

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
GESTIÓN Y NEGOCIOS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE
PROYECTOS



SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA MEJORAR LA
GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL
DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: PLANIFICACIÓN OPERATIVA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN GESTIÓN
Y NEGOCIOS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

TESISTA: VILLAR SORIA JAVIER

ASESOR: DR. MONTESINOS CHAVEZ FERMIN ROLANDO

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

La presente investigación está dedicada a mi esposa Kattia Serrano, por todo su amor y apoyo constante en el desarrollo de este proyecto. A mis padres Bladimir y Melita por su infinito amor y soporte de vida. Y a toda mi familia por siempre ser un apoyo para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A mi asesor el Dr. Fermin Rolando Montesinos Chavez, por los consejos y exigencia para desarrollar la presente investigación; a los docentes de la maestría por su dedicación, enseñanza, motivación y paciencia para el desarrollo de mi investigación y a todos los colegas que aportaron con su granito de arena para la conclusión de la presente investigación.

RESUMEN

La presente investigación “SISTEMA INTEGRADO DE BECAS Y CRÉDITO VERSIÓN 2 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022” se realizó con apoyo de los colaboradores del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, quienes fueron los beneficiados con la implementación de una nueva versión de Sistema Integrado de Becas y Crédito para dejar de lado una versión desfasada. El objetivo general fue determinar si el Sistema Integrado de Becas y Crédito versión 2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, por lo que se planteó como hipótesis: el Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 mejora significativamente la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. El tipo de investigación es aplicado, de nivel explicativo y el diseño de investigación es de tipo cuasiexperimental. Se trabajó con una muestra de 48 servidores, que representan el total de la población objetivo; la aplicación fue a nivel pre (antes) y post (después). Se empleó un cuestionario de 19 ítems validado con juicio de expertos y con nivel de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.830. De manera general en el pretest el 2.1% estaba totalmente en desacuerdo que el SIBEC mejoraba la gestión de subvención, mientras que en el post test fue de 0%. Del mismo modo en el pretest el 77.1% estuvo en desacuerdo, 20.8% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 0% acuerdo y 0% totalmente de acuerdo; mientras que en el post test se tiene que el 0% estuvo en desacuerdo, 0% ni de acuerdo ni en desacuerdo, 72.9% acuerdo y 27.1% totalmente de acuerdo. Se concluye que la versión 2 del Sistema Integrado de Becas mejora significativamente en la gestión de subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Palabras clave: Gestión, subvención, Sistema Integrado y Becas.

ABSTRACT

This research "SISTEMA INTEGRADO DE BECAS Y CRÉDITO VERSIÓN 2 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022" was conducted with the support of the collaborators of the Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. The general objective was to determine if the Sistema Integrado de Becas version 2 improves grant management in the Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. The type of research is applied, of explanatory level and the research design is quasi-experimental. We worked with a sample of 48 servers, which represent the total of the target population; the application was at pre (before) and post (after) levels. A questionnaire of 19 items was used, validated by expert judgment and with a Cronbach's Alpha reliability level of 0.830. In general, in the pretest, 2.1% totally disagreed that SIBEC improved grant management, while in the posttest it was 0%. Similarly, in the pretest 77.1% disagreed, 20.8% neither agreed nor disagreed, 0% agreed and 0% strongly agreed; while in the posttest 0% disagreed, 0% neither agreed nor disagreed, 72.9% agreed and 27.1% strongly agreed. It is concluded that version 2 of the Integrated Scholarship System significantly improves the grant management of the Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Keywords: Subsidy, management, Integrated System and Scholarships

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1 Fundamentación del problema	14
1.2 Justificación e importancia de la investigación.....	16
1.3 Viabilidad de la investigación	16
1.4 Formulación del problema	16
1.4.1 Problema general	16
1.4.2 Problemas específicos.....	17
1.5 Formulación de objetivos.....	17
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS	18
2.1 Formulación de hipótesis	18
2.1.1 Hipótesis general.....	18
2.1.2 Hipótesis específicas.....	18
2.2 Operacionalización de variables	19
2.2.1 Variable independiente	19
2.2.2 Variable dependiente	19
2.2.3 Operacionalización de Variables	20
2.3 Definición operacional de las variables	22
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	23
3.1 Antecedentes de investigación	23
3.1.1 Antecedentes internacionales.....	23
3.1.2 Antecedentes nacionales	23
3.1.3 Antecedentes locales.....	25
3.2 Bases teóricas	25

3.1.1	Sistema Integrado de Becas	25
3.1.2	Software	25
3.1.3	La ingeniería de Software	26
3.1.4	El proceso del Software	26
3.1.5	Diseño de Software	29
3.1.6	Arquitectura de Software	30
3.3	Bases conceptuales.....	32
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO.....		34
4.1	Ámbito.....	34
4.2	Tipo y nivel de investigación.....	34
4.2.1	Tipo de investigación.....	34
4.2.2	Nivel de investigación	35
4.3	Población y muestra.....	35
4.3.1	Descripción de la población.....	35
4.3.2	Muestra y método de muestreo.....	35
4.3.3	Criterios de inclusión y exclusión.....	35
4.4	Diseño de investigación	36
4.5	Técnicas e instrumentos	37
4.5.1	Técnicas	37
4.5.2	Instrumentos.....	37
4.6	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	40
4.6.1	Recolección de Datos.....	40
4.6.2	Revisión de los datos	40
4.6.3	Clasificación de los datos	40
4.6.4	Análisis de datos	41
4.7	Aspectos éticos.....	41
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		42
5.1	Análisis descriptivo	42
5.2	Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis	53
5.3	Discusión de resultados	58
5.4	Aporte científico de la investigación.....	68

CONCLUSIONES	69
SUGERENCIAS	70
REFERENCIAS	71
ANEXOS.....	73

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Operacionalización de variables	20
Tabla N° 2 Cuadro Valoración de expertos de instrumento de recolección de datos.	38
Tabla N° 3 Validez y confiabilidad del instrumento.....	39
Tabla N° 4 Validez y confiabilidad del instrumento.....	40
Tabla N° 5 Distribución de frecuencia de la variable SISTEMA INTEGRADO DE BECAS	42
Tabla N° 6 Distribución de la frecuencia de la Dimensión EFICIENCIA	44
Tabla N° 7 Distribución de la frecuencia de la Dimensión USABILIDAD	45
Tabla N° 8 Distribución de frecuencia de la variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN	47
Tabla N° 9 Distribución de la frecuencia de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS.....	48
Tabla N° 10 Distribución de la frecuencia de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD.....	50
Tabla N° 11 Distribución de la frecuencia de la Dimensión SEGUIMIENTO	51
Tabla N° 12 Prueba de normalidad de la Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN .	53
Tabla N° 13 Distribución de Rangos con Signo de Wilcoxon: Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN.....	54
Tabla N° 14 Estadístico de Prueba: Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN.....	54
Tabla N° 15 Distribución de rangos de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS de la variable Gestión de Subvención.	55
Tabla N° 16 Estadístico de Prueba de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS de la variable Gestión de Subvención.	55
Tabla N° 17 Distribución de rangos de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD de la variable Gestión de Subvención.....	56
Tabla N° 18 Estadístico de Prueba de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD de la variable Gestión de Subvención.....	56

Tabla N° 19 Distribución de rangos de la Dimensión SEGUIMIENTO de la variable Gestión de Subvención.	57
Tabla N° 20 Estadístico de Prueba de la Dimensión SEGUIMIENTO de la variable Gestión de Subvención.	58
Tabla N° 21 Comparación de Estadístico de versiones a nivel software y arquitectura	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Arquitectura modelo - Vista - Controlador	31
Figura N° 2 Tipo de procesos	32
Figura N° 3 Distribución porcentual de la variable Sistema Integrado de Becas.	43
Figura N° 4. Distribución porcentual de la Dimensión Eficiencia.....	44
Figura N° 5 Distribución porcentual de la Dimensión Usabilidad.	46
Figura N° 6 Distribución porcentual de la variable Gestión de Subvención.	47
Figura N° 7 Distribución porcentual de la Dimensión Validación de requisitos.	49
Figura N° 8 Distribución porcentual de la Dimensión Generación de solicitud y conformidad.	50
Figura N° 9 Distribución porcentual de la Dimensión Seguimiento.	52
Figura N° 10 Prueba de carga SIBEC 1	65
Figura N° 11 Prueba de carga SIBEC 2	65
Figura N° 12 Prueba de estrés del SIBEC 1	66
Figura N° 13 Prueba de estrés del SIBEC 2.....	67

INTRODUCCIÓN

Autores y profesionales reconocen que el desarrollo de software consta de las etapas de análisis, diseño, desarrollo, producción o despliegue y mantenimiento, como modelo clásico, sin embargo, como cualquier otro producto tiene una fecha de caducidad que muchas veces está determinado por el avance de las tecnologías, logrando tener un producto software se conoce como código legacy, es decir, un software que no tiene nuevas actualizaciones y mejoras por considerarse la tecnología que usa, obsoleta.

El Programa Nacional de Becas y Crédito educativo no es ajena a esta situación, ya que en la presente investigación se tomó como referencia el Sistema Integrado de Becas, que fue desarrollado desde principios del año 2014, y que a la fecha ha dejado de recibir actualizaciones; para dar paso a una nueva versión del aplicativo (versión 2) con una nueva arquitectura de software. Su importancia radica en saber si esta nueva versión mejora la gestión de subvención, trabajo que realizan los gestores de las diferentes unidades de cooperación regional a nivel nacional.

En ese sentido, esta investigación se estructura en cinco capítulos, los cuales se complementan entre sí.

En el primer capítulo, se presenta la descripción del problema a investigar, conteniendo su fundamentación, justificación, limitaciones e importancia; de igual manera se tiene en cuenta el objetivo general y los tres objetivos específicos. En el capítulo dos se considera la hipótesis general y tres hipótesis específicas, variables, su operacionalización y definición de términos operaciones de la investigación. El capítulo tres, se centra en el marco teórico enfocado principalmente en las antecedentes con distintos estudios internacionales, nacionales y locales; además de presentar bases teóricas y bases conceptuales.

En el capítulo cuatro, se describe toda la metodología, donde se establece el ámbito, la población y muestra, el nivel, tipo y diseño de estudios, así como también

las técnicas e instrumentos de recolección de datos; también contiene la validación y la confiabilidad del instrumento.

En el último capítulo, se ven los resultados de la presente investigación, aplicado a los 48 colaboradores de la Oficina de Cooperación Nacional y Coordinación Internacional en todo el ámbito nacional; y se contrasta la hipótesis, a consecuencia de la nueva versión del Sistema Integral de Becas.

En la parte final de la investigación se presenta las conclusiones a las que se arriba, en la que se determina que la versión 2 del Sistema Integrado de Becas mejora la gestión de subvención. Finalmente se exponen las referencias bibliográficas que nos permite el desarrollo de la investigación con conceptos que orientaron el estudio, así como los anexos que dan el respaldo, se adjunta el instrumento aplicado a los colaboradores, matrices de validación de los instrumentos y los resultados obtenidos de a la aplicación de la nueva versión del Sistema Integrado de Becas.

CAPÍTULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

Las aplicaciones de software, son cada vez una necesidad mayor en todo tipo de instituciones a nivel mundial, ya sea para almacenar información, optimizar procesos, revisar resultados, apoyo en la toma de decisiones, entre otras utilidades.

En la actualidad es difícil encontrar alguna institución, sea pública o privada, que no cuente con una aplicación de software; esto les permite estar mejor adaptados a las necesidades del mundo actual. Sin embargo, ningún aplicativo de software es eterno; siempre va a requerir mantenimiento o mejoras; muchas veces por nuevas necesidades de la institución o factores externos, como son los cambios en las leyes o reglamentos.

Cualquier sistema de información va pasando por una serie de fases a lo largo de su ciclo de vida. Esta comprende una serie de etapas que son: planificación, análisis, diseño, implementación, pruebas, despliegue, uso y mantenimiento (Galiano, 2014, pág. 4). La última etapa del ciclo de vida es donde se requiere mayor esfuerzo para que la vida útil del software sea más prolongada.

Toda institución que utilice cualquier aplicativo de software hecho a su medida, debe ser consciente que deberá asignar recursos para que este tenga un mayor periodo de funcionamiento sin presentar graves inconvenientes. Sin embargo, es sabido que las tecnologías cambian cada vez más rápido, por lo que incluso con un equipo y recursos adecuados, el mantenimiento a un software será más difícil y costoso y en algunos casos improbable.

Un ejemplo de lo anteriormente mencionado, es el explorador Internet Explorer (IE) que, a pesar de pertenecer a una de las empresas con mayor valor en el mercado mundial, Microsoft Corporation, ha decidido dejar de darle soporte el próximo 25 de junio del 2022 (Microsoft docs, 2021), y en cambio, han optado

por apostar hacia la creación y desarrollo de un nuevo explorador, siendo este Microsoft Edge.

En el Perú, situaciones similares, no son ajenas. Uno de los aplicativos de mayor uso en las instituciones del Estado es el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) que se implementó en 1996 (R & C Consulting, 2014), con un lenguaje de programación de alto nivel de la época, Visual Fox Pro, pero que en la actualidad su propietario, Microsoft Corporation, ya no realiza actualizaciones; por esta razón, cada vez es más difícil darle mantenimiento y sobre todo encontrar personal capacitado en una tecnología antigua que no presenta nuevas actualizaciones.

El Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC), desde su creación en el 2012 (Leyes Congreso, 2012), ha desarrollado diferentes aplicativos de software, para el uso exclusivo de los funcionarios de dicha institución. Uno de ellos, es el Sistema Integrado de Becas (SIBEC), que permite realizar de forma automatizada el registro de solicitudes y conformidades de pago, correspondiente al flujo inicial de la gestión de subvención para que los becarios puedan recibir sus beneficios económicos.

Sin embargo, el aplicativo de software, usa tecnologías desfasadas, por lo que cada vez es más complejo dar el soporte y mantenimiento. Lo que podría ocasionar que el aplicativo deje de funcionar, se produzca fuga o robo de información, y que a corto a media plazo los usuarios tengan que realizar un trabajo manual y en la peor de las situaciones, dejar sin el pago de sus beneficios a los becarios.

Por este motivo, el objetivo principal de la presente investigación es identificar si una nueva versión del aplicativo mejora la gestión de subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo enfoca al trabajo realizado de las Unidades de Coordinación y Cooperación Regional (UCCOR).

1.2 Justificación e importancia de la investigación

La justificación nos permite comprender la razón por la que se seleccionó un determinado tema de investigación, así como tener claro cuáles son los beneficios o aportes de la misma. En relación, Hernández et al. (2014) nos dice que: “la justificación de la investigación indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante” (pág. 94).

En ese sentido, la presente investigación, se justificó en validar la importancia que tuvo realizar una nueva versión mejorada de un software legacy en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, y la validación que esta requirió para conocer si mejoraba la gestión de subvención.

Por otro lado, al haber aplicado el método científico, aportó nuevo conocimiento en la gestión de subvención.

1.3 Viabilidad de la investigación

El proyecto pudo ser ejecutado en un periodo de tiempo corto, ya que se contó con los recursos humanos y tecnológicos necesarios para su ejecución y de esta manera, se pudo llevar a cabo la investigación, además que, la nueva versión estuvo enfocada solo en las Unidades de Coordinación y Cooperación Regional en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Sin embargo, se debe reconocer, la dificultad de convencer a cada trabajador de realizar la encuesta, por sus tiempos y labores de cada día.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, 2022?

1.4.2 Problemas específicos

- ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, 2022?
- ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, 2022?
- ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, 2022?

1.5 Formulación de objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.
- Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.
- Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1 Formulación de hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

HG₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora significativamente la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HG₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora significativamente la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

2.1.2 Hipótesis específicas

HE1₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HE1₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HE2₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HE2₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HE3₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

HE30: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

2.2 Operacionalización de variables

2.2.1 Variable independiente

Sistema Integrado de Becas V2.

2.2.2 Variable dependiente

Gestión de subvención.

2.2.3 Operacionalización de Variables

Tabla N° 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Categoría o valor final	Escala de medición	Ítem del instrumento
Sistema Integrado de Becas V2	Aplicativo o programa que se despliega en un navegador de internet para gestionar las solicitudes de subvención a becarios.	La variable será examinada mediante un cuestionario para medir eficiencia y usabilidad, del Sistema Integrado de Becas V2	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> Tiempo de respuesta Utilización de recursos 	Totalmente en desacuerdo	Nominal	1 al 2
			Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Facilidad de aprendizaje Flexibilidad Amigabilidad 	En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo De acuerdo Totalmente de acuerdo		3 al 5
Gestión de subvención	“Proceso que ayuda a las organizaciones sin fines de lucro a administrar las propuestas de subvenciones mediante la priorización y el	La variable será medida mediante un cuestionario para conocer la gestión de subvención que se obtiene a través de: validación de	Validación de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de requisitos Estado y condición del becario. 	Totalmente en desacuerdo	Nominal	6 al 9
			Generación de solicitud y conformidad	<ul style="list-style-type: none"> Información de sustento complementaria Generación y legitimidad de solicitud Generación y legitimidad de conformidad 	En desacuerdo Ni de acuerdo ni en desacuerdo		10 al 15

procesamiento de las solicitudes de subvención”. (Asana, 2021)	requisitos, generación de solicitud y conformidad y el seguimiento	Seguimiento	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento solicitudes• Seguimiento de conformidades	de	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Nominal	16 al 19
--	--	-------------	--	----	------------	-----------------------	---------	----------

2.3 Definición operacional de las variables

- Eficiencia: grado en que el Sistema Integrado de Becas V2 provee un desempeño adecuado durante su uso.
- Usabilidad: capacidad del Sistema Integrado de Becas V2 de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario.
- Validación de requisitos: es la revisión de documentos y condiciones previas que deben cumplir los becarios para poder recibir su subvención.
- Generación de solicitud y conformidad: se refiere a las acciones requeridas por el especialista de la unidad de coordinación y cooperación regional para iniciar el proceso de subvención.
- Seguimiento: es la búsqueda y obtención de información sobre el estado actual de las solicitudes y conformidades.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes de investigación

3.1.1 Antecedentes internacionales

Quintana (2017), en el trabajo de investigación “Evaluación del sistema de información para mejorar el servicio al cliente en una empresa de servicios públicos”, con la finalidad de evaluar un sistema de información que permita mejorar el servicio al cliente, realizando una investigación cuantitativa y un diseño experimental, luego de aplicar un cuestionario pre-test, se obtuvo los siguientes resultados; que un 72% de los encuestados encuentra la herramienta satisfactoria para atención al cliente, un 82% indicó que el acceso a la información y versatilidad del sistema era más sencillo. Por lo tanto, se obtuvo excelente recepción de parte de los usuarios, presentándose un índice favorable bastante alto.

3.1.2 Antecedentes nacionales

Jurado (2018), en su investigación “Software web para mejorar la gestión de incidencias de la municipalidad provincial de Huancayo” en donde se determinó la influencia de un software web en la mejora de la gestión de incidencias, utilizando método deductivo, investigación aplicada a través de técnicas como encuestas, fichas y observación, muestra que el nivel de incidencias atendidas aumentó un 75,21% y su nivel de exactitud de la información fue de 75,24%, demostrando que el software web mejoró el proceso de gestión de incidencias.

Puris (2017), realizó la investigación “Sistema Web para el control de pagos en la I.E.P. Diego Thomson de Mangamarca S.J.L. 2017”, con el objetivo de determinar los efectos de un sistema web para el control de pagos de la I.E.P: Diego Thomson, aplicando un diseño de investigación pre-experimental con pre prueba y post prueba, se logró reducir el tiempo del registro de pagos en 51.3%, mejorar en tiempo de realización de reportes

de pagos en 93,9%, mejorar el costo de uso de papelería en 66,67% y reducir cantidad de morosos en 33,33%; por lo que, se obtuvo logros positivos al implementar el sistema web para el control de pagos.

Bazalar (2017), en la investigación “Software Elvi y el proceso de gestión administrativa en el área de asuntos académicos y registros de la Universidad Santo Domingo de Guzmán”, cuyo objetivo fue determinar qué efecto genera el software Elvi en la gestión administrativa; bajo una muestra intencional de 10 trabajadores; el diseño usado fue pre-experimental, aplicando pre test y post test de 20 ítems, se encontró diferencias en el proceso de gestión administrativa, de acuerdo a la prueba Wilcoxon se observa un valor de z de -2.827; N=10 grados de libertad y $p=0.005$, obteniendo diferencias en la pruebas, entrada media de 72 y salida de 118.4. Concluyendo que la aplicación del Software Elvi genera un efecto significativo en el proceso de gestión administrativa.

Lara y Sandoval (2016), investigaron “Sistema de información web para mejorar la gestión de proyectos de investigación científica del docente de la Universidad Nacional de Trujillo”, para conocer si la gestión de proyectos es mejorada mediante la implementación de un sistema de información web, a través de una investigación aplicada, en un nivel explicativo; se encontró los siguientes resultados. Se incrementó 36,96% el nivel de satisfacción del personal; los tiempos de ejecución se redujo en 47.37% y se logró una reducción de costos de 92.93%. El sistema de información web es económicamente factible.

Li Loo y Dávila (2012) en el artículo “Uso de un software de evaluación del aprendizaje para mejorar los resultados académicos”, con el objetivo de aplicar un software de evaluación de aprendizaje para mejorar los resultados académicos; con un estudio experimental y diseño pre-experimental de tipo pre-test y post-test; a un grupo de 205 estudiantes, empleando estadística descriptiva, aplicando estadística inferencial no paramétrica se halló Chi-cuadrado $X^2_c=69.04$ y $X^2_t=9,21$; es decir como X^2_c

$> X^2$, $gl=2$ y $\alpha = 0,001$, logrando ser aceptada la hipótesis de investigación, con lo que se concluye que el software ayudó a mejorar la obtención de resultados académicos de estudiantes.

3.1.3 Antecedentes locales

Salazar y Bailón (2020) realizaron la investigación “Desarrollo e implementación de una aplicación web de gestión de pago de servicios para la empresa Telefónica del Perú SAA durante el periodo 2017-01 al 2020-12” que buscó optimizar el pago y control de los servicios, se ejecutó una investigación experimental, aplicada. Finalmente se realizó el desarrollo y se implementó, logrando optimizar la gestión de pagos de servicios de energía y agua.

3.2 Bases teóricas

3.1.1 Sistema Integrado de Becas

El Sistema Integrado de Becas, es un aplicativo de software de arquitectura web. Es desarrollado en el Perú desde el 2013, por profesionales expertos. Permite gestionar la fase inicial correspondiente a los desembolsos que reciben los becarios, como parte de los beneficios subvencionados por el Programa Nacional de Beca y Crédito Educativo.

3.1.2 Software

Según (Sommerville, 2005) “son todos los documentos asociados y la configuración de datos que se necesitan para hacer que los programas operen de manera correcta. Generalmente, un sistema software son programas independientes diversos, archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas, un sistema de documentación que describe la estructura del sistema, la documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema y sitios web que permitan a los usuarios descargar la información de productos recientes”.

3.1.3 La ingeniería de Software

Según (Sommerville, 2005) “la ingeniería del Software es una disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de las especificaciones sistemas, hasta el mantenimiento de este después de que se utiliza”. Calificándole en dos fases:

Disciplina de la ingeniería. Los ingenieros hacen que las cosas funcionen. Aplican métodos, teorías y herramientas donde sean provechosos, sin embargo, lo utilizan de forma selectiva y siempre tratando de hallar soluciones a los problemas, inclusive cuando no existen teorías y métodos aplicables para resolverlos. Los ingenieros también conocen que deben trabajar con limitaciones económicas y organizacionales, por lo que buscan soluciones teniendo en cuenta esas restricciones.

Todos los aspectos de producción de software. La ingeniería del software no solo tiene en cuenta los procesos técnicos del desarrollo del software, también considera actividades tales como la gestión de proyectos de software y el desarrollo de teorías, herramientas y métodos de apoyo a la producción del software.

3.1.4 El proceso del Software

Según (Sommerville, 2005) “Un proceso de Software es un conjunto de actividades y resultados asociados que producen un producto de software. Estas actividades son llevadas a cabo por los ingenieros de software. Existen cuatro actividades fundamentales de procesos (incluida más adelante en este libro) que son comunes para todos los procesos del software”. Estas actividades son:

Especificación del software. Donde los owners y equipo definen el software a producir, así como las restricciones sobre su operación.

Desarrollo del software. Donde el software se diseña y programa.

Validación del software. Se verifica que todas las funcionalidades y especificaciones descritas por el owner se cumpla.

Evaluación del software. Mejoras que se realiza a un producto software para adaptarse a las nuevas necesidades de los clientes.

(Sommerville, 2005) “diferentes tipos de sistemas necesitan diferentes procesos de desarrollo. Por ejemplo, el software de tiempo real en un avión tiene que ser completamente especificado antes de que empiece el desarrollo, mientras que, en sistema de comercio electrónico, la especificación y el programa normalmente son desarrollados juntos. Por lo tanto, estas actividades genéricas pueden organizarse de diferentes formas y describirse en diferentes niveles de detalle para diferentes tipos de software. Sin embargo, el uso de un proceso inadecuado del software puede reducir la calidad o la utilidad del producto de software que se va desarrollar y/o incrementa los costes y desarrollo” (págs. 7-8).

Por otro lado, (Pressman, 2010) “en el contexto de la ingeniería de software, un proceso no es una prescripción rígida de cómo elaborar software de cómputo. Por el contrario, es un enfoque adaptable que permite que las personas que hacen el trabajo (el equipo de software) busquen y elijan el conjunto apropiado de acciones y tareas para el trabajo. Se busca siempre entregar el software en forma oportuna y con calidad suficiente para satisfacer a quienes patrocinaron su creación y a aquellos que lo usarán. La estructura del proceso establece el fundamento para el proceso completo de la ingeniería de software por medio de la identificación de un número pequeño de actividades estructurales que sean aplicables a todos los proyectos de software, sin importar su tamaño o complejidad. Además, la estructura del proceso incluye un conjunto de actividades sombrilla que son aplicables a través de todo el proceso del software” (pág. 12) .

También (Pressman, 2010) “dentro del proceso del software se dan varias actividades para el cumplimiento que se aplican a lo largo de un proyecto de software y ayudan al equipo que lo lleva a cabo a administrar y controlar el avance, la calidad, el cambio y el riesgo”. Es común que las actividades sombrilla sean las siguientes:

Seguimiento y control del proyecto de software: permite que el team de software valore el progreso cotejando con el plan del proyecto y tome cualquier acción necesaria para cumplir con la programación de actividades.

Administración del riesgo: valora los riesgos que puedan perturbar el resultado del proyecto o la calidad del producto.

Aseguramiento de la calidad del software: delimita y ejecuta las acciones requeridas para asegurar la calidad del software.

Revisiones técnicas: valora los entregables del trabajo de la ingeniería de software a fin de encontrar y borrar errores antes de que se diseminen a la siguiente actividad.

Medición: define y reúne mediciones del proceso, proyecto y producto para apoyar al equipo a presentar el software que satisfaga las necesidades de los involucrados; puede usarse además con todas las otras actividades estructurales y sombrilla.

Administración de la configuración del software: adminístralos efectos del cambio a lo largo del proceso del software.

Administración de la reutilización: define criterios para volverá usar el producto del trabajo (incluso los componentes del software) y establece mecanismos para obtener componentes reutilizables.

Preparación y producción del producto del trabajo: agrupa las actividades requeridas para crear productos del trabajo, tales como modelos, documentos, registros, formatos y listas.

3.1.5 Diseño de Software

Al respecto (Pressman, 2010) dice: “el diseño es lo que casi todo ingeniero quiere hacer. Es el lugar en el que las reglas de la creatividad —los requerimientos de los participantes, las necesidades del negocio y las consideraciones técnicas— se unen para formular un producto o sistema. El diseño crea una representación o modelo del software, pero, a diferencia del modelo de los requerimientos (que se centra en describir los datos que se necesitan, la función y el comportamiento), el modelo de diseño proporciona detalles sobre arquitectura del software, estructuras de datos, interfaces y componentes que se necesitan para implementar el sistema” (pág. 183).

Según (Sommerville, 2005) nos dice que: “Diseño implica decidir que capacidades del sistema tienen que implementarse en software. Los eventos (estímulos) deberían ser elementos centrales del proceso de diseño de software de tiempo real en lugar de los objetos o funciones. Hay varias etapas intercaladas en este proceso de diseño:”

- Identificar los estímulos que el sistema debe procesar y las respuestas asociadas. Para cada estímulo y respuesta asociada, identificar las restricciones temporales que se aplica tanto al procesamiento del estímulo como al de la respuesta.
- Elegir una plataforma de ejecución para el sistema, el hardware y el sistema operativo de tiempo real que se va a utilizar. Entre los factores que en esta elección se encuentran las restricciones temporales del sistema, las limitaciones de energía disponible, la experiencia del grupo de desarrollo y el coste de la maquina en la que se va a ejecutar el sistema entregado.

- Incorporar el procesamiento de estímulos y respuesta varios procesos concurrentes. Una buena regla en el diseño de sistemas de tiempo real es asociar un proceso con cada tipo de estímulo y respuesta.
- Para cada estímulo y respuesta. Diseñar algoritmos para llevar a cabo los cálculos requeridos. Los diseños de los algoritmos tienen que desarrollarse a menudo relativamente pronto en el proceso de diseño para proporcionar una indicación de la cantidad de procesamiento requerido y del tiempo necesario para completar dicho procesamiento.
- Diseñar un sistema de planificación de procesos que asegura que dichos procesos comienzan a tiempo para cumplir sus plazos de ejecución (pág. 313).

3.1.6 Arquitectura de Software

Permite establecer una solución para los requisitos técnicos y operacionales del software. A través de ello se establece que componentes conforman el software, como interactúan entre ellos y como se lleva a cabo la funcionalidad especificada, cumpliendo con los criterios previamente establecidos; como seguridad, disponibilidad, eficiencia o usabilidad.

3.1.6.1 Arquitectura SIBEC versión 1

La primera versión del SIBEC fue desarrollado a principios del 2014 con lo último en tecnología .NET FRAMEWORK de la época, utilizando la arquitectura MVC; modelo, vista y controlador; con las tecnologías de la época como CSS Bootstrap 3, jquery- javascript y Webforms.aspx.

“Modelo Vista Controlador (MVC) es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos.”
(Universidad de Alicante, 2022)

Aunque es un modelo maduro y tiene demostrada validez a lo largo de los años, se ha pasado a ser considerada simplemente un módulo que una arquitectura, como base para nuevas tendencias.

- El **Modelo** representa una versión lógica de la base de datos y la persistencia de este.
- La **Vista**, o interfaz de usuario, todo lo visual que será presentado al usuario, incluye las formas, colores, posiciones y tamaños; y como el usuario interactúa con el sistema.
- El **Controlador**, intermediario entre la vista y el modelo, para gestionar el flujo de información.

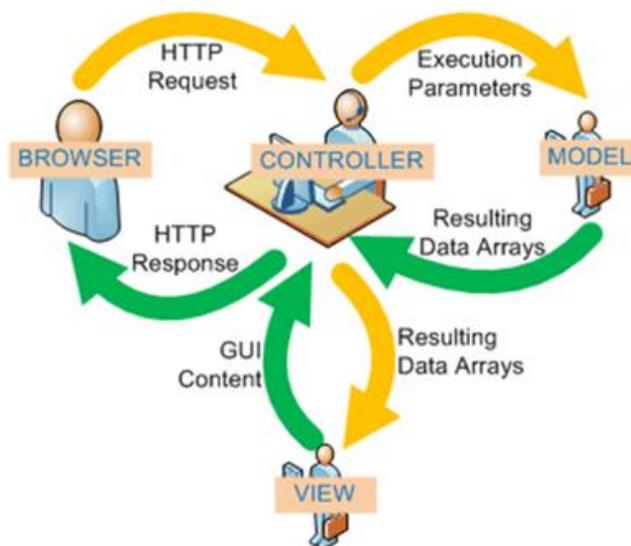


Figura N° 1 Arquitectura modelo - Vista - Controlador

Fuente: (Universidad de Alicante, 2022)

3.1.6.2 Arquitectura SIBEC versión 2

Con una arquitectura más evolucionada, se trabaja la nueva versión del SIBEC, teniendo como base la arquitectura de microservicios, con múltiples capas, pero con una única base de datos como

repositorio de datos, preservando la base de datos de la versión anterior. Migrando a tecnologías como .NET CORE 3.2, Javascript Vanilla, CSS Bootstrap 4 y WCF API Rest.

“Una arquitectura de microservicios consta de una colección de servicios autónomos y pequeños. Cada uno de servicio es independiente y debe implementar una funcionalidad de negocio individual dentro de un contexto delimitado. Un contexto delimitado es una división natural de una empresa y proporciona un límite explícito dentro del cual existe un modelo de dominio” (Microsoft learn, 2022)

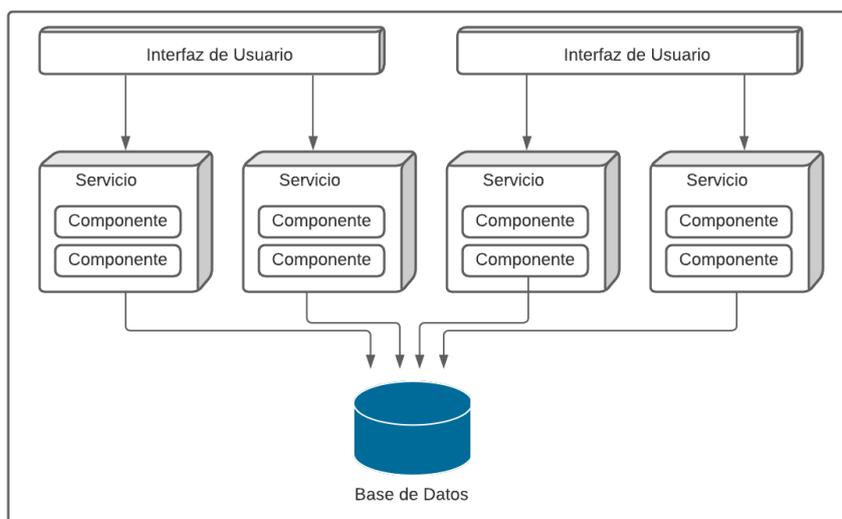


Figura N° 2 Tipo de procesos

Fuente: (Microsoft learn, 2022)

3.3 Bases conceptuales

Subvención: Cantidad de dinero que se concede a una persona, una entidad o una institución como ayuda económica para realizar una obra o para su mantenimiento, especialmente la que se recibe del Estado o de un organismo oficial.

Código Legacy: Este término hace referencia a código fuente que ha quedado obsoleto y que generalmente no se programa nuevas funcionalidades o mejoras.

Unidades de Cooperación y Coordinación Regional: unidades descentralizadas de atención a los becarios de cada región del Perú. Conocida por sus siglas UCCOR.

Gestión de Subvención: Proceso que ayuda a las organizaciones sin fines de lucro a administrar las propuestas de subvenciones mediante la priorización y el procesamiento de las solicitudes de subvención

Software: Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Base de datos: Programa capaz de almacenar gran cantidad de datos, relacionados y estructurados, que pueden ser consultados rápidamente de acuerdo con las características selectivas que se deseen.

Lenguaje de Programación: lenguaje formal que proporciona a una persona, llamado programador, la capacidad de escribir (o programar) una serie de instrucciones o secuencias de órdenes en forma de algoritmos con el fin de controlar el comportamiento físico o lógico de un sistema informático, de manera que se puedan obtener diversas clases de datos o ejecutar determinadas tareas. A todo este conjunto de órdenes escritas mediante un lenguaje de programación se le denomina programa informático.

Eficiente: ausencia de recursos productivos ociosos, es decir, a que se están usando de la mejor manera posible los factores en la producción de bienes o servicios.

Calidad: Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio, que confiere su aptitud para satisfacer las necesidades dadas.

Usabilidad: La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Ámbito

El ámbito de estudio de la investigación es a nivel nacional, comprende las 24 Unidades de Coordinación y Cooperación Regional del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, durante el año fiscal 2022.

4.2 Tipo y nivel de investigación

4.2.1 Tipo de investigación

El tipo de estudio de la investigación se define a raíz de los siguientes criterios:

- Por su enfoque, es una investigación cuantitativa, ya que los datos para el análisis se presentarán en forma de gráficos, tablas y estadísticas. Se recopilará la información mediante encuestas o cuestionarios.
- Por su finalidad, se considera una investigación aplicada, ya que se estudia una presunta causa y efecto a los problemas estudiados.
- Por su periodo temporal en que se realiza, es longitudinal, ya que la variable de estudio es medida en dos o más ocasiones.
- Por su planificación en la toma de datos, se establece que es un estudio prospectivo, dado que los datos necesarios para el estudio son recogidos a propósito de la investigación.
- Por el número de variables de interés, se considera como analítica, ya que el análisis estadístico por lo menos será bivariado; porque planteará y pondrá a prueba hipótesis.

4.2.2 Nivel de investigación

La investigación es de nivel explicativo, porque busca demostrar cuál es la influencia de una variable sobre otra, así como lo afirma Hernández et al. (2014): “Está dirigido a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Se enfoca en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.” (pág. 98).

En la investigación se buscó explicar si el Sistema Integrado de Becas versión 2 mejora la gestión de subvención.

4.3 Población y muestra

4.3.1 Descripción de la población

La población estuvo conformada por los gestores y directores de las 24 Unidades de Coordinación y Cooperación Regional del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, siendo un total de 48 funcionarios en la entidad.

4.3.2 Muestra y método de muestreo

(Sampieri, 2014), afirma que: “Si la población es menor a cincuenta (50) individuos, la población es igual a la muestra”. Por tanto, la muestra se conformó por 48 trabajadores, siendo:

$$N = \text{Población} \quad n = \text{Muestra.}$$

Donde $N = n$.

4.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

a) Criterios de inclusión

Trabajadores/as bajo el “régimen laboral especial del Decreto Legislativo N° 1057” (Diario Oficial El Peruano, 2008), de todas las unidades de coordinación y cooperación regional.

b) Criterios de exclusión

Personal que se encuentra laborando bajo la modalidad de locación de servicios.

4.4 Diseño de investigación

(Bono Cabré, 2008) “son esquemas de investigación no aleatorios, Dado la no aleatorización, no es posible establecer de forma exacta la equivalencia inicial de los grupos.”

(Cook & Campbell, 1976) “consideran los cuasi experimentos como una alternativa a los experimentos de asignación aleatoria, en aquellas situaciones sociales donde se carece de pleno control experimental”.

De acuerdo a la definición la presente investigación, se clasifica en el diseño de investigación cuasi experimental, ya que aplicamos el Sistema Integrado de Becas V2, realizando la pre y post prueba de la gestión de subvención y que la muestra fue no aleatoria; con ello se logró verificar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención de las Unidades de Coordinación y Cooperación Regional del Programa de Nacional de Becas y Crédito. El esquema es el siguiente:

O1 X O2

Donde:

X: Sistema Integrado de Becas versión 2

O1: Aplicación del pre test de la gestión de subvención

O2: Aplicación del post test de la gestión de subvención

4.5 Técnicas e instrumentos

4.5.1 Técnicas

Las técnicas de recolección de datos que se utilizó para la presente investigación fueron las siguientes:

- **Análisis documental:** Para elaborar el Sistema Integrado de Becas V2 se revisaron los diferentes documentos de gestión que maneja la entidad.
- **Encuesta:** Para la recopilación de información de la gestión de subvención, se utilizó la técnica de la encuesta y se aplicó a los trabajadores, quienes respondieron las preguntas y luego se procedió a la recolección.

4.5.2 Instrumentos

Se utilizó como instrumento para la recolección de datos el siguiente instrumento:

El cuestionario: Según (Sampieri, 2014): “Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis.”

Es por ello que, se aplicó la encuesta a 48 trabajadores en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, el instrumento estructurado con 19 ítems y con los criterios científicos para recoger los datos por cada encuestado según la muestra tomada. Para ello se aplicó un pre y post test para obtener la información del antes y después de la gestión de subvención.

Del mismo modo, se elaboró en función de la escala de Likert, con 5 dimensiones derivadas a través de la conceptualización de las variables.

4.5.2.1 Validación de los instrumentos para la recolección de datos.

El criterio de validez del instrumento está relacionado al contenido interno del instrumento, y la validez de construcción de

los ítems en relación con las bases teóricas y objetivos de la investigación respetando su consistencia y coherencia técnica.

El instrumento fue validado por la opinión de cinco expertos, que se indica en el siguiente cuadro:

Tabla N° 2

Cuadro Valoración de expertos de instrumento de recolección de datos.

N°	Nombres y Apellidos	Promedio de Validación
1	Mg. Mercedes Lazaro Tacuchi	ALTO
2	Mg. Freddy Clayderman Vigilio Arratea	ALTO
3	Mg. Luis Lira Carmargo	ALTO
4	Dr. Orlando Ascayo León	ALTO
5	Mg. Juan Vasquez Salcedo	ALTO

Fuente: Realizado por el investigador

4.5.2.2 Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.

Para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó una prueba piloto 6 colaboradores de las unidades de coordinación y cooperación regional y Oficina de Innovación y Tecnología del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, cuyas características son similares a la muestra. Los valores obtenidos fueron examinados mediante el coeficiente de alfa de Cronbach, calculado con ayuda del software SPSS Statistics; es importante esclarecer que el alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, siendo que no lo acompaña ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala; pero mientras más se aproxime a 1 (valor

máximo), mayor es su confiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (George, 2003) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

Dado el siguiente cuadro los rangos de validez y los niveles de confiabilidad para el alfa de Cronbach:

Tabla N° 3

Validez y confiabilidad del instrumento

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
Inaceptable	Menor a 0,5
Pobre	Mayor a 0,5 hasta 0,6
Cuestionable	Mayor a 0,6 hasta 0,7
Aceptable	Mayor a 0,7 hasta 0,8
Bueno	Mayor 0,8 hasta 0,9
Excelente	Mayor 0,9

Fuente: Realizado por el investigador

En la presente tabla se muestra el rango de validez y confiabilidad de un instrumento de evaluación. Fuente: (George, 2003)

Se pudo aplicar el alfa de Cronbach a 6 colaboradores externa de la muestra, pero con similares características, y de esta manera poder determinar la confiabilidad del instrumento, con ayuda del software SPSS Statistics, y se obtuvo:

Tabla N° 4

Validez y confiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,830	18

Fuente: Realizado por el investigador

Interpretación: de los resultados del análisis de confiabilidad se obtuvo que el Alfa de Cronbach es de 0.830, por lo que, se concluye que el instrumento tiene una confiabilidad de BUENO, por lo que el instrumento es aplicable.

4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

4.6.1 Recolección de Datos

El instrumento de recolección de datos se aplicó de acuerdo a la muestra y la población de la investigación, donde se obtuvo los datos de pre test y post test de un total de 48 trabajadores administrativos de la Oficina de Cooperación Nacional y Coordinación Internacional del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

4.6.2 Revisión de los datos

Se examinó los instrumentos para detectar si existe algún error que altere la integridad del instrumento e impida su análisis, verificando así su autenticidad de acuerdo a los datos consignados.

4.6.3 Clasificación de los datos

Consistió en la clasificación de las respuestas por cada ítem con la finalidad de filtrar la información y que esta sea de fácil análisis.

4.6.4 Análisis de datos

Evaluación del instrumento y datos: En el análisis de los datos dentro de SSPS por tener dos muestras (pre y post) utilizando la misma prueba, se utilizó el estadístico de T de Student a las muestras relacionadas, con el fin de medir la confiabilidad del instrumento, para lo cual se trabajó con un nivel de significancia de ($p < 0.05$). Teniendo en consideración el margen de error y la cantidad de la población y muestra el margen de confianza fue de 95 %. La evaluación de los resultados de los instrumentos fue realizada de manera mecánica en una hoja Excel con la finalidad de obtener gráficos estadísticos que reflejen la percepción de la comunicación interna en sus tres dimensiones.

Análisis de los resultados: La validación del instrumento se obtuvo a partir de lo que muestre la prueba T de Student; luego de haber validado el instrumento se realizó el contraste de resultados de las encuestas por cada dimensión con el valor del indicador. Así mismo se realizó la prueba de correlación con Wilcoxon para comprobar las hipótesis de la investigación. La prueba de Wilcoxon permite obtener un coeficiente de asociación entre variables que no se comportan normalmente, entre variables ordinales. Se calcula en base a una serie de rangos asignados. Tal como en Pearson, los valores van de -1 a 1, siendo 0 el valor que indica no correlación, y los signos indican correlación directa e inversa (Díaz, et al., 2014).

4.7 Aspectos éticos

Para la aplicación del cuestionario se adjuntó el consentimiento informado, dicho documento garantiza que el encuestado expresa voluntariamente su intención de participar en la investigación, después de haber comprendido la información que se le ha dado acerca de los objetivos, confidencialidad, etc.

Por otro lado, se garantizó el anonimato de los participantes y la información recabada fue usada para fines estrictamente investigativos.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis descriptivo

Se realizó el procesamiento de datos y se determinó las frecuencia y porcentaje de cada uno utilizando la versión 24 de SPSS.

Los resultados que se presentan en esta investigación se enuncian por variables y dimensiones, presente en tablas y gráficos de barras con su interpretación.

5.1.1 Presentación de resultados

Ambas versiones del Sistema Integrado de Becas se encontrarán en la sección de Anexos, donde se apreciará visualmente las diferencias y mejoras entre estos.

Los resultados de la aplicación del instrumento de investigación, son los siguientes:

Tabla N° 5

Distribución de frecuencia de la variable SISTEMA INTEGRADO DE BECAS

		Sistema Integrado de Becas					Total	
		Totalment e en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalment e de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	1	37	10	0	0	48
		% dentro de Grupo	2,1%	77,1%	20,8%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	0	35	13	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	0,0%	72,9%	27,1%	100,0%
Total	Recuento	1	37	10	35	13	96	
	% dentro de Grupo	1,0%	38,5%	10,4%	36,5%	13,5%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

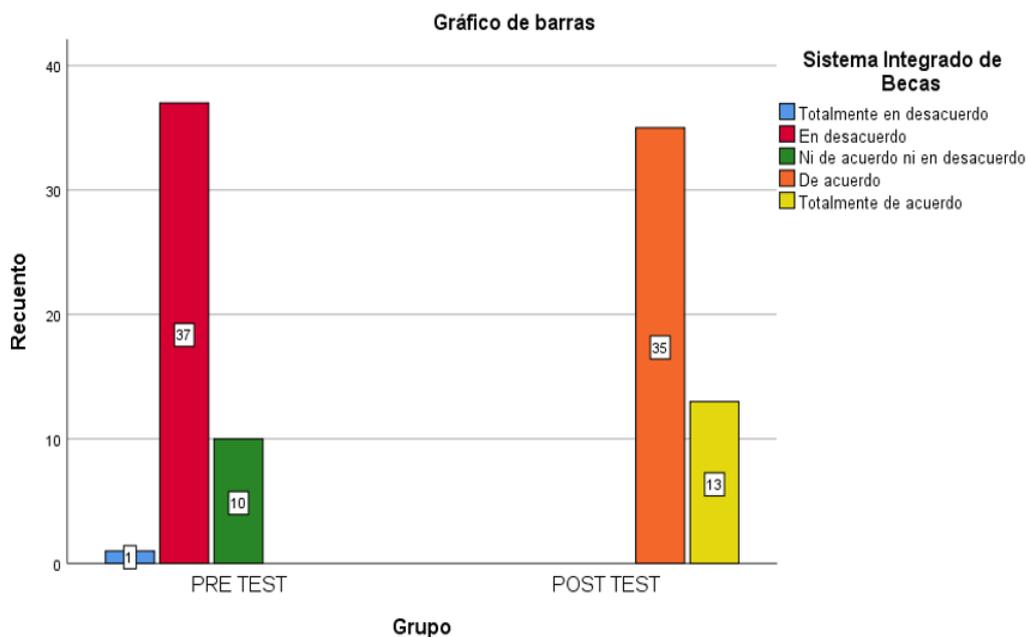


Figura N° 3 Distribución porcentual de la variable Sistema Integrado de Becas.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la variable definida “Sistema Integrado de Becas”, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 2,1% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con el Sistema Integrado de Becas; se evidencia también que el 77,1% del personal muestra su desacuerdo con el Sistema Integrado de Becas; mientras que el 20,8% del personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con el Sistema Integrado de Becas.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 72,9% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con Sistema Integrado de Becas V2; mientras que el 27,1% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con Sistema Integrado de Becas V2.

Tabla N° 6

Distribución de la frecuencia de la Dimensión EFICIENCIA

		Dimensión Eficiencia					Total	
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	3	36	9	0	0	48
		% dentro de Grupo	6,3%	75,0%	18,8%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	3	36	9	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	6,3%	75,0%	18,8%	100,0%
Total	Recuento	3	36	12	36	9	96	
	% dentro de Grupo	3,1%	37,5%	12,5%	37,5%	9,4%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

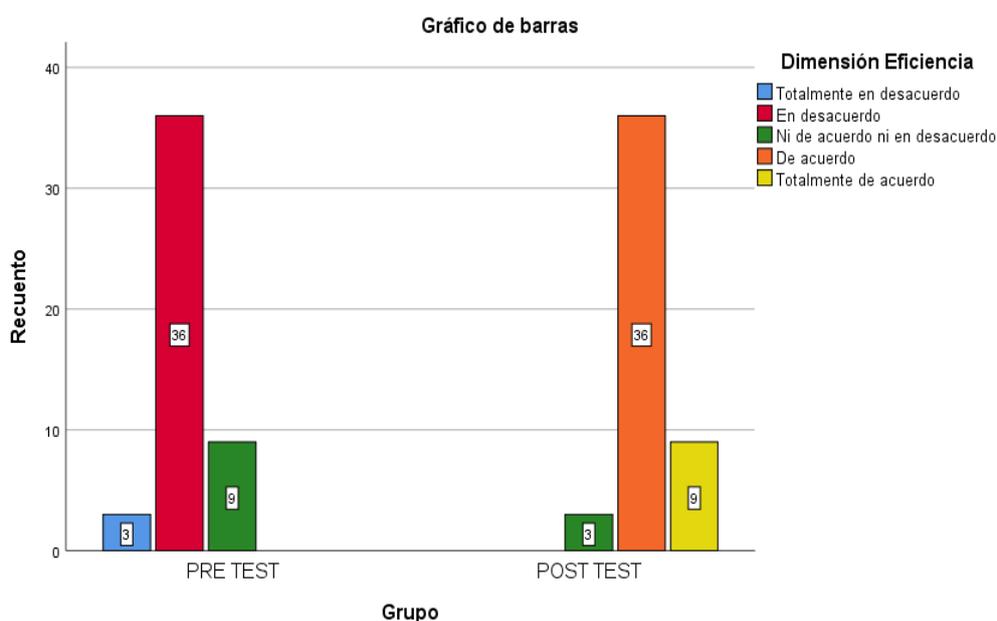


Figura N° 4. Distribución porcentual de la Dimensión Eficiencia.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la dimensión “Eficiencia” de la variable Sistema Integrado de Becas, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 6,3% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la dimensión Eficiencia del Sistema Integrado de Becas; se evidencia también que el 75,0% del personal muestra su desacuerdo con la dimensión Eficiencia; mientras que el 18,8% del personal se

encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la dimensión Eficiencia del Sistema Integrado de Becas.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas V2 se ha logrado mejorar la percepción del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo en la dimensión Eficiencia, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 6,3% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la dimensión fiabilidad del Sistema Integrado de Becas V2, asimismo el 75,0% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la dimensión Eficiencia; mientras que el 18,8% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con la dimensión Eficiencia del Sistema Integrado de Becas V2.

Tabla N° 7

Distribución de la frecuencia de la Dimensión USABILIDAD

		Dimensión Usabilidad					Total e de acuerdo	Total
		Total e en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Total e de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	11	33	4	0	0	48
		% dentro de Grupo	22,9%	68,8%	8,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	6	36	6	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	12,5%	75,0%	12,5%	100,0%
Total	Recuento	11	33	10	36	6	96	
	% dentro de Grupo	11,5%	34,4%	10,4%	37,5%	6,3%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador – SPSS.

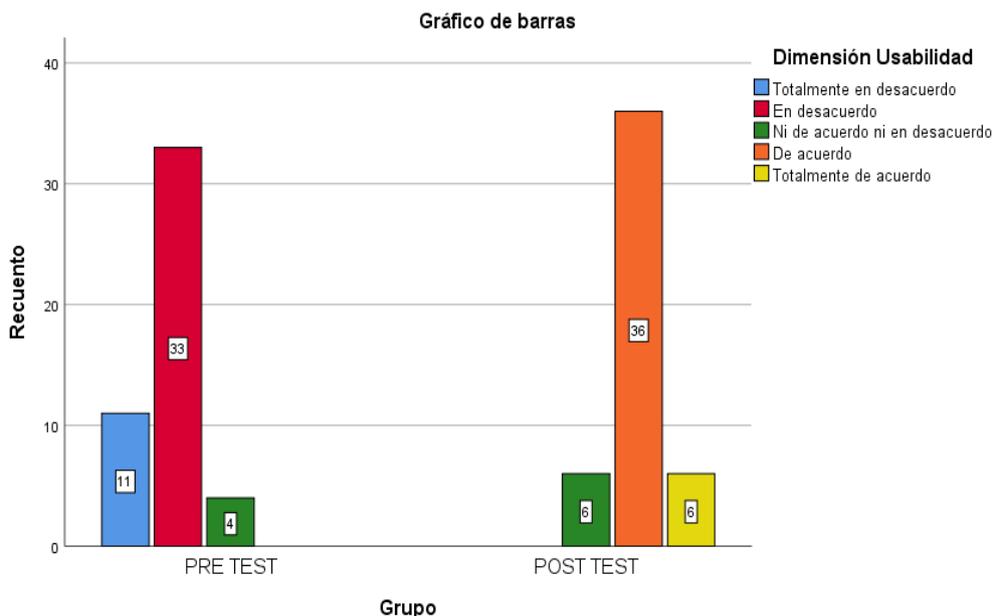


Figura N° 5 Distribución porcentual de la Dimensión Usabilidad.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la dimensión “Usabilidad” de la variable Sistema Integrado de Becas, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 22,9% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la dimensión Usabilidad del Sistema Integrado de Becas; se evidencia también que el 68,8% del personal muestra su desacuerdo con la dimensión Usabilidad; mientras que el 8,3% del personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la dimensión Usabilidad del Sistema Integrado de Becas.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo en la dimensión Usabilidad, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 12,5% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la dimensión Usabilidad del Sistema Integrado de Becas V2, asimismo el 75,0% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la dimensión Usabilidad; mientras que el 12,5% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con la dimensión Usabilidad del Sistema Integrado de Becas V2.

Tabla N° 8

Distribución de frecuencia de la variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN

		Gestión de Subvención					Total	
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	4	38	6	0	0	48
		% dentro de Grupo	8,3%	79,2%	12,5%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	2	36	10	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	4,2%	75,0%	20,8%	100,0%
Total	Recuento	4	38	8	36	10	96	
	% dentro de Grupo	4,2%	39,6%	8,3%	37,5%	10,4%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

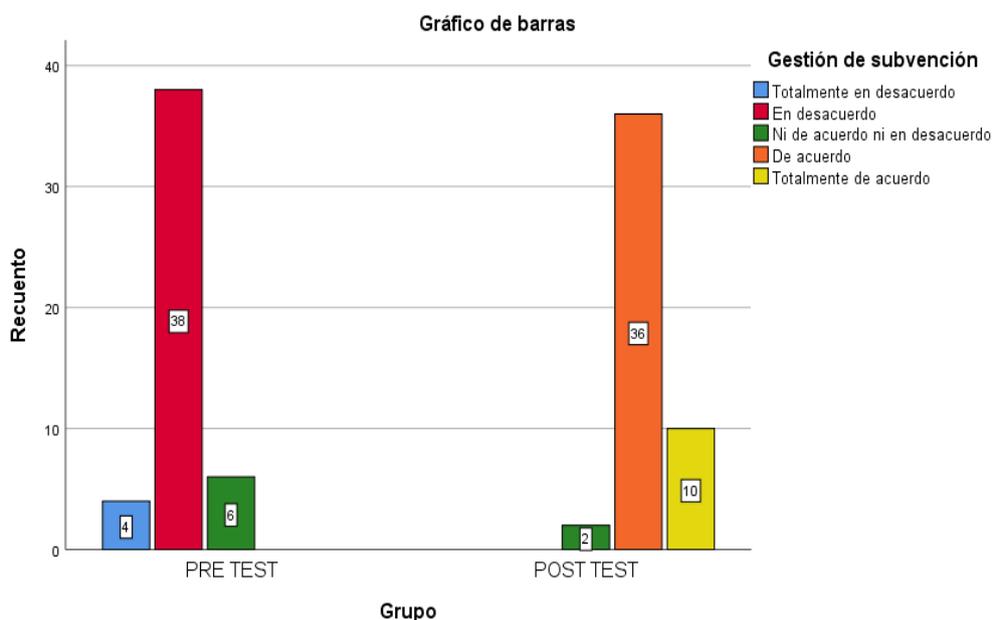


Figura N° 6 Distribución porcentual de la variable Gestión de Subvención.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la variable definida “Gestión de Subvención”, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 8,3% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la gestión de subvención; se evidencia también que el 79,2% del personal muestra su desacuerdo con la gestión de subvención; mientras que el 12,5% del

personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la gestión de subvención.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción de la Gestión de Subvención del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que 4,2% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la gestión de subvención del Sistema Integrado de Becas V2, asimismo el 75,0% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la gestión de subvención del Sistema Integrado de Becas V2; mientras que el 20,8% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con la gestión de subvención del Sistema Integrado de Becas V2.

Tabla N° 9

Distribución de la frecuencia de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS

		Dimensión Validación de requisitos					Total e de acuerdo	Total
		Total e en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Total e de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	5	27	16	0	0	48
		% dentro de Grupo	10,4%	56,3%	33,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	3	27	18	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	6,3%	56,3%	37,5%	100,0%
Total	Recuento	5	27	19	27	18	96	
	% dentro de Grupo	5,2%	28,1%	19,8%	28,1%	18,8%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

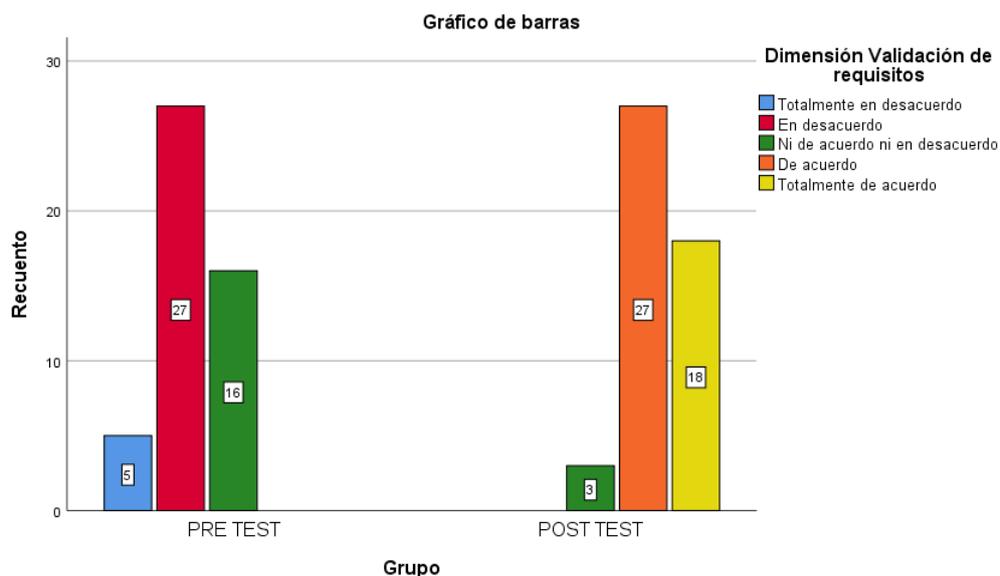


Figura N° 7 Distribución porcentual de la Dimensión Validación de requisitos.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la dimensión “Validación de Requisitos” de la variable Gestión de Subvención, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 10,4% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la dimensión Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención; se evidencia también que el 56,3% del personal muestra su desacuerdo con la dimensión Validación de Requisitos; mientras que el 33,3% del personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la dimensión Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción en la dimensión Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 6,3% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la dimensión Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención, asimismo el 56,3% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la dimensión Validación de Requisitos; mientras que el 37,5% manifiesta

encontrase totalmente de acuerdo con la dimensión Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención.

Tabla N° 10

Distribución de la frecuencia de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD

		Dimensión Generación de solicitud y conformidad					Total	
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	3	37	8	0	0	48
		% dentro de Grupo	6,3%	77,1%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	2	34	12	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	4,2%	70,8%	25,0%	100,0%
Total	Recuento	3	37	10	34	12	96	
	% dentro de Grupo	3,1%	38,5%	10,4%	35,4%	12,5%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

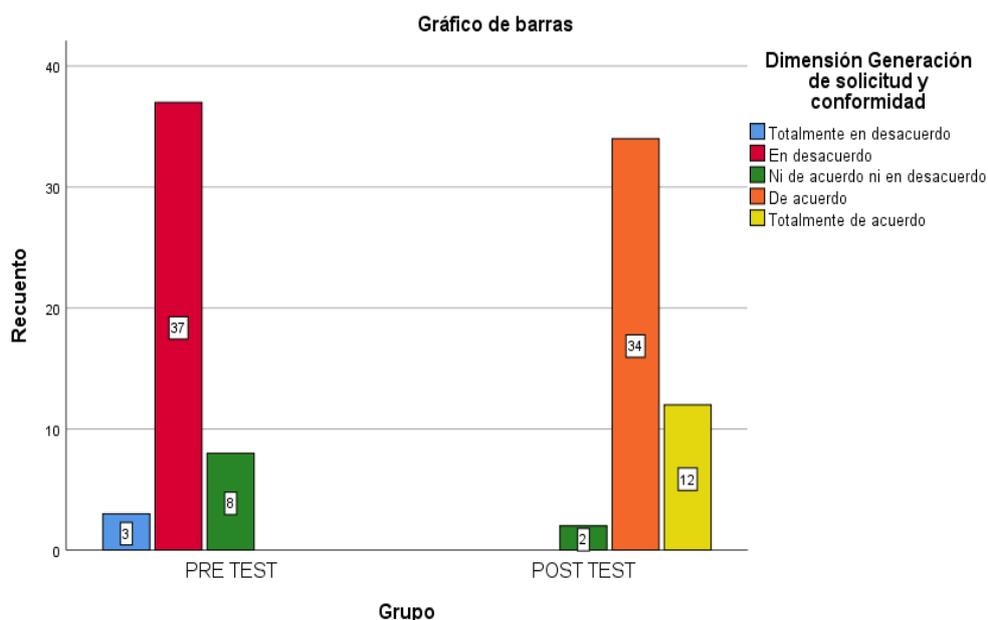


Figura N° 8 Distribución porcentual de la Dimensión Generación de solicitud y conformidad.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la dimensión “Generación de Solicitud y Conformidad” de la variable Gestión de Subvención,

donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 6,3% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad de la Gestión de Subvención; se evidencia también que el 77,1% del personal muestra su desacuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad; mientras que el 16,7% del personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad de la Gestión de Subvención.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción en la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad de la Gestión de Subvención del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 4,2% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad de la Gestión de Subvención, asimismo el 70,8% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad; mientras que el 25,0% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con la dimensión Generación de Solicitud y Conformidad de la Gestión de Subvención.

Tabla N° 11

Distribución de la frecuencia de la Dimensión SEGUIMIENTO

		Dimensión Seguimiento					Total	
		Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Grupo	PRE TEST	Recuento	11	34	3	0	0	48
		% dentro de Grupo	22,9%	70,8%	6,3%	0,0%	0,0%	100,0%
	POST TEST	Recuento	0	0	16	27	5	48
		% dentro de Grupo	0,0%	0,0%	33,3%	56,3%	10,4%	100,0%
Total	Recuento	11	34	19	27	5	96	
	% dentro de Grupo	11,5%	35,4%	19,8%	28,1%	5,2%	100,0%	

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

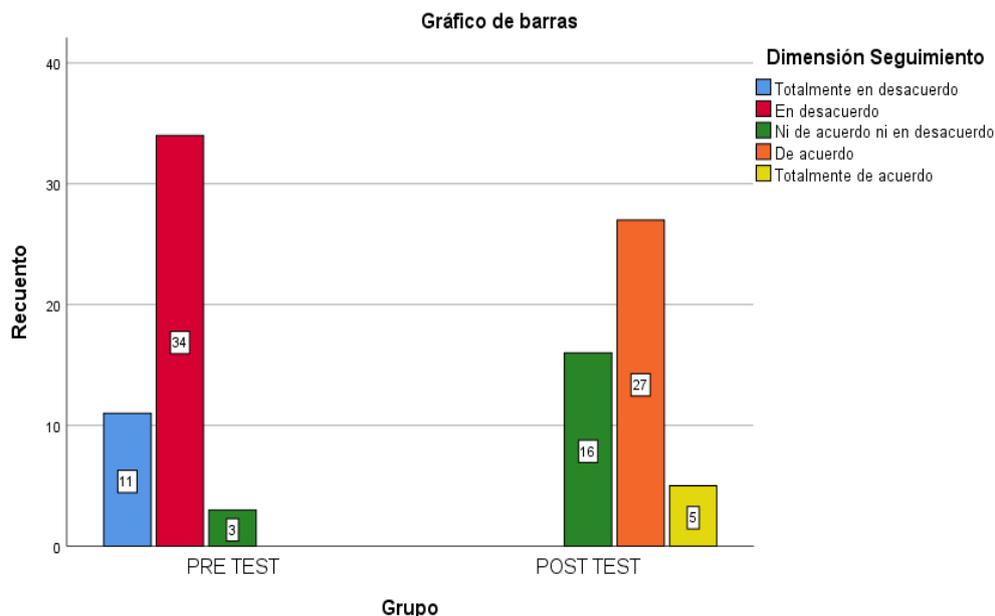


Figura N° 9 Distribución porcentual de la Dimensión Seguimiento.

Interpretación: Los resultados obtenidos hacen referencia a la dimensión “Seguimiento” de la variable Gestión de Subvención, donde se evidencia que los resultados del PRE TEST (antes), indica que el 22,9% del personal se encuentran totalmente en desacuerdo con la dimensión Seguimiento de la Gestión de Subvención; se evidencia también que el 70,8% del personal muestra su desacuerdo con la dimensión Seguimiento; mientras que el 6,3% del personal se encuentra en ni de acuerdo y en ni desacuerdo con la dimensión Seguimiento de la Gestión de Subvención.

Como consecuencia del desarrollo del Sistema Integrado de Becas y Crédito V2 se ha logrado mejorar la percepción en la dimensión Seguimiento de la Gestión de Subvención del Sistema en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo, obteniendo como resultado en el POST TEST (después), que el 33,3% manifiestan encontrarse ni de acuerdo y ni en desacuerdo con la dimensión Seguimiento de la Gestión de Subvención, asimismo el 56,3% de los trabajadores manifiestan estar de acuerdo con la dimensión Seguimiento; mientras que el 10,4% manifiesta encontrarse totalmente de acuerdo con la dimensión Seguimiento de la Gestión de Subvención.

5.2 Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

ANÁLISIS INFERENCIAL

- **Prueba de Normalidad:**

Tabla N° 12

Prueba de normalidad de la Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

		Gestión de subvención Pre test	Gestión de subvención Post test
N		48	48
Parámetros normales ^{a,b}	Media	2,04	4,17
	Desv. Desviación	,459	,476
	Máximas diferencias extremas	Absoluto	,411
	Positivo	,411	,428
	Negativo	-,381	-,322
Estadístico de prueba		,411	,428
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Interpretación: La presente tabla, demuestra resultados para establecer la prueba estadística con la cual se analiza la hipótesis de la investigación; donde se evidencia que el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,000 < 0,05$), por lo que se determina que los datos obtenidos provienen de muestra de distribuciones no normales; concluyendo así, que los datos serán analizados mediante la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

Para lograr la contrastación de la hipótesis de investigación, se utilizó la prueba de Wilcoxon, desarrollando la evaluación de la hipótesis mediante la relación entre dos variables en una pre prueba y post prueba. Se realiza la comprobación de la Hipótesis General con la prueba de rangos y estadístico de prueba, y de igual manera en las Hipótesis Específicas.

- **Comprobación de Hipótesis General:**

HG₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

HG₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Al utilizar la Prueba de Wilcoxon, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 13

Distribución de Rangos con Signo de Wilcoxon: Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Gestión de subvención Post test - Gestión de subvención Pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	48 ^b	24,50	1176,00
	Empates	0 ^c		
	Total	48		

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Tabla N° 14

Estadístico de Prueba: Variable GESTIÓN DE SUBVENCIÓN

Estadísticos de prueba	
	Gestión de subvención Post test - Gestión de subvención Pre test
Z	-6,504 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Interpretación: Como se evidencia en la tabla, el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0.00 < 0.05$), es por ello que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que a un nivel de significancia del 0,05 el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 1:**

HE1₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

HE1₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Al utilizar la Prueba de Wilcoxon, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 15

Distribución de rangos de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS de la variable Gestión de Subvención.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Dimensión Validación de requisitos Post test -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	48 ^b	24,50	1176,00
Dimensión Validación de requisitos Pre test	Empates	0 ^c		
	Total	48		

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Tabla N° 16

Estadístico de Prueba de la Dimensión VALIDACIÓN DE REQUISITOS de la variable Gestión de Subvención.

Estadísticos de prueba	
	Dimensión Validación de requisitos Post test - Dimensión Validación de requisitos Pre test
Z	-6,687 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Interpretación: Como se evidencia, en la tabla, el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,00 < 0,05$), es por ello que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que a un nivel de significancia del

0,05 el Sistema Integrado de Becas V2 mejora significativamente la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 2:**

HE2₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

HE2₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Al utilizar la Prueba de Wilcoxon, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 17

Distribución de rangos de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD de la variable Gestión de Subvención.

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Dimensión Generación de solicitud y conformidad Post test - Dimensión Generación de solicitud y conformidad Pre test	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	48 ^b	24,50	1176,00
	Empates	0 ^c		
	Total	48		

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Tabla N° 18

Estadístico de Prueba de la Dimensión GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD de la variable Gestión de Subvención.

Estadísticos de prueba	
Dimensión Generación de solicitud y conformidad Post test - Dimensión Generación de solicitud y conformidad Pre test	
Z	-6,637 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Interpretación: Como se evidencia en la tabla, el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,00 < 0,05$), es por ello que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que a un nivel de significancia del 0,05 el Sistema Integrado de Becas V2 mejora significativamente la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- **Comprobación de la Hipótesis Específica 3:**

HE3₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

HE3₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Al utilizar la Prueba de Wilcoxon, se obtiene lo siguiente:

Tabla N° 19

Distribución de rangos de la Dimensión SEGUIMIENTO de la variable Gestión de Subvención.

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Dimensión	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Seguimiento Post test -	Rangos positivos	48 ^b	24,50	1176,00
Dimensión	Empates	0 ^c		
Seguimiento Pre test	Total	48		

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Tabla N° 20

Estadístico de Prueba de la Dimensión SEGUIMIENTO de la variable Gestión de Subvención.

Estadísticos de prueba ^a	
	Dimensión Seguimiento Post test - Dimensión Seguimiento Pre test
Z	-6,341 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

Fuente: Realizado por el investigador - SPSS.

Interpretación: Como se evidencia en la tabla, el nivel de significancia es menor a 0,05 ($0,00 < 0,05$), es por ello que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, concluyendo que a un nivel de significancia del 0,05 el Sistema Integrado de Becas V2 mejora significativamente el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

5.3 Discusión de resultados

En la presente sección, se procede a presentar las características consideradas en el análisis de la variable y sus dimensiones:

- Variable Sistema Integrado de Becas, se encontró en el PRE TEST (antes), que un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas; luego de la aplicación de la gestión por procesos, en el POST TEST (después) el 27,1% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas; luego de la aplicación la versión 2, en el POST TEST (después) el 72,9% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo”.

Así mismo identificamos que mientras en el PRE TEST (antes), el 2,1% de trabajadores indica estar “totalmente en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 77.1% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 (nueva versión) mejora la percepción de forma significativamente del Sistema Integrado de Becas del Programa Nacional de Becas y Crédito educativo.

- Sobre la dimensión 1: Eficiencia, se encontró en el PRE TEST (antes), que un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con la calidad de servicio en la dimensión Eficiencia; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 18,8% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Eficiencia. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “de acuerdo” con la calidad de servicio en la dimensión Eficiencia; luego de la versión 2, en el POST TEST (después) el 75,0% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Eficiencia.

También se identificó que mientras en el PRE TEST (antes), el 6,3% de trabajadores manifiesta estar “totalmente en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Eficiencia; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce en gran medida a un 0%. Igualmente se puede identificar que en el PRE TEST (antes) el 75.0% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Eficiencia; luego de la

aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción del Sistema Integrado de Becas en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo en la dimensión Eficiencia.

- Sobre la dimensión 2: Usabilidad, se encontró en los resultados del PRE TEST (antes), que un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 12.5% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 75,0% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad.

Así mismo se identificó que mientras en el PRE TEST (antes), el 22.9% de trabajadores manifiesta estar “totalmente en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 68.8% de trabajadores se caracteriza que se encuentra “en desacuerdo” con el Sistema Integrado de Becas en la dimensión Usabilidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción de la Usabilidad del Sistema Integrado de Becas del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- Variable Gestión de Subvención, se encontró en el PRE TEST (antes), que un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención; luego de la aplicación de la gestión por procesos, en el POST TEST (después) el 20,8% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “de acuerdo” con la Gestión de Subvención; luego de la aplicación la versión 2, en el POST TEST (después) el 75,0% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo”.

También se identificó que mientras en el PRE TEST (antes), el 8,3% de trabajadores indica estar “totalmente en desacuerdo” con la Gestión de Subvención; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 79.2% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con la Gestión de Subvención; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción de forma significativamente de la Gestión de Subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito educativo

- Sobre la dimensión 3: Validación de Requisitos, se encontró en el PRE TEST (antes), que un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 37,5% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), un 0% de trabajadores se caracteriza por estar “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos;

luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 56,3% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos.

Así mismo identificamos que mientras en el PRE TEST (antes), el 10,4% de trabajadores manifiesta estar “totalmente en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 56.3% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Validación de Requisitos; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción en la Validación de Requisitos de la Gestión de Subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- Sobre la dimensión 4: Generación de solicitud y conformidad, se encontró en el PRE TEST (antes), que ningún personal, es decir, el 0% se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 12,5% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), ningún personal, es decir, el 0% se caracteriza por estar “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) el 70,8% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad.

Así mismo identificamos que mientras en el PRE TEST (antes), el 6,3% de trabajadores manifiesta estar “totalmente en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 77,1% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Generación de solicitud y conformidad; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se disminuye al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción en la Generación de solicitud y conformidad de la Gestión de Subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

- Sobre la dimensión 5: Seguimiento, se encontró en el PRE TEST (antes), que el 0% de trabajadores se caracteriza por estar “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se evidencia una mejora, donde el 10,4% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “totalmente de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento. Se identifica también que, en el PRE TEST (antes), ningún personal, es decir, el 0% se caracteriza por estar “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se evidencia una mejora sustancial, donde el 56,3% de trabajadores se caracteriza por manifestar que se encuentra “de acuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento.

Así mismo identificamos que mientras en el PRE TEST (antes, el 22,9% de trabajadores manifiesta estar “totalmente en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) disminuye a un 0%. También podemos identificar que en el PRE TEST (antes) el 70,8% de trabajadores

se caracteriza por manifestar que se encuentra “en desacuerdo” con la Gestión de Subvención en la dimensión Seguimiento; luego de la aplicación de la versión 2, en el POST TEST (después) se reduce significativamente al 0% de trabajadores.

Por tanto, la versión 2 mejora la percepción del Seguimiento de la Gestión de Subvención del Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

Como información adicional, hay mejoras que el usuario final desconoce directamente a nivel de software e infraestructura. A continuación, una pequeña comparación entre ambas versiones del sistema.

Tabla N° 21

Comparación de Estadístico de versiones a nivel software y arquitectura

	SIBEC VERSIÓN 1	SIBEC VERSIÓN 2
Motor de Base de datos	Sql Server 2014 Enterprise Edition SP2 – Single Core	Sql Server 2014 Enterprise Edition SP2 – Quad Core
Infraestructura – Hardware (*)	Procesador Intel Xeon 8 núcleos, 16Gb Ram	Procesador Intel Xeon Silver 10 núcleos, 64GB
Infraestructura - Software	Windows Server 2012 – Servidor de Aplicaciones IIS 8.5	Windows Server 2019 – Servidor de Aplicaciones IIS 10
Arquitectura	Arquitectura de N Capas, con base MVC	Arquitectura basada en Microservicios
Lenguaje – versión sistema	C# versión 8, Asp.Net	C# versión 10, Net Core 3.1

Fuente: Realizado por el investigador (*) Por confidencialidad de la entidad no se puede brindar mayor detalle de servidores.

Con la información indicada en la tabla anterior, se han realizado 2 tipos de pruebas importantes; pruebas de carga y pruebas de estrés, obteniendo los siguientes resultados.

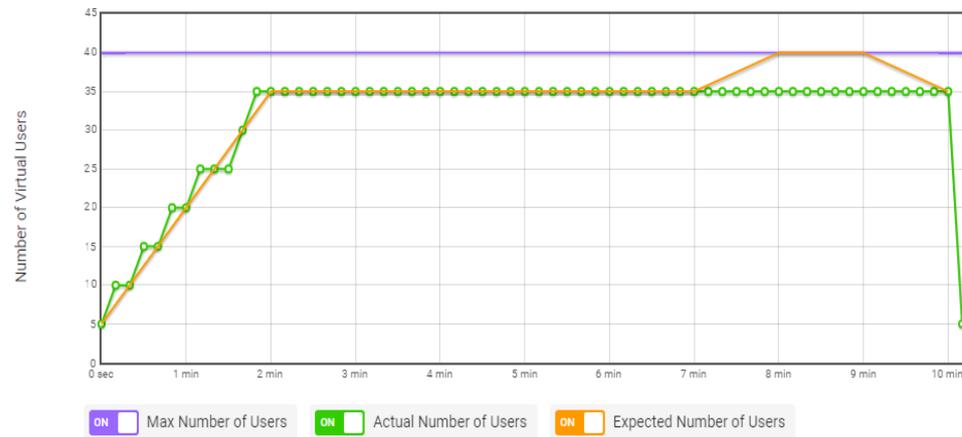


Figura N° 10 Prueba de carga SIBEC 1

En SIBEC versión 1, en la prueba de carga, acepta un máximo de 40 usuarios.

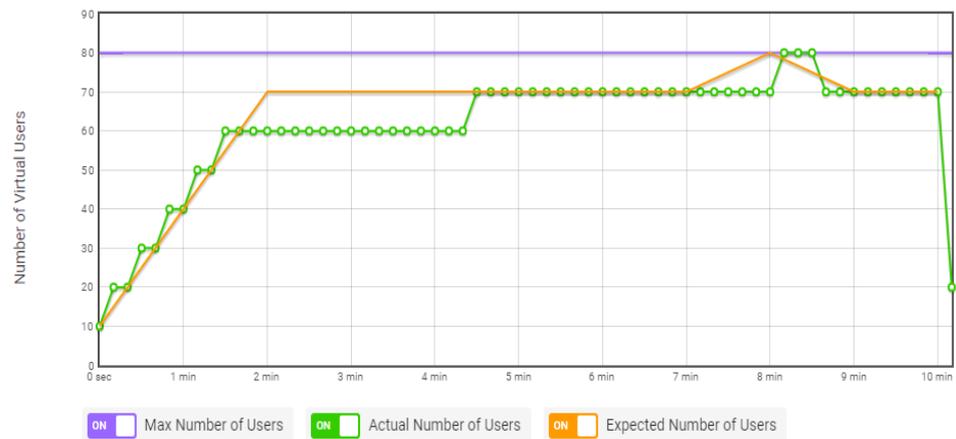


Figura N° 11 Prueba de carga SIBEC 2

En SIBEC versión 2, se aprecia una mejora notable en la cantidad máxima de usuarios permitidos en simultáneo, siendo un total de 80.

Average Response Time



Figura N° 12 Prueba de estrés del SIBEC 1

En SIBEC versión 1 en la prueba de estrés, en sesiones simultáneas vs tiempo de respuesta, se encuentra, que en promedio 4 sesiones simultáneas, el tiempo de respuesta es de 3 segundos.

Average Response Time

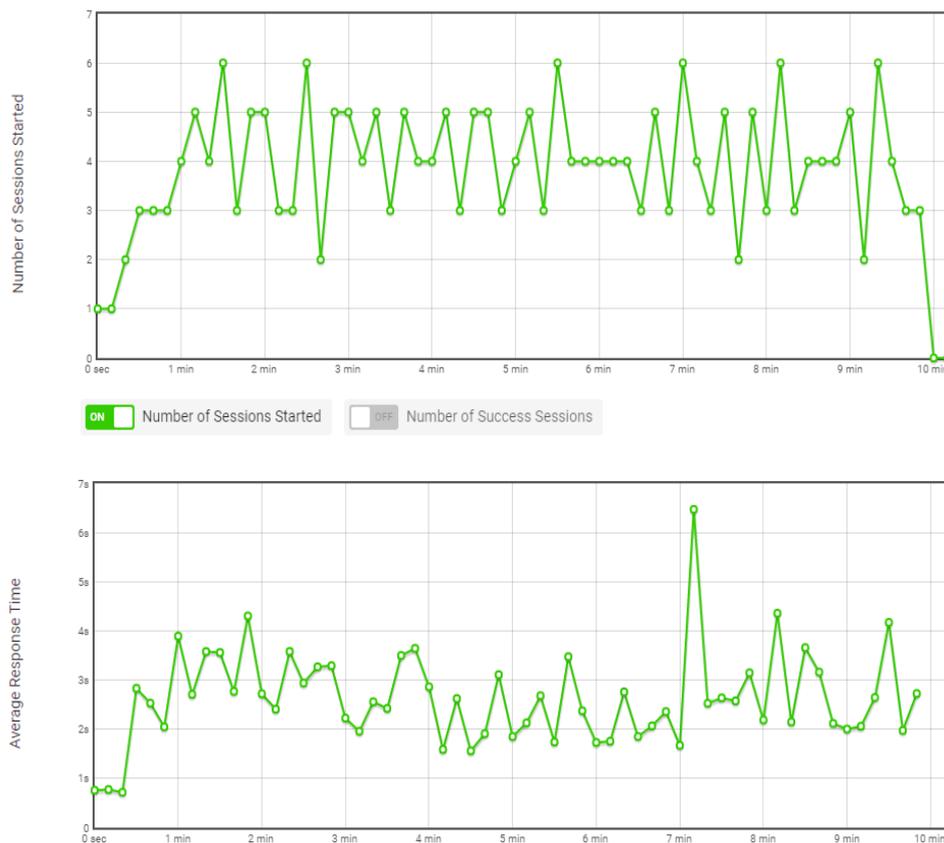


Figura N° 13 Prueba de estrés del SIBEC 2

En SIBEC versión 2 en la prueba de estrés, en sesiones simultáneas vs tiempo de respuesta, se tiene, un mayor promedio de sesiones siendo de 5, con un tiempo de respuesta inferior promedio de 2.5 segundos.

En líneas generales, el SIBEC versión 2, está configurado para soportar una mayor carga de usuarios y sus respectivas transacciones, en comparación a su antecesor.

5.4 Aporte científico de la investigación

El presente estudio tiene gran importancia científica, ya que servirá como base para otros estudios y ser generalizados en otras instituciones que decidan actualizar sus aplicaciones o sistemas antiguos, ya sean públicas o privadas, creando conciencia, de que es mejor desarrollar e implementar un aplicativo con una nueva arquitectura, con las mismas funcionalidades base y mejoras; que seguir dando soporte aplicaciones antiguas con código legacy.

CONCLUSIONES

Después de realizado las pruebas de hipótesis se presentan las siguientes conclusiones:

- Con un nivel de significancia $0,00 < 0,05$ se concluye que el Sistema Integrado de Becas V2 incide en la mejora de la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.
- Con un nivel de significancia $0,00 < 0,05$ se concluye que el Sistema Integrado de Becas V2 incide en la mejora de la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.
- Con un nivel de significancia $0,00 < 0,05$ se concluye que el Sistema Integrado de Becas V2 incide en la mejora de la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.
- Con un nivel de significancia $0,00 < 0,05$ se concluye que el Sistema Integrado de Becas V2 incide en la mejora del seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.

SUGERENCIAS

- Implementar módulos adicionales para mejorar el flujo de relación entre los beneficiarios y gestores de las unidades de coordinación.
- Ampliar las capacidades de los servicios informáticos, como internet y servidores, para evitar latencia en los días de mayor demanda del servicio SIBEC2.
- Sociabilizar las nuevas capacidades del SIBEC2, a los nuevos y antiguos colaboradores, al menos una vez por año.

REFERENCIAS

- Asana, T. (31 de 08 de 2021). *Asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/grant-management>
- Bono Cabré, R. (2008). *Diseños Cuasi-experimentales y Longitudinales*. Barcelona.
- Cook, T., & Campbell, D. (1976). *The design and conduct of quasi-experiments and the true experiments in field settings*.
- Diario Oficial El Peruano*. (28 de junio de 2008). Obtenido de https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0084/DL_REGULA_REGIMEN_ESPECIAL_CONTRATACION_ADMINISTRATIVA_SERVICIOSv02.pdf
- Galiano, F. B. (2014). *El ciclo de vida de un sistema de información*.
- Ganoza, E. R. (2017). *SOFTWARE ELVI Y EL PROCESO DE GESTION ADIMINISTRATIVA EN EL AREA DE ASUNTOS ACADEMICOS Y REGISTROS DE LA UNIVERSIDAD SANTO DOMINGO DE GUZMAN*. Huarochiri.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Education.
- Jurado Huaman, S. S. (2018). *Software web para mejorar la gestión de incidencias de la municipalidad provincial de Huancayo*. Huancayo.
- Lara Guarniz, D., & Sandoval Fernández, G. (2016). *Sistema de información web para mejorar la gestión de proyectos de investigación científica del docente de la Universidad Nacional de Trujillo*. Trujillo.
- Leyes Congreso*. (13 de 02 de 2012). Obtenido de <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29837.pdf>
- Li Loo Kung, C. A., & Dávila Panduro, S. K. (2012). *Uso de un software de evaluación del aprendizaje para mejorar los resultados académicos*. Iquitos.
- Marin Puris, L. E. (2017). *Sistema Web para el control de pagos en la I.E.P. Diego Thomson de Mangamarca S.J.L. 2017*. Lima.
- Microsoft docs*. (20 de 05 de 2021). Obtenido de <https://docs.microsoft.com/en-us/lifecycle/announcements/internet-explorer-11-end-of-support>
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Quintana Franco, Ó. O. (2017). *Evaluación del sistema de información para mejorar el servicio al cliente en una empresa de servicios públicos*. Bogota.
- R & C Consulting*. (7 de 7 de 2014). Obtenido de <https://rc-consulting.org/blog/2014/07/que-es-el-siaf-sistema-integrado-de-administracion-financiera-del-estado-2-el-siaf/>

Salazar Suárez, R. E., & Bailón Soto, M. (2020). *Desarrollo e implementación de una aplicación web de gestión de pago de servicios para la empresa Telefónica del Perú SAA durante el periodo 2017-01 al 2020-12*. Huánuco.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.

Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de Software*. Madrid: Pearson Educación.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES			METODOLOGÍA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
			VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES		
<u>PROBLEMA GENERAL:</u>	<u>OBJETIVO GENERAL:</u>	<u>HIPÓTESIS GENERAL:</u>	<u>INDEPENDIENTE (X):</u> Sistema Integrado de Becas V2	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta • Utilización de recursos 	<u>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</u> Cuasi-experimental O1 X O2 Donde: X: Sistema Integrado de Becas V2	<u>TÉCNICAS:</u> • Análisis documental • Observación • Encuestas <u>INSTRUMENTO:</u> Cuestionario
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo? 	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> - HG: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. - HG₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 		Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Facilidad de aprendizaje • Flexibilidad • Amigabilidad 		
<u>PROBLEMAS ESPECÍFICOS:</u>	<u>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</u>	<u>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</u>	<u>DEPENDIENTE (Y):</u> Gestión de subvención	Validación de requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de requisitos • Estado y condición del becario. 	O1: Aplicación del Pre test O2: Aplicación del Pos test	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional 	<ul style="list-style-type: none"> • HE1_r: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 					

<p>el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo?</p>	<p>de Becas y Crédito Educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HE1₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la validación de requisitos en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 				<p><u>TIPO DE ESTUDIO:</u></p> <p>Analítico</p> <p>Transversal –</p> <p>Longitudinal</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • HE2₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. • HE2₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora la generación de solicitud y conformidad en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 		<p>Generación de solicitud y conformidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Información de sustento complementaria • Generación y legitimidad de solicitud • Generación y legitimidad de conformidad 	<p><u>NIVEL DE ESTUDIO:</u></p> <p>Explicativo</p> <p><u>POBLACIÓN:</u></p> <p>Son 48 trabajadores de las diversas unidades de coordinación y cooperación regional a nivel nacional.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • ¿El Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022. 	<ul style="list-style-type: none"> • HE3₁: El Sistema Integrado de Becas V2 mejora el seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. • HE3₀: El Sistema Integrado de Becas V2 no mejora el 		<p>Seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Seguimiento de solicitudes • Seguimiento de conformidades 	<p><u>MUESTRA:</u></p> <p>Probabilística estratificada:</p>	

		seguimiento en la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo.				n=48 trabajadores <u>ESTADÍSTICA:</u> • Análisis de Confiabilidad: Alfa de Cronbach • Análisis datos: SSPS - T Student • Análisis resultados: Wilcoxon.	
--	--	---	--	--	--	--	--



ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO



ID: _____

FECHA: Agosto 2021

TÍTULO: SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022.

OBJETIVO: Determinar si el Sistema Integrado de Becas V2 mejora la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. 2022.

INVESTIGADOR: Javier Villar Soria

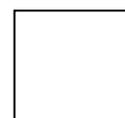
Consentimiento / Participación voluntaria

Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme en cualquier momento de la intervención (tratamiento) sin que me afecte de ninguna manera.

• **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____



Firma del investigador responsable: _____

Huánuco, 2022

ANEXO 3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN Y NEGOCIOS

**I. DATOS INFORMATIVOS:**

Apellidos y Nombres: _____ DNI: _____

Órgano o Unidad Orgánica: _____

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

SISTEMA INTEGRADO DE BECAS V2 PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO PERÚ, 2022.

- INSTRUCCIONES**

El presente instrumento está estructurado en (19) ítems cada uno de ellos correspondientes a una dimensión, cuyos datos de la información suministrada servirán para la presente investigación de la Maestría en Gestión de Proyectos de la Escuela de Posgrado de la Universidad Hermilio Valdizán de Huánuco.

ESCALA DE VALORES						
Totalmente en desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo		
1	2	3	4	5		
N°	CRITERIOS POR VARIABLES, DIMENSIONES E INDICADOR	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
DIMENSION: EFICIENCIA						
1	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?					
2	¿El SIBEC funciona correctamente en una computadora básica, es decir con bajos recursos (hardware)?					
DIMENSION: USABILIDAD						
3	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?					
4	¿El SIBEC funciona como herramienta de consulta de información?					
5	¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?					
DIMENSION: VALIDACIÓN DE REQUISITOS						
6	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?					
7	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?					
8	¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?					
9	¿El SIBEC le facilita la visualización y validación de expedientes académicos de IES?					
DIMENSION: GENERACIÓN DE SOLICITUD Y CONFORMIDAD						
10	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quiénes deben ser agregados a la solicitud?					
11	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?					
12	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?					
13	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?					

14	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?					
15	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?					
DIMENSION: SEGUIMIENTO						
16	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?					
17	¿El SIBEC le permite conocer los montos, cuotas pagadas y pendientes de pago?					
18	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?					
19	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?					

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO POR EXPERTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Título de la Investigación: Sistema Integrado de Becas y Crédito Versión 2 para mejorar la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Perú, 2022
 Nombre del Tesista: JAVIER VILLAR SORIA Asesor: DR. FERMIN ROLANDO MONTESINOS CHAVEZ
 Nombre del experto: MERCEDES MERY LÁZARO TACUCHI Especialidad: GESTION Y NEGOCIOS, MENCIÓN GESTIÓN DE PROYECTOS
 Grado Académico: MAGISTER DNI: 46428999 N°celular: 954401204

Instrucciones

Calificar con 1, 2, 3, ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito Dimensión: Usabilidad	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC funciona correctamente en una computadora básica, es decir con bajos recursos (hardware)?	4	4	4	4	4,0	4
	PROM	4	4	4	4	4,0	4
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito Dimensión: Usabilidad	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC funciona como herramienta de consulta de información?	4	4	4	4	4,0	4
	¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?	4	4	4	4	4,0	4
	PROM	4	4	4	4	4,0	4
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Validación de requisitos	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le facilita la visualización y validación de expedientes académicos de IES?	4	4	4	4	4,0	4
	PROM	4	4	4	4	4,0	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Generación de solicitud y conformidad	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quienes deben ser agregados a la solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?	4	4	4	4	4,0	4
PROM		4	4	4	4	4,0	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Seguimiento	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?	4	4	4	4	4,0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?	4	4	4	4	4,0	4
	PROM		4	4	4	4	4,0

CALIFICACIÓN:

1=No cumple con el criterio; 2=Bajo Nivel; 3=Moderado Nivel; 4= Alto Nivel

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

4

CALIFICACIÓN:

El Instrumento debe ser: aplicado (x) no aplicado() mejorado()

¿Hay alguna dimensión o ítem que no ha sido evaluada? SI () NO(X).

En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISION DEL EXPERTO:



MERCEDES MERY LAZARO TACUCHI
INGENIERO DE SISTEMAS - CIP 177917
MAGISTER EN GESTIÓN Y NEGOCIOS, MENCIÓN GESTIÓN DE PROYECTOS
FIRMA Y SELLO



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Título de la Investigación:	Sistema Integrado de Becas y Crédito Versión 2 para mejorar la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Perú, 2022		
Nombre del Tesista:	JAVIER VILLAR SORIA	Asesor:	DR. FERMIN ROLANDO MONTESINOS CHAVEZ
Nombre del experto:	Luis Geronimo Lira Camargo	Especialidad:	Investigación y Docencia Superior
Grado Académico:	Grado de Maestro	DNI:	41198244 N°celular: 929348875

Instrucciones Calificar con 1, 2, 3, ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?	4	4	4	4	4.0	4
	Dimensión: Eficiencia	¿El SIBEC funciona correctamente en una computadora básica, es decir con bajos recursos (hardware)?	4	4	3	4	3.8
PROM		4	4	4	4	3.9	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?	4	4	4	4	4.0	4	
	Dimensión: Usabilidad	¿El SIBEC funciona como herramienta de consulta de información?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?	4	4	3	4	3.8	4	
PROM		4	4	4	4	3.9	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Gestión de subvención	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?	4	4	3	4	3.8	4	
	Dimensión: Validación de requisitos	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4	
	¿El SIBEC le facilita la visualización y validación de expedientes académicos de IES?	4	4	4	3	3.8	4	
PROM		4	4	4	4	3.9	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quienes deben ser agregados a la solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?	4	4	4	3	3.8	4
Dimensión: Generación de solicitud y conformidad	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?	4	4	3	4	3.8	4
	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?	4	4	4	3	3.8	4
	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?	4	4	3	3	3.5	4
	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	3.8	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
Dimensión: Seguimiento	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no ha sido evaluada? SI () NO ().

En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISION DEL EXPERTO:



Mg. Lira Camargo Luis
 CIP. 108546

FIRMA Y SELLO

CALIFICACIÓN:

1=No cumple con el criterio; 2=Bajo Nivel; 3=Moderado Nivel; 4= Alto Nivel

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

4

CALIFICACIÓN:

ALTO NIVEL

El Instrumento debe ser: aplicado (X) no aplicado () mejorado ()



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Título de la Investigación:	Sistema Integrado de Becas y Crédito Versión 2 para mejorar la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Perú, 2022		
Nombre del Tesista:	JAVIER VILLAR SORIA	Asesor:	DR. FERMIN ROLANDO MONTESINOS CHAVEZ
Nombre del experto:	VASQUEZ SALCEDO, JUAN AUGUSTO	Especialidad:	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Grado Académico:	Grado de Maestro	DNI:	43324371 N°celular: 999330071

Instrucciones Calificar con 1, 2, 3, ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?	4	4	4	4	4.0	4
	Dimensión: Eficiencia	4	3	3	4	3.5	4
PROM		4	4	4	4	3.8	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?	4	4	4	4	4.0	4
	Dimensión: Usabilidad	4	4	4	4	4.0	4
	¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?	4	4	3	4	3.8	4
PROM		4	4	4	4	3.9	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?	4	4	3	4	3.8	4
	Dimensión: Validación de requisitos	4	3	4	4	3.8	4
	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?	4	4	4	3	3.8	4

PROM	4	4	4	4	3.8	4
------	---	---	---	---	-----	---

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Generación de solicitud y conformidad	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quienes deben ser agregados a la solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?	4	3	3	3	3.3	3
	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?	4	4	3	4	3.8	4
	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?	4	3	4	3	3.5	4
	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?	4	3	3	3	3.3	3
	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?	4	4	4	4	4.0	4
PROM	4	4	4	4	3.6	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Seguimiento	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?	4	4	4	4	4.0	4
PROM	4	4	4	4	4.0	4	

CALIFICACIÓN:

1=No cumple con el criterio; 2=Bajo Nivel; 3=Moderado Nivel; 4= Alto Nivel

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

4

CALIFICACIÓN:

ALTO NIVEL

¿Hay alguna dimensión o ítem que no ha sido evaluada? SI () NO ().

En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISION DEL EXPERTO:




 Vasquez Salcedo Juan Augusto
 INGENIERO CIVIL
 CIP. N° 147143

 Mg. Juan Augusto VASQUEZ SALCEDO
 DNI: 43324371

El Instrumento debe ser: aplicado (X) no aplicado() mejorado()



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Título de la Investigación:	Sistema Integrado de Becas y Crédito Versión 2 para mejorar la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Perú, 2022		
Nombre del Tesista:	JAVIER VILLAR SORIA	Asesor:	DR. FERMIN ROLANDO MONTESINOS CHAVEZ
Nombre del experto:	FREDDY CLAYDERMAM VIGILIO ARRATEA	Especialidad:	GERENCIA DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN
Grado Académico:	GRADO DE MAESTRO	DNI:	43691515 N°celular: 999028393

Instrucciones Calificar con 1, 2, 3, ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?	3	4	4	4	3.8	4
	Dimensión: Usabilidad	¿El SIBEC funciona correctamente en una computadora básica, es decir con bajos recursos (hardware)?	4	3	3	3	3.3
PROM		4	4	4	4	3.5	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?	3	4	4	4	3.8	4	
	Dimensión: Usabilidad	¿El SIBEC funciona como herramienta de consulta de información?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?	4	4	4	4	4.0	4	
PROM		4	4	4	4	3.9	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Gestión de subvención	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?	4	4	4	4	4.0	4	
	Dimensión: Validación de requisitos	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
		¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
		¿El SIBEC le facilita la visualización y validación de expedientes académicos de IES?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quienes deben ser agregados a la solicitud?	4	4	3	4	3.8	4
	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?	4	4	3	4	3.8	4
	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?	4	4	3	4	3.8	4
Dimensión: Generación de solicitud y conformidad	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?	4	4	3	4	3.8	4
	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?	4	4	3	4	3.8	4
	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?	4	4	3	4	3.8	4
	PROM	4	4	3	4	3.8	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Seguimiento	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?	4	4	3	4	3.8	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?	4	4	3	4	3.8	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?	4	4	3	4	3.8	4
	PROM	4	4	3	4	3.8	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no ha sido evaluada? SI () NO ().

En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:


Freddy Clayderman Vigilio Arrate
 INGENIERO DE SISTEMAS
 CIP. 215664

FIRMA Y SELLO

CALIFICACIÓN:

1=No cumple con el criterio; 2=Bajo Nivel; 3=Moderado Nivel; 4= Alto Nivel

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

4

CALIFICACIÓN:

Alto Nivel

El Instrumento debe ser: aplicado (X) no aplicado() mejorado()



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO - PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Título de la Investigación:	Sistema Integrado de Becas Versión 2 para mejorar la gestión de subvención en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo. Perú, 2022		
Nombre del Tesista:	JAVIER VILLAR SORIA	Asesor:	DR. FERMIN ROLANDO MONTESINOS CHAVEZ
Nombre del experto:	Dr. ORLANDO ASCAYO LEÓN	Especialidad:	TECNOLOGIA DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN
Grado Académico:	DOCTOR EN CIENCIA DE LA EDUCACIÓN	DNI:	41722427 N° celular: 951078955

Instrucciones **Calificar con 1, 2, 3, ó 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad**

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Las operaciones realizadas en el SIBEC tienen respuesta en un tiempo oportuno?	4	4	4	4	4.0	4
	Dimensión: Usabilidad	¿El SIBEC funciona correctamente en una computadora básica, es decir con bajos recursos (hardware)?	4	4	4	4	4.0
PROM		4	4	4	4	4.0	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Sistema Integrado de Becas y Crédito	¿Es fácil para los nuevos usuarios interactuar efectivamente con el SIBEC?	4	4	4	4	4.0	4	
	Dimensión: Usabilidad	¿El SIBEC funciona como herramienta de consulta de información?	4	4	4	4	4.0	4
		¿Se cuenta con documentación adecuada para el uso del SIBEC?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL	
Variable: Gestión de subvención	¿El SIBEC le facilita la visualización de documentos del becario, que son requisitos para el pago?	4	4	4	4	4.0	4	
	Dimensión: Validación de requisitos	¿El SIBEC le permite validar los requisitos documentales, antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
		¿El SIBEC le permite reconocer la condición del becario antes de generar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
		¿El SIBEC le facilita la visualización y validación de expedientes académicos de IES?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4	

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Generación de solicitud y conformidad	¿La información mostrada en la lista de selección de becarios, es suficiente para decidir quienes deben ser agregados a la solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Puede aplicar y retirar descuentos antes de agregar al becario a la solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿La información mostrada de los becarios preseleccionados en la solicitud, es suficiente?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le proporciona las opciones adecuadas para generar una solicitud normal, de reembolso o de reconocimiento?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite observar y agregar información complementaria para subsanar una solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿Aplicar la firma digital sobre la solicitud y conformidad es rápido y sencillo?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4

VARIABLE - DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD	PROM	C. PARCIAL
Variable: Gestión de subvención Dimensión: Seguimiento	¿El SIBEC le permite consultar la información general del becario de forma oportuna y adecuada?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su solicitud?	4	4	4	4	4.0	4
	¿El SIBEC le permite conocer el estado y ubicación de su conformidad?	4	4	4	4	4.0	4
PROM		4	4	4	4	4.0	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no ha sido evaluada? **SI () NO (X)**.

En caso de SI ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISION DEL EXPERTO:



FIRMA Y SELLO

CALIFICACIÓN:

1=No cumple con el criterio; 2=Bajo Nivel; 3=Moderado Nivel; 4= Alto Nivel

CALIFICACIÓN DEL INSTRUMENTO:

4

CALIFICACIÓN:

ALTO NIVEL

El Instrumento debe ser: aplicado (X) no aplicado () mejorado ()

NOTA BIOGRÁFICA

Javier Villar Soria, nació en la ciudad de Huánuco un 22 de febrero de 1987, hijo de don Bladimir Marcial Villar Ortiz y de doña Melita Soria Ruiz. Culminó sus estudios primarios y secundarios en el “Colegio de Ciencias” de la ciudad de Huánuco.

Realizó sus estudios de pregrado en Ingeniería de Sistemas e Informática en la Universidad de Huánuco, culminando satisfactoriamente sus estudios como parte del quinto superior en el año 2008, para posteriormente realizar nuevos estudios, en la misma casa superior, en la carrera de Ingeniería Civil, culminando el 2017.

Actualmente se desempeña laboralmente en el Programa Nacional de Becas y Crédito Educativo (PRONABEC) de la ciudad de Lima.



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **19:30h**, del día **lunes 08 DE MAYO DE 2023** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dra. Nerida del Carmen PASTRANA DIAZ	Presidenta
Dra. Ines Eusebia JESUS TOLENTINO	Secretario
Dr. Werner PINCHI RAMIREZ	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dr. Fermin Rolando MONTESINOS CHAVEZ (Resolución N° 02076-2022-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Gestión y Negocios, con mención en Gestión de Proyectos, Don Javier VILLAR SORIA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022”**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- Presentación personal.
- Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado y público asistente.
- Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

.....

.....

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de *Diecisiete* (*17*)
 Equivalente a *Muy Bueno*, por lo que se declara *Aprobado*
 (Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las *20:30* horas de 08 de mayo de 2023.

[Firma]
 PRESIDENTE
 DNI N° *22459224*

[Firma]
 SECRETARIO
 DNI N° *40246407*

[Firma]
 VOCAL
 DNI N° *22405436*

Leyenda:
 19 a 20: ExcelenteS
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01386-2023-UNHEVAL/EPG)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **“SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO. 2022”**, realizado por el Maestría en Gestión y Negocios, con mención en Gestión de Proyectos, **Javier VILLAR SORIA**, cuenta con un **índice de similitud del 18%**, verificable en el Reporte de Originalidad del software Turnitin. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias, además de no superar el 20,0% establecido en el Art. 233° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado Modificado de la UNHEVAL (Resolución Consejo Universitario N° 0720-2021-UNHEVAL, del 29.NOV.2021).

Cayhuayna, 25 de abril de 2023.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

NOMBRE DEL TRABAJO
**SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA
 MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN
 EN EL PROGRAMA NACIONALDE BECAS**

AUTOR
JAVIER VILLAR SORIA

RECuento DE PALABRAS
11730 Words

RECuento DE CARACTERES
62029 Characters

RECuento DE PÁGINAS
57 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO
717.2KB

FECHA DE ENTREGA
Apr 25, 2023 12:25 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME
Apr 25, 2023 12:26 PM GMT-5

● 18% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 3% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	X	Doctorado	
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	---	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	GESTIÓN Y NEGOCIOS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Grado que otorga	MAESTRO EN GESTIÓN Y NEGOCIOS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Apellidos y Nombres:	VILLAR SORIA JAVIER							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	993057450
Nro. de Documento:	44168774					Correo Electrónico:	javillars@outlook.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos** según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO			
Apellidos y Nombres:	MONTESINOS CHAVEZ FERMIN ROLANDO			ORCID ID:	0000-0003-0138-2007	
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		Nro. de documento:	07746441

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los **Apellidos y Nombres** completos según **DNI**, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	PASTRANA DIAZ NERIDA DEL CARMEN
Secretario:	PERALES FLORES ROBERTO SIXTO
Vocal:	JESUS TOLENTINO INES EUSEBIA
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
SISTEMA INTEGRADO DE BECAS PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE SUBVENCIÓN EN EL PROGRAMA NACIONAL DE BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO.2022
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico o Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
MAESTRO EN GESTIÓN Y NEGOCIOS, CON MENCIÓN EN GESTIÓN DE PROYECTOS
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	GESTIÓN	SUBVENCIÓN	SISTEMA INTEGRADO

Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
Información de la Agencia Patrocinadora:			

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	VILLAR SORIA JAVIER		Huella Digital
DNI:	44168774		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 15/06/2023			

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.