de Selección del Postulante, el formato de Autoexclusión pre donación y el Consentimiento Informado del donante de sangre, los cuales el postulante iba rellorando hasta antes de ser entrevistado en uno de los ambientes destinados para este fin y a cargo de un Médico especialista o licenciado Tecnólogo Medico.

Esto generaba que los postulantes demorasen en rellenar la integridad de los formatos, fuera del banco de sangre, en muchas ocasiones con la ayuda de un tercero lo que implica un riesgo en la calidad de la información registrada en dichos documentos.

Esta situación genero aplicar una serie de mejoras importantes, a través de la optimización en el uso del sistema informático de banco de sangre, como fue implementar los formatos digitalizados en el software del sistema informático de banco de sangre, a fin de que los postulantes no llenen “solos” los formatos, sino más bien sean asesorados, acompañados en todo momento y entrevistados por el personal médico y/o tecnólogo médico especializado en banco de sangre, garantizándose así la confidencialidad de las respuestas

como también la protección a su intimidad debido a algunas preguntas sensibles como las relacionadas a la conducta sexual.

Así también, este proceso de mejora implica la gestión para la mejora del hardware y equipamiento con computadoras y todos sus accesorios, y sobretodo internet de manera ininterrumpida.

Es por esta razón que el objetivo planteado en este proyecto es establecer la relación que existe entre el uso de un Sistema informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima, lo cual servirá para aplicar o mejorar las estrategias en el Uso óptimo de los sistemas informáticos, maximizando su utilidad en mejorar la atención de donantes de sangre y la seguridad transfusional.

Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre el Uso de un Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?

¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?

¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?

¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?

Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Establecer la relación que existe entre el uso de un Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación teórica

Esta investigación será conveniente debido a que permitirá conocer la relación actual entre el uso de un Sistema Informático, a través de un software, para la gestión de la información de donantes y pacientes y el grado de satisfacción de los usuarios primarios como personal médico, licenciados en tecnología médica, técnicos de laboratorio y digitadoras. El uso adecuado y óptimo de la tecnología en la administración de los servicios de bancos de sangre es determinante para la obtención y transfusión de sangre segura, oportuna y de calidad. A su vez esta investigación demostrara como la tecnología a través del uso de un sistema informático podría influir en el nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital.

1.4.2 Justificación metodológica

Esta investigación contribuirá en determinar la relación entre el uso de un sistema informático y el nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre, ante la brecha y limitada cantidad de estudios existente en nuestro ámbito hospitalario nacional, específicamente de los bancos de sangre. En comparación con otros países vecinos. También proporcionará instrumentos que podrán ser aplicados en otros estudios.

1.4.3 Justificación practica

Es de gran beneficio para toda la población en general incluyendo a los principales usuarios de los sistemas informáticos quienes lo utilizan diariamente según sus funciones asignadas. También servirá como base para generar estrategias para la mejora en la atención de donantes y fortalecer la seguridad de la cadena transfusional en todas sus fases. Por lo tanto, esta investigación brindara soluciones al problema planteado, permitiendo a la jefatura del banco de sangre gestionar acciones para la implementación y utilización de Sistemas Informáticos adecuados, para obtener el máximo beneficio posible tanto para los usuarios internos que los emplean, donantes de sangre y pacientes.

Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal

Esta investigación se realizará en los meses de noviembre y diciembre 2025.

1.5.2 Espacial

La investigación se ejecutará en el Banco de Sangre del Hospital Dos de Mayo, ubicado en Parque de la Historia de la Medicina sin número, cercado de Lima.

1.5.3 Unidad de análisis

Está conformado por el personal médico, licenciados en tecnología médica, técnicos de laboratorio y digitadoras del Departamento de Banco de Sangre y Hemoterapia del Hospital Nacional Dos de Mayo, que utiliza el sistema informático B-bcore.

II. Marco teórico

Antecedentes

2.1.1 Antecedentes internacionales

Gutiérrez (10), realizó un estudio para conocer la experiencia del usuario interno al utilizar los sistemas de información en ambientes no simulados, en el cual se evaluó dos módulos web (tutorías y maestros) y uno de escritorio del sistema estratégico de gestión académica de la UACH. Permitiendo identificar puntos cruciales como la experiencia de interacción hombre-computadora, para finalmente considerarlos en la producción de sistemas informáticos. La investigación fue cuantitativa, de diseño no experimental, transversal, el modo fue de campo. Se aplicó como método a la encuesta a través de cuestionario en un entorno web como técnica, la muestra estuvo constituida por cada uno de los módulos a evaluar (las muestras fueron de 336 usuarios internos para el módulo de escritorio, 108 y 221 para los otros dos módulos). Se evaluaron 7 dimensiones, cuyos indicadores o atributos arrojaron resultados de alfa de crombach mayores de .50, excepto la dimensión efectividad del SEGA módulo de escritorio el cual fue de 0.468. Con respecto a la valoración de la experiencia de usuario para el módulo de escritorio fue del 81.77% (excelente), para el módulo de tutorías fue de 78.14% (bueno) y para el módulo de maestros fue de 81.07% (excelente). Los resultados obtenidos mostraron una valoración buena a excelente dentro de la experiencia de los usuarios, Concluyendo que los usuarios ven cubiertas sus expectativas con un nivel de satisfacción excelente.

Sánchez (11), realizó un estudio con el objetivo de generar una herramienta informática que pueda gestionar la información contenida y emitir informes. Se aplicó el método de modelación para la recreación simplificada de la realidad, sistémico y estructural para conocer la lógica de relación entre los elementos de una estructura, este estudio se realizó en el banco de sangre de Cienfuegos para modernizar su sistema informático actual que es el Galen. Finalmente se analizó el flujo y la metodología de los procesos para poder desarrollar y aplicar nuevas funcionalidades y mejoras al sistema, que le permitió a los usuarios internos agilizar sus tareas y procesos en lugar de mantener un registro manual tradicional, logrando así optimizar la gestión de la información de la mano con la mejora continua.

Kalankesh et al. (12) investigaron los factores asociados entre el uso de sistemas de información y la satisfacción de quienes lo utilizan. Se realizó búsqueda de artículos relacionados a través de palabras clave como sistemas de información. Se obtuvo como resultado, como estos factores identificados, influyen en la satisfacción del usuario que usan los sistemas de información, siendo clasificados en siete dimensiones. Los resultados mostraron que las dimensiones mostraron una relación estadística significativa con respecto a la adopción de la historia clínica electrónica. En el 65.9% de la información recolectada reconoce la facilidad de uso como un atributo importante de los sistemas informáticos, un 45.5% indicó que es importante la capacitación como parte de la calidad de servicio de los modelos encontrados, el 25% reconoce el impacto del uso de los sistemas de información en el desempeño, solo un 18.2% está asociado a satisfacción y expectativas de los mismos.

Entre otros atributos también reconocidos, está la participación como una cultura de los usuarios en el uso de los sistemas informáticos en 22,7 % y su relevancia en proporcionar información para la toma de decisiones de la alta dirección fue de 22,7 %, atributos importantes para la satisfacción del usuario. Por lo tanto, si se gestionan adecuadamente estas dimensiones, aumentará la probabilidad que el usuario alcance una mayor satisfacción o de lo contrario, se generará insatisfacción.

Garcés (13), realizó un estudio para diseñar un instrumento para medir la satisfacción en base al Modelo DM para usuarios que utilizan el sistema informático SIS-MAULE. La muestra estuvo conformada por 302 profesionales de diferentes centros de atención primaria. El estudio considero un componente cualitativo para la validez de contenido, y un componente cuantitativo para valorar las propiedades psicométricas del cuestionario para determinar la fiabilidad y validez de constructo. Como resultado se obtuvo un instrumento con 24 ítems para medir el grado de satisfacción de quienes usan los sistemas informáticos, con una consistencia interna por medio del alfa de Cronbach mayor a 0,800 en 5 de sus 6 dimensiones evaluadas, siendo calificado como bueno, con respecto al restante el alfa de crombach fue de 0.700 siendo calificado como aceptable. En conclusión, se diseñó un cuestionario de satisfacción usuaria para RCE de acuerdo al Modelo DM, con buen nivel de consistencia interna y validez de constructo.

Jawaher et al (14), investigaron los factores asociados al uso de la EHR por los médicos e identificar los factores que tienen relación directa con la satisfacción de los médicos en los hospitales públicos de Kuwait. La muestra estuvo conformada por 295 médicos encuestados, el muestreo fue por conveniencia. El estudio fue transversal y utilizo métodos de investigación cuantitativos. Los resultados mostraron que las variables

propuestas tienen una relación estadísticamente significativa con el estado de adopción de EHR por parte de los médicos, la variable controlada de género controlada de género presento un valor de $\beta = -.197$ y un P de .02, calidad de la capacitación presento un valor de $\beta=.068$ y un P de .005, la percepción de barreras presento un valor de $\beta=-.107$ y P=.04 y el impacto en el médico un valor de $\beta=.521$ y $P<.001$, concluyendo que existe una relación significativa con el grado de adopción de la historia electrónica por parte de los usuarios médicos. De la misma forma pueden ser considerados predictores significativos del grado de satisfacción del médico con el sistema EHR. Se concluyó que este estudio permitió obtener importantes implicaciones prácticas y de gestión para la creación de un entorno inductivo para la aceptación de los sistemas EHR en el sistema sanitario de Kuwait.

Ordoñez (15), realizo un estudio para determinar el nivel de calidad del software empleado para la gestión de historias clínicas facilita a los usuarios directos la realización de sus tareas de rutina de trabajo. Se empleó una encuesta de satisfacción bajo criterios de calidad del software o sistema informático bajo el enfoque de ISO, la muestra estuvo constituida por usuarios internos de dos hospitales públicos y de una institución privada en la Ciudad de Quito. Los resultados mostraron que el hospital privado presenta un muy alto nivel de satisfacción y en las entidades públicas del estado se obtuvo solo un nivel alto de satisfacción de parte de los usuarios internos. Se concluye que la percepción en relación a la calidad del sistema o software evaluado es común entre todos los usuarios internos encuestados.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Vitteri (6), investigó bajo los criterios de usabilidad de una App (aplicativo) móvil influye en la satisfacción de los usuarios externos atendidos en un centro médico seleccionado. El estudio fue cuantitativo, cuasi experimental, en 100 pacientes atendidos en un centro de salud. Se recolectó la información a través de cuestionarios CSUQ y SERVQUAL, entre las dimensiones evaluadas se consideró la usabilidad y la satisfacción de parte de los usuarios. En relación a los usuarios atendidos a través del uso de la App, para la obtención de citas, el nivel de satisfacción aumento de 61 % a 90 %. Las dimensiones de usabilidad y calidad, calidad de sistema y calidad de la interfaz, fueron valorados como bueno en un 71%, 85% y 70%, respectivamente. Al análisis con nivel de confianza del 99% se obtuvo un valor de significancia de 0,00 que es menor de 0,01, por lo que se rechazó la hipótesis nula (no hay diferencias significativas). Por lo tanto, existe entre las variables una relación positiva y significativa. Concluyendo que el uso de la App móvil mejoro el nivel de satisfacción de los usuarios.

De la cruz et al (16), evaluaron el uso de la aplicación Dengue ONQOY en la atención de usuarios con dengue en zonas rurales y alejadas, de Perú. El estudio fue cualitativo integrado por entrevistas a 8 expertos en el tema de la enfermedad del dengue, los datos fueron codificados a través de Atlas, un sistema informático. Los resultados demostraron que la aplicación es percibida como valiosa e importante para los usuarios médicos, quienes destacaron su practicidad y facilidad de uso, pese a la limitada conectividad en algunas zonas. En relación a la dimensión usabilidad informativa, indicaron que la aplicación tiene información útil y relevante, aplicable en el primer

nivel de atención, por personal médico que realiza SERUMS quienes no necesariamente tienen la experiencia requerida atendiendo casos de enfermedades en zonas endémicas. Como consecuencia, al utilizar esta herramienta digital se podría atender a los pacientes de manera pronta y oportuna, evitando que su cuadro clínico progrese a un estado más grave antes de llegar a los hospitales, reduciendo así la mortalidad. En relación a la dimensión usabilidad del diseño, la aplicación en estudio es práctica por su facilidad de uso, lo cual resulta atractivo para los usuarios médicos, no obstante, la conectividad a internet sigue siendo una limitación en algunas zonas del país. También recomendaron agregar un ítem de diagnósticos diferenciales, porque existen otras enfermedades con sintomatología similar, siendo necesario poder determinar la enfermedad y poder brindar el tratamiento correspondiente. También agregaron que se debe de incluir bibliografía actualizada y guías. Se concluye que la plataforma móvil Dengue ONQOY en sus diferentes alternativas de uso, ofrece un rendimiento satisfactorio para los usuarios médicos.

Hernández (17), investigó la relación que existe entre el uso de una aplicación informática y el grado de satisfacción que genera entre los usuarios que lo emplean. La investigación de corte básico, cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal. La muestra incluía 80 trabajadores del centro de salud de Comas, mediante cuestionarios validados. Entre los resultados se determinó que un 68.8% de los usuarios se encuentra poco satisfecho y con respecto al uso del aplicativo puesto en estudio, un 60% le dan una valoración de “regular”. Se comprobó la hipótesis general con un Rho de Spearman 0,848 y “p” =0.000, demostrándose que existe una correlación positiva y alta entre las variables estudiadas, de la misma forma se comprobaron las hipótesis específicas (Rho

de Spearman 0,710, 0.864 y 0.779 con un valor “p” de 0.000), estableciéndose también una correlación positiva y alta entre las dimensiones del uso del aplicativo informático y la satisfacción del usuario interno. Sin embargo, se concluye que el personal usuario interno siente poca satisfacción al utilizar el aplicativo informático en estudio.

Fabián (18), realizó un estudio para determinar si entre la usabilidad del sistema de teleconsulta y el nivel de satisfacción de los trabajadores de la seguridad social quienes son los que utilizan la plataforma de teleconsulta, existe alguna relación. La muestra estuvo conformada por 1000 operadores que utilizan la plataforma de teleconsulta. El estudio fue no experimental, transversal y correlacional. Se empleó una encuesta, a través de instrumentos adaptados para la investigación. Los resultados obtenidos demostraron que las 6 dimensiones de la variable usabilidad (rho de spearman de 0.702, 0.770, 0.772, 0.788, 0.747 y 0.809 con un valor de “p” =0.000 que es menor de 0.005) tienen una correlación directa y alta con la variable satisfacción. Se concluyó que existe una correlación directa entre las variables estudiadas, con un resultado Rho de Spearman de 0.856 y $p=0.000$. Pese a que también las dimensiones de la variable usabilidad mostraron una correlación directa y alta, el 55% de los usuarios manifestaron estar pocos satisfechos.

Figueroa (19), realizó un estudio para determinar como el uso de las tecnologías de la información o TICs se relacionan con la satisfacción del usuario interno y externo en consultorios dentales. La muestra estaba formada por 125 trabajadores que utilizan las TICs en los consultorios y por 300 usuarios que recibieron una atención dental. La investigación fue descriptiva, correlacional causal, con un enfoque cuantitativo. Se obtuvo que el 66.4% de usuarios internos calificó como buena su apreciación de las

TIC, de manera similar el 65% de usuarios externos calificaron como buena, prevaleciendo entonces el nivel bueno. Con respecto al nivel de satisfacción se obtuvo 82.4% en los usuarios internos y 71% en los usuarios externos. Al análisis los valores de “p” fueron menores a 0.05, por lo tanto, los valores obtenidos de las dos variables y sus dimensiones no presentan una distribución normal. Por lo cual se verificó las hipótesis con el coeficiente de correlación de Spearman, cuyo resultado fue de 0.696, demostrándose que la relación es directa entre las variables; es decir, a mayor valoración de las TICs, mayor es el nivel de satisfacción. Se concluyó que emplear estas tecnologías como estrategias generan un impacto significativo en la satisfacción de los usuarios que utilizan estas tecnologías y los clientes que reciben un servicio de atención dental.

Vela (54) realizó un estudio con el objetivo de proponer un entorno web para bancos de sangre, a razón de que no se cuenta con información relevante o estadística en alguna plataforma tecnológica que permita la toma de decisiones. El Software objeto de estudio consta de 2 módulos: uno para registro de los postulantes a donación de sangre, pruebas de laboratorio y Donantes; el segundo con opciones predefinidas para indicadores de control para evaluar en términos estadísticos la producción del banco de sangre. Se realizó una encuesta previa y posterior, por tratarse de una investigación aplicada y diseño pre experimental. La población estuvo conformada por 20 trabajadores del banco de sangre. Entre los resultados se obtuvo que el 45% de los usuarios internos califican como alto el uso del sistema informático y el uso de la base de datos para registrar postulantes y donantes, además el 25% califica como alto el uso de información del sistema informático en su rutina diaria de trabajo. Se concluyó que

el sistema de gestión estudiado genera una influencia positiva en el manejo del banco de sangre, con una estadística descriptiva e inferencial adecuada y un nivel de confianza del 95%.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Sistema Informático

El uso de las tecnologías sobre todo la informática ha conllevado a la mejora de la atención de usuarios internos directos y externos en diferentes ámbitos de nuestra vida y quehacer diario, desde el uso de aplicaciones en los móviles hasta su uso directo en medicina para prevención, diagnóstico y tratamiento.

Para efectos de estudio se ha tomado la aplicación del uso de un sistema informático para la gestión y digitalización de la información de atenciones de postulantes, donaciones, análisis de pruebas de tamizaje y transfusiones por parte del banco de sangre, generando mayor fluidez en la atención de los usuarios, por ende, esto repercute en satisfacción tanto de usuarios internos como externos.

El sistema informático o comúnmente denominado software de gestión del banco de sangre está diseñado para optimizar el flujo de trabajo desde la recepción de los postulantes hasta la obtención de hemocomponentes que finalmente serán transfundidos a los pacientes.

Para lograr esto el sistema informático debe de cumplir estándares que le permitan garantizar la calidad y seguridad de los hemocomponentes que se transfunden.

Entre especificaciones podemos mencionar el registro digital y registro de datos personales de donante y paciente y los relacionados con el procesamiento de la sangre, pruebas de compatibilidad sanguínea, identificación válida del paciente y trazabilidad de procesos. En conclusión, los sistemas informáticos es una plataforma que sirve para manejar, gestionar y monitorear la data generada del procesamiento de la sangre obtenida de donantes y transfundida a un receptor. (20)

Los elementos básicos de un sistema informático son el hardware, constituido por todos los elementos físicos o tangibles, el software que viene a ser la parte lógica intangible y finalmente el personal informático, desarrollador (21) o los usuarios que la emplean, permitiéndoles evitar errores, generar información como conocimiento para tomar decisiones de manera eficaz. (22)

Según lo manifestado por Chacón J. la integración de hardware y software, y el procesar información de manera bidireccional, se le conoce como sistema informático. El resultado de ello, debe ser accesible para el sistema y debe encontrarse en un lenguaje sencillo de cara al usuario. (23)

Según NTP-ISO/IEC12207-2006 define sistema informático como un conjunto de elementos que interactúan como el hardware y software, además del personal e instalaciones que satisfacen una necesidad u objetivo. (24)

Entre las características más resaltantes podemos mencionar: (25,26,27,28)

- Integral, debe de ocupar todos los procesos que realiza el banco de sangre en su extensión, como todos o la mayoría de procesos de la cadena transfusional, incluyendo en algunos casos hasta la hemovigilancia.

- Flexible: debe permitir que los diferentes analizadores automáticos del banco de sangre se puedan interconectar al sistema informático, así como también permitir la interoperabilidad con el sistema informático Hospitalario, a fin de gestionar mejor la información.
- Sencillo: debe de ser amigable e intuitivo, de fácil manejo para quien lo utilice. Visualmente atractivo a los usuarios y que les permita realizar de manera fácil su trabajo.
- Seguro: empleo de contraseñas y que permita delimitar acceso según niveles de usuarios. Toda sesión debe de ser registrada y almacenada.
- Trazabilidad: secuencia de actividades que permiten seguir el proceso de transformación de un producto o proceso en cada una de sus fases desde el principio, como es la recepción de postulantes a donación de sangre hasta su transfusión a un paciente o receptor.
- Reportes y estadísticas: debe de permitir exportar información requerida por usuario según sus necesidades internas y o solicitadas a nivel externo como por ejemplo del Ministerio de Salud.

Entre sus atributos principales se pueden considerar los siguientes:

- Gestionar perfiles de usuarios: Administrador, Supervisor, tecnólogo médico, medico asistente, enfermera, técnico de laboratorio, secretaria, digitador, etc.
- Producción de unidades de sangre y fraccionamiento en hemocomponentes o alícuotas. Indica la fecha y hora de producción y vencimiento.
- Gestionar análisis de pruebas realizadas: pruebas de tamizaje serológico, hemograma completo, pruebas inmunohematológicas, control de calidad, etc.

Permitir la revisión, verificación y validación de resultados por parte de los usuarios según su nivel de acción.

- Proceso de atención a la solicitud transfusional: atenciones de rutina, urgente, muy urgente sin pruebas cruzadas, registro de resultados y metodología de pruebas cruzadas y registro de presentación de reacciones adversas a la transfusión.
- Registro de receptores o pacientes.
- Emisión de estadísticas e informes requeridos según necesidad propia de la institución y para Cumplimiento normativo del Ministerio de Salud. (27,28,29)

2.2.2 Calidad de Sistema informático - Software

El término calidad de sistema informático software se refiere al grado de desempeño en sus diferentes funcionalidades para su uso previsto, estas funcionalidades o atributos permite al usuario interno contar con un sistema adecuado, confiable, generando un mayor grado de satisfacción ante su uso previsto para el cual fue desarrollado.

El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, define calidad de software como "el grado en el que un sistema informático o plataforma, cumple los requerimientos y necesidades del cliente o usuario interno", mostrando énfasis orientado a la satisfacción del usuario o cliente que lo emplea.

2.2.3 Disposiciones legales

Para USA (Estados Unidos de América), el sistema informático o software de banco de sangre está considerado como un dispositivo médico según la FDA (Food and Drug Administration), señalado en el código de regulación federal 21CFR 211.68. (30)

En Colombia, en el Manual de Normas Técnicas de 1996 en su capítulo 10.2, en relación al régimen de información de los bancos de sangre, indica dar énfasis a la sistematización, disponiendo de equipamiento y programas que se ajusten a sus necesidades. (31).

Los sistemas de gestión en banco de sangre pueden ser parte integrante del Sistema Informático Hospitalario (HIS, siglas en inglés) o pueden ser independientes, comunicándose de manera bidireccional a través de interfaces, manteniendo en todo momento la trazabilidad de los procesos que garanticen la seguridad transfusional.

En Perú, existen Bancos de Sangre de tipo I, II y III (Hemocentro), responsables según su alcance otorgado por la DIGDOT (Dirección General de Donaciones, trasplantes y Banco de Sangre) (32) de mantener un suministro estratégico de sangre, lo que implica llevar a cabo acciones para la obtención de manera segura y sostenible de donaciones de sangre. La DIBAN (Dirección de Banco de Sangre y Hemoterapia), incluye en sus lineamientos de Política como parte integrante de las atribuciones del PRONAHEBAS Minsa (Ministerio de Salud), establecer y mantener un sistema informático que permita la operatividad del mismo. (27). No obstante, actualmente existe solo un aplicativo en línea denominado “Hemored”, cuyo principal uso es para el registro de los stocks diarios de hemocomponentes y para realizar el registro de la estadística mensual de producción y de transfusiones de todos los bancos de sangre.

El uso de los sistemas informáticos con los registros de todas las pruebas realizadas a los donantes y receptores, como son el hemograma completo, tamizaje inmunoserológico y el estudio inmunohematológico, que permite seleccionar la sangre para transfusiones más seguras, también permite llevar el registro de pacientes que han

generado anticuerpos irregulares identificados, permitiendo al usuario interno de banco de sangre (tecnólogo médico) preparar los Hemocomponentes adecuados y compatibles, evitando cualquier posible reacción adversa a la transfusión.

Los autores Vaquier y Caldanni concluyeron que el sistema informático es una herramienta sumamente importante para atribuir seguridad a los procesos de banco de sangre. Ellos señalan que, antes de su uso en la rutina diaria, debe ser evaluada y configurada de acuerdo con estándares que garanticen la transmisión correcta de datos de todas las plataformas interconectadas, para evitar dar una falsa seguridad en su uso (33).

Todo software de un sistema informático debe de garantizar principalmente la seguridad, demostrando así que cumplen los estándares de calidad y las necesidades para el cual fueron concebidos, por lo tanto, el criterio de calidad, se refiere al grado de desempeño de los atributos principales del sistema informático, ya que es imprescindible que el software del sistema informático los cumpla según su uso previsto. (34)

Amasaki et al. (35) afirman que un software con calidad reduce costos de mantenimiento y satisface las expectativas de los usuarios. Existe un amplio rango de atributos de calidad potenciales a considerar durante el proceso de planeación de la calidad. (34)

2.2.4 Uso del sistema Informático

En el Departamento de banco de sangre y hemoterapia se usa el sistema informático Bbcore desde el año 2015, es de propiedad de la empresa Labcoresoft, con sede central

en Colombia, bajo la modalidad de cesión en uso a través del proveedor de reactivos para realización de pruebas de tamizajes en donantes de sangre.

Este sistema contiene tres módulos importantes para la donación, Banco y Receptores los cuales permiten gestionar todas las tareas, registros, verificaciones, validaciones, reportes e informes según sea necesario. Además, cuenta con aplicativos para realizar procesos de “trazabilidad” en cada una de las áreas de proceso del banco de sangre para efectos de supervisión y/o auditoria, como también un aplicativo para la consulta de uso de hemocomponentes de los pacientes y el registro de sus donantes. Permite realizar todos los reportes e informes estadísticos solicitados de parte del ente rector que es la DIBAN o PRONAHEBAS. El uso y operatividad del sistema informático Bbcore es continuo y transversal al macroproceso de atención de donantes de sangre, desde su recepción y registro hasta la validación y almacenamiento de hemocomponentes y al macroproceso de atención a solicitudes transfusionales que abarcan desde la recepción y registro de las mismas hasta la entrega de los hemocomponentes a las diferentes salas del hospital Nacional Dos de Mayo.

El sistema informático considerado en la investigación es el Bbcore, el cual se encarga de la gestión de la información, admisión, estudio, análisis, transferencia de datos e informes estadísticos, entre las funcionalidades más importantes podemos mencionar las siguientes:

- Registro y carga de postulantes y donantes de sangre, ya sea por registro histórico, Numero de documento, apellidos y nombres o a través de aplicación Reniec, permitiendo también el ingreso de nuevos donantes.

- Permite registro de diferentes datos de información personal, así como datos demográficos y otros de los postulantes y donantes.
- Informatización de las fichas de selección de postulantes, consentimiento informado, según la normativa nacional vigente para bancos de sangre, y autoexclusión pre y post donación.
- Registro del examen físico completo y entrevista clínica de donantes.
- Permite la interoperabilidad e interconexión con todos los equipos automatizados del banco de sangre, como son:
- El equipo automatizado para procesamiento de hemograma completo, procesa todas las muestras de los candidatos a donación de sangre, obtenidos los resultados, estos se validan por el tecnólogo médico, en el equipo hematológico y en automático todos los resultados se transmiten a través de una interfaz al sistema informático Bbcore, sobre el cual el entrevistador los visualiza y revisa nuevamente para decidir si el candidato continua o termina el proceso.
- El equipo automatizado para procesamiento de tamizaje inmunoserológico, procesa todas las muestras de los candidatos a donación de sangre que fueron aptos en la entrevista clínica, obtenidos los resultados, estos se validan en el equipo inmunoserológico por el tecnólogo médico y en automático todos los resultados se transmiten a través de una interfaz al sistema informático Bbcore, sobre el cual se realiza una segunda validación calificando al candidato como apto o no apto.
- El equipo automatizado para procesamiento de pruebas de inmunohematología especial, procesa todas las muestras de los donantes de sangre aptos, entre los

resultados obtenidos se verifica el grupo sanguíneo por segunda vez pero con otra metodología que es aglutinación en columna con gel, permitiendo la comparación del primer resultado de grupo sanguíneo obtenido en la prueba en placa con el segundo resultado obtenido del automatizado, si no hay discrepancia en la determinación de grupo sanguíneo se valida el grupo sanguíneo por el tecnólogo médico. Posteriormente todos los hemocomponentes serán identificados y rotulados con sus etiquetas respectivas donde aparecen todos los resultados de las pruebas realizadas, según requerimiento de la norma.

- Todos los equipos homogeneizadores o hemobasculas para la extracción de la sangre total de los donantes también están interconectados a una aplicación para monitorizar el tiempo, volumen y usuario responsable.
- Los equipos para el fraccionamiento de la sangre total en sus diferentes componentes, también se encuentran interconectados al sistema informático para verificar los volúmenes de hemocomponentes producidos, así también para eliminar aquellos que no pasen el control de calidad.
- En todos los procesos de atención al donante, permite la trazabilidad a través de la aplicación Trackin bbcore, el recorrido de las muestras de los donantes, de las unidades obtenidas y su disposición final.
- Posee una aplicación interna para el registro de los números de sello de calidad, los cuales garantizan la seguridad y calidad de las unidades producidas.
- Permite establecer diferentes puntos de control para la verificación y validación final para la liberación de unidades.

- Permite la revisión en conjunto de todas las pruebas realizadas a los donantes, configurada para emitir señales de alerta ante cualquier resultado discrepante o fuera de lo esperado.
- Permite el uso de códigos de barras, evitando la digitación manual de códigos de identificación de las unidades y muestras.
- Permite conocer con exactitud el consumo de cada uno de los receptores por servicio, durante el periodo que dure su internamiento o atención.
- Permite la generación de registro de donantes para colecta productiva por aféresis.
- Generación de diferentes status de usuarios, según las funciones asignadas. Permite admitir o denegar atribuciones según sea el perfil.
- Permite la generación de reportes de resultados, estadísticas, informes, consolidados según periodo de tiempo solicitados. Diariamente se imprimen los reportes de donantes aptos, postulante diferidos y listados de hemocomponentes producidos con su sello de calidad respectivo, clasificados en paquete globular, plasma y plaquetas, para efectos de revisión, validación, firma y sello correspondiente de coordinador y jefatura de banco de sangre.
- Permite el control de las ediciones de información y registro de acuerdo al tipo de usuario o perfil, con la finalidad de aplicar medidas preventivas o correctivas.

Dimensión usabilidad se refiere a la medida en que un sistema informático puede ser entendido, utilizado, aplicado a procesos o flujos de trabajo y a la vez llamativo al usuario que lo emplea, bajo condiciones específicas de uso, resultando este uso

atractivo (ISO 9126) (36). Facilidad con el que los usuarios pueden emplear una o varias herramientas de un sistema informático creado para alcanzar y cumplir los fines y objetivos planteados o previstos. (37)

Nielsen decía que la usabilidad es la caracteriza por la cual un producto o lo que haga sus veces logra ser “usado” para cumplir con tareas específicas y alcanzar resultados comunes dentro de un entorno. (38) Adicionalmente, según Hassan y Ortega la definen como: la disciplina que estudiaría el diseño de los aplicativos webs a fin que el uso sea amigable, fácil y cómodo. (39)

Dimensión Facilidad de Uso: presentación de un formato entendible y amigable para el uso de parte del usuario interno. (39)

Dimensión Facilidad de aprendizaje: hace referencia a que un sistema debe ser fácil de aprender para los usuarios cuando están por primera vez frente al diseño del sistema (39).

Dimensión Satisfacción: Sensación de agrado al utilizar un producto o servicio. Cuan agradable es usar el sistema o la pantalla por el usuario.

2.2.5 Satisfacción del usuario interno en el uso del sistema informático

Todo lo relacionado a una actitud positiva o un sentimiento de confortabilidad al emplear un sistema informático o aplicación.

Se deben de considerar diferentes aspectos en la interacción productos o servicios con el usuario, para efectos de este estudio, se ha considerado como usuario primario a toda aquella persona que utiliza el sistema informático para el desarrollo de su trabajo en el Departamento de Banco de sangre y Hemoterapia, de acuerdo a sus competencias. Por lo tanto, el requisito más importante es en qué medida la experiencia de uso o

utilización del sistema informático satisface las necesidades de cada uno de los usuarios primarios de banco de sangre, sin inconvenientes o interferencias que dificulten su uso o generen discomfort, sino más bien sientan placer y confianza al usar el sistema informático para simplificar y optimizar sus tareas con seguridad.

Según Kotler y Armstrong (40), la satisfacción del personal hace referencia a al sentimiento de placer o lo contrario luego de comparar la experiencia al usar un producto en contraste con las expectativas previstas que se tenían del mismo. Si el resultado es negativo, estamos ante una situación de insatisfacción de parte de los usuarios.

Es fundamental reconocer lo que necesitan los usuarios y consumidores. No obstante, no es tarea sencilla determinarlo, debido a que los usuarios pueden dar más importancia a ciertos atributos o características del servicio o producto utilizado, más aún cuando estos atributos no son del todo conocidos por el usuario de antemano. Morales y Hernández (41).

El personal de una organización conoce sus necesidades, de la misma manera reconoce que factores afectan su desempeño laboral, esto le permite a la organización priorizar la implementación de estrategias que encaminen a los trabajadores a la satisfacción del cumplimiento de sus tareas. Si se logra una actitud de servicio, esto influirá en una mayor productividad, mejora de procesos dentro de un entorno de armonía. (42)

Los usuarios internos del Departamento de banco de sangre y hemoterapia están conformados por:

Médicos especialistas, que realizan entrevista clínica de donantes de sangre, en los formatos digitalizados en el sistema informático, revisión y validación de los análisis

realizados, para asegurar la calidad de los hemocomponentes obtenidos. Registro y atención de donantes para realización de aféresis productiva y para la obtención de células progenitoras para trasplante.

Tecnólogos médicos, utilizan todos los módulos del sistema informático, para los procesos de recepción, entrevista, estudio de tamizaje serológico, estudio inmunohematológico, extracción, fraccionamiento y almacenamiento de hemocomponentes, en lo que concierne en atención de donantes de sangre.

Para la atención de la solicitud transfusional de receptores, realiza todos los procesos de la prueba de compatibilidad y estudios inmunohematológicos especiales, que quedan registrados en el sistema informáticos de banco de sangre. Asegurando la trazabilidad, calidad, optimizando los procesos.

Técnico de laboratorio, utiliza el módulo de “donantes” para el registro de datos personales complementarios a los ya obtenidos por aplicativo de la Reniec, registro y trazabilidad de la extracción de unidades.

Digitador, utiliza también el módulo de “donantes” para el registro de datos personales complementarios a los ya obtenidos por aplicativo de la Reniec, obtención de informes de consumo de hemocomponentes de pacientes, entrega de resultados validados y realización de altas de los pacientes.

Dimensión ambiente de trabajo: es importante que el personal que labora se encuentre inmerso en un ambiente armoniosos, que incluyan las condiciones necesarias para la realización de sus tareas de manera eficiente posible, de lo contrario la producción y rendimiento de la organización se puede ver afectada. Da Silva (43).

Dimensión rendimiento laboral: es la relación entre la realización de las tareas orientadas a metas u objetivos, siendo susceptibles de mediciones, generando aporte a la organización. Es una evaluación para valorar o estimar el desempeño de un empleado. (44).

Dimensión motivación: factor determinante para el desempeño de los empleados, se debe de aplicar estrategias para motivar al personal, como a través de reconocimientos, educación, oportunidades de desarrollo y promoción profesional. Nica (45)

Es algo que ayuda a las personas a continuar en una acción hasta lograr un objetivo o satisfacer una necesidad. Peiró (46)

2.3 Formulación de la hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Existe una relación significativa entre el uso de un sistema informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

2.3.2 Hipótesis específicas

Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión Usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025.

III. Metodología

3.1 Método de investigación

3.1.1 Método deductivo

El método considerado será hipotético deductivo, se emplea con el fin de recopilar datos, tabularlos estadísticamente para finalmente demostrar una hipótesis, y establecer una relación. (47)

3.2 Enfoque de investigación

Es una investigación con enfoque cuantitativo, la colección de datos tuvo como objeto la demostración de la hipótesis, basado en la medición y el estudio estadístico para probar una teoría. (48)

Esta investigación empleara datos obtenidos luego de tabular las encuestas aplicadas a usuarios internos del banco de sangre de un hospital de Lima.

3.3 Tipo de investigación

Investigación básica

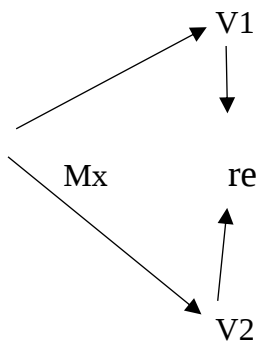
Este estudio es de tipo básico, ya que se basa en un marco teórico y genera conocimiento a través de la recopilación de datos. (48)

3.4 Diseño de investigación

No experimental: las variables no podrán ser manipuladas ni influenciadas; solo se limitará a la observación y análisis de cómo se presentan. (48)

Transversal: Los datos se recolectarán en un solo momento, correspondiente al periodo de noviembre a diciembre 2025. (48)

Correlacional: Asocia variables a través de una secuencia lógica previsible para una población.



Donde:

Mx = Muestra

V1= Uso de sistema Informático

V2= satisfacción de los usuarios internos

re = Relación

V= variable

Se busca establecer el nivel de relación entre las variables uso de sistema informático y la satisfacción de los usuarios internos

3.5 Población, muestra y muestreo

3.5.1 Población: en termino de estadística hace referencia al conjunto de elementos o individuos que comparten entre si una característica o atributo común y que son el objetivo del análisis en una investigación. Puede estar constituido por personas, objetos, eventos hasta mediciones que poseen una propiedad específica que se desea estudiar. (49).

La población en este caso está compuesta por el 100% de los usuarios internos del banco de sangre, por lo tanto, es todo el personal de banco de sangre que utiliza el sistema informático (médicos, tecnólogos médicos, enfermeras, técnicos y digitadores), durante los meses de noviembre y diciembre 2025.

3.5.2 Muestra: Es un grupo elegido dentro de la población al cual se tiene acceso y sobre el que se realiza el estudio de observación y evaluación a través de mediciones. Esta muestra debe reflejar las características esenciales de la población general para que los resultados obtenidos sean válidos y puedan ser generalizados. (49).

La muestra estará conformada por todos los usuarios internos (médicos, tecnólogos médicos, enfermeras, técnicos y digitadores) del banco de sangre, siendo un total de 34 usuarios internos.

3.5.3 Criterios de selección

Criterio de inclusión

- ✓ Personal de Banco de Sangre que utiliza el sistema informático.
- ✓ Personal de Banco de Sangre de ambos sexos.

Criterio de exclusión

- ✓ Tiempo de trabajo menor a 6 meses

3.5.4 Muestreo: Es la elección de una porción de la población total, empleando criterios específicos, asegurando que la porción seleccionada refleje las características de toda la población. Por lo cual nos permite realizar inferencias y poder generalizar los resultados obtenidos del análisis trabajado en la muestra previamente seleccionada. (50)

Para efectos de la presente investigación se utilizará el muestreo no probabilístico por conveniencia.

3.6 Variables y Operacionalización

La variable generalmente se encuentra en el título de la investigación, también en el objetivo, problema y la hipótesis general. (50)

Las variables son susceptibles de medición, observadas e inferidas después de un análisis teórico; por lo tanto, podemos afirmar que a través de ellas obtenemos datos de la realidad investigada. (48). Entonces estas características apreciadas en las variables, partiendo de un criterio cuantitativo, asumen valores o unidades de medida, lo cual se logra a través de la operacionalización o definición operacional de variables. (51)

3.6.1 Definiciones conceptuales y operacionales

Variable Uso del Sistema Informático

Definición conceptual

Los sistemas informáticos son una plataforma que sirve para manejar, gestionar y monitorear la data generada del procesamiento de la sangre obtenida de donantes y posteriormente transfundida a un receptor. (20)

Definición operacional:

Variable cualitativa politómica de escala ordinal, medida por un instrumento que consta de 4 dimensiones y 30 indicadores (ítem del 1 al 8 evalúa usabilidad, del ítem 9 al 20 evalúa facilidad de uso, del ítem 21 al 24 evalúa facilidad de aprendizaje y del ítem 25 al 30 evalúa satisfacción), utiliza una escala de Likert con 5 alternativas con puntajes del 1 al 5: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) indiferente, (4) de acuerdo y (5) totalmente de acuerdo. Los niveles son bajo, medio y alto.

Variable Satisfacción de Usuario Interno

Definición conceptual.

Todo lo relacionado a una actitud positiva o un sentimiento de confortabilidad al emplear un sistema informático o aplicación en un contexto específico. (12)

Definición operacional:

Variable cualitativa politómica de escala ordinal, medida por un instrumento que consta de 3 dimensiones y 17 indicadores, (ítem del 1 al 6 evalúa ambiente de trabajo, del ítem 7 al 12 evalúa ambiente laboral y del ítem 13 al 17 evalúa motivación), utiliza una escala de Likert con 5 alternativas con puntajes del 1 al 5: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) indiferente, (4) de acuerdo y (5) totalmente de acuerdo. Los niveles son bajo, medio y alto.

3.6.2 Operacionalización de variables

Tabla 1. Variables y operacionalización

Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
Uso de Sistema Informático	Los sistemas informáticos son una plataforma que sirve para manejar, gestionar y monitorear la data generada del procesamiento de la sangre obtenida de donantes y posteriormente transfundida a un receptor (24)	Variable cualitativa politómica de escala ordinal, medida por un instrumento que consta de 4 dimensiones y 31 indicadores, el cual emplea una escala de Likert con 5 alternativas con puntajes del 1 al 5: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) indiferente, (4) de acuerdo y (5) totalmente de acuerdo. Los niveles son bajo, medio y alto.	1. Usabilidad, 2. Facilidad de uso 3. Facilidad de aprendizaje 4. Satisfacción	1.-Usabilidad, del Ítem 1 al 8. 2.- Facilidad de uso, del Ítem 9 al 20. 3.- Facilidad de aprendizaje, del Ítem 21 al 24 4.- Satisfacción, del Ítem 25 al 30	(1) total desacuerdo (2) en desacuerdo (3) indiferente (4) de acuerdo (5) totalmente de acuerdo	Bajo (30 -70) medio (71 – 120) alto (121 - 150)
Variable 2	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles o rangos)
Satisfacción del Usuario Interno	Todo lo relacionado a una actitud positiva o un sentimiento de confortabilidad al emplear un sistema informático o aplicación. (12)	Variable cualitativa politómica de escala ordinal, medida por un instrumento que consta de 3 dimensiones y 17 indicadores, el cual emplea una escala de Likert con 5 alternativas con puntajes del 1 al 5: (1) totalmente en desacuerdo, (2) en desacuerdo, (3) indiferente, (4) de acuerdo y (5) totalmente de acuerdo. Los niveles son bajo, medio y alto.	1. Ambiente de trabajo 2. Rendimiento laboral 3. Motivación	1.-Ambiente de trabajo, del Ítem 1 al 6. 2.- Rendimiento laboral, del Ítem 7 al 12. 3.- Motivación, del Ítem 13 al 17	(1) total desacuerdo (2) en desacuerdo (3) indiferente (4) de acuerdo (5) totalmente de acuerdo	bajo (17 -39) medio (40 – 62) alto (63 - 85)

3.7 Técnicas e instrumentos de Recolección de datos

3.7.1 Técnica

La técnica para recolectar la información es la entrevista, que se definirá como la forma de obtener los datos necesarios para una investigación, a través de un dialogo directo con el entrevistado. (15)

Esta técnica permitirá conocer la opinión de los usuarios internos en relación al grado de satisfacción que le puede generar el uso del sistema informático, además de poder medir su valoración al respecto.

Los instrumentos empleados fueron cuestionarios adaptados, estructurados, enumerados en una tabla con opciones de probables respuestas. (52)

3.7.2 Descripción de Instrumentos

Instrumento de Uso de sistema informático

El instrumento consta de un cuestionario denominado USE cuyas siglas en ingles significa Usefulness, Satisfaction and Ease of Use, creado por Lund en 2021, utilizado para evaluar sistemas informáticos en el área de salud, el cual se adaptará para evaluar el uso de sistema informático, bajo criterios de usabilidad en una población de trabajadores de un banco de sangre de un hospital. Se han considerado 4 dimensiones y 30 indicadores, la medición se desarrollará aplicando una escala de Likert.

Instrumento de Satisfacción de Usuario Interno

El instrumento a emplear es la Escala de medición de satisfacción del usuario interno, cuyo autor es Walter Romero, creado el 2021 y aplicado a usuarios internos de la UGEL de Ventanilla, consta de un cuestionario que se adaptará para evaluar el grado de satisfacción del usuario interno, bajo un criterio de confort en el uso de sistema informático en un banco de sangre de un hospital. Se han considerado 3 dimensiones y 17 indicadores, la escala de medición se desarrollará aplicando una escala de Likert.

3.7.3 Validación de Instrumentos

Los instrumentos de investigación fueron sometidos previamente a juicio de expertos para la Validez de contenido en base a los criterios de claridad, pertinencia y de relevancia. (Anexo 03)

Tabla 2. *Validez de contenido cuestionario uso de sistema informático*

Nº	Grado académico	Nombres y apellido del experto	Dictamen
1	Magister	Luisa Guizado Pino	Aplicable
2	Magister	Blanca Leon Rondinel	Aplicable
3	Magister	Carlos Alberto Delgado Silva	Aplicable

Fuente: elaboración propia

Tabla 3. *Validez de contenido cuestionario satisfacción Usuario interno*

Nº	Grado académico	Nombres y apellido del experto	Dictamen
1	Magister	Luisa Guizado Pino	Aplicable
2	Magister	Blanca Leon Rondinel	Aplicable
3	Magister	Carlos Alberto Delgado Silva	Aplicable

Fuente: elaboración propia

3.7.4 Confiabilidad del Instrumento

Con respecto a la confiabilidad, es el grado de reproducibilidad que se da al aplicarse de manera repetida a un sujeto u objeto, obteniéndose resultados similares. (53) El nivel de confiabilidad del instrumento será obtenido mediante coeficiente alfa de Cronbach, después de utilizar una prueba piloto aplicada a 20 usuarios internos de la unidad de análisis.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

- a) El proyecto se realizará los meses de noviembre y diciembre 2025, por tanto; se formalizará solicitando la autorización pertinente a la Dirección del Hospital.

- b) Posterior a la autorización, se programará un cronograma de actividades a fin de recoger información.
- c) A razón de lo anterior, se socializa los objetivos de la investigación al personal del banco de sangre del hospital y se les invitará a participar a fin de aplicar el cuestionario a las 34 personas que laboran en el banco de sangre del hospital. La aplicación del cuestionario no deberá exceder los 20 minutos.
- d) Finalmente, se procederá a tabular la información recolectada.

3.8.1 Análisis de datos

Para el procesamiento estadístico, el programa estadístico SPSS v30.0 será el adecuado. Con respecto a la estadística descriptiva, los datos analizados se mostrarán en tablas y gráficos para las frecuencias absolutas y relativas, para la estadística inferencial, se utilizará el Coeficiente de Correlación de Spearman, con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia de 0,05.

Formulación de las hipótesis estadísticas

$H_0: r=0$

$H_1: r \neq 0$

Nivel de significación:

El nivel de significación teórica $<0,05$ que corresponde a un nivel de confianza del 95%.

Estadístico de prueba

Coeficiente de Correlación de Spearman

Regla de decisión

Si el nivel de significación es menor que ,05, se rechaza la hipótesis nula.

Si el nivel de significación no es menor que ,05, **NO** se rechaza la hipótesis nula

3.9 Aspectos éticos

Para llevar a cabo el estudio se considerará como primer requisito presentar el proyecto de investigación al comité de ética de investigación de la Universidad Norbert Wiener para su respectiva revisión y aprobación.

Gestión de documento formal para presentación del Proyecto al comité de ética del Hospital Nacional Dos de Mayo, para la autorización y revisión del Proyecto de Tesis de Especialidad.

Para la ejecución del proyecto se deberá considerar el respectivo consentimiento informado, donde los usuarios internos expresarán que, bajo su propia voluntad, desean participar en la investigación.

Principio de Beneficencia: Se explicará en un lenguaje sencillo, a los usuarios internos cual es el objeto de la investigación, los resultados que se obtengan beneficiarán y repercutirán de manera directa en el desarrollo de su trabajo diario para el cual emplean el sistema informático vigente de manera eficaz, maximizando y explotando todas sus utilidades y beneficios en la mejora de los procesos.

Principio de No maleficencia: Se informará que los cuestionarios serán de forma completamente anónima, cuidando así la identidad de los participantes en todo el proceso.

IV. Aspectos administrativos

4.1. Cronograma de actividades

N°	MES Noviembre -Diciembre 2025	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
	ACTIVIDADES								
1	Título del proyecto	X							
2	Planteamiento, objetivos de investigación	X							
3	Revisión de Literatura y Redacción del marco teórico y metodológico		X	X					
4	Definición y planificación del diseño metodológico (Técnicas de recolección, población, muestra muestreo)			X					
5	Aprobación del comité Institucional de Ética e Integridad Científica				X				
6	Recolección de datos					X			
7	Análisis y procesamiento de datos						X		
8	Redacción y presentación de resultados							X	
9	Sustentación e informe final del proyecto de tesis								X

4.2.Presupuesto

Categoría de presupuestos	Costo unitario (Soles)	Cantidad	Costo total (Soles)
1. Recursos Humanos			
Asesor	0	1	0
Estadístico	1000	1	1000
Subtotal			1000
2. Recursos Materiales y equipos			
Útiles de Oficina	10	5	50
Laptop	0	1	0
Hojas Bond A4	20	1	20
Programa SPSS v30.0	1	50	50
Subtotal			120
3. Servicios			
Luz	100	1	100
Teléfono móvil	60	1	60
Internet	80	1	80
Subtotal			240
TOTAL			1360

V. Referencias

1. Martín SR, Martín SR. eHealth y el impacto de la cuarta revolución industrial en salud, el valor del cuidado. *Enfermería en cardiología: revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología*. 2021(82):5-9.
2. Ramos AC, Bouzas-Lorenzo R, del Olmo AM, Buceta BB. Opinión de los facultativos y usuarios sobre avances de la e-salud en atención primaria. *Atencion primaria*. 2020;52(6):389-99.
3. Guía sobre la transfusión de componentes sanguíneos y derivados plasmáticos. SETS. [Internet] 2015. [cited 2016 Enero 23]. Disponible en: <https://acortar.link/uedNvE>
4. Bogaert, P., Van Oyen, H. y para BRIDGE Health. Un sistema de información sanitaria integrado y sostenible de la UE: necesidades de los institutos nacionales de salud pública y posibles beneficios. *Arch Public Health* 75 , 3 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13690-016-0171-7>.
5. Becerra L, González F, Valenzuela J, Cedeño M. Impacto de las TICS en la Salud. [Internet] 2010 [cited 2016 Enero 23]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/Nanducci/las-tics-en-el-sector-salud>
6. Vitteri Soto GH. Usabilidad de una aplicación móvil y satisfacción de pacientes en un centro de atención primaria. *Rev. cuba. med. mil* [Internet]. 6 de agosto de 2025 [citado 24 de octubre de 2025];54(3):e025070725. Disponible en: <https://revmedmilitar.sld.cu/index.php/mil/article/view/70725>
7. Ministerio de Salud. Resolución ministerial que Aprueba la Guía Técnica para la Selección del Donante de Sangre Humana y Hemocomponente. Resolución N°241-2018/MINSA; 2018.Lima Perú Ministerio de Salud.

8. Bermudez m., García m., informe de diagnóstico de la red nacional bancos de sangre Colombia 2020, INS Colombia. 2020
9. Bastias-Butler E, Ulrich A. Transformación digital del sector salud en America Latina y el Caribe. La Historia Clínica Electrónica. 2018.
10. Gutiérrez García JJ, Caro Lazos LE, González Moreno SE. Evaluación de la experiencia de usuario en los sistemas de información de la universidad autónoma de Chihuahua, México. 2024. Ciencia latina revista científica multidisciplinar, ciudad de México, México. ISSN 2707-2207/ISSN 2707-2215, Enero-Febrero 2024, Volumen 8, numero 1. DOI de la revista https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10207
11. Sánchez-Rivero RD, García-García AJ, Lorenzo-Calles D. Sistema de información para el Banco de Sangre de Cienfuegos. Sociedad & Tecnología [Internet]. 2023;6(2):235–47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.51247/st.v6i2.369>
12. Kalankesh LR, Nasiry Z, Fein RA, Damanabi S. Factors Influencing User Satisfaction with Information Systems: A Systematic Review. Galen Med J. 2020 Jun 26;9:e1686. doi: 10.31661/gmj.v9i0.1686. PMID: 34466567; PMCID: PMC8343607.
13. Garcés S. M. C. Elaboración y validación de instrumento de satisfacción usuaria para profesionales de atención primaria de salud que usan el registro clínico electrónico SISMAULE, 2021 [Tesis de posgrado]. Chile: Universidad de Chile, Facultad de Medicina, Escuela de Salud Pública; 2021.
14. Al-Otaibi J, Tolma E, Alali W, Alhuwail D, Aljunid SM. The factors contributing to physicians current use of and satisfaction with electronic health records in Kuwait's public health care: Cross-sectional questionnaire study. JMIR Med Inform [Internet].

- 2022 [citado el 27 de octubre de 2025];10(10): e36313. Disponible en: <https://medinform.jmir.org/2022/10/e36313>
15. Ordoñez C. H. D. Evaluación de la calidad de uso de productos de software para gestión de historias clínicas, 2018 [Tesis de posgrado]. Ecuador: Escuela Politécnica Nacional, Facultad de Ingeniería de Sistemas; 2018.
 16. De la Cruz-Torralva Kelly, Escobar-Agreda Stefan, Pampa-Espinoza Luis, Silva-Valencia Javier, Reategui-Rivera Mahony, Chahuara-Rojas Max et al . Percepción de médicos especialistas sobre la usabilidad de una aplicación móvil de dengue en zonas rurales: un estudio cualitativo. An. Fac. med. [Internet]. 2024 Mar [citado 2025 Oct 24] ; 85(1): 14-20. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832024000100003&lng=es. Epub 31-Mar-2024. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v85i1.26175>.
 17. Hernández T. L. Satisfacción del usuario interno y uso del aplicativo informático de atención prenatal en establecimientos de Red Salud Comas, 2021 [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Escuela de posgrado; 2021.
 18. Fabián H. K. Grado de usabilidad de la teleconsulta y satisfacción en los usuarios del Hospital II de Pasco, seguridad social. Cerro de Pasco-Perú, 2024 [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Norbert Wiener, Escuela académico profesional de posgrado; 2024.
 19. Figueroa C. C. Impacto de las tecnologías de información y comunicación en la satisfacción del cliente interno y externo en las empresas de servicios dentales más representativas en lima metropolitana, 2019 [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Escuela de posgrado; 2019.

20. Blood Establishment Computer Software (BECS) – SoftBank.web by Govind Yatnalkar | Jan 22, 2021 | AI, Blood Donation, Cloud, Digital Health, Donor, Gene and Cell Therapies, Healthcare, Plasma, Quality, Software
21. Desongles, C. J., & Moya, A. M. (2006). Conocimientos básicos de informática. Sevilla: MAD
22. Askeland RW, McGrane S, Levitt JS, Dane SK, Greene DL, Vandeberg JA, et al. Improving transfusion safety: implementation of a comprehensive computerized bar code-based tracking system for detecting and preventing errors. Transfusion. 2008;48(7):1308-17.
23. Chacón J. (2007). Sistemas informáticos: Estructura y funciones. Elementos de “hardware”. Elementos de “software”. Editorial Preparadores de Opositores para la enseñanza. Madrid – Génova. Recuperado de: <https://surl.li/uovpww>
24. NORMA TECNICA PERUANA Tecnologia de la Infomacion. Procesos del ciclo de vida del software. 2006-07-13. Segunda edicion.
25. Hemasoft E-Delphyn BB. Sistemas de gestión para bancos de sangre [Internet]. Madrid; 2012. [citado el 7 de enero de 2022]. Disponible en: <https://surl.li/vqwrbb>
26. Tharsis-it. Nuevo Módulo de Encuesta Digital para Hexa-Bank [Internet]. 2022 [citado el 7 de enero de 2022]. Disponible en: <https://surl.li/cxfctg>
27. Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre (PRONAHEBAS). Lineamientos de política del PRONAHEBAS [Internet]. Lima; 2007. [citado el 29 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://surl.li/aqjuvk>

28. Sharma G, Parwani A, Raval J, Triulzi D, Benjamin R, Pantanowitz L. Contemporary issues in transfusion medicine informatics. *J Pathol inform.* 2011;2:3. doi: 10.4103/2153-3539.74961
29. Izquierdo Rodríguez JL, Suárez Ordaz D, Melians Abreu SM, Tellería Prieto MC, Rodríguez Izquierdo E. Informatización de la Gestión de Transfusiones en el Banco de Sangre. *Rev Ciencias Médicas [Internet]*. 2018 [citado: fecha de acceso]; 22(6): 1103-1112. Disponible en: <https://surl.li/mdvxu>
30. Food and Drug Administration - FDA. Guía para la industria: Validación del sistema informático del establecimiento de sangre en las instalaciones del usuario [Internet]. EE. UU.: FDA; 2013. Disponible en: <https://surl.li/dtpqrr>
31. Manual de normas técnicas, administrativas y de procedimientos en bancos de sangre [Internet]. Colombia; 1996. Capítulo 10: Régimen de información para 41 bancos de sangre; p.77-82 Disponible en: https://www.dssa.gov.co/donacionytrasplantes/images/Legislacion/Legislacion_sangre/Resolucion_%200901_1996.pdf
32. Dirección General de Donaciones, Trasplantes y Banco de Sangre (Digdot) MINSA. Portal del Gobierno del Perú. Disponible en: <https://surl.li/sxretj>
33. Vaquier C, Caldani C. Dépôt de sang : apport d'un système informatique dans la sécurité immuno-hématologique [Hospital blood bank: information system and immuno-hematology]. *Transfus Clin Biol.* 2010;17(5-6):345-48. French. doi: 10.1016/j.traccli.2010.09.159
34. Callejas Cuervo, M., & Alarcón Aldana, A. (01 de junio de 2017). Modelos de calidad del software, un estado del arte. *Entramado*, 13(1), 236-250. doi: <https://surl.li/bzexet>

35. Amasaki S, Yoshitomi T, Mizuno O, Takagi Y, Kikuno T. A new challenge for applying time series metrics data to software quality estimation. *Softw Qual J* [Internet]. 2005;13(2):177–93. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11219-005-6216-8>
36. ISO.9126. <http://www.issco.unige.ch/ewg95/node14.html#SECTION00311000000>. Ergonomic requeriments for office work with visual display terminal. Norma ISO/FDIS 9241
37. PRESSMAN. Roger. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. 7ta edición. España: Ed: McGraw-Hill Interamericana. 2010.
38. Nielsen JSA, Rosenfeld L, Morville P. Arquitectura de la información. Diseño de sitios web de gran escala. México, D.F.: Mc Graw Hill; 2000.
39. Hassan Montero Y, Ortega Santamaría S. No Solo Usabilidad journal [Internet]. Nosolousabilidad.com. [citado el 27 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.nosolousabilidad.com/manual/>
40. Kotler, P., & Armstrong, G. (2004). Marketing (Decima ed.). México: Rearson Educacion S.A.
41. Morales, S. V., & Hernandez, M. A. (2004). Calidad y Satisfacción en los Servicios. Buenos Aires, Argentina.
42. Artemisa M. Satisfacción laboral del personal de salud [Internet]. Medigraphic.com. 2007 [citado el 27 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2007/eim072b.pdf>
43. Da Silva, K. (2018). Qué es el ambiente de trabajo. Cuida tu dinero. <https://www.cuidatudinero.com/13714621/que-es-el-ambiente-de-trabajo>

44. Williams, W. (2017). ¿Qué es el rendimiento laboral? Blogger Liderazgo y Comunicación Laboral. <http://liderazgoycomunicacion23.blogspot.com/2017/09/que-es-el-rendimientolaboral.html>.
45. Nica E, Potcovaru A-M. The Impact of Motivation on the Work Performance in Health System. En: Proceedings of the 13Th International Management Conference: Management Strategies for High Performance. 2019. p. 913–8.
46. Peiró R. Motivación: Qué es y qué tipos hay [Internet]. Economipedia. 2020 [citado el 27 de octubre de 2025]. Disponible en: <https://economipedia.com/definiciones/motivacion-2.html>
47. Pedro López-Roldán Sandra Fachelli. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa. (1era edición). Disponible en: <http://ddd.uab.cat/record/129382>
48. Tamayo, M. (2003). El proceso de la investigación científica (Cuarta edición ed.). México D.F.: LIMUSA S.A.
49. Hernandez Sampieri R. Metodologia de La Investigacion. McGraw-Hill Companies; 2006.
50. Mendez Alvarez CE. Metodologia Diseno y Desarrollo del Proceso de Investigacion. McGraw-Hill Companies; 2003.
51. Liard A. Implicaciones ontológicas en el método y la epistemología de Popper. Cuadernos Del Claeh [Internet]. 2016 [citado el 27 de octubre de 2025];35(103):33–62. Disponible en: <https://publicaciones.claeh.edu.uy/index.php/cclaeh/article/view/212>
52. Arias , J. L. (2020). Proyecto de Tesis Guía para la elaboración (1ra ed.). Perú.

53. Atmanspacher H, Bezzola Lambert L, Folkers G, Schubiger P A. Relevance relations for the concept of reproducibility. J R Soc Interface. 2014; 11(94): 20131030. doi: [10.1098/rsif.2013.1030].
54. Vela M. Implementación de un sistema de información gerencial en entorno web para la gestión de hemoterapia y Bancos de sangre del Pronahebas - Ministerio de Salud – Tarapoto, 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas; 2020.

ANEXO N°01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: Relación del Uso de Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 AUTOR: Jonathan Velásquez Cuba				
Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables y Dimensiones	Diseño Metodológico
Problema general ¿Cuál es la relación entre el Uso de un Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025? Problemas específicos: ¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025? ¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025? ¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025? ¿Cuál es la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025?	Objetivo general: Establecer la relación que existe entre el uso de un Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Objetivos específicos: Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025. Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025	Hipótesis general: Existe una relación significativa entre el uso de un sistema informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Hipótesis específicas: Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025 Existe una relación significativa entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre de un Hospital Lima 2025	Variable: Uso de sistema informático 1. Usabilidad 2. Facilidad de uso 3. Facilidad de aprendizaje 4. Satisfacción Variable: Satisfacción de usuario interno 1. Ambiente de trabajo 2. Rendimiento laboral 3. Motivación	Tipo de Investigación: Básica Método: Deductivo Diseño: No experimental, transversal, correlacional Población: Compuesta por el 100% de los usuarios internos del banco de sangre, por lo tanto, es todo el personal de banco de sangre que utiliza el sistema informático, del Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025. Tamaño de muestra: La muestra estará conformada por todos los usuarios internos del banco de sangre, siendo un total de 34 personas. Descriptiva: Para el análisis estadístico se utilizará el programa estadístico SPSS v30.0. Los datos obtenidos serán presentados en tablas y gráficos de acuerdo a las variables y dimensiones, para luego analizarlos e interpretarlos. Inferencial: Para el contraste de hipótesis se hará uso de la prueba estadística correlación de Pearson con un 95% de confianza. Regla de decisión Si el nivel de significación es menor que ,05, se rechaza la hipótesis nula. Si el nivel de significación no es menor que ,05, no se rechaza la hipótesis nula.

Anexo 2: Instrumentos

A. CUESTIONARIO DEL USO DE SISTEMA INFORMATICO

Estimado usuario:

A continuación, le presentamos una serie de preguntas para que amablemente pueda marcar con un aspa (X) la alternativa que Ud. considere expresa mejor su opinión según cada uno de los enunciados. Cabe reiterar que las respuestas se mantendrán en total reserva, además de que no existe respuesta buena o mala.

Edad:

Tiempo de servicio:

Sexo:

Ocupación:

Dimensiones	N.º	Variable: Uso de Software Informático de Banco de Sangre	Escala de Likert				
			1	2	3	4	5
		Preguntas	total, desacuerdo	en desacuerdo	indiferente	de acuerdo	totalmente de acuerdo
Usabilidad	1	Me ayuda a ser más eficaz.					
	2	Me ayuda a ser más productivo.					
	3	Es útil.					
	4	Tengo control sobre las tareas que realizo.					
	5	Permite que mi trabajo sea más sencillo					
	6	Siento que optimizo mi tiempo al usarlo					
	7	Cumple con mis necesidades.					
	8	Puedo realizar todo lo que necesito					
Facilidad de uso	9	Es de uso fácil					
	10	Es simple.					
	11	Es amigable a la interacción con la pantalla					
	12	No requiero de muchos pasos para hacer lo que necesito					
	13	No necesito esfuerzo adicional para usarlo.					
	14	Es flexible.					
	15	Puedo usarlo sin instrucción escritas					
	16	No noto ninguna inconsistencia al uso					
	17	Me gusta utilizarlo.					
	18	Puedo corregir los errores rápida y					
	19	fácilmente.					
	20	Puedo usarlo con éxito cada vez.					
Facilidad de aprendizaje	21	He aprendido a utilizarlo rápido.					
	22	Recuerdo fácilmente cómo usarlo.					
	23	Es fácil aprender a usarlo.					
	24	Rápidamente me volví experto en él.					
Satisfacción	25	Estoy satisfecho con el sistema					
	26	Es recomendable					
	27	Funciona de la forma que yo quiero que funcione					
	28	Es fantástico					
	29	Siento que necesito tenerlo					
	30	Es agradable de usar					

B. CUESTIONARIO PARA MEDIR EL GRADO DE SATISFACCION DE LOS USUARIOS INTERNOS

Estimado usuario:

A continuación, le presentamos una serie de preguntas para que amablemente pueda marcar con un aspa (X) la alternativa que Ud. considere expresa mejor su opinión en las preguntas planteadas. Cabe reiterar que las respuestas se mantendrán en total reserva, además de que no existe respuesta buena o mala.

Edad:

Tiempo de servicio:

Sexo:

Ocupación:

Dimensiones	N.º	Variable: Satisfacción del usuario Interno de Banco de Sangre	Escala de Likert				
			1 total, desacuerdo	2 en desacuerdo	3 indiferente	4 de acuerdo	5 totalmente de acuerdo
		Preguntas					
Ambiente de trabajo	1	Tengo conocimiento claro de las normas de convivencia del Banco de Sangre					
	2	El trabajo en el banco de sangre está bien organizado.					
	3	Se siente el buen trato independientemente del cargo que ocupan					
	4	Se siente el apoyo y confianza para desarrollar las habilidades y capacidades del personal					
	5	Se reconocen los logros y el buen trabajo de los miembros del equipo.					
	6	Se fortalece capacidades de habilidades de los usuarios internos en el uso de herramientas tecnológicas					
Rendimiento laboral	7	Creo que tengo oportunidades para crecer profesionalmente en el servicio					
	8	El sistema informático del banco de sangre contribuye a mi desempeño en el trabajo.					
	9	Manejo con facilidad el sistema informático del banco de sangre					
	10	Se mejoran las funcionalidades del sistema informático de acuerdo a los aportes de los usuarios internos					
	11	Tengo un manejo adecuado del sistema informático de banco de sangre.					
	12	Cuento con la formación e inducción necesaria para manejar correctamente el sistema informático de banco de sangre.					
Motivación	13	El jefe de servicio expresa reconocimiento por el buen desempeño del personal de servicio					
	14	Entre los colegas demuestran motivación para alcanzar las metas físicas trazadas					
	15	Busca oportunidades para mejorar el desempeño laboral en su servicio					
	16	Se evalúa su desempeño laboral de forma objetiva					
	17	Mis habilidades y competencias profesionales son consideradas en mi trabajo					

Anexo 3: Validez del instrumento

“USO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL BANCO DE SANGRE DE UN HOSPITAL LIMA, 2025”

Variable 1: Uso de Sistema Informático

N.º	Pertinencia 1	Relevancia 2	Claridad 3	Sugerencias
DIMENSIÓN 1: Usabilidad	Si	No	Si	No
1 Me ayuda a ser más eficaz.	X	X	X	
2 Me ayuda a ser más productivo.	X	X	X	
3 Es útil.	X	X	X	
4 Tengo control sobre las tareas que realizo.	X	X	X	
5 Permite que mi trabajo sea más sencillo.	X	X	X	
6 Siento que optimizo mi tiempo al usarlo.	X	X	X	
7 Cumple con mis necesidades.	X	X	X	
8 Puedo realizar todo lo que necesito.	X	X	X	
DIMENSIÓN 2: Facilidad de Uso	Si	No	Si	No
9 Es de uso fácil.	X	X	X	
10 Es simple.	X	X	X	
11 Es amigable a la interacción con la pantalla.	X	X	X	
12 No requiero de muchos pasos para hacer lo que necesito.	X	X	X	
13 No necesito esfuerzo adicional para usarlo.	X	X	X	
14 Es flexible.	X	X	X	
15 Puedo usarlo sin instrucciones escritas.	X	X	X	
16 No noto ninguna inconsistencia al uso.	X	X	X	
17 Me gusta utilizarlo.	X	X	X	
18 Puedo corregir los errores rápida y fácilmente.	X	X	X	
19 Puedo usarlo con éxito cada vez.	X	X	X	
DIMENSIÓN 3: Facilidad de aprendizaje	Si	No	Si	No
21 He aprendido a utilizarlo rápido.	X	X	X	
22 Recuerdo fácilmente cómo usarlo.	X	X	X	
23 Es fácil aprender a usarlo.	X	X	X	
24 Rápidamente me volví experto en él.	X	X	X	
DIMENSIÓN 4: Satisfacción	Si	No	Si	No
25 Estoy satisfecho con el sistema.	X	X	X	
26 Se lo recomendaría a otros.	X	X	X	
27 Funciona de la forma que yo quiero que funcione.	X	X	X	
28 Es maravilloso.	X	X	X	
29 Siento que necesito tenerlo.	X	X	X	
30 Es agradable de usar.	X	X	X	

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: *Dr. M. QUIZADO PIRIO Aberta Lucía*

DNI: *06575965*

Correo electrónico institucional: *lucia.162@hospital.com*

Especialidad del validador:

Metodológico [] Temático [X] Estadístico []

11 de *11* de 2025

Firma del experto informante

[Firma]

Variable 2: Satisfacción del Usuario Interno

N.º		Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Ambiente de trabajo								
1	Tengo conocimiento claro de las normas de convivencia del Banco de Sangre	X		X		X		
2	El trabajo en el banco de sangre está bien organizado.	X		X		X		
3	Se siente el buen trato independientemente del cargo que ocupan	X		X		X		
4	Se siente el apoyo y confianza para desarrollar las habilidades y capacidades del personal	X		X		X		
5	Se reconocen los logros y el buen trabajo de los miembros del equipo.	X		X		X		
6	Se fortalece capacidades de habilidades de los usuarios internos en el uso de herramientas tecnológicas	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Rendimiento laboral								
7	Creo que tengo oportunidades para crecer profesionalmente en el servicio	X		X		X		
8	El sistema informático del banco de sangre contribuye a mi desempeño en el trabajo.	X		X		X		
9	Manejo con facilidad el sistema informático del banco de sangre	X		X		X		
10	Se mejoran las funcionalidades del sistema informático de acuerdo a los aportes de los usuarios internos	X		X		X		
11	Tengo un manejo adecuado del sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
12	Cuento con la formación e inducción necesaria para manejar correctamente el sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Motivación								
13	El jefe de servicio expresa reconocimiento por el buen desempeño del personal de servicio	X		X		X		
14	Entre los colegas demuestran motivación para alcanzar las metas físicas trazadas	X		X		X		
15	Busca oportunidades para mejorar el desempeño laboral en su servicio	X		X		X		
16	Se evalúa su desempeño laboral de forma objetiva	X		X		X		
17	Mis habilidades y competencias profesionales son consideradas en mi trabajo	X		X		X		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. GUIZADO Pino Alberta Luisa

DNI: 06575965

Correo electrónico institucional: luisa.162@hotmail.com

Especialidad del validador:

Metodólogo [] Temático [☒] Estadístico []

... de ... de 2025


Firma del experto informante

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL "Dr. P. J. J.
LA LUISA GUIZADO PINO
Coordinadora del Departamento
"Banco de Sangre y Transfusión"

"USO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL BANCO DE SANGRE DE UN HOSPITAL LIMA, 2025"

Variable 1: Uso de Sistema Informático

N.º		Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Usabilidad								
1	Me ayuda a ser más eficaz.	X		X		X		
2	Me ayuda a ser más productivo.	X		X		X		
3	Es útil.	X		X		X		
4	Tengo control sobre las tareas que realizo.	X		X		X		
5	Permite que mi trabajo sea más sencillo	X		X		X		
6	Siento que optimizo mi tiempo al usarlo	X		X		X		
7	Cumple con mis necesidades.	X		X		X		
8	Puedo realizar todo lo que necesito	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Facilidad de Uso								
9	Es de uso fácil	X		X		X		
10	Es simple.	X		X		X		
11	Es amigable a la interacción con la pantalla	X		X		X		
12	No requiero de muchos pasos para hacer lo que necesito	X		X		X		
13	No necesito esfuerzo adicional para usarlo.	X		X		X		
14	Es flexible.	X		X		X		
15	Puedo usarlo sin instrucción escritas	X		X		X		
16	No noto ninguna inconsistencia al uso	X		X		X		
17	Me gusta utilizarlo.							
18	Puedo corregir los errores rápida y	X		X		X		
19	facilmente.	X		X		X		
20	Puedo usarlo con éxito cada vez.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Facilidad de aprendizaje								
21	He aprendido a utilizarlo rápido.	X		X		X		
22	Recuerdo fácilmente cómo usarlo.	X		X		X		
23	Es fácil aprender a usarlo.	X		X		X		
24	Rápidamente me volví experto en él.	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Satisfacción								
25	Estoy satisfecho con el sistema	X		X		X		
26	Se lo recomendaría a otros	X		X		X		
27	Funciona de la forma que yo quiero que funcione	X		X		X		
28	Es maravilloso	X		X		X		
29	Siento que necesito tenerlo	X		X		X		
30	Es agradable de usar	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. *Blanca Leon Ruzulnel*

DNI: 10231743

Correo electrónico institucional:
blanca.leon@hormel.com

Especialidad del validador:

Metodólogo [] Temático [☒] Estadístico []

... de *Mariluz* de 2025.

Pace

Firma del experto informante

ANEXO Y RESUMEN DEL INFORME
Código de acceso: 10231743 / 10231743
"USO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL BANCO DE SANGRE DE UN HOSPITAL LIMA, 2025"
Formulario de validación de ítems

Variable 2: Satisfacción del Usuario Interno

N.º		Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Ambiente de trabajo								
1	Tengo conocimiento claro de las normas de convivencia del Banco de Sangre	X		X		X		
2	El trabajo en el banco de sangre está bien organizado.	X		X		X		
3	Se siente el buen trato independientemente del cargo que ocupan	X		X		X		
4	Se siente el apoyo y confianza para desarrollar las habilidades y capacidades del personal	X		X		X		
5	Se reconocen los logros y el buen trabajo de los miembros del equipo.	X		X		X		
6	Se fortalece capacidades de habilidades de los usuarios internos en el uso de herramientas tecnológicas	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Rendimiento laboral								
7	Creo que tengo oportunidades para crecer profesionalmente en el servicio	X		X		X		
8	El sistema informático del banco de sangre contribuye a mi desempeño en el trabajo.	X		X		X		
9	Manejo con facilidad el sistema informático del banco de sangre	X		X		X		
10	Se mejoran las funcionalidades del sistema informático de acuerdo a los aportes de los usuarios internos	X		X		X		
11	Tengo un manejo adecuado del sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
12	Cuento con la formación e inducción necesaria para manejar correctamente el sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Motivación								
13	El jefe de servicio expresa reconocimiento por el buen desempeño del personal de servicio	X		X		X		
14	Entre los colegas demuestran motivación para alcanzar las metas físicas trazadas	X		X		X		
15	Busca oportunidades para mejorar el desempeño laboral en su servicio	X		X		X		
16	Se evalúa su desempeño laboral de forma objetiva	X		X		X		
17	Mis habilidades y competencias profesionales son consideradas en mi trabajo	X		X		X		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. *Bianca Leon Roldonnel*

DNI: *10231743*

Correo electrónico institucional: *blancaleon@hotmail.com*

Especialidad del validador:

Metodólogo [☐] Temático [☒] Estadístico [☐]

... de *Noviembre* de 2025

Firma del experto informante

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL ANDRÉS BÓRRERO MUÑOZ
C/DE SANCTI SPIRITUS Y MONTECASSINO
"DE SANCTI SPIRITUS Y MONTECASSINO"
Tecnólogo Médico C.T.M.P. 4770

"USO DE SISTEMA INFORMÁTICO Y NIVEL DE SATISFACCIÓN DE USUARIOS INTERNOS DEL BANCO DE SANGRE DE UN HOSPITAL LIMA, 2025"

Variable 1: Uso de Sistema Informático

N.º		Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Usabilidad								
1	Me ayuda a ser más eficaz.	X		X		X		
2	Me ayuda a ser más productivo.	X		X		X		
3	Es útil.	X		X		X		
4	Tengo control sobre las tareas que realizo.	X		X		X		
5	Permite que mi trabajo sea más sencillo	X		X		X		
6	Siento que optimizo mi tiempo al usarlo	X		X		X		
7	Cumple con mis necesidades.	X		X		X		
8	Puedo realizar todo lo que necesito	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Facilidad de Uso								
9	Es de uso fácil	X		X		X		
10	Es simple.	X		X		X		
11	Es amigable a la interacción con la pantalla	X		X		X		
12	No requiero de muchos pasos para hacer lo que necesito	X		X		X		
13	No necesito esfuerzo adicional para usarlo.	X		X		X		
14	Es flexible.	X		X		X		
15	Puedo usarlo sin instrucciones escritas	X		X		X		
16	No noto ninguna inconsistencia al uso	X		X		X		
17	Me gusta utilizarlo.							
18	Puedo corregir los errores rápida y	X		X		X		
19	fácilmente.	X		X		X		
20	Puedo usarlo con éxito cada vez.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Facilidad de aprendizaje								
21	He aprendido a utilizarlo rápido.	X		X		X		
22	Recuerdo fácilmente cómo usarlo.	X		X		X		
23	Es fácil aprender a usarlo.	X		X		X		
24	Rápidamente me volví experto en él.	X		X		X		
DIMENSIÓN 4: Satisfacción								
25	Estoy satisfecho con el sistema	X		X		X		
26	Se lo recomendaría a otros	X		X		X		
27	Funciona de la forma que yo quiero que funcione	X		X		X		
28	Es maravilloso	X		X		X		
29	Siento que necesito tenerlo	X		X		X		
30	Es agradable de usar	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. *Delgado Silva Carlos Alberto*

DNI: *10474237*

Correo electrónico institucional:

Especialidad del validador:

Metodólogo [] Temático [☒] Estadístico []

H..... de *Noviembre* de 2025



Firma del experto informante

Variable 2: Satisfacción del Usuario Interno

N.º		Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: Ambiente de trabajo								
1	Tengo conocimiento claro de las normas de convivencia del Banco de Sangre	X		X		X		
2	El trabajo en el banco de sangre está bien organizado.	X		X		X		
3	Se siente el buen trato independientemente del cargo que ocupan	X		X		X		
4	Se siente el apoyo y confianza para desarrollar las habilidades y capacidades del personal	X		X		X		
5	Se reconocen los logros y el buen trabajo de los miembros del equipo.	X		X		X		
6	Se fortalece capacidades de habilidades de los usuarios internos en el uso de herramientas tecnológicas	X		X		X		
DIMENSIÓN 2: Rendimiento laboral								
7	Creo que tengo oportunidades para crecer profesionalmente en el servicio	X		X		X		
8	El sistema informático del banco de sangre contribuye a mi desempeño en el trabajo.	X		X		X		
9	Manejo con facilidad el sistema informático del banco de sangre	X		X		X		
10	Se mejoran las funcionalidades del sistema informático de acuerdo a los aportes de los usuarios internos	X		X		X		
11	Tengo un manejo adecuado del sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
12	Cuento con la formación e inducción necesaria para manejar correctamente el sistema informático de banco de sangre.	X		X		X		
DIMENSIÓN 3: Motivación								
13	El jefe de servicio expresa reconocimiento por el buen desempeño del personal de servicio	X		X		X		
14	Entre los colegas demuestran motivación para alcanzar las metas físicas trazadas	X		X		X		
15	Busca oportunidades para mejorar el desempeño laboral en su servicio	X		X		X		
16	Se evalúa su desempeño laboral de forma objetiva	X		X		X		
17	Mis habilidades y competencias profesionales son consideradas en mi trabajo	X		X		X		

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

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

Apellidos y nombres del juez validador: Dr./Mg. DELGADO SILVA CARLOS ALBERTO

DNI: 10474237

Correo electrónico institucional:

Especialidad del validador:

Metodólogo [] Temático [☒] Estadístico []

M. de Noviembre de 2025


Firma del experto informante

ENCUESTADOS	ITEMS																	SUMA
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
PER1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	74
PER 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	76
PER 5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	81
PER 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 7	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	74
PER 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 11	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	76
PER 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 15	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	72
PER 16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 17	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	81
PER 18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	85
PER 19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	68
PER 20	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	83
VARIANZA	0.160	0.128	0.188	0.210	0.160	0.210	0.160	0.210	0.210	0.160	0.210	0.210	0.160	0.128	0.188	0.188	0.128	28.9

atisfacción Usuario Interno

	Coeficiente de confiabilidad del cuestionario	0.95
$\sum_{i=1}^k S_i^2$:	Número de ítems del instrumento	17
S_t^2 :	Sumatoria de las varianzas de los ítems.	3.005
	Varianza total del instrumento.	28.900

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

RANGO	CONFIABILIDAD
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Sistema Informático

ENCUESTA DOS	ITEMS USO DE SISTEMA INFORMATICO																														SUM A
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
PER1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 2	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	138
PER 3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	137
PER 5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	138
PER 6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	148
PER 7	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	136
PER 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	148
PER 11	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	142
PER 12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	148
PER 14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	148
PER 15	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	136
PER 16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 17	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	141
PER 18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150
PER 19	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	125
PER 20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147
VARIANZA	0.00	0.128	0.188	0.188	0.160	0.188	0.210	0.160	0.210	0.160	0.210	0.210	0.160	0.128	0.188	0.188	0.128	0.310	0.188	0.160	0.128	0.188	0.090	0.090	0.128	0.388	0.410	0.190	0.048	0.000	47.390

$\sum_{i=1}^k S_i^2$: α : Coeficiente de confiabilidad del cuestionario
 k: Número de ítems del instrumento
 Sumatoria de las varianzas de los ítems.
 S_t^2 : Varianza total del instrumento.

0.92
 30
 5.115
 47.390

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

RANGO	CONFIABILIDAD
0.72 a 0.99	Excelente confiabilidad
1	Confiabilidad perfecta

Anexo 4: Formato del Consentimiento informado

<i>(Para trabajos de investigación cuyo objeto de estudio involucren personas)</i>	
Título del Proyecto de Investigación: Uso de sistema informático y nivel de satisfacción de usuarios internos del banco de sangre de un hospital lima, 2025	
Autor Responsable: Jonathan Velásquez Cuba	
Universidad /Institución: Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)	
I. INVITACIÓN	
Estimado(a) participante: Le invitamos a participar en un estudio de investigación titulado: “Uso de sistema informático y nivel de satisfacción de usuarios internos del banco de sangre de un hospital lima, 2025”, desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener S.A. (UPNW). A continuación, le proporcionamos información detallada sobre el estudio y su participación.	
II. INFORMACIÓN	
2.1	Propósito del estudio: <i>Establecer la relación que existe entre el uso de un Sistema Informático y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025</i> <i>Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión usabilidad y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025</i> <i>Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de uso y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025</i> <i>Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión facilidad de aprendizaje y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025</i> <i>Determinar la relación entre el uso de un Sistema Informático en su dimensión satisfacción y el Nivel de satisfacción de los usuarios internos del banco de sangre Hospital Nacional Dos de Mayo Lima 2025</i> <i>Los resultados contribuirán a generar conocimiento para poder implementar estrategias que mejoren el uso de los sistemas de información, dentro de un entorno adecuado y generar impacto sobre la satisfacción de los usuarios internos.</i>
2.2	Duración del estudio: 2 meses
2.3	Número esperado de participantes: 34 usuarios internos
2.4	Criterios de Inclusión y exclusión: <i>Se considerará a todo el Personal de Banco de Sangre que utiliza el sistema informático, de ambos sexos. Con un tiempo de trabajo mayor a 6 meses.</i>
2.5	Procedimientos del estudio: <i>la recolección de información se realizará por medio de la técnica de la encuesta, a través de un cuestionario estructurado y validado por expertos. El tiempo de realización de la encuesta es de 20 minutos en promedio y de manera individual. Todos los datos obtenidos serán tratados bajo estricta confidencialidad.</i>
2.6	Riesgos: No implica ningún riesgo para los participantes
2.7	Beneficios: esta investigación beneficiara al banco de sangre, permitiéndole a través de los resultados obtenidos, poder aplicar mejoras en los procesos de uso del sistema informático, optimizar sus uso y le permitirá a todos los usuarios internos realizar su trabajo de manera satisfactoria y eficiente.
2.8	Costos e incentivos: La participación no implicará ningún costo para usted, ni recibirá incentivos económicos ni materiales a cambio de su colaboración.
2.9	Confidencialidad: Su información será codificada para proteger su identidad. Si los resultados del estudio se publican, no se incluirá ninguna información que permita identificarlo. Los datos estarán disponibles solo para el equipo de investigación.
2.10	Derechos del participante: Su participación es completamente voluntaria. Puede negarse a participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna penalización o pérdida de derechos.
2.11	Preguntas/Contacto: Si tiene preguntas o inquietudes, puede comunicarse con el autor responsable Jonathan Velásquez Cuba, al Móvil 989427933 o al correo jonathanvcuba84@gmail.com. También, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través de la Dra. Angélica Minaya Galarreta, Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe

2.12	Ocurrencias/Reclamos: En caso de existir alguna ocurrencia o reclamo, puede contactar al Comité de Ética que validó este estudio a través de la Dra. Angélica Minaya Galarreta , Presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la UPNW, al correo comite.etica@uwiener.edu.pe
------	--

III. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

Declaro haber leído y comprendido el contenido de este Formulario de Consentimiento Informado. He recibido una explicación clara sobre el objetivo, procedimiento y finalidad del estudio, así como respuesta a todas mis preguntas. Entiendo que mi participación es voluntaria y tengo derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este Formulario.

		____/____/2025.
FIRMA DEL PARTICIPANTE Nombre del Participante: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL AUTOR RESPONSABLE Nombre del Autor Responsable: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	____/____/2025. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL INTEGRANTE DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN (en caso corresponda) Nombre del Integrante del equipo de investigación: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	____/____/2025. FECHA (dd/mm/aaaa)
FIRMA DEL TESTIGO/REPRESENTANTE LEGAL (en caso corresponda) Nombre del Testigo o Representante Legal: DNI/Carné de Extranjería/Otros:	HUELLA DACTILAR	____/____/2025. FECHA (dd/mm/aaaa)

NOTA:

- La firma del testigo o representante legal será obligatoria solo si el participante tiene una discapacidad que le impida firmar o no saber leer ni escribir.
- Si otro integrante del equipo de investigación es asignado para aplicar este consentimiento informado deberá firmar en este documento.
- Recuerde que no se debe reclutar voluntarios de grupos “vulnerables” (presos, soldados, aborígenes, marginados, estudiantes o empleados con relaciones académicas o económicas con el investigador, etc.), salvo que el diseño de investigación beneficie directamente a dicha población.

Anexo 5: Reporte de Turnitin del asesor(a)



Página 2 de 64 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trnoid::14912:535187531

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
124 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Activ
Ve a C

17% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
124 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 13% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	4%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2016-11-24	2%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-11-21	1%
5	Internet	docs.google.com	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-11-15	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-04-15	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2022-09-30	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-08-07	<1%
10	Publicación	Lisette Geoconda López Faicán. "Desarrollo de habilidades empáticas mediante ...	<1%
11	Internet	hdl.handle.net	<1%