



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN
LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO

VILLARREAL, 2022

Línea de investigación:
Educación para la sociedad del conocimiento

Tesis para optar el título de segunda especialidad en informática educativa
y nuevas tecnologías

Autor

Franco Medina, Jorge Lázaro

Asesor

Saavedra López, Juan José

ORCID: 0000-0003-4264-5432

Jurado

Navarro Quispe, Florbel Rodrigo

Vargas Díaz, Omar

Huamani Jordan, Olger

Lima - Perú

2025



INFORME DE ORIGINALIDAD

26%

INDICE DE SIMILITUD

25%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	3%
3	renati.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Nacional Federico Villarreal Trabajo del estudiante	1%
8	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
9	www.tandfonline.com Fuente de Internet	



Universidad Nacional
Federico Villarreal

VRIN | VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y
PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL
FEDERICO VILLARREAL, 2022**

Línea de Investigación:
Educación para la sociedad del conocimiento

**Tesis para optar el título de segunda especialidad en informática educativa y nuevas
tecnologías**

Autor

Franco Medina, Jorge Lázaro

Asesor

Saavedra López, Juan José
ORCID: 0000-0003-4264-5432

Jurado

Navarro Quispe, Florbel Rodrigo
Vargas Díaz, Omar
Huamani Jordan, Olger

Lima – Perú

2025

Dedicatoria

A mi asesor de tesis, quien me guio en el camino de la investigación y brindó su valiosa experiencia y conocimiento. Gracias por su paciencia y dedicación en mi crecimiento académico. Este logro es un reflejo de su influencia en mi vida.

Agradecimiento

Agradezco a mi asesor de tesis por su orientación y apoyo incondicional en la realización de esta tesis. A mis padres y amigos por su constante motivación y a todos aquellos que de alguna manera hicieron posible este logro. ¡Gracias!

ÍNDICE

Resumen.....	viii
Abstract	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Descripción y formulación del problema.....	2
1.2. Antecedentes	3
1.3. Objetivos.....	6
<i>I.3.1 Objetivo general</i>	6
<i>I.3.2 Objetivos específicos</i>	7
1.4. Justificación	7
1.5. Hipótesis	7
<i>1.5.1. Hipótesis general</i>	7
<i>1.5.2. Hipótesis específicas</i>	8
II. MARCO TEÓRICO	9
2.1 Bases teóricas sobre la implementación del software	9
2.2 Bases teóricas sobre gestión de cobros y pagos	10
2.3 Definición de términos básicos	12
III. MÉTODO	16
3.1 Tipo de investigación.....	16
3.2 Ámbito temporal y espacial	16
3.3 Variables	17

3.4 Población y Muestra	18
3.5 Instrumentos.....	18
3.6 Procedimientos.....	19
3.7 Análisis de datos	20
3.8 Consideraciones éticas.....	20
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	33
VI. CONCLUSIONES.....	37
VII. RECOMENDACIONES	38
VIII. REFERENCIAS	39
IX. ANEXOS	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadística de fiabilidad.....	19
Tabla 2 Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre test.....	22
Tabla 3 Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Pre test	24
Tabla 4 Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test.....	25
Tabla 5 Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Post Test.....	27
Tabla 6 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	28
Tabla 7 Pruebas de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Gestión de Cobros y Pagos	29
Tabla 8 Prueba de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Cobros.....	30
Tabla 9 Prueba de Rangos Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Pagos.....	31
Tabla 10 Pruebas de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Flujo de Fondos..	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre test.....	23
Figura 2 Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test.....	24
Figura 3 Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test.....	26
Figura 4 Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Post Test	27

Resumen

Objetivo: determinar la influencia de la implementación del software para mejorar la gestión de cobros y pagos en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Villarreal 2020. **Método:** El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y de diseño no experimental transversal. La población estuvo compuesta por 892 estudiantes de educación, de los cuales se contó con la colaboración de 110 estudiantes, quienes fueron sometidos a un cuestionario donde se evaluó sus percepciones con respecto a la gestión de cobros y pagos dentro de la facultad. **Resultados:** Se encontró que, tras la implementación del software, se observó una mejora en la percepción de los encuestados. **Conclusiones:** la implementación del software influyó significativamente para mejorar la gestión de cobros y pagos en la Facultad de Educación.

Palabras claves: flujo de fondos operativos, flujo de fondos financieros, software.

Abstract

Objective: To determine the influence of software implementation on improving collections and payments management at the Faculty of Education of the National University Villarreal in 2020. **Method:** The study employed a quantitative, applied, and non-experimental cross-sectional design. The population consisted of 892 education students, of whom 110 participated in the study. These students completed a questionnaire assessing their perceptions of collections and payments management within the faculty. **Results:** The study found that, following the software implementation, an improvement in the respondents' perceptions was observed. **Conclusions:** The software implementation significantly influenced the improvement of collections and payments management at the Faculty of Education.

Keywords: Operating funds flow, financial funds flow, software

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, en las diversas instituciones educativas se ha buscado contar con herramientas que permitan mejorar sus estrategias para brindar un mejor servicio a la comunidad estudiantil, ello tiene como objetivo agilizar los procesos de cobros y pagos optimizando el tiempo empleado para una mayor rapidez dentro de un instituto de enseñanza superior.

Asimismo, desde el ámbito internacional en México las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) juegan un papel fundamental en la mejora de la gestión y toma de decisiones en las instituciones educativas. Estas tecnologías permiten a las organizaciones recolectar, almacenar, procesar y analizar grandes cantidades de datos, lo que les permite tomar decisiones más informadas y eficientes (Rodríguez et al., 2018).

Además, desde el ámbito nacional Suarez et al. (2019) mencionaron que la implementación de sistemas de gestión de relaciones con clientes puede ayudar a la institución a tener un mejor control y seguimiento de sus clientes, lo que permitiría una mejor gestión de las cobranzas y una mejor identificación de estudiantes morosos. Además, se pueden utilizar herramientas de automatización de procesos para la generación de informes y seguimiento de las actividades de cobranza, lo que permitiría a la universidad tener una visión más clara del desempeño de esta área.

Finalmente, desde el ámbito local se pudo determinar que la gestión de cobros y pagos ha sido deficiente debido a que no hay una buena organización dentro de la institución de educación superior ya que el personal debido a la carga laboral no realiza los procesos de cobros o pagos en un tiempo idóneo por lo que retrasa el proceso y se ha querido implementar un software que permita una rapidez en el proceso y que el proceso sea más rápido.

El presente trabajo se divide en seis capítulos:

El capítulo I desarrolla la introducción, desde la descripción de la realidad problemática, los antecedentes nacionales e internacionales, objetivos, la justificación y los problemas de estudio.

El capítulo II, enmarca las bases teóricas de la categoría, desarrollando su definición, características, teorías, entre otros puntos importantes.

El capítulo III, posee la metodología del estudio, el tipo de investigación, el ámbito temporal y espacial, la variable (categoría), población y muestra, los instrumentos que se emplearán, el análisis que se usará y las consideraciones éticas.

El capítulo IV, se desarrolló los resultados de la investigación

El capítulo V, se desarrolló la discusión de los resultados obtenidos en la investigación.

Dentro del capítulo VI, se abordó las conclusiones y en el capítulo VII las recomendaciones obtenidas en toda la indagación.

Finalmente, el capítulo VII y VIII las referencias y los anexos, siendo documentos que contribuyeron al trabajo y son importantes adjuntar.

1.1. Descripción y formulación del problema

Actualmente, la sociedad ha estado en constantes cambios debido a que la tecnología ha sido parte fundamental para el desarrollo en distintos ámbitos como la educación, salud, trabajo, entre otros. Por ello, al implementar un software tiene diversos beneficios como buen rendimiento de las actividades desarrolladas, actualizaciones, accesibilidad

Desde el ámbito internacional se tiene a Hurtado et al. (2020) mencionaron que la tecnología con el pasar de los años ha tenido mayores avances debido a que da ayuda a las empresas, entidades o instituciones educativas a mejorar su organización gracias a la transformación digital.

En la misma idea, Mejia et al. (2019) refirieron que al implementar un software va a permitir llevar un mayor control sobre la gestión de cobros y pagos, ya que implementando herramientas tecnológicas mejora el proceso y genera un beneficio a la empresa o entidad.

En cuanto al ámbito nacional, Mamani et al. (2020) manifestaron que un 50 % de instituciones educativas han venido empleando tecnología con la finalidad de mejorar la gestión de cobranzas y el control de clientes morosos. Por ello, al implementar un software será de gran ventaja para llevar un mejor proceso más rápido y optimizado, además que los trabajadores encargados del sistema de cobranza podrán llevar un mayor seguimiento de los estudiantes de una institución educativa superior.

1.2. Antecedentes

Respecto a los antecedentes internacionales, Quimi (2019) tuvo como fin optimizar la gestión de cobranzas que la compañía Delcorp S.A., ejecuta para la recuperación de los créditos otorgados durante el año 2017. La metodología utilizada fue exploratoria y descriptiva, utilizando la técnica de la observación y la aplicación de encuestas. En los resultados se evidenció que el área de cobranzas requiere optimización, implementación de políticas, nuevos manuales de funciones, capacitación al personal y otros mecanismos para garantizar que el área pueda llevar a cabo sus procesos de forma óptima. Se concluyó que la directiva de la empresa necesita subsanar problemas internos para la consecución de objetivos, solo de esta manera se podrá obtener procesos de recuperación adecuada. Castro et al. (2019) desarrollaron como fin obtener un software de calidad para el análisis, diseño y programación de los procesos internos de una entidad, de tal manera que la gestión pueda ser mejor. En los resultados se observó que es necesario que las empresas y entidades posean un software para la gestión de sus actividades y acciones, de manera que estén coordinadas y puedan consolidarse como áreas de gestión eficiente. Se concluyó que un sistema de gestión puede controlar las amenazas y tener un mayor control de los procesos internos, ya que se compone de herramientas tecnológicas eficientes.

Marin et al. (2019) tuvieron como objetivo evidenciar que el desarrollo de un software para disminuir los costos y corregir los errores puede resultar una experiencia positiva para las entidades y organizaciones. En los resultados del estudio se evidenció que es necesario implementar un software para desarrollar actividades eficientes e identificar posibles errores en el cumplimiento de proyectos, ya que así la entidad pueda alcanzar sus objetivos y atender directamente las prácticas encomendadas. Se concluyó que existen muchos aspectos relacionados al software y a la calidad de los servicios, ya que es una herramienta que permite ordenar, planificar y realizar esfuerzos hacia una misma dirección.

Coronel (2019) desarrolló como fin diseñar un modelo para la gestión de cobranza extrajudicial en las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 4, para la recuperación de la cartera de crédito de consumo vencida. El método empleado fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y exploratorio. En los hallazgos principales se evidenció que en el sector de las cooperativas existen procesos débiles e incumplimiento de las obligaciones, incluso, existe una deficiente gestión de cobranzas que afecta no solo a la entidad, sino a los usuarios. Se concluyó que los procesos de créditos y cobranzas deben ser mejorados a través de un programa diseñado, ya que existen diversos problemas de gestión que repercuten negativamente en la entidad.

Cabello et al. (2020) desarrollaron como fin analizar la gestión de las políticas de crédito y cobranza de las MIPYMES para su sustentabilidad financiera en Asunción. La metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, diseño no experimental, de corte transversal y de tipo descriptivo, teniendo como muestra a 234 empresas. En sus resultados se evidenció que actualmente las empresas implementan políticas de cobranzas para tener una gestión interna eficiente, ya que de esta manera existe facilidad para el control administrativo. Se concluyó que para llevar a cabo un mejor control de las MYPYMES es necesario mejorar los procesos internos de la cartera de créditos y capacitar a los trabajadores para que puedan

desempeñar sus funciones de forma eficiente. Asimismo, en cuanto a los antecedentes nacionales se tiene a Vilchez (2022) refirió como objetivo determinar la influencia de la aplicación de metodologías ágiles alineadas en la gestión de proyectos de desarrollo de software. Por ello, se empleó un enfoque cuantitativo de tipo básico con un diseño no experimental, en el cual empleó como técnica de recolección de datos al cuestionario y tuvo una población de 3 expertos. Por otro lado, obtuvo en sus resultados aumentar el rendimiento, confiabilidad, funcionalidad, y satisfacción de los usuarios, en los procesos de gestión de proyectos de desarrollo de software. Finalmente, se concluyó que la aplicación de metodologías ágiles alineadas tiene una influencia positiva sobre la gestión de proyectos de desarrollo de software en el Gobierno Regional La Libertad.

Cotillo (2019) tuvo como objetivo determinar la influencia del Software de almacenamiento basado en BPM para mejorar los procesos operativos del almacén en CLAC Lima 2019. Por ello, se empleó un enfoque cuantitativo de tipo básico con un diseño no experimental de nivel aplicada, en el cual empleó como técnica de recolección de datos al cuestionario y tuvo una población de 20 fichas de registro. Entre sus resultados mencionaron que aumento los procesos operativos del almacén en 7.15 %, la recepción de materiales aumento en 16.05%, la ubicación de materiales aumento en 21.35%, la preparación de materiales aumento en 13.2%, la expedición de materiales aumento en 10.75%. Finalmente, concluyó en que hay una relación entre las variables ya que se obtuvo el valor de 0, 548 mediante la correlación de Spearman.

Gómez (2021) desarrolló como propósito de estudio mejorar la gestión de cobranzas mediante el diseño de un manual de procedimientos como instrumento de control y autocontrol de las actividades en esta área. El método empleado fue el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, y propositivo. Los resultados evidenciaron que existe un problema respecto a los registros de cobranzas y a los parámetros de control, ya que los documentos no son actualizados

adecuadamente. Se concluyó que el departamento de crédito y cobranzas necesita de nuevos procesos y medidas para que las actividades internas puedan ser realizadas de forma eficiente y así, cumplir los objetivos del área. Sosa (2022) planteó como objetivo analizar la gestión de cobranza de las áreas comunes en el Centro Comercial Boulevard Chiclayo 2021. La metodología que se empleó fue un diseño no experimental, de tipo descriptivo y propositivo. En sus resultados se evidenció que la gestión de cobranzas posee procesos deficientes que afectan la recaudación de pagos, el cumplimiento de las metas y satisfacer las expectativas de los usuarios. Se concluyó que es necesario reforzar las estrategias de gestión de cobranza, así como implementar un área específica para mantener el orden, la organización y el cumplimiento de los procesos. Además, es importante poner en marcha mecanismos eficientes para detectar la morosidad de los propietarios, ya que esto sigue siendo un problema que necesita atenderse urgentemente.

Infantes y Moquillaza (2021) tuvieron como objetivo demostrar los resultados obtenidos a partir de la implementación de un sistema integrado de planificación de recursos empresariales en una importante clínica de la ciudad de Lima. El método fue mixto, de tipo aplicada y descriptiva, teniendo un diseño no experimental y utilizando como herramientas las entrevistas y los cuestionarios. En los resultados cuantitativos se halló que la implementación de un sistema ha mejorado los distintos aspectos de control de pagos y recaudaciones, asimismo, ha mejorado las actividades de atención y soporte. Se concluyó que esta es una herramienta para el mejoramiento de los procesos y a la automatización de actividades que debe seguir siendo aplicada.

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los cobros de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los pagos de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los flujos de fondos de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

1.4. Justificación

Desde el ámbito práctico, la investigación es confiable tanto para la universidad como para el país, y como tal, los estudios sobre la implementación de software en la gestión de cobros y pagos en una institución educativa son escasos; por ello, este estudio es relevante en relación con la temática detallada.

En caso de la justificación teórica, se tomó en cuenta el desarrollo de teorías relacionadas al ámbito de estudio, donde se emplearon investigaciones de repositorios académicos confiables, por ello los datos obtenidos servirán para ampliar los conocimientos de otros investigadores.

Finalmente, la justificación metodológica, este estudio abarca todo lo relacionado a la implementación de un software y gestión de cobros y pagos, ayudando a recopilar información, realizar investigaciones y utilizar varias fuentes a nivel nacional e internacional.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Hipótesis general

La implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

1.5.2. Hipótesis específicas

La implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la Facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

La implementación del software influye significativamente para mejorar los pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

La implementación del software influye significativamente para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Bases teóricas sobre la implementación del software

La implementación de un software se define básicamente como la instalación y configuración de una herramienta tecnológica para lograr un desarrollo competitivo y un bienestar institucional en la entidad. Además, este procedimiento se caracteriza por administrar el sistema y lograr una satisfacción del cliente, con el objetivo de que exista mayor calidad y una simplificación de los procesos (Genix et al., 2012).

Además, implementar un sistema o un software se refiere a la acción de seleccionar y poner en marcha una herramienta para optimizar los procesos, generar mejores resultados y ofrecer un mejor servicio a los clientes. El software o herramienta que se implemente dependerá de las necesidades que la entidad desee cubrir (Codutti & Mariño, 2016). Estos procesos se caracterizan por tener ciertos pasos que deben ser cumplidos: Análisis de la situación e identificación de problemas, diseño de un sistema, pruebas de resultados y aceptación y mantenimiento. En otros términos, en base a los problemas y las necesidades de la entidad, se seleccionará una alternativa para revertir la situación, a través de una serie de pruebas que determinen si es efectivo o no (Wiechetek, 2012). La implementación de un software hoy en día es importante porque permite entregar recursos y productos de calidad, detectando errores en los procesos, y generando mayores ganancias de dinero. Cabe señalar que más tardío se detectan los errores, mayores serán las consecuencias es por ello que la empresa identifica alguna deficiencia o fallo, inmediatamente se deben tomar acciones, por ejemplo, implementar un software que brinde soluciones claras y responda a las necesidades de los clientes (Verity, 2022). Esta variable posee 3 dimensiones: Módulo de ingreso de pagos, módulo de ingreso de presupuesto y módulo de reporte avanzado, los cuales serán definidos a continuación.

Módulo de ingreso de pagos, es un procedimiento que consiste en ingresar los datos de un alumno y colocar las cuentas que debe pagar respecto a un servicio, incluso, sirve para

conocer si está al día o si mantiene alguna deuda con la institución, la cual deberá ser notificada al estudiante inmediatamente (Manual del Sistema de pagos, s.f).

Módulo de ingreso de presupuesto, es un procedimiento que permite registrar los ingresos de cuentas de los clientes y sus movimientos monetarios, teniendo como fin mantener un orden en el dinero y en el tiempo (Manual del Sistema de pagos, s.f).

Este módulo también se caracteriza por ser un mecanismo para la rendición de cuentas, ya que es la previsión de los recursos que la entidad espera obtener dentro de un plazo de un año para poder financiar los gastos relacionados a la entidad (Tribunal de Cuentas, 2018).

Módulo de reporte avanzado, es un mecanismo para generar informes sobre las deudas, los ingresos económicos y los pagos que una persona haya abonado, de manera que exista un control sobre las ventas y los clientes. Tiene como objetivo mostrar de forma sintetizada y organizada el resumen de la información (Manual del Sistema de pagos, s.f). Además, el reporte avanzado se refiere a la generación de datos y un resumen de la situación de la empresa, permitiendo generar fácilmente la actividad financiera, desde las transferencias, cobros, pagos, deudas y otros requerimientos importantes. Este reporte puede ser filtrado bajo criterios específicos y detallados (FORTRA, 2022).

2.2 Bases teóricas sobre gestión de cobros y pagos

La gestión de cobros y pagos es definida como un sistema que recoge la información de todas las cuentas o procesos relacionados a las cuentas de pagos, permitiendo comparar los periodos de créditos de los clientes a través de ciertos plazos determinados por la entidad (ASTURIAS, s.f).

También, puede ser entendido como un medio por el cual la empresa o entidad puede controlar las cobranzas, los atrasos, impagos o las ventas realizadas, de manera que el departamento encargado pueda anticiparse y tomar medidas relacionadas a los procesos administrativos (Cabello et al., 2020).

Este procedimiento se caracteriza por controlar los procesos y mejorar el capital de trabajo, maximizando el valor de la empresa. Además, se caracteriza por ser un proceso oportuno y transparente que se rige por el principio básico de generar mayor productividad en la empresa. Entre sus actividades se encuentran los avisos previos al vencimiento de una cuenta, el proceso judicial, la deuda y el vencimiento (Mogollón, 2020).

La gestión de cobros y pagos es importante porque es una herramienta clave para que una empresa mantenga resultados favorables y vele por un desarrollo administrativo adecuado, permitiendo tener una proporción de los ingresos y de la recaudación (Rinza et al., 2022).

El término de gestión de cobranza ha tomado importancia debido a que permite resolver problemas relacionados al dinero, de manera que la empresa pueda revertir su capital y mantener el volumen de las ventas en pagos puntuales y buenas relaciones con los clientes. Hoy en día es importante también porque permite determinar el crédito de cada cliente, ejecutar políticas, tomar mejores decisiones y recuperar la cartera (Condori, 2020).

Esta variable posee 3 dimensiones: Cobros, pagos y flujos de fondos, los cuales serán definidos a continuación.

La gestión de cobros, se refiere al motor de liquidez de la empresa, pudiendo ser dividido en varios puntos: venta, entrega, facturación, cobro e ingreso. Este procedimiento se caracteriza por tener una serie de tareas administrativas y financieras con el objetivo de generar mayores ganancias o recursos monetarios (ASTURIAS, s.f).

Además, la gestión de cobros se refiere a la obtención de la recaudación del dinero de los clientes, con el objetivo de recuperar la cartera y que sea convertida en activo líquido para cubrir con las obligaciones. El mismo autor hace referencia en una serie de procesos y procedimientos que tiene como finalidad cobrar los servicios prestados a los clientes (Díaz & Flores, 2019).

Por otro lado, la gestión de pagos, se refiere a los procesos de negociación con la tesorería de la empresa, ya que es aquí donde se colocan políticas de compra y pagos. Además, se caracteriza por localizar la responsabilidad y el control de los clientes, a fin de mantener un orden del dinero que debe abonarse y conciliarse los flujos monetarios de la empresa (ASTURIAS, s.f).

La gestión de pagos también puede ser entendido como los principios invertidos en maximizar el periodo de tiempo que transcurre desde la recepción de la mercancía hasta el pago en efectivo de la misma, de manera que exista un cumplimiento de los tiempos, procesos y recursos (Santadreu, s.f).

Finalmente, la gestión por flujos de fondo, se define como uno de los estados financieros más importantes y complejos para realizar un estudio contable de los ingresos y salidas de dinero. Tiene como objetivo determinar la capacidad de la empresa para generar y recuperar el dinero invertido dentro de un periodo de tiempo, es decir, es una herramienta fundamental para el manejo de la gestión financiera (Andrade & Parrales, 2019).

Además, la gestión por flujos de fondo también puede ser entendido como la cantidad de dinero que tiene una empresa en efectivo y en crédito. El flujo de fondo es positivo cuando el dinero al final del periodo es mucho mayor al cual inició, sin embargo, es negativo cuando el monto recuperado es menor o no iguala lo necesario (Fornero, s.f).

2.3 Definición de términos básicos

- Nuevo alumno

Es un usuario que está siendo registrado por primera vez en un programa, apresurándole una cuenta y un determinado servicio según los requerimientos que sean necesarios (Shahzad et al., 2020)

- Pagos de alumno

Son aquellos montos de dinero que un estudiante registrado y matriculado en una entidad debe abonar por el servicio que se le está brindando, la educación (Shahzad et al., 2020).

- Pagos por concepto

Se define como una breve descripción o información del pago que se realiza, a través de esto se puede tener un orden y una identificación en los estados de cuenta interno (Garbowski et al., 2019).

- Presupuesto

Es una herramienta que proporciona a los gobiernos un monto de dinero para que pueda llevar a cabo una serie de procesos u obras en pro de la sociedad, el cual depende de las necesidades colectivas que se tengan (Escamilla, 2019).

- Datos de ubicación

Se refiere a toda la información que se encuentra en un área determinada o en un espacio, dividido en vectores y ráster, con el objetivo de que sea de fácil identificación por los usuarios que navegue dentro de la plataforma (Obodiak et al., 2019).

- Ingreso de pagos

Se refiere al registro de la contabilidad interna de una empresa, siendo cuentas que incrementan los beneficios económicos y producidos en un plazo de tiempo, dando como fin un aumento en el patrimonio (Gentilini et al., 2019).

- Deuda consolidada

Se define como aquellos pasivos permanentes que tiene una empresa frente a otras entidades, representa una forma de obtener recursos para el cumplimiento de metas (Lovera, 2020).

- Ingresos económicos

Se refieren a todos aquellos beneficios que pasan a formar parte de la entidad e incrementando sus recursos. Además, puede ser una variable muy importante a la hora de medir el desempeño y productividad de una empresa (Enciclopedia Concepto, 2022).

- Facturación

Se refiere a un proceso por el cual se registran los datos y se ayuda a la empresa a tener un mejor control de los ingresos y egresos de dinero, con el objetivo de ofrecer mayor seguridad y autenticidad (Tosca et al., 2021).

- Cobros

Los cobros son las entradas de dinero que produce la tesorería de una empresa o una entidad (Garbowski et al., 2019).

- Ingreso

Son aquellos recursos que obtiene una empresa por ofrecer un servicio o venden un producto, con el objetivo de explotar su objeto social (Shufuku, 2020).

- Control

Es una etapa fundamental en la administración de la empresa, trata del monitoreo y la planificación de las actividades internas que se llevan a cabo. Es importante porque evidencia la situación real de la empresa (Shufuku, 2020).

- Políticas de venta y cobro

Son aquellas decisiones organizativas encargadas de desarrollar, coordinar y monitorear los procesos, de tal manera que se puedan alcanzar los objetivos y generar mayor rentabilidad (Owens, 2020).

- Proceso de pago

Se refiere a los pasos para llevar a cabo una transacción, las cuales pueden ser efectivo, por tarjeta de crédito/ débito u otro tipo de medio, siendo un mecanismo sumamente importante en las finanzas y contabilidad (Owens, 2020).

- Dinamismo

Se refiere a la capacidad que tiene un programa para ejecutar otras aplicaciones y configurar información en un determinado plazo de tiempo. Se caracteriza por ser sistemas que orientan a resultados positivos (Maida & Pacienza, 2015).

- Flujo de fondos operativos

Son todos aquellos movimientos de dinero entre la empresa y los usuarios, siendo proveedores, personal, otras empresas, el estado, entre otros. También se define como aquella base para establecer una capacidad de autofinanciamiento (Espinoza et al., 2019).

- Flujo de fondos financiero

Se refiere a aquellos movimientos o intercambio de dinero entre la misma empresa y los acreedores financieros, donde los jefes invierten el dinero y luego se pagan los intereses por los mismos (Espinoza et al., 2019).

III. MÉTODO

3.1 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, la cual es definida como un medio de generación de información que tiene como objetivo aplicar todos los conocimientos recolectados a solucionar un problema en la sociedad. Además, la investigación aplicada fue utilizada para tomar todo el conocimiento de la investigación básica y generar un valor agregado, aplicándolo a un problema que requiere solución (Lozada, 2014).

El enfoque fue cuantitativo es un método sistemático y metódico que se inspira en el positivismo, consiste en analizar datos numéricos y brindar resultados cuantificables, ya que su objetivo es explicar un comportamiento social (Monjé, 2011).

El nivel fue descriptivo-correlacional, el primero consiste en recoger datos y ordenarlos en base a sus definiciones, características y atributos, teniendo como objetivo exponer los rasgos del fenómeno y esclarecer el problema que se está estudiando (Monjé, 2011). Además, el método correlacional se define como un análisis que busca establecer una relación entre dos o más variables, el cual es llevado a cabo a través de procesos estadísticos inferenciales y descriptivos (Ramos, 2020).

El diseño fue pre experimental, el cual es entendido como un método que sirve para aproximarse al fenómeno de estudio, observando a un grupo de personas para determinar las causas y consecuencias del problema (Chávez et al., 2020).

3.2 Ámbito temporal y espacial

El ámbito temporal para el estudio fue durante el presente año 2023.

El ámbito espacial de la investigación fue en la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022.

3.3 Variables

V1: Implementación de software (Sistema de pagos)

Dimensiones

Módulo de ingreso de pagos

- Nuevo alumno
- Pagos de alumno
- Pagos por concepto

Módulo de ingreso de presupuesto

- Presupuesto
- Datos de ubicación

Módulo de reporte avanzado

- Ingreso de pagos
- Deuda consolidada
- Ingresos económicos

V2: Gestión de cobros y pagos

Dimensiones

Cobros

- Facturación
- Cobros
- Ingreso

Pagos

- Control
- Políticas de venta y cobro
- Proceso de pago

Flujos de fondos

- Dinamismo
- Flujo de fondos operativos
- Flujo de fondos financiero

3.4 Población y Muestra

La población es definida como un conjunto de elementos, pudiendo ser personas u objetos, que tienen características similares entre sí y por ello, pueden ser analizados en base a una problemática (Condori, 2020).

La población fue de 892 estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022.

Por otro lado, la muestra es definida como un subconjunto extraído de la población para hacer más sencillo el análisis de un problema que afecta a un grupo de personas (Ventura, 2017).

La muestra fue de 110 estudiantes de la facultad de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2022

También, se consideró un muestreo estratificado proporcional al tamaño, siendo una herramienta que consiste en dividir una población homogénea para asegurar la representatividad, es decir, tener a un grupo de personas, a quienes realizarles un estudio proporcional (Porras, s.f)

3.5 Instrumentos

La investigación empleó la encuesta como método de recolección de datos, siendo entendida como una herramienta muy utilizada porque permite proporcionar información sobre opiniones, comportamientos y percepciones que las personas tengan respecto a un problema en sí, incluso, tiene como propósito brindar información al investigador para que este pueda orientar sus prácticas y alcanzar sus objetivos (Arias, 2020).

Además, como instrumento se diseñó un cuestionario de tipo ordinal en escala de Likert, siendo definido como un medio que contiene una serie de preguntas y temas relacionados a un fin científico, recoger información y datos para aclarar dudas del investigador (Arias, 2020).

Tabla 1

Estadística de fiabilidad

Variables	Alfa de Cronbach	N° de elementos
Implementación de software (Sistema de pagos) Pre Test	0.842	16
Implementación de software (Sistema pagos) Post Test	0.851	
Gestión de cobros y pagos Pre test	0.845	18
Gestión de cobros y pagos Post test	0.852	

Nota. Elaboración propia.

3.6 Procedimientos

La investigación en un primer lugar, recopiló información variada sobre las variables de estudio, de manera que se pueda ampliar los conocimientos básicos del investigador, es por ello que, se consultó autores nacionales e internacionales de libros, revistas, tesis de grado e informes.

En segundo lugar, se diseñó un cuestionario en base al marco teórico que se construyó, el cual fue de tipo ordinal y en escala de Likert, es decir, tuvo opciones de respuesta cerradas y fue aplicado a la muestra de estudio.

En tercer y último lugar, los datos fueron procesados estadísticamente en el programa SPSS V26, el cual arrojó tablas y gráficos que seguidamente fueron interpretados para obtener conclusiones y recomendaciones pertinentes.

3.7 Análisis de datos

La investigación consideró como métodos de análisis de datos, el enfoque descriptivo y el método inferencial, es por ello que se aplicó también el pre y post test.

El enfoque descriptivo es definido como una recolección de información, análisis, e interpretación de un conjunto de datos, interpretándolos de tal manera que describa las características esenciales de las variables investigadas (Matos et al., 2020).

El método inferencial es entendido como un análisis que permite tomar decisiones sobre el comportamiento de la variable, a través del estudio de la muestra y de una serie de recursos estadísticos (Matos et al., 2020).

Para llevar a cabo el estudio se empleó el Excel y el software estadístico SPSS, siendo una herramienta sumamente importante en investigaciones cuantitativas porque viene integrada con una serie de programas y subprogramas para analizar un tema en específico, ya que, al procesar datos, arroja tablas y gráficos, los cuales pueden ser interpretados y evaluados para obtener una conclusión (Rivadeneira et al., 2020).

3.8 Consideraciones éticas

Para el desarrollo de la investigación se consideró cuatro principios éticos que direccionaron el objetivo del estudio, la beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía, siendo definidos por Álvarez (2018):

La beneficencia se refiere a proteger la información de todos aquellos que participaron en el estudio.

La no maleficencia, se refiere a no causar ningún daño a terceros, ya que la investigación solo tuvo fines académicos para obtener un beneficio en la sociedad.

La justicia, consiste en distribuir los beneficios de manera justa y garantizar que los recursos y procedimientos fueron utilizados de manera ética.

La autonomía, se refiere a la libertad de elección para que un individuo pueda elegir voluntariamente si desea participar o no de un estudio.

Finalmente, el estudio consideró la normativa APA 7ma edición, citando a todos los autores e investigaciones que fueron necesarios para el estudio, dándoles el reconocimiento que merecen.

IV. RESULTADOS

4.1. Antes de la propuesta de intervención

Tabla 2

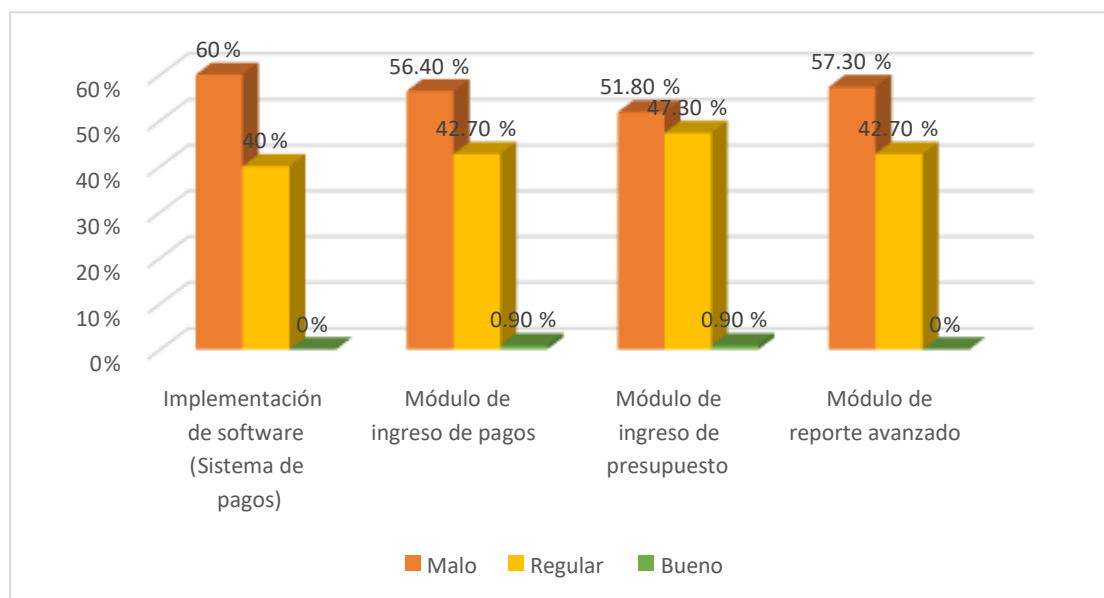
Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre test

Nivel	PRE TEST							
	V1: Implementación de software (Sistema de pagos)		D1: Módulo de ingreso de pagos		D2: Módulo de ingreso de presupuesto		D3: Módulo de reporte avanzado	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Malo	66	60%	62	56,4%	57	51,8%	63	57,3%
Regular	44	40%	47	42,7%	52	47,3%	47	42,7%
Bueno	0	0%	1	0,9%	1	0,9%	0	0%
Total	110	100 %	110	100.00%	110	100.00%	110	100.00%

Nota. Elaboración propia.

Figura. 1

Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre test

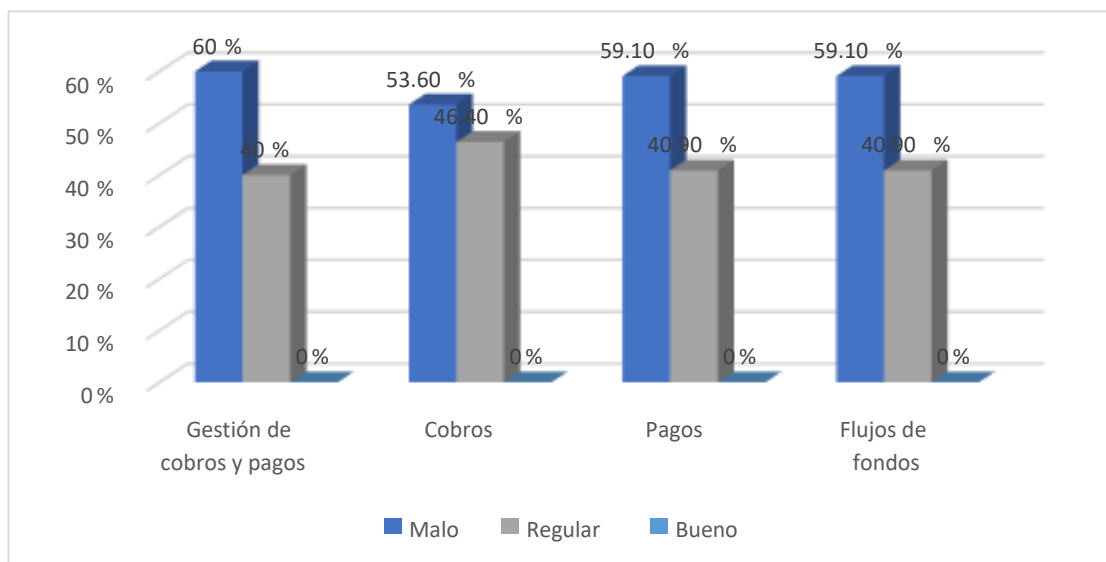


Nota. Elaboración propia.

Antes de la implementación, el 60% de los encuestados calificaron el sistema de pagos como malo y el 40% restante como regular. La misma tendencia se observó en las dimensiones analizadas: 56.4% consideró malos los módulos de ingresos de pago, 42.7% regular y solo 0.9% bueno. En el Módulo de Ingresos de Presupuestos, el 51.8% lo calificó malo, 47.3% regular y solo 1 encuestado lo percibió como bueno. Finalmente, en el módulo de reporte avanzado, 57.3% lo percibió malo y 42.7% lo calificó como regular.

Tabla 3*Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Pre test*

Nivel	PRE TEST							
	V1: Gestión de cobros y pagos		D1: Cobros		D2: Pagos		D3: Flujos de fondos	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Malo	66	60%	59	53.6%	65	59,1%	65	59,1%
Regular	44	40%	51	46,4%	45	40,9%	45	40,9%
Bueno	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Total	110	100 %	110	100.00%	110	100.00%	110	100.00%

Figura 2*Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test*

Nota. Elaboración propia.

Antes de la implementación, el 60% de los encuestados calificaron la gestión de cobros y pagos como malo y el 40% restante como regular. La misma tendencia se observó en las dimensiones analizadas: 53.6% consideró malos los cobros y 46.4% regular. Con respecto a

los pagos, el 59.1% lo calificó malo, 40.9% regular. Finalmente, en el flujo de fondos, 59.1% lo percibió bajo y 40.9% lo calificó como regular.

4.2. Después de la propuesta de intervención

Tabla 4

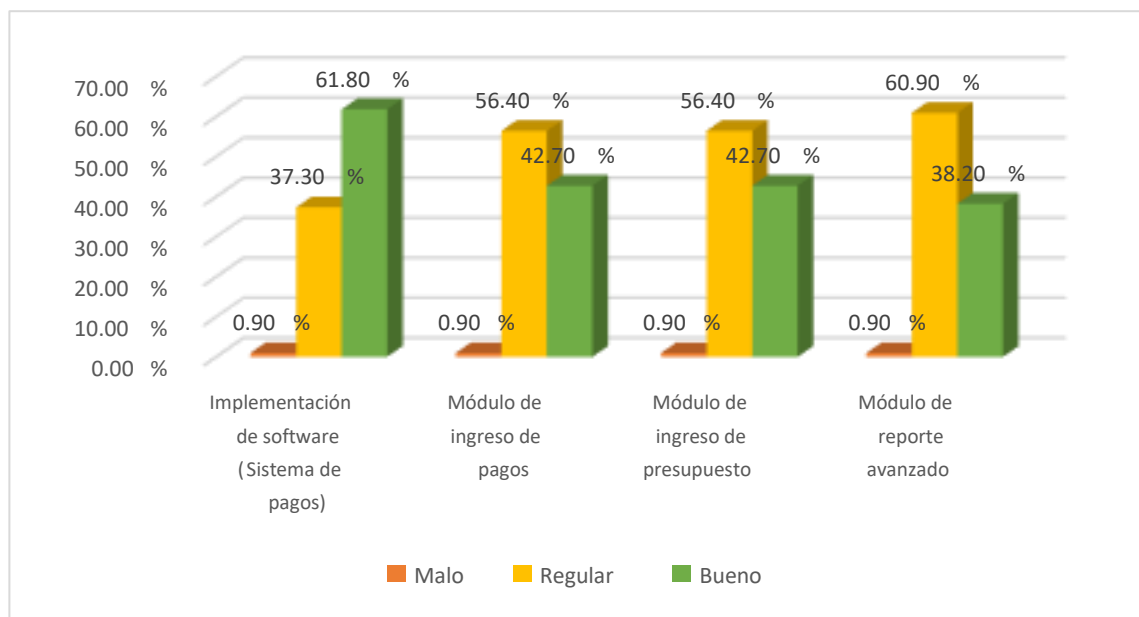
Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test

Nivel	POST TEST							
	V1:		D2: Módulo					
	Implementación de software (Sistema de pagos)		D1: Módulo de pagos		de ingreso de presupuesto		D3: Módulo de reporte avanzado	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Malo	1	0,9%	1	0,9%	1	0,9%	1	0,9%
Regular	41	37,3%	62	56,4%	62	56,4%	67	60,9%
Bueno	68	61,8%	47	42,7%	47	42,7%	42	38,2%
Total	110	100 %	110	100.00%	110	100.00%	110	100.00%

Nota. Elaboración propia.

Figura 3

Implementación de Software (Sistema de Pagos) y sus Dimensiones en Evaluación Pre Test

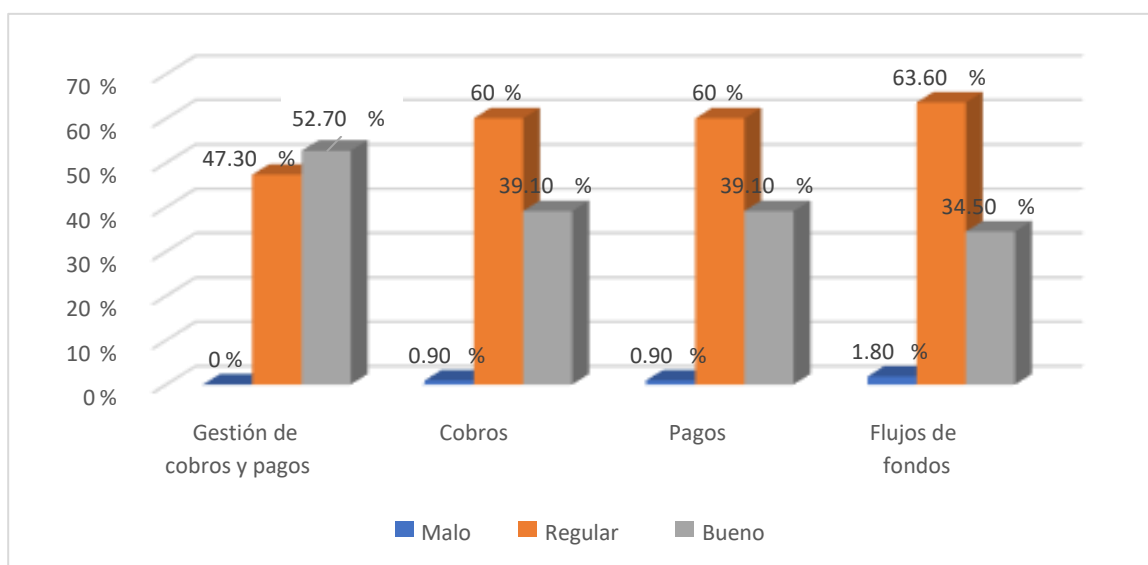


Nota. Elaboración propia.

Luego de la implementación se observaron cambios significativos, el 61.8% de los encuestados calificaron el sistema de pagos como bueno, otro grupo del 37.3% como regular y solo un encuestado lo consideró como malo. La misma tendencia se observó en las dimensiones analizadas: 42.7% consideró bueno los módulos de ingresos de pago, 56.4% regular y solo 0.9% malo. En el Módulo de Ingresos de Presupuestos, el 42.7% lo calificó bueno, 56.4% regular y solo 1 encuestado lo percibió como malo. Finalmente, en el módulo de reporte avanzado, 38.2% lo percibió bueno y 60.9% lo calificó como regular y solo un encuestado lo consideró como malo.

Tabla 5*Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Post Test*

Nivel	POST TEST							
	V1: Gestión de cobros y pagos		D1: Cobros		D2: Pagos		D3: Flujos de fondos	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Malo	0	0%	1	0,9%	1	0,9%	2	1,8%
Regular	52	47,3%	66	60,0	66	60%	70	63,6%
Bueno	58	52,7%	43	39,1%	43	39,1%	38	34,5%
Total	110	100 %	110	100.00%	110	100.00%	110	100.00%

Figura 4*Gestión de Cobros y Pagos y sus Dimensiones en Evaluación Post Test**Nota. Elaboración propia.*

Luego de la implementación, el 52.7% de los encuestados calificaron la gestión de cobros y pagos como bueno y el 47.3% restante como regular. La misma tendencia se observó en las dimensiones analizadas: 39.1% consideró buenos los cobros, 60% regular y solo un 0.9% como malo. Con respecto a los pagos, el 39.1% lo calificó bajo, 60% regular y solo un encuestado como malo. Finalmente, en el flujo de fondos, 34.5% lo percibió bueno, 63.6% lo calificó como regular y dos encuestados (1.8%) como malo.

4.3. Prueba de normalidad

Tabla 6

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

Kolmogorov-Smirnov	
Estadístico	Sig.
Implementación de software (Diferencia ,073 entre pre y post Test)	,200*
Gestión de cobros y pagos (Diferencia ,118 entre pre y post Test)	,001

Nota. Elaboración propia.

H0: Los datos presentan distribución normal.

H1: Los datos no presentan distribución normal.

Interpretación: De la tabla 6 se observa que las diferencias entre el post test y pre test de la Implementación de Software presentó una significancia superior a 0.05, por lo que se concluye que presentó distribución normal. Por otro lado, las diferencias entre el post test y el pre test de la variable Gestión de Cobros y Pagos presentaron una significancia menor de 0.05, por lo que se rechaza la hipótesis nula indicando que no presenta distribución normal, por lo tanto, a partir de estos resultados, para evaluar la existencia de diferencias significativas se usó la prueba de Wilcoxon.

4.4. Análisis inferencial

Hipótesis General

H_1 : La implementación del software influye significativamente para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

H_0 : La implementación del software no influye significativamente para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Tabla 7

Pruebas de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Gestión de Cobros y Pagos

Wilcoxon		N	Rango promedio	Suma de rangos	Sig.
Gestión de cobros y pagos Post - Pre	Rangos negativos	8 101	6,75	54,00	0.00
	Rangos positivos		58,82	5941,00	
	Empates				
	Total	110			

Nota. Elaboración propia.

Interpretación: De la tabla se observa la presencia de diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las mediciones del post test y pre test. Esto sugiere que después de la implementación del software, se ha logrado una mejora significativa en la gestión de cobros y pagos en la Facultad de Educación. Por lo tanto, se puede concluir que la implementación del software influye significativamente para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Hipótesis específica 1

H₁: La implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

H₀: La implementación del software no influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Tabla 8

Prueba de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Cobros

			Wilcoxon	N	Rango promedio	Suma de rangos	Sig.
			Rangos				
Cobros	Post - Pre	negativos		7 101b	11.571429	81	0.00
		Rangos			57.475248	5805	
		positivos					
		Empates		2			
		Total		110			

Nota. Elaboración propia.

Interpretación: De la tabla se observa la presencia de diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las mediciones del post test y pre test. Esto sugiere que después de la implementación del software, se ha logrado una mejora significativa en la gestión de cobros en la Facultad de Educación. Por lo tanto, se puede concluir que la implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Hipótesis específica 2

H₁: La implementación del software influye significativamente para mejorar los pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

H₀: La implementación del software no influye significativamente para mejorar los pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Tabla 9

Prueba de Rangos Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Pagos

Wilcoxon			N	Rango promedio	Suma de rangos	Sig.
Rangos						
Pagos	Post - Pre	negativos	6 102	20.333333	122	0
		Rangos		56.509804	5764	
		positivos				
		Empates	2			
		Total	110			

Nota. Elaboración propia.

Interpretación: De la tabla se observa la presencia de diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las mediciones del post test y pre test. Esto sugiere que después de la implementación del software, se ha logrado una mejora significativa en la gestión de pagos en la Facultad de Educación. Por lo tanto, se puede concluir que la implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Hipótesis específica 3

H₁: La implementación del software influye significativamente para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

H₀: La implementación del software no influye significativamente para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

Tabla 10

Pruebas de Rangos de Wilcoxon - Pre vs Post Dimensión Flujo de Fondos

Wilcoxon			N	Rango promedio	Suma de rangos	Sig.
Rangos						
Flujos de Fondos	Post - Pre	negativos	9 100	12.833333	115.5	
		Rangos		58.795	5879.5	
		positivos				0
		Empates	1			
		Total	110			

Interpretación: De la tabla se observa la presencia de diferencias significativas ($p < 0.05$) entre las mediciones del post test y pre test. Esto sugiere que después de la implementación del software, se ha logrado una mejora significativa en el flujo de fondos en la Facultad de Educación. Por lo tanto, se puede concluir que la implementación del software influye significativamente para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Tras los hallazgos obtenidos se pudo demostrar que la implementación de un software mejoró la gestión de cobros y pagos en la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Federico Villareal, 2020. Esto se pudo comprobar a partir de la prueba de Wilcoxon donde se evidenció que existían diferencias significativas ($\text{sig.} < 0.05$) entre el pre test y post test, encontrándose una mejora luego de la implementación. Asimismo, este efecto se observó previamente en el análisis descriptivo donde antes de la implementación, el 60% de encuestados consideró que la gestión de cobros y pagos en la facultad eran malos y el otro 40% lo consideró como regular. Luego de la implementación se observó que el 52.7% consideró que la gestión de cobros y pagos era buena, y el otro 47.30% lo consideró como regular, notándose un cambio considerable en la percepción sobre la gestión.

Los resultados antes mencionados son coherentes con los hallazgos presentados por Infantes y Moquillaza (2021). Los autores implementaron un sistema integrado de planificación de recursos empresariales y encontraron una clara mejora en el control de pagos y recaudaciones, lo que permitió una gestión más eficiente de los recursos financieros. Además, también se observó una mejora en las actividades de atención y soporte a los clientes, lo que indica una mayor satisfacción de los mismos. La implementación del sistema demostró ser efectiva y se sugirió la automatización de algunas actividades para asegurar una gestión más eficiente y efectiva en el futuro.

Los resultados presentados en esta investigación se ven complementados por los hallazgos de la investigación llevada a cabo por Coronel (2019). Este autor se enfocó en evaluar la gestión de cobranza extrajudicial en cooperativas de ahorro y crédito y encontró graves debilidades en los procesos, así como un incumplimiento frecuente de las obligaciones y una gestión de cobranza ineficiente. La conclusión de Coronel fue que estos problemas requerían

una solución inmediata a través de la implementación de un programa de gestión efectivo, lo cual se demostró en la investigación actual.

Asimismo, se logró demostrar que la implementación del software influyó significativamente en la mejora de cobros en la facultad de educación. Esto se verificó a partir de la prueba de Wilcoxon donde se encontraron diferencias significativas ($\text{sig.} < 0.05$) entre el pre test y post test, observándose una mejora luego de la implementación. Además, también estos resultados también fueron observados en el análisis descriptivo, donde antes de la implementación un 53.6% de los encuestados percibieron que el servicio de cobros era malo, y el otro 46.4% restante lo consideró como regular. Luego de la implementación se observaron cambios significativos, donde el 39.1% respondió que el servicio de cobros era bueno, y un 60% lo consideró como regular y solo un encuestado lo percibió como malo.

Los resultados presentados en el primer objetivo específico se complementan con los hallazgos de un estudio anterior realizado por Cabello et al. (2020), quienes analizaron la gestión de las políticas de crédito y cobranza en 234 empresas MIPYME. Este estudio reveló la necesidad de mejorar los procesos internos de la cartera de créditos, lo que coincide con la conclusión de la presente investigación, donde se verificó que la implementación de un software de gestión de cobros mejoró la eficiencia y efectividad en la gestión de los cobros.

Recientemente, Gómez (2021) realizó un estudio con el objetivo de mejorar la gestión de cobranzas mediante el diseño de un manual de procedimientos. Sin embargo, los resultados de su investigación mostraron que existía un problema de registro de cobranzas debido a la falta de actualización adecuada de los documentos. Esto llevó a la conclusión de la necesidad de nuevos procesos y medidas para mejorar las actividades internas. Esta conclusión coincide con los resultados de la presente investigación, donde se demostró que la implementación de un software de gestión de cobros mejoró la eficiencia y efectividad en la gestión de los cobros.

La implementación de un software específico puede ayudar a solucionar los problemas identificados por Gómez (2021), como la falta de actualización adecuada de los documentos y la mejora de los procesos internos de la cartera de créditos.

Además, también se logró demostrar que la implementación de un software influyó significativamente para mejorar los pagos dentro de la Facultad de Educación. Esto se verificó a partir de la prueba de Wilcoxon, donde se pudo observar la existencia de diferencias significativas ($\text{sig.} < 0.05$) entre el pre test y el post test, demostrándose una mejora a partir de la implementación. Además, en el análisis descriptivo ya se había observado el cambio de la percepción, pues en el pre test, un 59.1% consideró la gestión de pagos como malo y otro 40.9% lo consideró como regular, posteriormente, luego de la implementación un 39.1% lo consideró como bueno y un 60% como regular, notándose un cambio significativo en la percepción.

Los resultados presentados en esta investigación son similares a los encontrados por Castro et al. (2019) en su estudio sobre la mejora de la gestión interna de una entidad, en donde buscó obtener un software con el objetivo de analizar, diseñar y programar los procesos internos de la empresa, con la finalidad de mejorar la gestión. En sus recomendaciones, el autor sugiere que las empresas tengan un software de gestión de sus actividades y acciones para controlar las amenazas y los procesos internos. Por lo que se resaltan la importancia de tener un software específico para la gestión de procesos internos en las empresas. Este software puede ser de gran ayuda para mejorar la eficiencia en la gestión y garantizar un mejor control de las amenazas y los procesos internos.

Finalmente, también se logró verificar que la implementación de un software influyó significativamente para la mejora de los flujos de los fondos. Esto se evidenció a partir de la prueba de Wilcoxon donde se logró demostrar la existencia de diferencias significativas entre el pre test y post test, notándose una valoración superior en el post test. Esto ya se había observado previamente en el análisis descriptivo donde en el pre test, un 59.1% percibió los

flujos de fondos como malo y el 40.9% restante lo percibió como regular. Posteriormente, luego de la implementación se observó que el 34.5% consideró que los flujos de fondos eran buenos, otro 63.6% lo consideraron como regular y solo dos encuestados lo consideraron como malo.

En conclusión, la implementación de un software para mejorar la gestión de los flujos de fondos en una entidad ha demostrado ser efectiva y eficiente. La prueba de Wilcoxon, el análisis descriptivo y los resultados de la investigación sugieren que la adopción de un software puede ser una solución efectiva para mejorar la gestión de los flujos de fondos en una entidad. Además, es importante destacar que los resultados de la investigación se complementan con los encontrados en otros estudios similares, como los de Cabello et al. (2020) y Castro et al. (2019), que han demostrado la importancia de la tecnología en la mejora de los procesos internos y la gestión en general.

VI. CONCLUSIONES

6.1 La implementación de un software permitió una mejora efectiva en la gestión de cobros y pagos en la facultad de Educación. Ello se demostró a través del uso de la prueba de Wilcoxon, la cual encontró la existencia de diferencias significativas en la gestión de cobros y pagos antes y después de la implementación. La valoración en la gestión de cobros y pagos después de la implementación del software fue superior, lo que indica que el software tuvo un impacto positivo en la mejora de los procesos.

6.2 La implementación de un software permitió una mejora en la gestión de cobros en la facultad de Educación. Esto se pudo evidencia a partir de la prueba de Wilcoxon donde se encontró la existencia de diferencias significativas en la gestión de cobros antes y después de la implementación. La valoración de la gestión de cobros después de la implementación resultó superior, lo que indicó que el software tuvo un impacto positivo.

6.3 La implementación de un software permitió una mejora en la gestión de pagos en la facultad de Educación. Esto se pudo evidencia a partir de la prueba de Wilcoxon donde se encontró la existencia de diferencias significativas en la gestión de pagos antes y después de la implementación. La valoración de la gestión de pagos después de la implementación resultó superior, lo que indicó que el software tuvo un impacto positivo.

6.4 La implementación del software mejoró la gestión de flujos de fondos en la Facultad de Educación. La prueba de Wilcoxon evidenció diferencias significativas entre el antes y después, mostrando una valoración superior tras la implementación.

VII. RECOMENDACIONES

7.1 Se recomienda que todas las instituciones educativas adopten un software para la gestión de sus procesos internos, especialmente en lo que se refiere a cobros y pagos. Este software permitirá una organización más eficiente y eficaz en la gestión de los fondos y una mejora en la percepción de los flujos de fondos por parte de los estudiantes y empleados.

7.2 Capacitar a los empleados sobre el uso del software. Es fundamental que los empleados estén capacitados sobre el uso del software, ya que esto permitirá una mayor efectividad en la gestión financiera. La capacitación debe incluir una instrucción sobre cómo utilizar las funcionalidades del software, así como también sobre cómo realizar los procesos de registro y reporte de las transacciones financieras. De esta manera, se puede asegurar que todos los empleados estén en capacidad de utilizar el software de manera efectiva y contribuir a la mejora en la gestión financiera.

7.3 Por último, se recomienda monitorear de cerca la eficacia del software en la gestión de los fondos, realizando evaluaciones periódicas para identificar cualquier problema o área de mejora que pueda surgir. Con esto se pueden tomar medidas correctivas y mejorar la eficacia del software en el futuro.

VIII. REFERENCIAS

- Alvarez Viera, P. (2018). Ética e investigación. Dialnet, 7(2), 122-149.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6312423>
- Andrade, P., & Parrales, M. (2019). El estado de flujo de efectivo, herramienta de gestión para evaluar la capacidad de los administradores. Pertinencia Académica, 3(2), 1-10.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3338611>
- Arias, J. (2020). Técnicas e instrumentos de investigación científica.
https://repositorio.concytec.gob.pe/bitstream/20.500.12390/2238/1/AriasGonzales_TecnicasEInstrumentosDeInvestigacion_libro.pdf
- ASTURIAS. (s.f). Gestión de cobros y pagos. ASTURIAS, 1-16.
https://www.centrovirtual.com/recursos/biblioteca/pdf/gestion_tesoreria/unidad1_pdf3.pdf
- Cabello, C., Brítez, A., & Chung, C. (2020). Gestión de las políticas de crédito y cobranza de las MIPYMES para su sustentabilidad financiera, Asunción, 2017. Revista Científica de la UCSA, 7(1), 1-8. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2020.007.01.023-030>
- Castro Bermúdez, Y., Solarte Martínez, G., & Muñoz Guerrero, L. (2019). Planning, Management and Control of Software Quality. *Sistemas y computación*, 24(4), 611-617. <https://www.redalyc.org/journal/849/84961238009/html/>
- Chávez, S. M., Esparza, Ó. A., & Riosvelasco, L. (2020). Diseños pre experimentales y cuasiexperimentales aplicados a las ciencias sociales y la educación. Enseñanza e Investigación en Psicología, 2(2), 1-12.
<https://revistacneip.org/index.php/cneip/article/download/104/80/>
- Codutti, A. E., & Mariño, I. (2016). Una propuesta de proceso software para implementar una revista digital. Universidad Nacional del Nordeste.
<http://www.cyta.com.ar/ta1501/v15n1a2.htm>

- Condori, P. (2020). *Población y Muestra. Universo, Población y Muestra*. Curso taller. <https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.>
- Coronel, M. A. (2019). *Diseño de un modelo para la gestión de cobranzas en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle* [Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar. [https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6642/1/T2868-MFGR-Coronel-Dise% c3% b1o.pdf](https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6642/1/T2868-MFGR-Coronel-Dise%c3%b1o.pdf)
- Cotillo Meneses, A. (2019). *Software de almacenamiento basado en BPM para mejorar los procesos operativos del almacén en CLAC Lima 2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59920>
- Díaz, L., & Flores, D. Y. (2019). Gestión de Cobranza: un abordaje teórico desde el ámbito financiero. *Revista Maya*, 1(1). <https://doi.org/10.33996/maya.v1i1.6>
- Enciclopedia Concepto. (2022). Ingreso. Concepto. <https://concepto.de/ingreso-2/>
- Escamilla, A. (2019). El presupuesto participativo en la Ciudad de México: modalidades y resultados. *Espiral* (Guadalajara), 26(74). <https://doi.org/10.32870/espiral.v26i74.7027>
- Espinoza, J.; Ramírez, V. H.; Torresel, N. (2019). *El flujo de fondos: Fuente de información, análisis y herramientas fundamentales para la toma de decisiones en las PYMES*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de San Martín]. <https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/976/1/TFPP%20EEYN%202019%20EAJE-RVH-TN.pdf>
- Fornero, R. (s.f). *Análisis de flujo de fondos*. Manual del estudio programado. https://www.economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFIC%20Cap%205%20Flujo%20de%20fondos.pdf

FORTRA. (2022). Generación de reportes.

<https://hstechdocs.helpsystems.com/manuals/digitaldefense/frontline/content/msp/creatingreports.htm>

Garbowski, M., Drobyazko, S., Matveeva, V., Kyiashko, O., & Dmytrovska, V. (2019).

Financial accountig of E-business enterprises. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 23(2), 1-5. https://www.researchgate.net/profile/Svetlana-Drobyazko/publication/334942641_FINANCIAL_ACCOUNTING_OF_EBUSINESS_ENTERPRISES/links/5d456681299bf1995b614d8a/FINANCIAL-ACCOUNTING-OF-E-BUSINESS-ENTERPRISES.pdf

Genix, I., Gómez, M., & Stuart, M. (2012). Diseño del proceso de implementación de software.

Ingeniería Industrial, 33 (1), 1-10.
<https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433578008.pdf>

Gentilini, U., Grosh, M., Rigolini, J., & Yemtsov, R. (2019). *Exploring Universal Basic Income: A Guide to Navigating Concepts, Evidence, and Practices (Vol. 1)*. World Bank

https://books.google.es/books?id=00XEDwAAQBAJ&dq=payment+income+book&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s

Gómez Estrada, Y. (2021). Diseño de un manual de procedimientos para mejorar la gestión de crédito y cobranzas de una empresa financiera Guayaquil 2020 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/61823>

Hurtado, G., Zuñiga, M., & Durazno, S. (2020). Implementación de indicadores de gestión por procesos para empresas de desarrollo de software. *Revista Publicando*, 7(25), 170-179.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7510889>

Infantes, J. F., & Moquillaza, S. D. (2021). Implementación de un sistema integrado de planificación de recursos empresariales para mejorar la productividad en las

- recaudaciones por caja de una importante clínica de la ciudad de Lima. *Revista Industrial Data*, 24(2), 1-12. <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/idata.v24i2.19565>
- Lovera, R. J. (2020). El nivel de endeudamiento público y su incidencia sobre el crecimiento económico del Paraguay. Periodo 2008-2017. *Población y Desarrollo*, 26(50). <https://doi.org/https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2020.026.50.019-028>
- Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, Propiedad intelectual e industria. *Cienciamérica* (3), 34-39. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6163749.pdf>
- Maida, E., & Pacienza, J. (2015). *Metodologías de Desarrollo de Software* [Tesis de maestría, Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/522>
- Mamani Rodríguez, Z., Del Pino Rodríguez, L., & Gonzalez Suarez, J. (2020). Arquitectura basada en Microservicios y DevOps para una ingeniería de software continua. *Industrial Data*, 23(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.15381/idata.v23i2.17278>
- Manual del Sistema de pagos. (s.f). Módulo de sistemas de pagos.
- Marin Diaz, A., Trujillo Casañola, Y., & Buedo Hidalgo, D. (2019). Notes to manage quality activities in software development projects. *Ingeniare: Revista chilena de ingeniería*, 27(2), 319-327. <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v27n2/0718-3305-ingeniare-27-02-00319.pdf>
- Matos, F. F., Contreras, F., & Olaya, J. C. (2020). *Estadística descriptiva y probabilidad para las ciencias de la información con el uso del SPSS*. Asociación de bibliotecólogos del Perú. <https://universoabierto.org/2020/10/29/estadistica-descriptiva-y-probabilidad-para-las-ciencias-de-la-informacion-con-el-uso-del-spss/>
- Mejia Neira, A., Jabba, D., Carrillo Caballero, G., & Caicedo Ortiz, J. (2019). The Influence of Software Engineering on Industrial Automation Processes. *Información tecnológica*, 30(5), 221-230. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000500221>

- Mogollón, J. (2020). La gestión de cobranza y su impacto en la gerencia financiera de la empresa PetroPerú S.A: Periodo 2014-2016. *PURIQ*, 3(1), 126-137.
<https://www.revistas.unah.edu.pe/index.php/puriq/article/view/121/244>
- Monjé, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Obodiak, V., Artyukhova, N., & Artyukhov, A. (2019). Calculation of the Residence Time of Dispersed Phase in Sectioned Devices: Theoretical Basics and Software Implementation. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing II*, 15, 813-820.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-22365-6_81
- Owens, G. (2020). *Electronic Resources: Implications for Collection Management (Vol. 1)*. CRC Press
https://books.google.com.pe/books?id=iRb8DwAAQBAJ&dq=collection+management+book&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Porras, A. (s.f). Tipos de muestreo. CONACYT, 1-14.
<https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/163/1/19-Tipos%20de%20Muestreo%20-%20Diplomado%20en%20An%C3%A1lisis%20de%20Informaci%C3%B3n%20Geoespacial.pdf>
- Quimi Mite, G. (2019). *Optimización en la gestión de cobranzas de la compañía Delcorp S.A* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil].
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/14030/1/T-UCSG-POS-MFEE-172.pdf>
- Ramos, C. (2020). Los alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-5.
<https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>

- Rinza, R. C., Vega, L. E., & Calvanapón, F. A. (2022). Gestión de cobranza y su efecto en la recaudación tributaria de la municipalidad distrital de Chongoyape, periodo 2018 - 2021. *Ciencia Latina*, 6(3), 1-17. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2574
- Rivadeneira, J. L., De la Hoz, A. I., & Barrera, M. V. (2020). Análisis general del spss y su utilidad en la estadística. *Journal of Business Sciences*, 20(4), 1-9. <https://core.ac.uk/download/pdf/288306071.pdf>
- Rodríguez, J. A., López de la Madrid, M. C., & De los Monteros Cárdenas, A. E. (2018). Study of the implementation of Help Desk software in an institution of higher education. *PAAKAT: revista de tecnología y sociedad*, 18(14). <https://doi.org/https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.298>
- Santadreu, E. (s.f). Gestión de la tesorería. 4. <https://www.centrem.cat/ecomu/upfiles/publicacions/gestion.pdf>
- Shahzad, A.; Hassan, R.; Yusuff, A.; Hussain, A.; Nawaz, R. (2020). Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: the group comparison between male and female. *Quality & Quantity*, 55. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11135-020-01028-z>
- Shufuku, A. A. (2020). Management Control Systems For Strategic Changes: Applying To Dematurity And Transformation Of Organizations (Vol. 17). https://books.google.com.pe/books?id=FqQPEAAAQBAJ&dq=control+in+a+compan+y+book&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Sosa Cornejo, R. (2022). *Gestión de la cobranza de las áreas comunes en el Centro Comercial Boulevard Chiclayo-2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101869/Sosa_CRJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Suarez Urrestri, D.; León Rodríguez, G. (2019). SMEs in software development. Software improvement process models in Latin America. *Revista Espacios*, 40(28).
<https://www.revistaespacios.com/a19v40n28/19402809.html>
- Tosca, S.; Mapén, F.; Martínez, G. (2021). Facturación electrónica como herramienta para aumentar la productividad de la empresa. *Revista digital Investigación y negocios*, 14(23), 1-10. <https://doi.org/facturación>
- Tribunal de Cuentas. (2018). ¿Qué es el presupuesto de ingresos?
<https://www.rendiciondecuentas.es/es/informaciongeneral/presupuestoentidades/PresupuestoIngresos.html#:~:text=El%20presupuesto%20de%20ingresos%20se%20define%20como%20la%20expresi%C3%B3n%20cifrada,tiempo%20al%20que%20se%20refiera.>
- Ventura, J. L. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 648-649. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21453378014>
- Verity. (2022). (24 de noviembre de 2022). *Importancia de implementar la calidad del software en su empresa*. <https://www.verity.cl/importancia-de-implementar-la-calidad-del-software/>
- Vilchez Valdez, E. (2022). *Gestión de proyectos de desarrollo de software aplicando metodologías ágiles alineado a la NTP-ISO/IEC 12207:2016, en un gobierno regional - 2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86015>
- Wiechetek, L. (2012). Effectiveness of Information Systems Implementation: The Case of the Polish Small and Medium Enterprises. KIO.
https://www.researchgate.net/publication/266056226_Effectiveness_of_Information_Systems_Implementation_The_Case_of_the_Polish_Small_andMediumEnterprises

IX. ANEXOS

Anexo A: Matriz de consistencia

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
¿De qué manera influye la implementación de software para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020?	Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	La implementación del software influye significativamente para mejorar la gestión de cobros y pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	VARIABLE 1: Implementación de software (Sistema de pagos)				
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	NIVELES RANGOS	ESCALA DE VALORES
			Módulo de ingreso de pagos	Nuevo alumno	1,2	Bajo 16-37 Medio 38-59 Alto 60-80	Ordinal tipo Likert
				Pagos de alumno	3,4		
				Pagos por concepto	5,6		
			Módulo de ingreso de presupuesto	Presupuesto	7,8		
				Datos de ubicación	9,10		
			Módulo de reporte avanzado	Ingreso de pagos	11,12		
				Deuda consolidada	13,14		
				Ingresos económicos	15,16		
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLE 2: Gestión de cobros y pagos				
¿De qué manera influye la implementación de software para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020?	Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los cobros de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	La implementación del software influye significativamente para mejorar los cobros en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEM	NIVELES RANGOS	ESCALA DE VALORES
			Cobros	Facturación	1,2	Bajo 18-42	
				Cobros	3,4		
				Ingreso	5,6		

¿De qué manera influye la implementación de software para mejorar los pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020?	Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los pagos de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	La implementación del software influye significativamente para mejorar los pagos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	Pagos	Control	7,8	Medio 43-67 Alto 68-90	Ordinal tipo Likert	
				Políticas de venta y cobro	9,10			
¿De qué manera influye la implementación de software para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020?	Determinar la influencia de la implementación del software para mejorar los flujos de fondos de la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	La implementación del software influye significativamente para mejorar los flujos de fondos en la facultad de educación, Universidad Nacional Federico Villarreal, 2020.	Flujos de fondos	Proceso de pago	11,12		Ordinal tipo Likert	
				Dinamismo	13,14			
				Flujo de fondos operativos	15,16			
				Flujo de fondos financiero				
					17,18			
TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN		POBLACIÓN Y MUESTRA		TÉCNICAS INSTRUMENTOS	E	ESTADÍSTICA INFERENCIAL	DESCRIPTIVA	E
Tipo de investigación: Aplicada		Población: 892 estudiantes		estratificado		SPSS / Pre y Post test		
Enfoque: Cuantitativo		Muestra: 110 estudiantes						
Diseño: No experimental - Transversal		Muestreo: Muestreo proporcional al tamaño						
				Técnica: Encuesta				
				Instrumento: Cuestionario				

Anexo B: Matriz de operacionalización de las variables

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Instrumentos
Implementación de software (Sistema de pagos)	Se define básicamente como la instalación y configuración de una herramienta tecnológica para lograr un desarrollo competitivo y un bienestar institucional en la entidad (Manual del Sistema de pagos, s.f).	Módulo de ingreso de pagos	Nuevo alumno	1,2	Ordinal	Cuestionario
			Pagos de alumno	3,4	Totalment e de acuerdo	
			Pagos por concepto	5,6	(5)	
		Módulo de ingreso de presupuesto	Presupuesto	7,8	De acuerdo	
			Datos de ubicación	9,10	(4)	
		Módulo de reporte avanzado	Ingreso de pagos	11,12	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	
			Deuda consolidada	13,14	(3)	
			Ingresos económicos	15,16	En desacuerdo	
					(2)	
					Totalment e en desacuerdo	
					(1)	

Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Instrumentos
Gestión de cobros y pagos	La gestión de cobros y pagos es definida como un sistema que recoge la información de todas las cuentas o procesos relacionados a las cuentas de pagos (ASTURIAS, s.f).	Cobros	Facturación	1,2	Ordinal	Cuestionario
			Cobros	3,4	Siempre (5)	
			Ingreso	5,6	Casi Siempre (4)	
		Pagos	Control	7,8	Algunas Veces (3)	
			Políticas de venta y cobro	9,10	Casi Nunca (2)	
			Proceso de pago	11,12	Nunca (1)	
		Flujos de fondos	Dinamismo	13,14		
			Flujo de fondos operativos	15,16		
			Flujo de fondos financiero	17,18		

Anexo C: Instrumento de la investigación

CUESTIONARIO 1

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

Indicaciones:

La presente encuesta es de carácter confidencial, agradecemos responder objetiva y verazmente. Lea detenidamente cada pregunta y marque la opción que considere correspondiente según la siguiente leyenda:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Variable 1: Implementación de software (Sistema de pagos)

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
Módulo de ingreso de pagos					
Registrarme es un proceso sencillo.					
La búsqueda de nuevos alumnos es un proceso fácil de llevar a cabo.					
Los pagos realizados se evidencian en el registro de la institución.					
No existen errores en el registro de los pagos					
Los datos solicitados al realizar un pago por concepto son coherentes.					
Al detallar los pagos por concepto el sistema me permite ordenar y filtrar las opciones.					

Módulo de ingreso de presupuesto					
El cambio de presupuesto puede ser actualizado de forma simple y rápida.					
El presupuesto que tengo me permite cubrir todos los gastos en la institución.					
Los datos de ubicación del estudiante presentan una precisión efectiva.					
La institución emplea de manera concurrente el soporte tecnológico y digital para los datos del estudiante.					
Módulo de reporte avanzado					
El ingreso de pagos se da siempre a través del registro del Boucher o boleta.					
El ingreso de pagos puede realizarse a través de distintos métodos de pagos.					
Se presentan dificultades y errores de la institución al momento de consolidar las deudas.					
La institución me brinda facilidades para consolidar mi deuda.					
La institución presenta un correcto registro de los ingresos económicos de los estudiantes.					
La institución presenta un reporte independiente organizado y correctamente estructurado de cada alumno registrado.					

CUESTIONARIO 2

Título:

IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

Indicaciones:

La presente encuesta es de carácter confidencial, agradecemos responder objetiva y verazmente. Lea detenidamente cada pregunta y marque la opción que considere correspondiente según la siguiente leyenda:

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Variable 2: Gestión de cobros y pagos

PREGUNTAS	RESPUESTAS				
	1	2	3	4	5
Cobros					
La facturación de la institución está libre de errores.					
El sistema de facturación actual de la institución es efectivo para el control de los pagos.					
El sistema de cobros que se maneja permite llevar acabo un registro óptimo.					
Las notificaciones de los cobros pendientes son oportunas.					
El ingreso de dinero se realiza a través de procesos ordenados y oportunos.					

Las entradas de dinero se dan adecuadamente.					
Pagos					
El control actual sobre los pagos transmite seguridad.					
Se tiene un buen control de pagos y cobros.					
Las políticas de venta y cobro que tiene la institución son adecuadas desde mi punto de vista.					
Las políticas de venta y cobro son consecuentes a los requerimientos de los estudiantes.					
Los procesos de pago son claros y sencillos de realizar.					
Los procesos de pago poseen pocos errores.					
Flujos de fondos financiero					
Los procesos relacionados al flujo de dinero son dinámicos.					
En caso existan problemas de registro, los procesos poseen factores dinámicos de solución.					
El flujo de fondos operativos que tengo me permite realizar mis operaciones financieras a tiempo.					
El flujo de fondos operativos mantiene un valor positivo porque las cuentas por pagar en mi institución están acorde a mis ingresos.					

Anexo D: Validación del instrumento

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Módulo de ingreso de pagos								
1	Registrarme es un proceso sencillo.	X		X		X		
2	La búsqueda de nuevos alumnos es un proceso fácil de llevar a cabo.	X		X		X		
3	Los pagos realizados se evidencian en el registro de la institución.	X		X		X		
4	No existen errores en el registro de los pagos	X		X		X		
5	Los datos solicitados al realizar un pago por concepto son coherentes.	X		X		X		
6	Al detallar los pagos por concepto el sistema me permite ordenar y filtrar las opciones.	X		X		X		
Módulo de ingreso de presupuesto								
7	El cambio de presupuesto puede ser actualizado de forma simple y rápida.	X		X		X		
8	El presupuesto que tengo me permite cubrir todos los gastos en la institución.	X		X		X		
9	Los datos de ubicación del estudiante presentan una precisión efectiva.	X		X		X		

10	La institución emplea de manera concurrente el soporte tecnológico y digital para los datos del estudiante.	X		X		X		
	Módulo de reporte avanzado							
11	El ingreso de pagos se da siempre a través del registro del Boucher o boleta.	X		X		X		
12	El ingreso de pagos puede realizarse a través de distintos métodos de pagos.	X		X		X		
13	Se presentan dificultades y errores de la institución al momento de consolidar las deudas.	X		X		X		
14	La institución me brinda facilidades para consolidar mi deuda.	X		X		X		
15	La institución presenta un correcto registro de los ingresos económicos de los estudiantes.	X		X		X		
16	La institución presenta un reporte independiente organizado y correctamente estructurado de cada alumno registrado.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de

aplicabilidad:

Apellidos y nombres del experto

validador:

Aplicable después de

Aplicable [X] corregir

[]

No aplicable []

Escudero Vélchez, Fernando

Emilio

DNI: 03695876

Especialidad del validador:

Metodólogo

07 DE ENERO DEL 2023

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS
EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO
VILLARREAL, 2022**

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Cobros								
1	La facturación de la institución está libre de errores.	X		X		X		
2	El sistema de facturación actual de la institución es efectivo para el control de los pagos.	X		X		X		
3	El sistema de cobros que se maneja permite llevar acabo un registro óptimo.	X		X		X		
4	Las notificaciones de los cobros pendientes son oportunas.	X		X		X		
5	El ingreso de dinero se realiza a través de procesos ordenados y oportunos.	X		X		X		
6	Las entradas de dinero se dan adecuadamente.	X		X		X		
Pagos								
7	El control actual sobre los pagos trasmite seguridad.	X		X		X		
8	Se tiene un buen control de pagos y cobros.	X		X		X		
9	Las políticas de venta y cobro que tiene la institución son adecuadas desde mi punto de vista.	X		X		X		

10	Las políticas de venta y cobro son consecuentes a los requerimientos de los estudiantes.	X		X		X		
	Los procesos de pago son claros y sencillos de realizar.	X		X		X		
11	Los procesos de pago poseen pocos errores.	X		X		X		
	Flujos de fondos financiero							
13	Los procesos relacionados al flujo de dinero son dinámicos.	X		X		X		
14	En caso existan problemas de registro, los procesos poseen factores dinámicos de solución.	X		X		X		
15	El flujo de fondos operativos que tengo me permite realizar mis operaciones financieras a tiempo.	X		X		X		
16	El flujo de fondos operativos mantiene un valor positivo porque las cuentas por pagar en mi institución están acorde a mis ingresos.	X		X		X		
17	El flujo de fondos financiero brinda un análisis resumido de mi situación actual en la institución.	X		X		X		
18	El flujo de fondos financiero presenta a detalle los movimientos de dinero realizados.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable después de [] No aplicable []
Apellidos y nombres del experto Escudero Vélchez, Fernando
validador: Emilio

DNI: 03695876

Especialidad del validador:
 Metodólogo

07 DE ENERO DEL 2023

MIDE LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Módulo de ingreso de pagos								
1	Registrarme es un proceso sencillo.	X		X		X		
2	La búsqueda de nuevos alumnos es un proceso fácil de llevar a cabo.	X		X		X		
3	Los pagos realizados se evidencian en el registro de la institución.	X		X		X		
4	No existen errores en el registro de los pagos	X		X		X		
5	Los datos solicitados al realizar un pago por concepto son coherentes.	X		X		X		
6	Al detallar los pagos por concepto el sistema me permite ordenar y filtrar las opciones.	X		X		X		
Módulo de ingreso de presupuesto								
7	El cambio de presupuesto puede ser actualizado de forma simple y rápida.	X		X		X		
8	El presupuesto que tengo me permite cubrir todos los gastos en la institución.	X		X		X		
9	Los datos de ubicación del estudiante presentan una precisión efectiva.	X		X		X		

10	La institución emplea de manera concurrente el soporte tecnológico y digital para los datos del estudiante.	X		X		X		
	Módulo de reporte avanzado							
11	El ingreso de pagos se da siempre a través del registro del Boucher o boleta.	X		X		X		
12	El ingreso de pagos puede realizarse a través de distintos métodos de pagos.	X		X		X		
13	Se presentan dificultades y errores de la institución al momento de consolidar las deudas.	X		X		X		
14	La institución me brinda facilidades para consolidar mi deuda.	X		X		X		
15	La institución presenta un correcto registro de los ingresos económicos de los estudiantes.	X		X		X		
16	La institución presenta un reporte independiente organizado y correctamente estructurado de cada alumno registrado.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del experto

validador:

Luján Cabrera, Micaela

DNI: 41691632

Especialidad del validador: DRA.
Administración



07 DE ENERO DEL 2023

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS
EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO
VILLARREAL, 2022**

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Cobros								
1	La facturación de la institución está libre de errores.	X		X		X		
2	El sistema de facturación actual de la institución es efectivo para el control de los pagos.	X		X		X		
3	El sistema de cobros que se maneja permite llevar acabo un registro óptimo.	X		X		X		
4	Las notificaciones de los cobros pendientes son oportunas.	X		X		X		
5	El ingreso de dinero se realiza a través de procesos ordenados y oportunos.	X		X		X		
6	Las entradas de dinero se dan adecuadamente.	X		X		X		
Pagos								
7	El control actual sobre los pagos trasmite seguridad.	X		X		X		
8	Se tiene un buen control de pagos y cobros.	X		X		X		
9	Las políticas de venta y cobro que tiene la institución son adecuadas desde mi punto de vista.	X		X		X		

10	Las políticas de venta y cobro son consecuentes a los requerimientos de los estudiantes.	X		X		X		
	Los procesos de pago son claros y sencillos de realizar.	X		X		X		
11	Los procesos de pago poseen pocos errores.	X		X		X		
	Flujos de fondos financiero							
13	Los procesos relacionados al flujo de dinero son dinámicos.	X		X		X		
14	En caso existan problemas de registro, los procesos poseen factores dinámicos de solución.	X		X		X		
15	El flujo de fondos operativos que tengo me permite realizar mis operaciones financieras a tiempo.	X		X		X		
16	El flujo de fondos operativos mantiene un valor positivo porque las cuentas por pagar en mi institución están acorde a mis ingresos.	X		X		X		
17	El flujo de fondos financiero brinda un análisis resumido de mi situación actual en la institución.	X		X		X		
18	El flujo de fondos financiero presenta a detalle los movimientos de dinero realizados.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] No aplicable []
 [] No aplicable []

Apellidos y nombres del experto

validador:

Luján Cabrera, Micaela

DNI: 41691632

Especialidad del validador: DRA.
 Administración



07 DE ENERO DEL 2023

MIDE LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL, 2022

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Módulo de ingreso de pagos								
1	Registrarme es un proceso sencillo.	X		X		X		
2	La búsqueda de nuevos alumnos es un proceso fácil de llevar a cabo.	X		X		X		
3	Los pagos realizados se evidencian en el registro de la institución.	X		X		X		
4	No existen errores en el registro de los pagos	X		X		X		
5	Los datos solicitados al realizar un pago por concepto son coherentes.	X		X		X		
6	Al detallar los pagos por concepto el sistema me permite ordenar y filtrar las opciones.	X		X		X		
Módulo de ingreso de presupuesto								
7	El cambio de presupuesto puede ser actualizado de forma simple y rápida.	X		X		X		
8	El presupuesto que tengo me permite cubrir todos los gastos en la institución.	X		X		X		
9	Los datos de ubicación del estudiante presentan una precisión efectiva.	X		X		X		

10	La institución emplea de manera concurrente el soporte tecnológico y digital para los datos del estudiante.	X		X		X		
	Módulo de reporte avanzado							
11	El ingreso de pagos se da siempre a través del registro del Boucher o boleta.	X		X		X		
12	El ingreso de pagos puede realizarse a través de distintos métodos de pagos.	X		X		X		
13	Se presentan dificultades y errores de la institución al momento de consolidar las deudas.	X		X		X		
14	La institución me brinda facilidades para consolidar mi deuda.	X		X		X		
15	La institución presenta un correcto registro de los ingresos económicos de los estudiantes.	X		X		X		
16	La institución presenta un reporte independiente organizado y correctamente estructurado de cada alumno registrado.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de Aplicable después de
aplicabilidad: Aplicable [X] corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del experto

validador: Salazar Llerena, Silvia Liliana DNI: 10139161

Especialidad del validador:

Metodóloga


07 DE ENERO DEL 2023

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE
LA IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA GESTIÓN DE COBROS Y PAGOS
EN LA FACULTAD DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO
VILLARREAL, 2022**

DIMENSIONES / ÍTEMS		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Cobros								
1	La facturación de la institución está libre de errores.	X		X		X		
2	El sistema de facturación actual de la institución es efectivo para el control de los pagos.	X		X		X		
3	El sistema de cobros que se maneja permite llevar acabo un registro óptimo.	X		X		X		
4	Las notificaciones de los cobros pendientes son oportunas.	X		X		X		
5	El ingreso de dinero se realiza a través de procesos ordenados y oportunos.	X		X		X		
6	Las entradas de dinero se dan adecuadamente.	X		X		X		
Pagos								
7	El control actual sobre los pagos trasmite seguridad.	X		X		X		
8	Se tiene un buen control de pagos y cobros.	X		X		X		
9	Las políticas de venta y cobro que tiene la institución son adecuadas desde mi punto de vista.	X		X		X		

10	Las políticas de venta y cobro son consecuentes a los requerimientos de los estudiantes.	X		X		X		
	Los procesos de pago son claros y sencillos de realizar.	X		X		X		
11	Los procesos de pago poseen pocos errores.	X		X		X		
	Flujos de fondos financiero							
13	Los procesos relacionados al flujo de dinero son dinámicos.	X		X		X		
14	En caso existan problemas de registro, los procesos poseen factores dinámicos de solución.	X		X		X		
15	El flujo de fondos operativos que tengo me permite realizar mis operaciones financieras a tiempo.	X		X		X		
16	El flujo de fondos operativos mantiene un valor positivo porque las cuentas por pagar en mi institución están acorde a mis ingresos.	X		X		X		
17	El flujo de fondos financiero brinda un análisis resumido de mi situación actual en la institución.	X		X		X		
18	El flujo de fondos financiero presenta a detalle los movimientos de dinero realizados.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Aplicable

Opinión de**aplicabilidad:**

Aplicable [X]

después de
corregirNo
aplicable []

Salazar Llerena, Silvia

Apellidos y nombres del experto validador: Liliana**DNI:** 10139161**Especialidad del validador:** Metodóloga

07 DE ENERO DEL 2023

Anexo E: Base de Datos

Pre Test

N°	IMPLEMENTACIÒN DE SOFTWARE																GESTIÒN DE COBROS Y PAGOS																	
	Módulo de ingreso de pagos						Módulo de ingreso de presupuesto				Módulo de reporte avanzado						Cobros						Pagos						Flujos de fondos					
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	
1	1	2	1	1	3	1	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2	3	1	2	1	1	3	2	1	2	3	2	2	1	2	3	1	3	2
2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	2	2	4	3	4	2	4	4	2	4	4	2	4	4	3	
3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3
4	3	2	2	2	3	2	1	1	2	3	2	2	3	2	1	2	2	3	3	3	1	3	2	1	2	1	1	1	3	1	2	1	3	
5	3	3	2	3	2	3	3	2	4	4	2	3	4	2	2	3	4	2	2	4	3	4	3	4	3	2	2	4	4	3	4	4	4	
6	3	2	3	3	1	3	1	2	3	3	3	1	1	2	3	3	2	1	3	2	3	2	2	2	3	3	2	1	1	3	3	1	2	1
7	3	3	3	2	2	2	1	1	1	3	1	3	3	3	1	1	2	1	1	1	3	2	3	2	1	2	3	3	2	2	3	2	2	3
8	3	2	4	3	4	2	2	4	4	2	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	4	2	3	3	2	4	4	3	4	3	2	3	2	3
9	3	3	3	1	3	2	2	2	3	1	1	1	2	2	3	1	3	3	1	1	1	3	1	1	3	1	2	2	1	2	2	2	3	3
10	2	1	3	3	3	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	3	3	3	2	1	2	3	1	1	2	3	1	1	3	2	1
11	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	3	3	4	2	3	2	3	4	2	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	4
12	3	2	4	4	3	4	2	3	4	4	2	2	4	4	3	2	4	4	2	2	3	2	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	3
13	4	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	4	2	2	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3
14	2	2	3	3	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	3	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	1	2	2	3	3	3
15	3	2	2	3	2	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	3	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	3	1	3	2	3	2	3

16	3	3	4	2	2	4	3	2	2	2	2	3	2	2	4	3	4	4	4	3	4	3	3	2	2	4	2	4	4	3	2	2	2	3
17	2	3	3	3	2	3	2	2	4	2	3	2	4	4	3	4	2	2	2	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2
18	3	2	2	2	1	1	3	3	1	1	1	2	1	2	3	3	3	2	1	2	1	3	1	2	3	1	1	3	3	1	2	1	3	1
19	4	3	2	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2	4	2	4	3	3	2	4	3	3	4	2	4	2	4	4	2	3	4	2
20	2	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	3	1	3	2	2	3	1	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	3	1	3	1

21	3	2	1	2	3	3	3	2	2	1	2	2	3	1	1	3	1	2	3	1	2	3	1	1	1	1	3	3	1	2	2	3	2	1
22	1	3	3	3	3	2	3	3	1	2	2	1	3	2	2	3	3	2	3	3	2	1	2	1	1	1	3	1	3	3	3	1	1	2
23	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2
24	1	2	2	3	2	2	3	3	1	3	1	1	3	2	2	3	2	2	1	3	1	2	1	3	2	1	1	1	2	3	2	3	1	2
25	3	1	3	2	2	2	1	3	3	1	3	1	3	3	2	3	3	2	1	2	1	3	2	3	2	3	1	3	3	2	2	1	1	2
26	3	2	1	2	2	1	2	3	3	1	1	2	2	3	2	2	1	3	1	2	3	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2
27	3	2	2	1	2	3	3	3	1	2	1	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	3	3	2	3	2	3	1
28	3	2	3	3	1	3	1	1	3	1	3	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	3	1	2
29	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3
30	3	4	3	2	3	2	2	4	4	2	4	2	3	2	4	3	3	3	4	4	2	4	4	4	3	2	2	4	4	3	2	2	3	2
31	3	2	2	3	3	1	3	3	2	3	3	1	2	3	2	1	3	2	1	3	1	3	2	1	1	2	1	2	3	3	2	1	3	3
32	2	1	3	3	3	2	1	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	2	3	2	3	1	2	3	1	3	1	3	1	1	3
33	2	3	1	3	2	1	2	3	1	3	3	1	2	1	3	2	2	3	2	3	1	3	1	2	1	3	2	1	2	3	3	3	1	2
34	3	2	3	3	2	3	2	1	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	1	1	3	1	1	2	1	2	3	2
35	2	3	2	4	4	3	4	2	4	3	2	3	4	4	2	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4	2	3	2	3
36	4	4	3	4	2	3	3	4	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	3

37	2	1	2	2	2	1	2	1	3	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	1	1	3	1	2	1	2	1	2	1	2	3	3	3	2	
38	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2	2	
39	3	2	1	2	3	1	1	2	3	2	2	3	3	2	1	2	2	3	2	1	3	2	3	3	1	2	3	1	2	1	3	1	1	1	
40	3	2	3	2	2	1	3	2	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	3	1	3	
41	1	1	2	2	3	2	1	3	3	2	2	1	2	2	2	1	3	2	2	1	1	2	3	2	1	3	1	2	3	2	1	2	3	1	
42	2	2	1	3	3	1	1	3	1	2	1	2	3	1	2	2	3	2	3	3	1	3	1	3	1	1	3	1	1	1	1	2	3	2	1
43	4	3	4	3	4	3	4	4	2	2	3	2	3	3	3	4	4	2	2	3	2	3	2	2	2	4	4	3	3	3	4	4	2	2	
44	3	3	2	2	4	3	3	4	2	3	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	2	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	2	
45	3	2	1	1	2	3	3	1	1	3	1	3	3	2	2	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	1	3	2	
46	3	3	4	2	3	4	4	4	3	2	2	3	3	2	3	2	4	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	4	4	2	4	3	2	3	
47	4	4	4	4	4	4	4	3	4	2	2	4	3	4	2	2	4	2	2	4	4	4	2	3	2	3	4	2	4	2	2	3	4	2	

48	3	3	3	2	2	1	2	3	3	1	3	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	1	1	3	2	2	3	1	1	3	3	3	3	3
49	2	3	1	1	1	3	2	1	1	1	3	2	2	2	2	3	1	1	2	2	1	1	3	1	3	3	3	2	2	3	2	1	3	2
50	3	2	3	3	2	4	4	3	4	2	3	4	2	4	4	2	3	2	3	3	4	2	4	4	4	2	4	2	3	2	2	2	3	3
51	1	2	3	2	3	3	1	1	2	2	3	2	1	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	1	3	2	1	3	2	3	3	1	1
52	1	1	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3	2	1	1	1	1	2	3	3	2	2	3	3
53	1	3	2	1	1	1	1	2	1	3	3	3	2	2	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	2	3	3	2	1	1	3	1	2	1
54	4	2	2	3	3	4	3	4	2	2	2	4	3	3	2	2	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2
55	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	1	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	2
56	3	1	3	1	1	2	2	2	3	1	2	1	3	1	3	3	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1	1	3	1	1	3	3	2	1
57	2	1	3	3	2	2	2	3	3	2	1	3	2	2	1	1	2	1	1	3	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	1	3	2	2

58	3	4	2	3	2	4	4	3	4	3	3	3	2	2	3	4	2	4	3	4	2	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	2	2
59	4	2	4	2	3	2	4	3	4	2	4	3	3	2	4	3	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	3	4	2	2	3	3	4	2
60	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	4	2	3	2	3	3	2	2	4	2	4	3	2	2	4	3	4	4	3	3	2	3	2	2
61	1	1	2	2	2	3	1	2	1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	2	1	3	3	1	3	2	1	3	3	2	1	2
62	3	4	2	3	4	2	2	3	4	2	4	2	4	2	3	2	2	4	4	2	4	4	2	4	4	2	3	3	4	3	2	4	4	2
63	1	1	3	2	3	1	2	3	1	3	1	1	3	2	2	3	3	2	1	2	1	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3
64	2	3	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2	4	4	2	4	3	3	2	2	3	2	4	3	4	3	3	3
65	3	1	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	3	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	1	2	3
66	1	3	3	3	1	2	2	3	3	2	3	1	3	2	2	1	1	3	3	1	1	2	2	3	2	3	1	2	3	2	2	1	3	3
67	2	3	3	1	1	3	1	3	1	1	3	1	2	3	1	1	1	2	2	1	3	3	1	3	1	1	3	2	3	1	2	3	3	3
68	2	1	2	3	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	3	2	1	3	1	2	3	3	1
69	4	2	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	4	3	4	4	2	2	4	3	2	3	4	2	4	2	3	4	2
70	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	1	2	1	3	1	2	1	3	3	1	1	1	1	3	2	1	3	2
71	2	2	4	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	4	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	3	3
72	2	1	3	3	3	1	3	2	3	3	3	2	1	1	2	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	1	2	1	3	3	2	2	2
73	3	2	3	4	2	4	3	3	4	4	4	2	4	4	2	2	2	2	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	4	4	4	2	3	2
74	2	3	4	3	3	4	4	3	2	4	4	3	3	2	4	4	2	3	3	4	4	3	3	3	2	2	4	2	2	3	2	2	2	4

75	3	3	1	3	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	1	2	1	1	3	1	2	3	2	2	3	2	3	1	1	3	1	1	2
76	1	2	2	1	2	3	3	1	3	2	3	1	2	2	3	1	3	3	2	1	3	3	3	2	2	1	1	3	3	1	2	2	3	1
77	4	4	2	3	2	3	4	4	2	4	2	3	2	4	2	2	2	4	4	4	4	3	4	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4
78	2	3	2	2	3	2	1	3	3	3	1	1	1	1	3	2	1	3	2	2	2	3	1	1	3	2	3	2	3	1	2	3	1	1

79	3	3	1	3	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	1	2	3	3	3	1	3	1	1	2	3	
80	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	2	1	2	1	1	3	1	2	3	2	2	2	2	1	1	3	1	3	1	1	2	2	1	2	
81	1	2	3	3	2	1	3	3	1	3	2	3	2	3	1	3	1	2	3	3	2	2	1	2	2	3	1	1	2	2	2	1	1	2	
82	2	3	1	1	3	1	2	1	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	1	3	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	3	2	2	1	
83	2	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	2	2	4	3	2	4	2	2	3	4	3	3	4	4	4	2	
84	3	2	1	2	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	3	1	2	2	1	2	1	3	3	1	2	3	2	2	2	1	1	1	2	2	
85	3	2	4	3	3	2	4	3	4	4	3	2	3	4	3	2	4	4	3	4	3	2	2	2	3	4	4	2	2	3	2	3	2	2	
86	3	1	2	2	3	1	3	2	2	2	3	3	3	1	2	1	2	2	1	2	3	1	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	3	
87	2	3	4	3	2	3	2	2	4	2	2	2	3	2	4	3	4	2	4	2	3	4	4	2	4	4	2	2	2	4	3	4	4	4	
88	2	1	2	2	3	1	3	2	2	3	1	1	3	3	3	2	1	1	2	2	3	2	2	1	2	3	1	3	3	1	1	2	3	3	
89	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	3	3	
90	3	3	3	2	3	2	1	1	2	2	1	1	1	3	3	1	1	3	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	1	3	2	1	3	3	
91	3	3	2	1	1	3	1	1	1	3	1	2	1	2	2	3	1	1	2	3	3	1	2	2	2	3	3	1	3	2	2	3	1	3	
92	2	1	2	1	2	3	3	2	3	3	3	2	3	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	
93	3	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2	
94	1	2	1	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	1	1	2	3	1	1	3	2	2	1	2	1	3	3	1	3	
95	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	2	3	1	2	1	1	2	3	2	1	2	1	3	3	3	
96	3	3	2	2	2	1	2	2	3	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	2	1	3	2	1	2	3	3	1	3	2	3	1	3	1	
97	2	1	3	2	3	1	1	1	1	3	1	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	3	1	1	1	2	3	2	1	3	3	
98	2	4	2	3	2	3	2	2	4	3	2	2	4	3	3	4	2	3	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	3
99	2	1	2	1	1	3	1	3	3	2	1	3	1	3	1	2	3	3	1	1	1	3	3	2	3	1	2	2	2	3	3	1	1	2	
100	4	3	3	2	4	2	4	4	2	3	3	2	4	2	4	2	2	3	2	3	4	2	2	4	2	2	4	2	3	3	2	3	3	2	

101	1	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	1	2	3	3	2	2	2	1	1	3
102	3	3	2	3	3	2	2	4	3	4	3	4	2	2	3	2	2	4	4	3	3	3	2	2	3	4	3	2	3	4	3	3	2	2
103	3	2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	3	3	1	3	1	1	2	3	2	2	1	2	3	1	3	1	1	3	3	3	2	1
104	1	3	2	3	2	2	2	3	3	1	3	1	1	2	3	3	1	1	3	3	3	3	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1
105	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2
106	2	3	3	2	2	3	1	3	2	1	2	2	3	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2	2	1	3	2	3	2	1	3	2	1	2
107	3	1	2	3	3	2	1	1	2	3	1	2	2	3	3	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	2	3	2	1	3	1	1	3	1
108	3	3	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	3	2	1	2	3	1	3	3	3	3	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	3	1
109	2	2	2	3	3	1	3	1	3	2	2	1	3	1	2	1	2	2	3	3	2	2	3	1	2	3	1	1	3	3	2	3	1	1
110	3	3	3	4	2	4	3	4	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4	2	4

Post Test

N°	IMPLEMENTACIÒN DE SOFTWARE																GESTIÒN DE COBROS Y PAGOS																	
	Módulo de ingreso de pagos						Módulo de ingreso de presupuesto				Módulo de reporte avanzado						Cobros						Pagos						Flujos de fondos					
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
1	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	5	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	5	4	3	5	3	3	4	4	4	3	5
2	4	4	4	4	5	3	5	3	3	4	3	5	4	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	5	3	5
3	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4
4	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3
5	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4
6	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3
7	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	4	2	2	4	2	2	2	2	3	3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	3	2	2
8	5	5	4	4	4	5	4	5	3	5	3	5	5	4	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3
9	4	4	3	3	5	3	5	5	4	3	4	3	4	3	4	5	5	5	4	5	3	4	3	4	4	3	5	3	4	4	5	5	3	4
10	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4
11	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3
12	2	4	2	3	2	3	4	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	2	3	4	3	2	2	2	3	4	2	2	3
13	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4
14	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3
15	5	3	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4

16	3	4	5	3	5	4	5	3	4	5	3	4	3	3	4	3	3	4	5	5	3	5	3	4	3	5	3	4	5	3	3	5	4	4
17	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	5	3	5	5	4	4	3	3	3	3	5	3	3	5	5	4	3	5	5	5	5	5
18	3	4	4	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	3	5	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4
19	3	3	4	3	3	3	3	2	2	4	3	4	3	2	2	2	4	3	3	2	3	4	4	2	3	4	2	2	4	2	4	4	2	4
20	3	4	5	5	5	4	3	5	4	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	3	5	4	4	5	3	3	4	4
21	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	3	5	4	4	4	3	3	5	5	5	3	3	3	5	3	5	5	3	3	3	3	3

22	3	3	3	4	5	5	3	4	5	4	3	5	5	4	3	3	3	3	5	3	3	5	4	5	5	3	4	3	3	3	3	3	5	4
23	3	4	5	5	5	3	4	4	5	3	3	3	3	4	3	5	3	5	3	5	5	4	3	4	3	5	5	3	4	5	3	5	5	5
24	5	3	5	5	5	3	5	3	3	5	5	4	5	3	3	4	3	4	3	4	4	3	5	5	3	3	5	4	3	4	5	5	3	5
25	4	4	5	3	5	4	4	3	5	5	4	3	4	3	5	4	3	5	4	3	4	4	4	5	3	5	4	5	3	5	3	3	4	4
26	4	3	2	4	4	2	2	3	2	4	2	2	2	4	3	2	3	3	3	2	2	3	4	4	4	2	3	2	3	2	4	2	2	3
27	3	2	4	2	2	3	2	4	4	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	2	2	3	2	4	2	2	3	3	3	4	2	3	4	4
28	3	4	3	4	2	2	3	4	3	2	3	3	3	4	4	4	3	2	4	3	4	3	3	2	4	2	2	4	4	4	2	2	4	4
29	5	4	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	5	5	4	3	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5
30	3	5	5	3	3	5	4	5	4	3	4	4	3	5	5	3	3	4	4	5	5	3	3	4	5	5	3	3	5	5	3	5	4	5
31	5	4	3	5	5	4	5	3	4	3	3	4	5	3	5	4	4	5	5	3	5	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5	5	5	3
32	3	5	3	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	3	3	5	5	3	4	3	3	4	3	5	5	3	5	4	4	4	5	3	3	3
33	3	4	2	2	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	4	2	4	4	4	3	2	2
34	4	3	3	2	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	2	3	2	4	4	2	4	3	3	2	3	4
35	3	2	3	4	2	4	4	3	3	2	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	3	2	4	3	2	2	3	4	4	3	2	3	2	2
36	5	3	5	4	3	4	4	4	5	3	5	4	3	3	4	4	3	4	5	4	5	3	5	3	3	4	5	3	5	3	4	4	3	3

37	4	5	3	4	5	4	3	3	3	3	4	4	5	4	3	5	5	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4
38	3	4	4	3	5	4	5	3	3	3	3	5	3	4	5	5	5	3	3	5	3	4	5	5	5	3	5	3	5	4	3	5	4	3
39	3	4	3	5	5	3	5	5	5	3	3	4	5	3	3	5	5	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5	4	5
40	4	3	2	3	4	4	3	2	3	4	2	4	4	3	3	4	3	2	2	2	4	3	3	4	3	4	4	2	4	3	2	4	4	2
41	2	3	4	2	2	2	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	2	3	4	4	4	4	2	3	2	3	2	2	3	4	4	2	3	2
42	4	2	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	2	2	2	3	3	2	3	4	4
43	5	4	4	3	5	3	5	4	3	3	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	3	4	3	5	3	3	5	3	3	5	3	4	3	4
44	4	4	5	5	3	3	3	3	3	4	5	3	5	4	3	3	5	5	5	4	5	3	5	4	4	4	3	5	4	4	5	4	5	5
45	3	5	3	5	3	3	3	4	4	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	3	5	4	3	3	4	5	5	3	3	4	5	4
46	3	5	3	5	4	3	4	5	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	5	3	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	5
47	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	4	4	3	2	3	3	2	3	2	3	2	4	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	4
48	2	4	2	4	2	2	2	3	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	4	4	4	2	2	2	3	3	4	2	4	3	2	3	2	3

49	3	3	4	2	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	4	4	2	4	3	2	4	4	4	3	3	3	2	2	3
50	5	5	3	4	5	3	3	5	4	5	5	5	4	5	4	5	3	3	3	3	3	5	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4
51	3	4	5	5	3	3	3	4	4	4	5	5	3	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	3	5	5	5	4	3	3	3	3	4	5
52	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	5	4	5	5	3	5	5	3	5	4	4	5	4	4	4	4	4
53	3	5	5	5	5	4	3	5	3	5	4	4	3	4	5	4	5	3	4	4	5	5	3	3	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5
54	3	4	2	3	4	3	2	4	4	2	3	3	2	3	4	2	4	2	2	3	4	3	2	2	4	2	4	3	4	3	4	3	2	4
55	2	2	3	4	4	4	2	2	4	2	4	2	3	3	2	4	2	4	4	4	4	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2
56	4	4	2	3	2	4	2	3	4	2	3	3	3	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	2	4	4	2	4	2	2	4	3	4	4
57	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	3	4	4	3	5	5	3	4	4	3	4	5	4	3

58	3	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	3	3	3	3	4	4	5	3	3	3	5	5	4	4	3	4	5	3
59	5	5	3	3	5	4	4	5	4	3	3	5	3	3	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	5	3
60	4	5	3	4	5	5	4	3	4	4	3	5	4	5	3	4	4	3	3	4	3	5	4	4	5	3	5	5	3	5	3	3	4	3
61	7	2	3	2	2	4	2	2	2	3	4	4	2	2	2	3	2	3	3	2	4	4	2	3	4	2	4	2	2	2	2	2	3	2
62	3	4	4	2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	2	4	4	3	4	3	4	2	2	2	3	4	3	2	3	2	3	2	3	3	2
63	3	4	4	2	3	2	4	4	2	3	3	4	2	3	4	3	3	2	2	2	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	3	2	4	3
64	5	3	4	5	4	5	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	5	3	5	5	5	4	3	5	4	4	5	3
65	3	5	4	5	3	5	3	3	4	4	5	4	4	3	5	3	3	3	5	5	4	5	4	5	3	3	3	4	3	4	5	5	3	4
66	4	3	3	3	3	4	5	3	4	5	3	3	5	3	3	5	4	4	4	4	5	4	3	5	3	5	3	3	3	5	3	5	4	3
67	5	4	3	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	5	5	3	5	3	5	5	4	5	5	5	5
68	2	3	4	3	3	2	4	2	3	3	2	2	4	2	3	3	4	2	4	3	3	3	2	4	4	2	4	4	3	2	4	4	3	4
69	3	4	4	3	2	2	2	4	4	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	2	2	3	4	4	4	4	2	3	2	2	3	3	2	4
70	2	4	3	2	3	4	3	3	4	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	2	2	3	3
71	5	4	4	4	5	4	3	4	3	5	5	3	5	5	5	3	4	4	3	5	4	3	5	3	4	5	4	3	3	4	3	5	4	3
72	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	5	3	4	4	5	4	5	5	4	3	3
73	5	3	5	5	4	5	3	3	4	3	4	3	3	5	4	5	5	3	3	3	5	3	3	3	3	5	3	5	3	3	3	4	3	5
74	5	4	5	3	5	4	3	5	5	5	3	4	3	3	5	3	4	3	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	4	3	3	5	4	3
75	3	2	3	3	4	3	3	2	3	2	3	2	2	4	3	4	2	3	2	4	2	2	4	2	3	4	4	4	3	2	3	4	2	2

76	3	3	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	4	3	4	3	2	3	4	3	2	4	4	4	2	3	3	2	2	2	3	3	2	3
77	3	2	3	4	4	2	4	3	4	2	2	4	4	4	2	4	3	2	4	3	2	3	2	4	4	4	2	2	2	3	3	3	2	2
78	4	4	3	4	3	5	5	4	5	3	3	4	4	5	5	5	3	5	3	3	5	4	5	4	3	5	3	3	4	5	4	4	5	5

79	3	4	5	4	5	4	4	4	3	3	5	5	4	3	5	3	3	3	3	4	3	4	5	3	4	5	3	4	5	4	5	5	4	5	
80	4	5	3	4	3	5	5	4	4	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	3	3	3	4	5	
81	5	5	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4	4	5	3	5	5	5	3	5	3	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	3	3	3	
82	4	2	3	4	4	2	2	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	2	4	2	3	3	4	3	2	2	3	4	2	4	4	4	
83	4	3	4	4	2	2	3	2	3	3	4	2	2	2	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	4	3	3	3	4	3	4	4	
84	2	3	2	2	4	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	2	4	2	4	2	2	2	4	4	4	4	3	2	4	3
85	4	4	4	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	3	3	3	4	4	5	5	3	5	3	5	5	3	3	5	3	5	4	5	4	3	
86	4	4	4	3	5	3	4	5	4	5	3	4	3	3	3	3	5	4	3	4	4	4	4	4	3	5	5	3	4	5	5	3	3	5	
87	3	4	5	3	4	4	5	4	4	4	3	3	3	5	5	5	4	4	5	3	3	3	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	5	
88	5	5	5	4	4	5	3	3	3	4	3	3	4	3	5	3	5	4	4	3	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	5	5	3	4	
89	2	4	4	4	3	3	3	3	2	4	2	4	4	3	4	3	4	2	2	2	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	4	3	2	3	2
90	3	4	3	2	2	3	3	4	4	3	2	4	3	4	2	2	4	3	2	3	2	4	4	3	4	4	3	4	2	4	4	2	3	4	
91	4	2	3	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	4	4	4	2	2	3	4	4	3	2	
92	3	5	4	5	5	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	3	4	5	4	4	5	4	3	3	4	3	3	5	3	4	5	3	3	5	
93	4	3	4	4	5	3	3	3	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	
94	3	5	5	5	3	5	4	4	3	4	3	4	3	5	5	5	3	4	3	3	3	5	4	4	3	3	3	5	4	5	5	5	4	3	
95	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	3	3	4	4	4	3	5	4	4	4	5	5	3	3	4	4	3	3	3	5	5	5	5	3	
96	3	4	2	4	3	3	4	2	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	2	2	3	3	3	3	4	4	
97	4	3	4	2	2	3	3	4	2	4	4	2	2	3	2	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	4	4	2	4	4	4	4	2	3	
98	2	3	3	4	2	2	4	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	2	2	3	4	2	4	2	4	2	4	
99	4	3	4	3	4	4	4	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	5	3	4	3	3	5	4	3	4	5	4	4	
100	4	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	3	5	3	4	5	4	5	4	3	5	4	3	3	3	3	5	3	4	5	4	5	5	3	

101	5	3	3	5	3	3	4	4	3	4	5	5	4	5	3	4	3	3	4	5	3	3	5	4	5	4	3	3	5	3	5	5	4	5
102	4	5	3	4	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	3	4	3	5	5	4	5	3	3	5	4	3	4	5	4	3	3	4	5	3
103	2	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	2	3	3	3	4	2	4	3	3	4	2	3	3	2	2	4	2	2	3	4
104	2	2	2	3	2	4	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	2	3	4	2	4	4	2	2	4	3	3	2	3	4	2
105	2	4	3	4	2	4	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	2	3	2	2	4	2	3	4	3	4	4	4	2	2
106	3	4	4	4	3	3	4	5	4	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	3	5	5	4	3	4	5	4	5	3	4
107	4	5	3	3	5	3	5	4	4	3	3	5	5	4	4	5	3	5	4	4	3	4	5	3	4	5	5	4	4	4	4	3	3	3
108	4	4	5	4	5	4	5	3	3	5	3	4	4	5	5	5	3	3	3	3	4	3	5	4	4	4	4	5	5	5	5	3	3	4
109	5	5	5	4	5	5	3	3	5	3	4	5	5	5	5	3	3	5	5	4	3	5	5	5	3	4	4	4	4	4	5	5	3	3
110	4	3	4	3	3	4	2	3	4	2	4	3	4	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3	4	3	2	3	2	2	4	2	4