

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

“Anti hatun yachay wasi, iskay simi yachachiypi umalliq”

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



TESIS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE GESTIÓN DE COBRANZA EN LA I.E.S.T.P "MANUEL SCORZA
TORRE" ACOBAMBA**

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

Presentado por:

YHENI SEDANO ROMANI

Asesor:

Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZU URETA

Lircay-Angaraes-Huancavelica-Perú

2021

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE GESTIÓN DE COBRANZA EN LA I.E.S.T.P "MANUEL SCORZA
TORRE" ACOBAMBA**



Autor

YHENI SEDANO ROMANI

Presentado para optar título de ingeniero informático

Asesor

Mg. ROLANDO YOSSEF BENDEZÚ URETA

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

Lircay

2021

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE GESTIÓN DE COBRANZA EN LA I.E.S.T.P "MANUEL SCORZA
TORRE" ACOBAMBA**

**Implementación de un Sistema Informático para Optimizar el Proceso de Gestión de
Cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" Acobamba**

Yheni Sedano Romaní

Universidad Para el Desarrollo Andino

Facultad de Ciencias e Ingeniería

Escuela Profesional de Ingeniería Informática

Lircay - Angaraes - Huancavelica - Perú

Nota del autor

Yheni Sedano Romaní, con DNI N° 42891534, Mg. Rolando Yossef Bendezu Ureta con DNI
N° 29673566, con código <https://orcid.org/0000-0003-2974-7485>, Facultad de Ciencias e
Ingeniería, Universidad para el Desarrollo Andino, Av. Ricardo Fernández N° 103, E-mail:

yhenisedanoromaní@gmail.com

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesor de la tesis titulado **“Implementación de un Sistema Informático para Optimizar el Proceso de Gestión de Cobranza en la I.E.S.T.P “Manuel Scorza Torre” Acobamba”**, presentado por Yheni Sedano Romani, para optar título como Ingeniero Informático, una vez revisado el contenido doy por fe dicho trabajo y reúne los requisitos, méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe. La elaboración de tesis esta culminada en su plenitud, en tal sentido, declaro *APROBADO*.



Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA




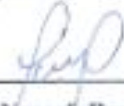
TESIS

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL
PROCESO DE GESTIÓN DE COBRANZA EN LA L.E.S.T.P "MANUEL SCORZA
TORRE" ACOBAMBA

PRESENTADA A LA DIRECCIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INFORMÁTICA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE:

INGENIERO INFORMÁTICO

APROBADO POR:

| | | |
|------------|---|---|
| PRESIDENTE | : |  Mg. Agripino Quispe Ramos |
| SECRETARIO | : |  Mg. Alexander Eduardo Abad Madalangoita |
| VOCAL | : |  Mg. Mario Chahuayo Quispe |
| ASESOR | : |  Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta |

DEDICATORIA

A Dios por llenarme de energía día a día, dándome las fuerzas necesarias para lograr mis objetivos tanto espirituales como temporales y seguir adelante rompiendo todas las barreras que se me presente.

A mis queridos padres con todo cariño y amor a mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

AGRADECIMIENTOS

En virtud a Dios, por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

Agradecer a mi asesor, Mg. Rolando Yossef Bendezú Ureta por su disposición y tiempo a resolver cualquier duda, así como también por facilitar el material de información para la realización de esta tesis.

ÍNDICE

| | |
|-------------------------------------|-------|
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTOS | vii |
| ÍNDICE | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | xii |
| ÍNDICE DE FIGURA | xv |
| RESUMEN..... | xviii |
| ABSTRACT | xix |
| CHINTI | xx |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1. Situación del problema..... | 2 |
| 1.2. Formulación del problema | 3 |
| 1.2.1. Problema general..... | 3 |
| 1.2.2. Problemas específicos | 3 |
| 1.3. Fundamentación teórica | 4 |
| 1.4. Fundamentación practica | 4 |
| 1.5. Objetivos | 4 |
| 1.5.1. Objetivo general | 4 |
| 1.5.2. Objetivo especifico..... | 4 |
| 1.6. Hipótesis general..... | 5 |
| 1.7. Hipótesis específica..... | 5 |
| CAPÍTULO II | 7 |

| | |
|---|----|
| MARCO TEÓRICO O ESTADO DE ARTE | 7 |
| 2.1. Marco teórico | 7 |
| 2.1.1. Sistema informático..... | 7 |
| 2.1.1.1. Componentes de un sistema informático..... | 7 |
| 2.1.1.2. Ciclo de vida de un sistema informático | 8 |
| 2.1.1.3. Finalidad u objetivo de un sistema informático | 10 |
| 2.1.1.4. Características de los sistemas informáticos | 10 |
| 2.1.1.5. Importancia de automatización | 11 |
| 2.1.2. Definición de gestión de cobranza | 11 |
| 2.1.3. La cobranza | 12 |
| 2.1.3.1. Políticas de cobranza | 12 |
| 2.1.3.2. El rol de la gestión de cobranza..... | 14 |
| 2.1.3.3. Gestión de cobranzas..... | 14 |
| 2.1.3.4. Estrategias de cobranza | 17 |
| 2.1.3.5. Elementos de apoyo de cobranzas..... | 17 |
| 2.1.4. Base de datos..... | 19 |
| 2.1.4.1. Ventajas de las bases de datos..... | 19 |
| 2.1.4.2. Sistema de administración de base de datos..... | 20 |
| 2.1.4.3. Sistema de manejador de base de datos..... | 20 |
| 2.1.4.4. Normalización de datos | 21 |
| 2.1.4.5. Modelo de Entidad Relación | 21 |
| 2.1.4.6. SQL Server 2017 | 22 |
| 2.2. Antecedentes de la investigación | 22 |

| | |
|--|----|
| 2.2.1. A nivel internacional | 22 |
| 2.2.2. A nivel nacional | 24 |
| CAPÍTULO III..... | 28 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 28 |
| 3.1. Tipo de investigación | 28 |
| 3.2. Matriz de consistencia..... | 28 |
| 3.2.1. Matriz de consistencia..... | 29 |
| 3.2.2. Operacionalización de variables..... | 31 |
| 3.3. Nivel de la investigación..... | 32 |
| 3.4. Diseño de la investigación | 33 |
| 3.5. Muestreo y Muestra..... | 34 |
| 3.5.1. Descripción de la población | 34 |
| 3.5.2. Selección de la muestra | 34 |
| 3.5.3. Muestreo..... | 35 |
| 3.6. Recolección de datos..... | 35 |
| 3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento | 36 |
| 3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación | 36 |
| 3.6.1.2. Tabulación y procedimiento..... | 36 |
| CAPÍTULO IV..... | 38 |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS | 38 |
| 4.1. Análisis de resultados..... | 38 |
| 4.1.1. Confiabilidad del instrumento..... | 38 |
| 4.2. Discusiones | 71 |

| | |
|--|----|
| 4.3. Contrastación de hipótesis..... | 75 |
| CAPÍTULO V | 78 |
| CONCLUSIONES | 78 |
| CAPÍTULO VI..... | 79 |
| RECOMENDACIONES | 79 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 80 |
| ANEXO | 83 |
| ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA | 84 |
| ANEXO N° 2: TABULACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS | 86 |
| ANEXO N° 03: DISEÑO DE BASE DE DATOS..... | 89 |
| ANEXO N° 04: GUÍA DE USUARIO | 94 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 <i>Selección de muestra</i> | 35 |
| Tabla 2 <i>Criterios de confiabilidad – Alfa de Cronbach</i> | 38 |
| Tabla 3 <i>Resumen de procesamiento de casos</i> | 38 |
| Tabla 4 <i>Estadísticas de fiabilidad</i> | 39 |
| Tabla 5. <i>Estadísticos descriptivos</i> | 39 |
| Tabla 6 <i>¿La institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático?</i> | 40 |
| Tabla 7 <i>¿Considera usted que la institución ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático?</i> | 42 |
| Tabla 8 <i>¿Ha participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución?</i> | 43 |
| Tabla 9 <i>¿Sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta?</i> | 44 |
| Tabla 10 <i>¿La institución busca alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático?</i> | 45 |
| Tabla 11 <i>¿Considera que la información brindada por sistema informático es eficiente?</i> | 46 |
| Tabla 12 <i>¿Considera que el sistema informático cumple con la integridad de la información?</i> . | 47 |
| Tabla 13 <i>¿Considera usted que el sistema informático cumple con la confidencialidad de la información?</i> | 48 |
| Tabla 14 <i>¿Considera usted que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información?</i> | 49 |
| Tabla 15 <i>¿Considera usted que el sistema informático brinda disponibilidad de información?</i> . | 50 |
| Tabla 16 <i>¿Los datos registrados en el sistema informático serán confiables?</i> | 51 |
| Tabla 17 <i>¿Usted tiene expectativas sobre implementación del sistema informático?</i> | 52 |

| | |
|---|----|
| Tabla 18 <i>¿El sistema informático la institución utilizaran con frecuencia?</i> | 53 |
| Tabla 19 <i>¿El tiempo de acceso al sistema informático será estándar?</i> | 54 |
| Tabla 20 <i>¿El manejo de sistema de información será entendible?</i> | 55 |
| Tabla 21 <i>¿Cree usted que el tiempo es uno de los factores primordiales para una buena atención?</i> | 56 |
| Tabla 22 <i>¿La atención a los usuarios es eficiente por parte de las áreas responsables?</i> | 57 |
| Tabla 23 <i>¿Cree usted que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza?</i> | 58 |
| Tabla 24 <i>¿Cree usted que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario?</i> | 59 |
| Tabla 25 <i>¿El responsable de área en el tiempo de atención trata a sus usuarios con respeto? ..</i> | 60 |
| Tabla 26 <i>¿Los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución?</i> | 61 |
| Tabla 27 <i>¿Con la implementación de un sistema informático se disminuirá el índice de morosidad?</i> | 62 |
| Tabla 28 <i>¿Cree usted con el sistema informático sería un mayor control de morosidad de los usuarios?</i> | 63 |
| Tabla 29 <i>¿El porcentaje de disminución de morosidad mejora el proceso de gestión de cobranza?</i> | 64 |
| Tabla 30 <i>¿Estaría conforme con la toma de cisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad?</i> | 65 |
| Tabla 31 <i>¿Estaría de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores?</i> | 66 |
| Tabla 32 <i>¿Usted estaría de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores?</i> | 67 |

| | |
|---|----|
| Tabla 33 <i>¿Estaría de acuerdo usted para cancelaciones de deudas se debe publicar lista de deudores dando plazos de cancelación?</i> | 68 |
| Tabla 34 <i>¿Usted estaría de acuerdo hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores?</i> | 69 |
| Tabla 35 <i>¿Estaría de acuerdo para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios?</i> | 70 |
| Tabla 36 <i>Pruebas de chi-cuadrado</i> | 76 |
| Tabla 37 <i>Correlaciones</i> | 77 |

ÍNDICE DE FIGURA

| | |
|---|----|
| Figura 1 <i>Recursos de un sistema informático</i> ----- | 8 |
| Figura 2 <i>Ciclo de vida de un sistema informático</i> ----- | 9 |
| Figura 3 <i>¿La institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático?</i> ----- | 41 |
| Figura 4 <i>¿Considera usted que la institución ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático?</i> ----- | 42 |
| Figura 5 <i>¿Ha participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución?</i> ----- | 43 |
| Figura 6 <i>¿Sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta?</i> ----- | 44 |
| Figura 7 <i>¿La institución busca alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático?</i> ----- | 45 |
| Figura 8 <i>¿Considera que la información brindada por sistema informático es eficiente?</i> ----- | 46 |
| Figura 9 <i>¿Considera que el sistema informático cumple con la integridad de la información?</i> ----- | 47 |
| Figura 10 <i>¿Considera usted que el sistema informático cumple con la confidencialidad de la información?</i> ----- | 48 |
| Figura 11 <i>¿Considera usted que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información?</i> ----- | 49 |
| Figura 12 <i>¿Considera usted que el sistema informático brinda disponibilidad de información?</i> ----- | 50 |
| Figura 13 <i>¿Los datos registrados en el sistema informático serán confiables?</i> ----- | 51 |
| Figura 14 <i>¿Usted tiene expectativas sobre implementación del sistema informático?</i> ----- | 52 |
| Figura 15 <i>¿El sistema informático la institución utilizarán con frecuencia?</i> ----- | 53 |
| Figura 16 <i>¿El tiempo de acceso al sistema informático será estándar?</i> ----- | 54 |
| Figura 17 <i>¿El manejo de sistema de información será entendible?</i> ----- | 55 |

| | |
|---|----|
| Figura 18 <i>¿Cree usted que el tiempo es uno de los factores primordiales para una buena atención?</i> | |
| ----- | 56 |
| Figura 19 <i>¿La atención a los usuarios es eficiente por parte de las áreas responsables?-----</i> | 57 |
| Figura 20 <i>¿Cree usted que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza? -----</i> | 58 |
| Figura 21 <i>¿Cree usted que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario? -----</i> | 59 |
| Figura 22 <i>¿El responsable de área en el tiempo de atención trata a sus usuarios con respeto? 60</i> | |
| Figura 23 <i>¿Los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución?-----</i> | 61 |
| Figura 24 <i>¿Con la implementación de un sistema informático se disminuirá el índice de morosidad? -----</i> | 62 |
| Figura 25 <i>¿Cree usted con el sistema informático sería un mayor control de morosidad de los usuarios?-----</i> | 63 |
| Figura 26 <i>¿El porcentaje de disminución de morosidad mejora el proceso de gestión de cobranza? -----</i> | 64 |
| Figura 27 <i>¿Estaría conforme con la toma de cisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad?-----</i> | 65 |
| Figura 28 <i>¿Estaría de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores?-----</i> | 66 |
| Figura 29 <i>¿Usted estaría de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores?-----</i> | 67 |
| Figura 30 <i>¿Estaría de acuerdo usted para cancelaciones de deudas se debe publicar lista de deudores dando plazos de cancelación?-----</i> | 68 |

Figura 31 *¿Usted estaría de acuerdo hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores?----- 69*

Figura 32 *¿Estaría acuerdo para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios? ----- 70*

RESUMEN

La presente investigación correspondiente a la implementación de un sistema informático para optimizar el proceso de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba, con la finalidad de mejorar y optimizar el proceso de gestión de cobranza con respecto a la atención de estudiantes y usuarios, enfocando la disminución de la morosidad y cambiando cualquier proceso inadecuado. El objetivo es implementar un sistema informático para mejorar el proceso de gestión de cobranza, el cual contribuye a evitar pérdida de tiempo en la atención y disminución de la morosidad de los estudiantes, el tipo de investigación es cuantitativo de nivel descriptiva correlacional y diseño no experimental transversal, la técnica empleada para la recopilación de datos fue encuestas, el instrumento que se va utilizar para recolección de datos es en cuentas y cuestionarios para las variables de estudio, con una escala de Likert de la siguiente manera: 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=A veces, 4=Casi siempre, 5=Siempre, luego para procesar las informaciones se utilizará el software estadístico Excel 2019 y SPSS y. Así mismo, para la contratación de las hipótesis planteado se utilizará la prueba de correlación de Alpha de Cronbach, con ello se demostrará la relación existente entre las variables involucradas en el estudio. Finalmente, con la implementación del sistema informático se espera mejorar la gestión de cobranza y administrativa, logrando automatizar y reducir el tiempo en cada proceso para tener información oportuna e íntegra.

Palabras clave: sistema informático, proceso de cobranza, implementación, optimización.

ABSTRACT

The present investigation corresponding to the implementation of a computer system to optimize the collection management process in the IESTP "Manuel Scorza Torre" of Acobamba, in order to improve and optimize the collection management process with respect to the attention of students and users, focusing on reducing delinquencies and changing any inappropriate processes. The objective is to implement a computer system to improve the collection management process, which helps to avoid loss of time in attention and decrease of student delinquencies, the type of research is quantitative, descriptive correlational level and non-experimental design cross-sectional, the technique used for data collection was surveys, the instrument that will be used for data collection is in accounts and questionnaires for the study variables, with a Likert scale as follows: 1 = Never, 2 = Almost never, 3 = Sometimes, 4 = Almost always, 5 = Always, then to process the information, the statistical software Excel 2019 and SPSS and. Likewise, for contracting the silver hypotheses, the Cronbach's Alpha correlation test will be used, thereby demonstrating the existing relationship between the variables involved in the study. Finally, with the implementation of the computer system, it is expected to improve collection and administrative management, managing to automate and reduce the time in each process to have timely and complete information.

Keywords: computer system, collection process, implementation, optimization.

CHINTI

Kay musuq yachay maskayqapa llamkayninqa Tarpuy mirachiy llikachanapaq sumaq ruray ñawpaqpi manukunata allin mañanapaq Hatun Yachay Wasi I.E.S.T.P “Manuel Scorza Torre” Acobamba suyupi, kay yachayman allinman chayanapaq hinaspa sumaq ruranapaqmi allin qullqi mañanapaqmi runakunata chaynallataq yachaqkunatapas, qawarispas ancha manukunata pisichinapaq hinaspa ñawpaqchanata tikrachispas mana kaqkunata. Patqayninqa mirachiy mi hatun willanapi allin qullqi mañanapaqmi, chaymi yanapan ama pachata atipachikunapaq uyariptinchik hinaspa yachaqkunapi mana manukuna kananapaq, Kay yachay maskayta ninchik yupaychanan, riqsichiy ninñataqmi iskay ruraypa qawachiy nin hinaspa siqiy chimpasqa mana ruwarinapaq, tapukuykunata uqarinapaqqa qillqasqa qillqasqa karqa sutinqa cuestionario nisqanmi llapan yachaykunapaq, escala de liker nisqanqa kaynam: mana haykap (1) yaqalla haykap (2), hukmayllampi (3), yaqa wiñay (4), wiñay(5), tapukuykunapa ichiy ninkuna yupaychanapaq software Microsoft Excel hinaspa SPSS nisqan, chaymanta kay maskay llamkanakuna allin kananapaq chiqancharanchik Alpha de Cronbach nisqanwan, chaywanmi qawachikurqa kay parischayta riqninkunata huñunachispas yachay maskaypi. Tukupanapaq, yapanchiq away killichata kaywanmi allin qullqi mañay hinaspa kaysaaykuna apaykachaq, utqayllaman atipas chaynallataq pachata chintichina tapukuykunata utqayllaman rimarinapaq.

Simi Rimay kichana: away killichay, Qullqi mañariy, Tarpuy miray, Sumaq ruray.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Un sistema de proceso de gestión de cobranza es un conjunto de partes relacionadas entre sí con el objeto de administrar la gestión de cobranzas en las instituciones. La eficiencia que puede aportar un sistema de proceso gestión de cobranza a una institución depende de su solidez, dinamismo y versatilidad para garantizar el cumplimiento de los objetivos y la satisfacción de las necesidades de cualquier organización que necesite administrar.

El tema de la presente tesis es “Implementación de un sistema informático para optimizar el proceso de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba”, en la que existen deficiencias en el área de tesorería en el proceso de gestión de cobranza debido a que no realiza un adecuado seguimiento a la labor que realizan las personas responsable sobre cobranzas de matrículas y entre otros ingresos que genera la institución, ni están adecuadamente preparados para esta labor, no existe un buen trato a los alumnos, padres de familias, no se recaba información acerca de los antecedentes de los pagos de matrículas de los estudiantes. Por otro lado tampoco se realiza un adecuado análisis de los estados financieros de los ingresos y egresos.

Por ello nuestro problema de investigación fue ¿de qué manera la implementación de un sistema informático optimiza la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? y el objetivo implementar un sistema informático para optimizar la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

El desarrollo de la presente investigación para una mejor comprensión consta de seis capítulos.

En el primer capítulo se desarrolló la situación problemática, asimismo se formuló el problema principal, como los problemas específicos, fundamentación teórica y práctica de la investigación, objetivos generales y específicos. El segundo capítulo que corresponde al Marco Teórico abarca los antecedentes a nivel Internacional, nacional y local del estudio, el desarrollo de la temática

correspondiente al tema investigado así como la definición conceptual de la terminología utilizada. El tercer capítulo referido al marco metodológico de la investigación y que comprende al tipo, nivel y diseño de investigación, la población y muestra, las variables y su operacionalización, técnicas e instrumentos de recolección de datos, tabulación de análisis. El cuarto capítulo corresponde al análisis e interpretación de los resultados y que contiene el resultado de los datos, la interpretación de los mismos, el procesamiento de la información, los gráficos y tablas obtenidas. El quinto y sexto capítulo comprende a las conclusiones y recomendaciones. Finalmente hemos considerado la Bibliografía y los respectivos anexos, como instrumentos de investigación, matriz de consistencia y otros.

1.1. Situación del problema

Hoy en día no es ajeno que las instituciones públicas y privadas utilicen la tecnología para modernizar y optimizar sus procesos. Es por eso que en el sector educación, las universidades, institutos, centros educativos, academias preuniversitarias e instituciones dedicadas a la enseñanza están adquiriendo y/o desarrollando herramientas informáticas (Sistemas de información, internet, redes de computadoras, etc.) según sus necesidades específicas.

La Institución de Educación Superior Publico "Manuel Scorza Torre" de Acobamba, no cuenta con la tecnología de sistema de información de cobranzas, actualmente todas las operaciones de cobranzas lo realizan de forma manual y llevan sus datos en Excel, la cual resulta fastidioso y complicado, generando problemas para llevar un control ordenado de los datos e informaciones oportunas de informes solicitadas por los estudiantes y padres de familias.

La oficina responsable de gestión de cobranza, requiere con urgencia implementar un sistema de información para administración de cobranzas de una información organizada y tener una información eficaz los datos que se requiera los estudiantes, docentes y padreas de familias.

Tomando en cuenta esta problemática se vio la necesidad urgente que tiene la institución de manejar esta información de manera automatizada y a través de este proyecto se implementara un sistema informático para optimizar el proceso de gestión de cobranza mediante el cual se lograra un mayor control en el proceso de gestión y registro de información, ya que los tiempos invertidos en cada gestión no son los adecuados y se busca la disminución del tiempo de atención y a su vez la mejor satisfacción de los gestores de cobranza y de los alumnos y padres de familias.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?
- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la información de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?
- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?
- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?

- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?
- ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?

1.3. Fundamentación teórica

La investigación permitirá identificar y definir términos propios aplicados en el sistema de desarrollo, y que serán de gran importancia en el posicionamiento de cada una de las variables tales como “Sistema informático” y “Gestión de Cobranza”.

1.4. Fundamentación practica

Este proyecto permitir mejorar y generar un proceso más fluido optimizando los procesos de gestión de cobranza, a través de una moderna plataforma de implementación de un sistema informático. Ya que los estándares aplicados están orientados a metodologías predefinidas hacia los usuarios en los procesos de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Implementar un sistema informático que mejore la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

1.5.2. Objetivo especifico

- Implementar un sistema informático que mejore la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

- Implementar un sistema informático que mejore la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- Implementar un sistema informático que mejore la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- Implementar un sistema informático que mejore el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- Implementar un sistema informático que mejore el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- Implementar un sistema informático que mejore la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

1.6. Hipótesis general

La implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

1.7. Hipótesis específica

- La implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- La implementación de un sistema informático mejora la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- La implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- La implementación de un sistema informático mejora el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

- La implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.
- La implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Marco teórico

2.1.1. Sistema informático

Alegsa (2016) dice que “un sistema informático es un conjunto de partes o recursos formados por el hardware, software y usuarios que interactúan, todo ello se relacionado entre sí para procesar y almacenar la información con un objetivo en común” (p. 4).

Un sistema informático es un sistema de información que ha sido informatizado, es decir hace uso de herramientas de software y hardware para automatizar procesos. “De modo que un sistema informático es el software, hardware y las personas que interactúan con estos para llegar procesar información y obtener resultados” (Alegsa, 2016, p. 5).

2.1.1.1. *Componentes de un sistema informático*

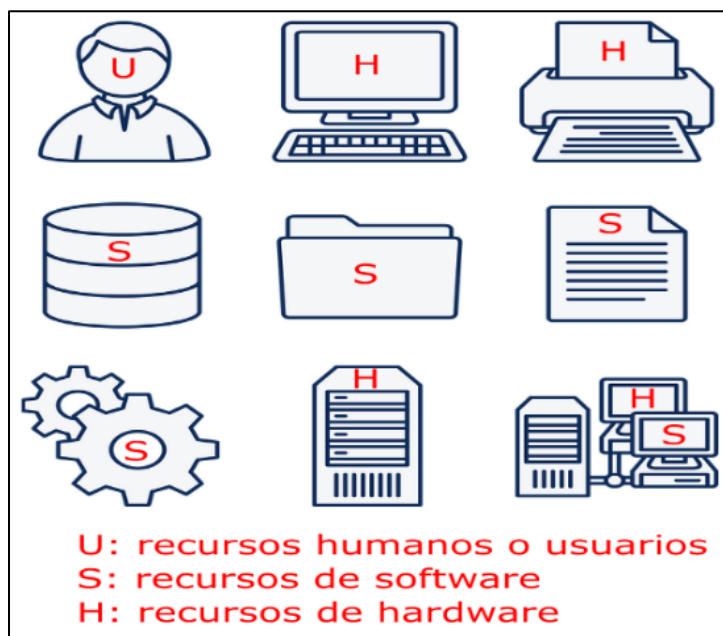
Los componentes de un sistema informático son:

- **Recursos de hardware:** Son la parte tangible del sistema. “Entre estos están computadoras, impresoras, periféricos, placa base, memoria RAM, enrutadores, módems, etc.” (Alegsa, 2016, p. 5).
- **Recursos de software:** Es un conjunto de instrucciones que le permiten al usuario interactuar con el hardware para realizar tareas. “El software se divide en varios tipos: software del sistema (Sistemas operativos, drivers o controladores), software de programación (entornos de desarrollo, compiladores) y software de aplicación (aplicaciones ofimáticas, videojuegos)” (Alegsa, 2016, p. 5).

- **Recurso humano:** Son las personas que interactúan con el sistema: “programadores, operadores, usuarios finales, stakeholders (involucrados), técnicos” (Alegsa, 2016, p. 6).

Figura 1

Recursos de un sistema informático



Fuente: (Alegsa, 2016, p. 4)

2.1.1.2. Ciclo de vida de un sistema informático

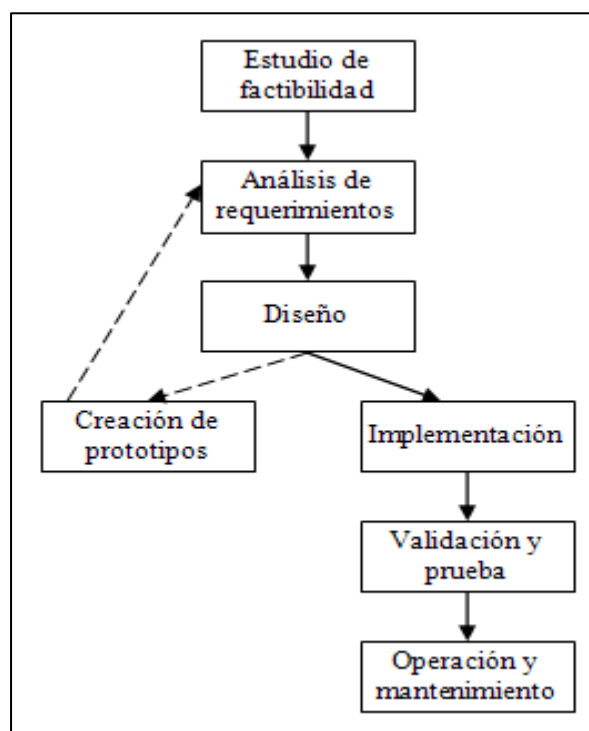
El ciclo de vida de un sistema informático está comprendido por el estudio de factibilidad que es la disponibilidad de los recursos para llevar a cabo las metas u objetivos y tenemos entre ellos la factibilidad técnica, factibilidad económica y factibilidad operacional u organizacional; análisis de requerimientos que se encargan de analizar los requerimientos recolectados a través de la interacción con los usuarios; “El diseño en esta parte se realizan los módulos hasta la implementación, aquí se crean los prototipos; validación y prueba en esta etapa se corrigen todos los errores de programación y funcionamiento del sistema

informático recién implementado; operación o mantenimiento en esta etapa se utiliza el sistema implementado y se mantiene actualizado el sistema” (Alegsa, 2016, p. 9).

El ciclo de vida típico de un sistema informático consta de los siguientes pasos:

Figura 2

Ciclo de vida de un sistema informático



Fuente: (Alegsa, 2016, p. 9)

1. **Estudio de factibilidad.** Aquí se analizan las posibilidades de éxito o fracaso del proyecto.
2. **Análisis de requerimientos.** En esta fase se definen los requisitos del sistema.
3. **Diseño.** Es la definición de la arquitectura del sistema.
4. **Implementación.** Aquí se traduce el diseño a una forma que la máquina pueda entender (codificación).

5. Validación y pruebas. Consiste en evaluar si el programa cumple las tareas indicadas en la especificación, así como de corregir los errores que vayan surgiendo.

6. Operación y mantenimiento. En esta etapa es donde el usuario hace uso del sistema. Adicionalmente se puede modificar el producto para corregir errores, aumentar funcionalidades, etc.

2.1.1.3. Finalidad u objetivo de un sistema informático

Para Alegsa (2016) “un sistema informático tiene como finalidad y objetivo realizar las tareas más rápidas, flexibles y adaptables para los usuarios empleando la tecnología para tal fin, sus objetivos específicos serían: el sistema informático debe reducir tiempos, costos y esfuerzo, agilizar un sistema ya existente ya sea manual u obsoleto, crear un sistema desde cero (nuevo) para la solución de algún problema o integrarlo a un sistema dentro de la empresa, disminuir la mayor cantidad de errores a causa de las tareas manuales, centralizar el control de proceso y aumentar la productividad de la empresa” (p. 12).

2.1.1.4. Características de los sistemas informáticos

La finalidad de un sistema es la razón de su existencia, para alcanzar sus objetivos los sistemas interactúan con su medio ambiente el cual está formado por todos los objetos que se encuentran fuera de las fronteras, los mismos interactúan con su medio ambiente (Reciben entradas y Producen salidas) “los cuales se denominan sistemas abiertos, en contraste con aquellos que no interactúan con su medio ambiente los cuales conocen como sistema cerrados, en la actualidad todos los sistemas son abiertos” (Martinez, 2007, p. 125).

2.1.1.5. Importancia de automatización

La automatización es importante porque reduce los gastos de mano de obra directa en un porcentaje más o menos alto según el grado de automatización, aumenta la calidad de producción ya que las máquinas automáticas son precisas. Además, a mediano y a largo plazo, y gracias a la constancia y a la uniformidad de la producción se garantizan plazos de entrega más fiables. “Asimismo, se reducen incidencias laborales puesto que las máquinas automáticas realizan todo tipo de trabajos perjudiciales para el hombre” (Martinez, 2007).

2.1.2. Definición de gestión de cobranza

Conforme señala Martínez (2014) gestión de cobranzas consiste en “establecer un lazo de comunicación con el cliente, aplicando las políticas internas de cobro con la finalidad de recuperar la obligación adquirida con la empresa por obtener un bien o servicio” (p. 31).

Conforme señala Pedro (2010) la “calidad y eficiencia de los miembros de la organización es de suma importancia dependerá de ellos llevar y generar un buen servicio con el fin de lograr la máxima rentabilidad posible” (pp. 18-21).

Conforme señala Gaspar (2011) se basa en “información relevante e importante para la gestión de la institución, organizaciones y empresas. Toda organización tendrá que convertirse en un agente de cambio y tecnología que le permitirá ser el principal agente para el cambio y transformación económica” (pp. 48-50).

Conforme señala Rodrigo (2007) la “gestión de la organización demanda conocer y aprender cada una de las propuestas más respectivas en su función, dependerá de ello

una fácil y a propiedad asesoramiento de las múltiples consultas y respuestas empleadas” (pp. 19-17).

2.1.3. La cobranza

Wittlinger y Carranza (2008) señalan que la “cobranza es un importante servicio que permite el mantenimiento de los clientes al igual que abre la posibilidad de “volver a prestar”, es un proceso estratégico y clave para generar el hábito y una cultura de pago en los clientes”. La cobranza puede ser vista también como un área de negocios cuyo objetivo es generar rentabilidad convirtiendo pérdidas en ingresos.

La cobranza es parte integral del ciclo del crédito, no debe ser entendida como el paso final ya que es durante este proceso cuando la institución recibe valiosa retroalimentación sobre las políticas generales y actividades específicas de cada subproceso: promoción, evaluación, aprobación y seguimiento.

Morales (2014) define la cobranza “como el intento de recuperación por parte de una institución o dependencia de una obligación de crédito vencida y no pagada”. Conjunto de actividades necesarias para efectuar el cobro por los servicios prestados, estas actividades comprenden el despacho de la factura a los medios de distribución de correspondencia, la recaudación del dinero por los servicios prestados y el pago correspondiente a los concesionarios que hayan participado en la prestación del servicio.

2.1.3.1. Políticas de cobranza

Gitman (2003) define a las políticas de cobranza como " procedimientos que la empresa emplea para realizar la cobranza de las cuentas por cobrar cuando las mismas llegan a su vencimiento". De la misma manera plantea que son "los

procedimientos que la empresa sigue con la finalidad de recuperar la cartera vigente y vencida". Es fundamental diseñarlas considerando las condiciones del mercado, la competencia, el tipo de clientes que posee la organización, así como sus objetivos y políticas.

Por su parte Brachfield (2004) señala que "las políticas de cobranza sirven para consolidar criterios, evitar arbitrariedades, al momento de reclamos, simplificar los trámites de cobro, establecer las prioridades y determinar las normas de comportamiento que deben asumir los encargados de gestión ar los impagados".

En tal sentido, las políticas de cobranza revisten significativa importancia, por ello se tomarán en cuenta para el desarrollo de la investigación, puesto que aportan conocimientos claves sobre la variable cuentas por cobrar que se está estudiando.

Se refiere a los procedimientos que la empresa usa para cobrar las cuentas vencidas y no pagadas. Un proceso de cobranza incluye el envío de notificaciones de cobro, llamadas telefónicas, facturación, cobros a través de una agencia externa o incluso demandas. La operación básica de cobranza abarca todas las operaciones que comprenden desde el momento en que se detecta que un crédito está en condiciones de ser cobrado, hasta que los valores resultantes de la cobranza son ingresados y contabilizados en la empresa.

La incobrabilidad en las cuentas por cobrar da indicios de que los procedimientos en la concesión del crédito no son los adecuados, lo cual dificulta realizar la operación de cobranza, "lo que trae como consecuencia

falta de oportunidad para la empresa de poder cubrir sus compromisos (créditos), con sus proveedores, así como incrementar la estimación para cuentas incobrables, la falta de efectivo para poder cubrir sus necesidades de operación y puede representar el cierre de operaciones, derivado de la ineficiencia en la administración de las cuentas por cobrar” (Brachfield, 2004, pp. 289-290).

2.1.3.2. El rol de la gestión de cobranza

La cobranza es un importante servicio que permite el mantenimiento de los clientes al igual que abre la posibilidad de “volver a prestar”; es un proceso estratégico y clave para generar el hábito y una cultura de pago en los clientes. La cobranza puede ser vista también como un área de negocios cuyo objetivo es generar rentabilidad convirtiendo pérdidas en ingresos. “La cobranza es parte integral del ciclo del crédito, no debe ser entendida como el paso final ya que es durante este proceso cuando la institución recibe valiosa retroalimentación sobre las políticas generales y actividades específicas de cada subproceso: promoción, evaluación, aprobación y desembolso/seguimiento” (Real, 2004).

2.1.3.3. Gestión de cobranzas

La gestión de cobranza es el conjunto de acciones coordinadas y aplicadas adecuada y oportunamente a los clientes para lograr la recuperación de los créditos, de manera que los activos exigibles de la institución se conviertan en activos líquidos de la manera más rápida y eficiente posible, manteniendo en el proceso la buena disposición de los clientes para futuras negociaciones.

En tal sentido, “la gestión de cobranza es un proceso bastante interactivo con los clientes, que parte del análisis de la situación del cliente, un oportuno y frecuente contacto con el cliente, ofreciendo en el proceso de negociación alternativas de solución oportunas para cada caso y registrando las acciones ejecutadas para realizar un seguimiento continuo y el control del cumplimiento de los acuerdos negociados” (Valle, 1998).

Algunas acciones típicas en la gestión de la cobranza se describen a continuación, junto con un flujo grama con el proceso que sigue la gestión de cobranza:

- A. Análisis del caso:** ¿Quién es el cliente? ¿Cuál es su situación? ¿Cuáles fueron las condiciones para el otorgamiento del crédito? ¿Por qué cayó en mora? “Aquí podemos considerar fuentes internas y externas de información como centrales de riesgo, relación de deudores, etc.” (Morales, 2014, p. 348).
- B. Contacto con el cliente:** ¿Qué información registra el cliente? ¿Dónde está ubicado el cliente? ¿Cuáles acciones ya fueron ejecutadas?
- C. Diagnóstico:** ¿Cuál es el problema a raíz de la morosidad actual? ¿Qué tipo de cliente tenemos?
- D. Generación de alternativa:** ¿Cuáles son las posibles soluciones? El objetivo de esta acción es la venta del beneficio para crear una cultura de pago en el cliente.
- E. Obtención de compromisos de pago:** ¿Realizamos una buena negociación? “La IMF debe identificar claramente, cuándo, dónde, cómo

y cuánto pagará el cliente, y recordar, por ejemplo, que el cliente que está en una situación de sobreendeudamiento o disminución de ingresos establecerá una jerarquía en el pago de las deudas” (Real, 2004, p. 123).

- F. Cumplimiento de compromisos de pago:** ¿El cliente cumplió con el compromiso de pago en la fecha indicada? ¿Demuestra que quiere pagar? El objetivo es mostrar consistencia a lo largo de toda la gestión de cobranza. “No basta el compromiso y la actitud positiva del cliente hacia el pago; los gestores de cobranza deben realizar seguimiento a los compromisos de pago” (Real, 2004, p. 123).
- G. Registro de Acciones:** ¿Las acciones están siendo coordinadas? “Es importante considerar o ponerse en el lugar de la persona que continuará la gestión de cobranza” (Real, 2004, p. 125).
- H. Seguimiento del caso:** ¿Conocemos la actual situación del cliente y las acciones realizadas?
- I. Intensificación de las acciones:** ¿Cuál es la acción a tomar que nos permita recobrar el activo de manera más inmediata? ¿Cuáles son los activos que el cliente posee? ¿Qué podemos recuperar con una acción legal? En esta fase el interés es recuperar el activo aún a costa de perder al cliente.
- J. Definiendo los créditos “pérdida”:** Es importante también que las IMF definan claramente las condiciones para reconocer la pérdida de un crédito, es decir - cuando la gestión de cobranza ha finalizado. Puede ser cuando se ha agotado todas las estrategias posibles para la recuperación de la

deuda y/o cuando la probabilidad de pago es muy baja. “En general, se debe analizar el costo-beneficio de las medidas judiciales, reportando el cliente moroso, y otras acciones permitidas por ley” (Wittlinger y Carranza, 2008).

2.1.3.4. Estrategias de cobranza

“La estrategia es el proyecto o programa que se elabora sobre una determinada base, para alcanzar el objetivo propuesto, que en esta ocasión sería la cobranza de las cuentas a clientes” (Valle, 1998)

Rodríguez (2012) explica “la estrategia es el arte de dirigir las operaciones para el logro de los objetivos de la organización, para que esta funcione de manera eficiente”. Para esto, la organización debe definir claramente lo que quiere conseguir y la manera en cómo lograrlo y posteriormente un sistema de control que le ayude a seguir la directriz fijada.

En función de las características de cada segmento, usted podrá entonces definir las estrategias y políticas de cobranza que establezcan la forma de cobrar, los criterios de negociación como los plazos, condonaciones y exoneraciones, todas ellas adecuadas a cada segmento que usted haya definido.

El último punto, pero no por ello menos importante, es la aplicación consistente de las estrategias previamente establecidas, para así poder lograr el éxito esperado en la recuperación de la cartera.

2.1.3.5. Elementos de apoyo de cobranzas

La cobranza es afectada por diversos factores, que son:

- A. Información.** Para una eficiente gestión de la cobranza, la información que se proporcione a los gestores debe ser veraz, oportuna y suficiente.
- B. Tecnología.** La “tecnología es un factor relevante, ya que interviene en todo momento dentro del proceso de cobranza automatizando funciones, acelerando procesos, proporcionando la información correspondiente a la gente adecuada, y elaborando los reportes y análisis que le permitirán tomar mejores decisiones de negocios” (Real, 2004, p. 123).
- C. Estrategia.** Las estrategias establecen los lineamientos básicos para la gestión de la cobranza, derivando en políticas que deben llevarse uniforme y consistentemente. “Como se ha mencionado antes, es importante que las estrategias sean definidas en base al mercado, al segmento de clientes, al producto, la experiencia con el cliente y el producto, y permitir cierta flexibilidad para adaptarse a cada situación particular” (Real, 2004, p. 125).
- D. Gestores.** Los gestores deben estar capacitados para enfrentar adecuadamente las diversas situaciones que se presenten al estar en contacto con los clientes de su empresa. “Igualmente, debe existir una motivación para ellos, como reconocimientos, planes de carrera, bonos e incentivos en general” (Wittlinger y Carranza, 2008).

En la medida en que todos estos elementos de apoyo a la cobranza sean enriquecidos, usted estará en mejor posición para realizar

eficientemente la cobranza de su cartera de crédito, disminuyendo así los riesgos de tener cuentas incobrables.

2.1.4. Base de datos

Colección de información organizada de forma que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que necesite. Las bases de datos tradicionales se organizan por campos, registros y archivos. “Un campo es una pieza única de información; un registro es un sistema completo de campos; y un archivo es una colección de registros” (Murillo, 2001).

2.1.4.1. Ventajas de las bases de datos

Según Uranga (2011), una BD tiene las siguientes ventajas:

- A. Globalización de la información:** permite a los diferentes usuarios considerar la información como un recurso corporativo que carece de dueños específicos.
- B. Eliminación de información inconsistente:** debe haber coherencia, si existen dos o más archivos con la misma información, los cambios que se le hagan a éstos; deberán hacerse a todas las copias del archivo de facturas.
- C. Permite compartir información:** la información almacenada puede ser compartida por un gran número de usuarios.
- D. Permite mantener la integridad en la información:** la integridad de la información es una de sus cualidades altamente deseable y tiene por objetivo el que sólo se almacena la información correcta.

- E. Independencia de datos:** el concepto de independencia de datos es quizás el que más ha ayudado a la rápida proliferación del desarrollo de Sistemas de Bases de Datos. La independencia de datos implica un divorcio entre programas y datos.
- F. Mantener la integridad.** La integridad asegura que los datos de la base de datos estén correctos.
- G. Mejorar la seguridad.** Al “asegurar que el único medio de acceso a la base de datos sea a través de canales adecuados se pueden definir las restricciones de seguridad que serán verificadas siempre que se intente acceder a datos sensibles” (Uranga, 2011, p. 156).

2.1.4.2. Sistema de administración de base de datos

Es un conjunto coordinado de programas, procedimientos, lenguajes, etc. que suministra tanto a los usuarios como al administrador de la base de datos, los medios necesarios para describir, manipular y utilizar los datos almacenados en la base, manteniendo la integridad, confidencialidad y seguridad. “Su objetivo principal es simplificar y facilitar el acceso a datos, mediante el suministro de una interfaz entre los datos de bajo nivel almacenados en la base de datos y los programas de aplicación y consultas” (Gálvez, 2000).

2.1.4.3. Sistema de manejador de base de datos

Es un conjunto de programas que se encargan de manejar la creación y todos los accesos a las bases de datos. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

El sistema manejador de bases de datos es la porción más importante del software de un sistema de base de datos. “Un DBMS es una colección de numerosas rutinas de software interrelacionadas, cada una de las cuales es responsable de alguna tarea específica” (Gálvez, 2000, p. 149).

2.1.4.4. Normalización de datos

Normalización es un proceso que clasifica relaciones, objetos, formas de relación y demás elementos en grupos, en base a las características que cada uno posee. Si se identifican ciertas reglas, se aplica una categoría; si se definen otras reglas, se aplicará otra categoría.

2.1.4.5. Modelo de entidad relación

Según Torres (2017) modelado entidad relación “es una técnica para el modelado de datos utilizando diagramas entidad relación”. No es la única técnica, pero sí la más utilizada. Brevemente consiste en los siguientes pasos:

- Se parte de una descripción textual del problema o sistema de información a automatizar (los requisitos).
- Se hace una lista de los sustantivos y verbos que aparecen.
- Los sustantivos son posibles entidades o atributos.
- Los verbos son posibles relaciones.
- Analizando las frases se determina la cardinalidad de las relaciones y otros detalles.
- Se elabora el diagrama (o diagramas) entidad-relación.
- Se completa el modelo con listas de atributos y una descripción de otras restricciones que no se pueden reflejar en el diagrama.

2.1.4.6. SQL Server 2017

Microsoft SQL Server 2017 es un sistema de gestión de base de datos relacional desarrollado por Microsoft. “Como un servidor de base de datos, es un producto de software con la función principal de almacenar y recuperar datos según lo solicitado por otras aplicaciones de software que pueden funcionar ya sea en el mismo ordenador o en otro ordenador a través de una red” (Torres, 2017).

2.2. Antecedentes de la investigación

2.2.1. A nivel internacional

- Zambrano (2016) señala en su tesis “Sistema de control interno y gestión de cobranzas en la empresa CAJARDENSA” (p. 13). Planteada en la universidad Regional Autónoma de los Andes. Se plantea desarrollar un modelo de control interno y Gestión de Cobranzas para reducir los niveles de cartera vencida en la empresa “CAJARDENSA”.

Esta investigación tiene como trabajo mejorar los procesos hoy en día empleado en la empresa ya que se ha podido detectar debilidad en el departamento de cobranza. La mala evaluación al cliente para proporcionarle un crédito genera un alto nivel de morosidad ya que no son evaluados correctamente por lo que con lleva a una falta de políticas aplicadas al cobro y negociación del cliente.

Esta investigación tiene como propósito mejorar los procesos internos que actualmente funcionan en el departamento de cobranzas, permitiendo ser útil para las necesidades que posee y dando una perspectiva más amplia en la toma de decisiones.

La justificación tiene como objetivo primordial aplicar métodos inductivo-deductivo, ya que este método permite un análisis general de los datos permitiendo así reducir por medio del razonamiento lógico distintos parámetros a considerar al momento de generar créditos y cobros respectivos.

La línea de investigación fue cuantitativo. La población fue la empresa CAJARDENSA y la muestra es la cantidad de clientes afiliados a la empresa. La metodología de esta investigación está basada en métodos de información numérica y cualitativa ya que la información obtenida podrá ser utilizada para los análisis necesarios de la empresa.

Los resultados muestran que la empresa CAJARDENSA ha conseguido garantizar el adecuado uso de la información permitiendo una mejora en su gestión de cobros, así como también el área contable pueda registrar transacciones bajo el consentimiento respectivo del modelo implementado la toma de decisiones a permitiendo abarcar gran parte del manejo del negocio y soluciónes posteriores a su infraestructura.

De esta tesis se ha podido obtener los resultados respectivos de la toma de decisiones y manejo correspondiente de los diferentes puntos mencionados. Una mala evaluación de un cliente con reincidencia de morosidad eleva el volumen de la cartera morosa y podría generar pérdidas a corto y largo plazo.

- Fuentes (2016) señala en su investigación denominada “Diseño de un modelo de crédito y cobranza para Automercado S.A”, tuvo como objetivo Diseñar un modelo de gestión de crédito y cobranzas integrado al sistema informático “SEAH” que permita disminuir el índice de morosidad en la cartera de cuentas por cobrar de la empresa Automercado S.A. La investigación presenta un diseño descriptiva ya que su característica

fundamental es la de presentar una interpretación correcta de los resultados que se pretenden alcanzar, especificando los procesos y procedimientos de crédito y cobranza, además de usar como instrumentos la encuesta para detectar así las falencias que se han producido y la entrevista para medir su satisfacción por el servicio recibido e identificar la eficacia de la gestión de cobro; asimismo, esta investigación llega a la conclusión que se propone el modelo de crédito y cobranzas para la empresa Automercado S.A, el mismo que presenta mejoras a su sistema informático, diferentes procesos, reglamentos y políticas que deben regirse a la empresa y los clientes. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en disminuir la morosidad de la empresa a través una correcta gestión de crédito y cobranza.

2.2.2. A nivel nacional

- Cobián (2016) mediante su investigación denominada “Gestión de créditos y cobranzas y su efecto en la rentabilidad de la Mype San Pedro EIRL. Trujillo, 2015”, tuvo como objetivo determinar el efecto de la gestión de créditos y cobranzas en la rentabilidad de la Mype San Pedro EIRL. La investigación presenta un diseño no experimental de corte transversal, dado que no se manipulo ninguna variable en la investigación y se realizó en un periodo determinado, además de usar como instrumento la guía de entrevista, además del análisis documentario con su instrumento ficha de análisis documentario; asimismo, esta investigación, posterior a la capacitación propuesta, llega a la conclusión de que se pudo determinar comparando los estados financieros con créditos y sin créditos en los años 2014 y 2015 generando un efecto positivo en la rentabilidad, sin embargo, se demuestra al comparar la situación actual con la situación sin créditos vencidos, la Gestión de créditos y cobranzas es deficiente, puesto que no realiza

una evaluación en el otorgamiento de los créditos, como tampoco planifica adecuadamente las cobranzas y se propuso alternativas con la finalidad de mejorar la gestión de créditos y cobranzas. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en establecer la gestión de créditos y cobranza que se aplica en el periodo, para establecer nuevas alternativas que permitan obtener resultados favorables a la empresa.

- Huatuco (2016) señala en su tesis “Control Interno en la Gestión de Cobranza de la Empresa GERALD SAC”. Plantada en la universidad. Se plantea desarrollar un control interno en la gestión de cobranza que permita proporcionar confiabilidad de la información financiera, efectiva y eficacia de las transacciones, asegurando el cumplimiento de las políticas internas y normas legales en la empresa GERALD SAC.

Esta investigación tiene como trabajo mejorar la ausencia de una aplicación que pueda realizar el control interno, ya que la falta de normativas a su modelo de gestión permite que el procedimiento de gestión de cobranza no se aplique las políticas de la empresa. Se dese mejorar los canales de comunicación asociados al departamento de cobranza ya que la ausencia de asignaciones permite las limitaciones de funciones establecidas.

La justificación tiene como objetivo principal obtener datos relevantes que permitan incrementar los controles internos de la gestión de cobranza ya que las transacciones en tiempo de ejecución y los modelos de cobranza generados con transparencias permite a la empresa adquirir sistemas de control y registros automáticos que ayuden a la facilidad de lo estado financieros.

La línea de investigación fue no experimental ya que la investigación que se realiza fue sin manipular deliberadamente variables. La población es la empresa GERALD SAC y la muestra esta abarcada a la cantidad de clientes asociados a la empresa. Los resultados de esta investigación en paralelo en el año 2014-2015, se visualizan una adecuada separación de funciones básicas en las áreas involucradas con la gestión de cobranza, ya que las políticas fueron en alineadas según las jerarquías respectivas y funciones.

De esta tesis se puede apreciar el manejo continuo de las diferentes áreas y la falta de un control interno que permita identificar los procesos respectivos y el buen manejo de la información asignada con el fin de lograr transiciones que conlleven al buen manejo de la cartera de cobranza.

- Mogollón (2016) mediante su investigación denominada “Gestión de riesgos de crédito y su incidencia en la morosidad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito León XIII de Trujillo año 2015”, tuvo como objetivo determinar la incidencia de la gestión de riesgos de crédito en la morosidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito, evaluar la gestión de riesgo de crédito de la unidad de riesgos de la Cooperativa. La investigación presenta un diseño no experimental, de forma transversal, se ha utilizado un nivel de investigación correlacional porque su propósito es saber la relación o nivel de asociación que existía entre dos variables en un contexto en particular, además de usar como instrumentos la entrevista y análisis documental; asimismo, esta investigación, posterior a la capacitación propuesta, llega a la conclusión de que la gestión de riesgo de crédito y nivel de morosidad bajo existe una relación directa, en consecuencia, del buen porcentaje de cumplimiento a

provocado que el índice de morosidad tienda a disminuir y alcanzar ser menor al promedio recomendado. Por otro lado, la gestión de riesgos de crédito no se ha implementado totalmente por ellos se recomienda que se tenga mucho cuidado en la identificación de riesgos interno y externos para prevenir mayores provisiones y el aumento de créditos en cobranza judicial. Finalmente, el trabajo de investigación tiene relación con la tesis en identificar el riesgo interno y externo a los que está expuesta la empresa a causa de los créditos otorgados, el mismo que debe ser establecido mediante procedimientos que no afecten los ingresos de la empresa.

CAPÍTULO III

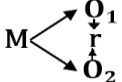
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación, se presenta como tipo de investigación cuantitativo, puesto que se efectúa una medición numérica, y estará dirigida a identificar la realidad de la gestión de cobranza de los estudiantes y del sistema informático que se implementará en la institución para optimizar el proceso de la mejora en la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

3.2. Matriz de consistencia

3.2.1. Matriz de consistencia

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Metodología |
|--|---|---|---|---|
| <p>General</p> <p>¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> <p>Específico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la información de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el | <p>General</p> <p>Implementar un sistema informático que mejore la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>Específico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar un sistema informático que mejore la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ Implementar un sistema informático que mejore la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ Implementar un sistema informático que mejore la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P | <p>Hipótesis</p> <p>La implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>Específico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ La implementación de un sistema informático mejora la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ La implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P | <p>X: Sistema informático</p> <p>Y: Gestión de cobranza</p> | <p>1. Tipo de investigación: Cuantitativo</p> <p>2. Nivel de investigación: Descriptivo Correlacional</p> <p>3. Diseño de investigación: Para la elaboración de la presente tesis de investigación se utilizará el diseño no experimental transversal, Descriptiva correlacional.</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD M --> O1 M --> O2 O1 <--> r O2 </pre> </div> <p>Donde:</p> <p>M = Muestra.</p> <p>O₁ = Sistema informático</p> <p>O₂ = Gestión de cobranza</p> <p>r = Relación de variables de estudio.</p> <p>4. Técnicas: Encuestas, observación</p> <p>5. Población: La población para la presente investigación está constituido por 286 personas, entre ellos podemos mencionar a los estudiantes, docentes, padres de familias, directivos y grupos del entorno que se relacionan directamente con la Institución de Educación Superior Tecnológica Público "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>6. Muestra: Para el presente estudio la</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| <p>tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> | <p>"Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>"Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>determinación de muestra se empleó la fórmula de poblaciones finitas , para ello se consideró a 90 estudiantes, 08 docentes, 06 administrativos y 60 padres de familias, haciendo un total de 164 personas.</p> |
| <p>▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> | <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>7. Tipo de muestreo: No probabilístico</p> |
| <p>▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> | <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | |
| | <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> | |

3.2.2. Operacionalización de variables

| VARIABLES | DEFINICIÓN DE VARIABLES | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍTEMS | ESCALA DE MEDICION |
|--|---|--|---------------------|---|-----------------------|--|
| <u>INDEPENDIENTE</u> (X) Sistema informático | Es “un conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización aplicaciones informáticas: hardware, software, personal informático, información” (Jiménez y Chablé, 2009). | Segun Laudon y Laudon (2016) “se va a medir en base a los resultados obtenidos en comparación con el trabajo actual, y una herramienta estratégica para la toma de decisiones y acciones”. | Conceptualización | <ul style="list-style-type: none"> - Necesidad - Análisis - Participación - Proceso de mejora - Alternativas - Eficacia - Integridad | 1,2,3,4,5 | |
| | | | Información | <ul style="list-style-type: none"> - Confidencialidad - Seguridad - Disponibilidad | 6,7,8,9,10 | |
| <u>DEPENDIENTE</u> (Y) Gestión de cobranza | Un “aspecto que caracteriza la gestión de cobranza es el hecho de que el cobro del bien o servicio esté diferido, de manera que la institución concede a sus estudiantes y usuarios un plazo para su cancelación a partir de cronograma del semestre” (Chillida, 2003). | Conforme señala Martínez (2016) “gestión de cobranzas consiste en establecer un lazo de comunicación con los estudiantes y usuarios, aplicando las políticas internas de cobro con la finalidad de recuperar la obligación adquirida con la institución por obtener un bien o servicio”. | Accesibilidad | <ul style="list-style-type: none"> - Confiable - Expectativas - Frecuencia - Estándar - Entendible | 11, 12,13,14,15 | 1=Nunca. 2=Casi nunca. 3=A veces. 4=Casi siempre. 5=Siempre. |
| | | | Tiempo de atención | <ul style="list-style-type: none"> - Tiempo - Eficiente - Nivel de cobranza - Efectividad - Respeto | 16,17,18,19, 20 | |
| | | | Índice de morosidad | <ul style="list-style-type: none"> - Genera problemas - Disminución de morosidad - Control de morosidad - Porcentaje de disminución de morosidad - Toma de decisiones | 21, 22, 23, 24, 25 | |
| | | | Cancelación deudas | <ul style="list-style-type: none"> - Notificaciones diarias - Restricción de informes - Publicación de lista de deudores - Control de emisión de documentos - Manejo de estrategia de cobranza | 26, 27, 28, 29, 30 | |

3.3. Nivel de la investigación

Conforme a los propósitos del presente de investigación, se ha determinado el nivel de investigación es descriptivo correlacional debido a que se pretenden probar las Hipótesis formuladas en el proyecto y medir así, la relación de las variables dependiente e independiente.

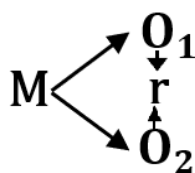
- Descriptivo: “Es así porque la presente investigación indagará en cada una de las variables de estudio, de modo que se proporcione al final una descripción detallada sobre cada una de ellas” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Puesto que se estudia las particulares referidas a la gestión de cobranza y el sistema informático de la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. De esta forma se conocerá la situación actual sobre el sistema informático y la mejora que está generando en la gestión de cobranza de los estudiantes y usuarios del instituto en estudio.
- Correlacional: Es una investigación de tipo correlacional, debido a que tiene como propósito conocer la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo de pobladores. Según Sampieri (2014) “los estudios correlacionales pretenden determinar cómo se relacionan o vinculan diversos conceptos o características entre sí o también; si no se relacionan, este tipo de estudios tienen como propósito medir el grado de relación que exista entre dos o más conceptos o variables, miden cada una de ellas y después, cuantifican y analizan la vinculación”.

3.4. Diseño de la investigación

Esta investigación tiene un diseño no experimental trasversal, es decir, en este tipo de investigación no se podrán manipular las variables sistema informático y gestión de cobranzas.

- Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) en la “investigación no experimental no se van a manipular las variables de las hipótesis y en los que solo se observan los fenómenos para después analizarlos”.
- Transversal: Es “una investigación transversal, puesto que se recolectarán datos en un solo momento de tiempo” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014); de esta forma se podrá puntualizar en las variables respecto a la gestión de cobranza y el sistema informático de la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba; de esa forma se logrará analizar su interrelación en ese momento de tiempo.

El esquema es el siguiente:



Donde:

M = Muestra

O₁ = Sistema informático

O₂ = Gestión de cobranza

r = Es la relación entre las dos variables

3.5. Muestreo y Muestra

3.5.1. Descripción de la población

Conforme señala Martínez (2007) la “población es un fenómeno de estudio que incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicha información y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica” (p. 176).

La población para la presente investigación está constituido por 286 personas, entre ellos podemos mencionar a los estudiantes, docentes, padres de familias, directivos y grupos del entorno que se relacionan directamente con la Institución de Educación Superior Tecnológica Público "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

3.5.2. Selección de la muestra

Para la obtención de la muestra, se conoce los valores de la población por ello se determinó el tamaño de la muestra como finita, utilizando la siguiente formula:

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

Datos:

Población (N): Tamaño de la población = 286

Z: Coeficiente de confiabilidad para el 95% de nivel de confianza = 1.96

p: Probabilidad de ocurrencias 50% = 0.5

q: Probabilidad de no ocurrencia (1 - P) = 0.05

e: Error del 5% = 0.05

$$n = \frac{286 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(286 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 164$$

Como resultado se obtuvo una muestra de 164 personas, como se indica en la tabla.

Tabla 1

Selección de muestra

| Personal | Cantidad | Instrumento |
|-------------------|-----------------|--------------------|
| Estudiantes | 90 | Encuesta |
| Docentes | 08 | |
| Padres de familia | 60 | |
| Administrativo | 06 | |
| Total | 164 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

3.5.3. Muestreo

El tipo de muestreo será no probabilística intencional, el cual según la clasificación realizada por Hernández, Fernández y Baptista (2014) “es la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p. 174).

3.6. Recolección de datos

Para la recopilación de datos se utilizó diversas técnicas que nos ayudaron a obtener la información para la presente investigación las cuales se detallan a continuación:

- **Entrevista:** Es una técnica para obtener datos que consisten en un diálogo entre dos personas: “El entrevistador "investigador" y el entrevistado; se realiza con el fin de obtener información de parte de este, que es, por lo general, una persona entendida en la materia de la investigación” (Puente, 2017).
- **La observación:** Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. “Se realizó la observación directa porque se tiene contacto personal con el hecho o fenómeno que se trata de investigar

y estructurada porque se realiza con ayuda de elementos técnicos como fichas” (Puente, 2017).

3.6.1. Aplicación de instrumento de evaluación, tabulación y procesamiento

3.6.1.1. Aplicación de instrumento de evaluación

Un instrumento de medición es el recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El instrumento que se utilizó fue el cuestionario para las variables de estudio con una escala de Likert de la siguiente manera: 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=A veces, 4=Casi siempre, 5=Siempre.

- **Cuestionario:** Se utilizó para recabar información a través de preguntas abiertas acerca del proceso de cobranza en el Institución de Educación Superior Tecnológica Público "Manuel Scorza Torre".

3.6.1.2. Tabulación y procedimiento

Procesamiento de análisis de datos de la investigación se utilizará el programa estadístico Excel 2019, donde realizaremos el análisis estadístico inferenciales respecto a las hipótesis planteadas para preparar los resultados a presentar.

Además, se hará uso del software SPSS (Statistical Product and Service Solutions) que es un programa estadístico informático muy usado en las ciencias exactas, sociales y aplicadas, además de las empresas de investigación de mercado.

Para medir el nivel de consistencia interna y de reacción entre ítems se realizó la prueba de confiabilidad en función a la estadística coeficiente de Alpha de

Cronbach, que es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.

El alfa de Cronbach se calcula así (a partir de las varianzas):

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

Donde:

- S_i^2 es la varianza del item i
- S_T^2 es la varianza de los valores totales observados
- k es el numero de preguntas o item.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

El criterio de confiabilidad del instrumento se determinó en la presente tesis por el coeficiente de Cronbach, ya que es el indicador más utilizado para cuantificar la consistencia interna de un instrumento que puede tomar valores entre 0 y 1, donde: 0 significa confiabilidad nula y 1 representa confiabilidad total. Entre las escalas empleadas se tienen las mostradas en el cuadro siguiente.

Tabla 2

Criterios de confiabilidad – Alfa de Cronbach

| | |
|--------------|-------------------------|
| 0,53 a menos | Confiabilidad nula |
| 0,54 a 0,59 | Confiabilidad baja |
| 0,60 a 0,65 | Confiable |
| 0,66 a 0,71 | Muy Confiable |
| 0,72 a 0,99 | Excelente Confiabilidad |

Fuente: (Ruiz, 2000)

Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta de los encuestados, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

Tabla 3

Resumen de procesamiento de casos

| | | N | % |
|-------|-----------------------|-----|-------|
| Casos | Válido | 164 | 100,0 |
| | Excluido ^a | 0 | 0 |
| Total | | 164 | 100,0 |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Se puede analizar en la tabla 3 que, de un total de 164 casos procesados para la variable, se han considerado validos un total de 164 casos y no se han excluido ninguno.

En la tabla 4 se puede interpretar que el valor de Alfa de Cronbach es de 0,910 o 91,0%, la cual indica una excelente confiabilidad los casos procesados para la presente investigación.

Tabla 4

Estadísticas de fiabilidad

| Alfa de Cronbach | N° de elementos |
|------------------|-----------------|
| ,910 | 30 |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Tabla 5

Estadísticos descriptivos

| ITEM | N° | Mínimo | Máximo | Suma | Media | Desviación estándar | Varianza |
|------|-----|--------|--------|------|-------|---------------------|----------|
| X1 | 164 | 1 | 5 | 674 | 4,11 | 1,057 | 1,117 |
| X2 | 164 | 1 | 5 | 669 | 4,08 | 1,151 | 1,325 |
| X3 | 164 | 1 | 5 | 703 | 4,29 | ,891 | ,795 |
| X4 | 164 | 1 | 5 | 701 | 4,27 | 1,098 | 1,206 |
| X5 | 164 | 1 | 5 | 642 | 3,91 | 1,289 | 1,661 |
| X6 | 164 | 1 | 5 | 644 | 3,93 | 1,206 | 1,455 |
| X7 | 164 | 1 | 5 | 636 | 3,88 | 1,333 | 1,776 |
| X8 | 164 | 1 | 5 | 610 | 3,72 | 1,430 | 2,044 |
| X9 | 164 | 1 | 5 | 635 | 3,87 | 1,249 | 1,560 |
| X10 | 164 | 1 | 5 | 639 | 3,90 | 1,246 | 1,554 |
| X11 | 164 | 1 | 5 | 647 | 3,95 | 1,199 | 1,439 |
| X12 | 164 | 1 | 5 | 643 | 3,92 | 1,352 | 1,828 |
| X13 | 164 | 1 | 5 | 609 | 3,71 | 1,422 | 2,022 |
| X14 | 164 | 1 | 5 | 668 | 4,07 | 1,211 | 1,467 |
| X15 | 164 | 1 | 5 | 644 | 3,93 | 1,313 | 1,725 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|---|---|-----|------|-------|-------|
| Y16 | 164 | 1 | 5 | 663 | 4,04 | 1,235 | 1,526 |
| Y17 | 164 | 0 | 5 | 645 | 3,93 | 1,244 | 1,548 |
| Y18 | 164 | 1 | 5 | 657 | 4,01 | 1,206 | 1,454 |
| Y19 | 164 | 1 | 5 | 649 | 3,96 | 1,279 | 1,636 |
| Y20 | 164 | 1 | 5 | 621 | 3,79 | 1,448 | 2,095 |
| Y21 | 164 | 1 | 5 | 642 | 3,91 | 1,298 | 1,686 |
| Y22 | 164 | 1 | 5 | 639 | 3,90 | 1,280 | 1,639 |
| Y23 | 163 | 1 | 5 | 640 | 3,93 | 1,270 | 1,612 |
| Y24 | 164 | 1 | 5 | 596 | 3,63 | 1,388 | 1,927 |
| Y25 | 164 | 1 | 5 | 664 | 4,05 | 1,150 | 1,323 |
| Y26 | 164 | 1 | 5 | 673 | 4,10 | 1,261 | 1,590 |
| Y27 | 164 | 1 | 5 | 619 | 3,77 | 1,331 | 1,771 |
| Y28 | 164 | 1 | 5 | 659 | 4,02 | 1,132 | 1,282 |
| Y29 | 164 | 1 | 5 | 652 | 3,98 | 1,277 | 1,631 |
| Y30 | 164 | 1 | 5 | 635 | 3,87 | 1,229 | 1,511 |
| N válido (por lista) | 164 | | | | | | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

4.1.2. Resultados del cuestionario de reportar una incidencia

Tabla 6

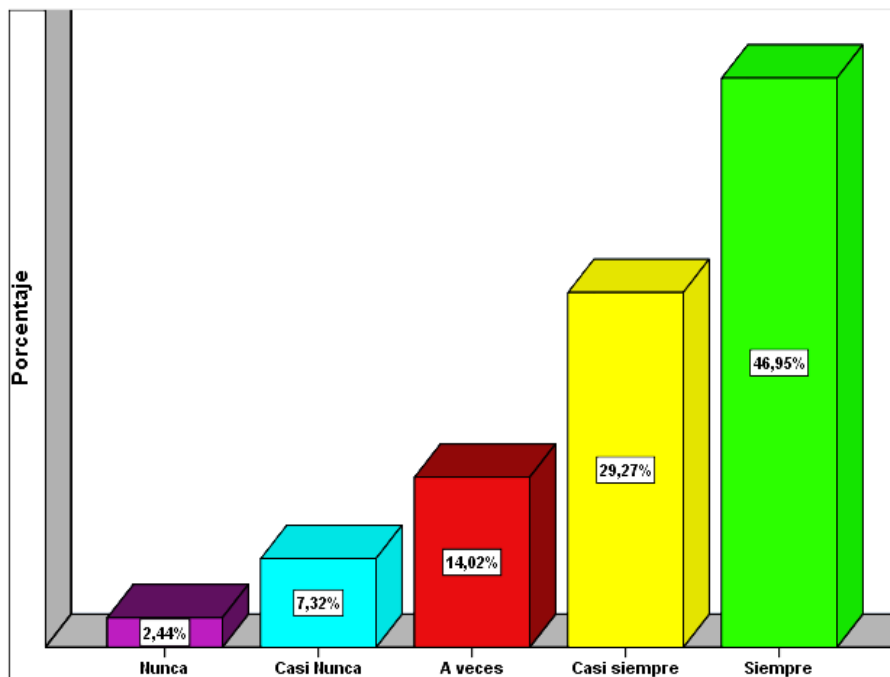
¿La institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------|-----------------|------------|------------|----------------------|-------------------------|
| ITEM 01 | Nunca | 4 | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| | Casi Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 | 9,8 |
| | A veces | 23 | 14,0 | 14,0 | 23,8 |
| | Casi siempre | 48 | 29,3 | 29,3 | 53,0 |
| | Siempre | 77 | 47,0 | 47,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 3

¿La institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 46,95% de los usuarios mencionan que siempre la institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático, el 29,27% califican casi siempre, el 14,02% califican a veces, el 7,32% califican casi nunca y el 2,44% califican nunca.

Tabla 7

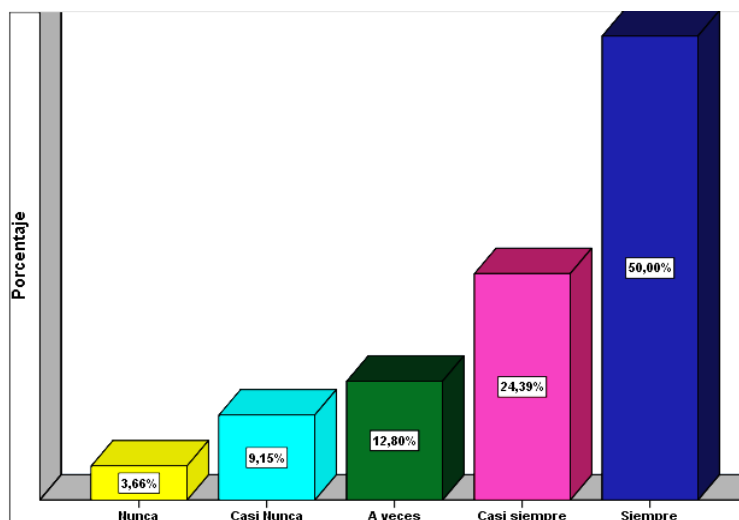
¿Considera usted que la institución ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 02 | Nunca | 6 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| | Casi Nunca | 15 | 9,1 | 9,1 | 12,8 |
| | A veces | 21 | 12,8 | 12,8 | 25,6 |
| | Casi siempre | 40 | 24,4 | 24,4 | 50,0 |
| | Siempre | 82 | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 4

¿Considera usted que la institución ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 50,00% de los usuarios considera que la institución siempre ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático, el 24,39% califican casi siempre, el 12,80% califican a veces, el 9,15% califican casi nunca y el 3,66% califican nunca.

Tabla 8

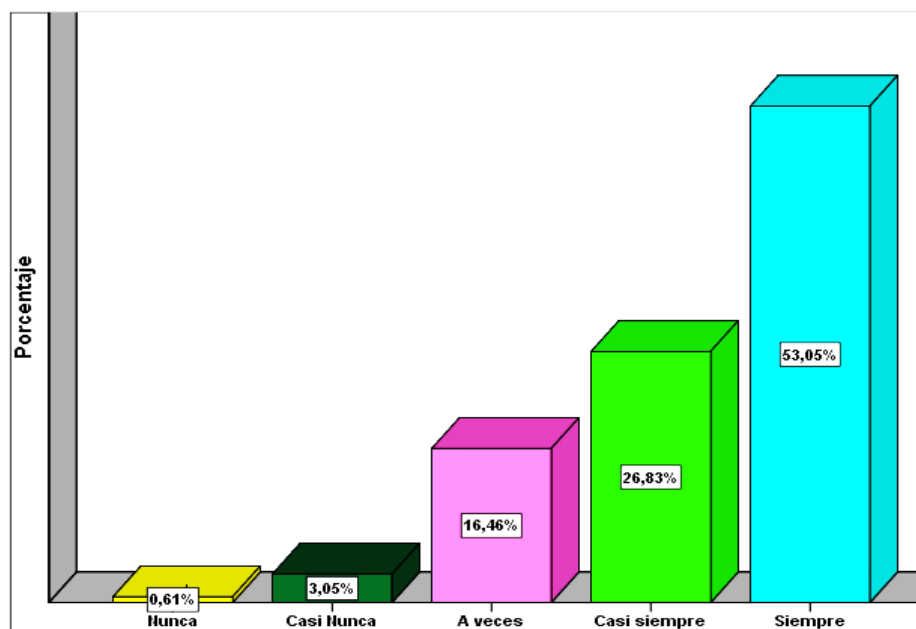
¿Ha participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 03 | Nunca | 1 | ,6 | ,6 | ,6 |
| | Casi Nunca | 5 | 3,0 | 3,0 | 3,7 |
| | A veces | 27 | 16,5 | 16,5 | 20,1 |
| | Casi siempre | 44 | 26,8 | 26,8 | 47,0 |
| | Siempre | 87 | 53,0 | 53,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 5

¿Ha participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 53,05% de los usuarios siempre han participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución, el 26,83% han participado casi siempre, el 16,46% han participado a veces, el 3,05% han participado casi nunca y el 0,66% nunca han participado.

Tabla 9

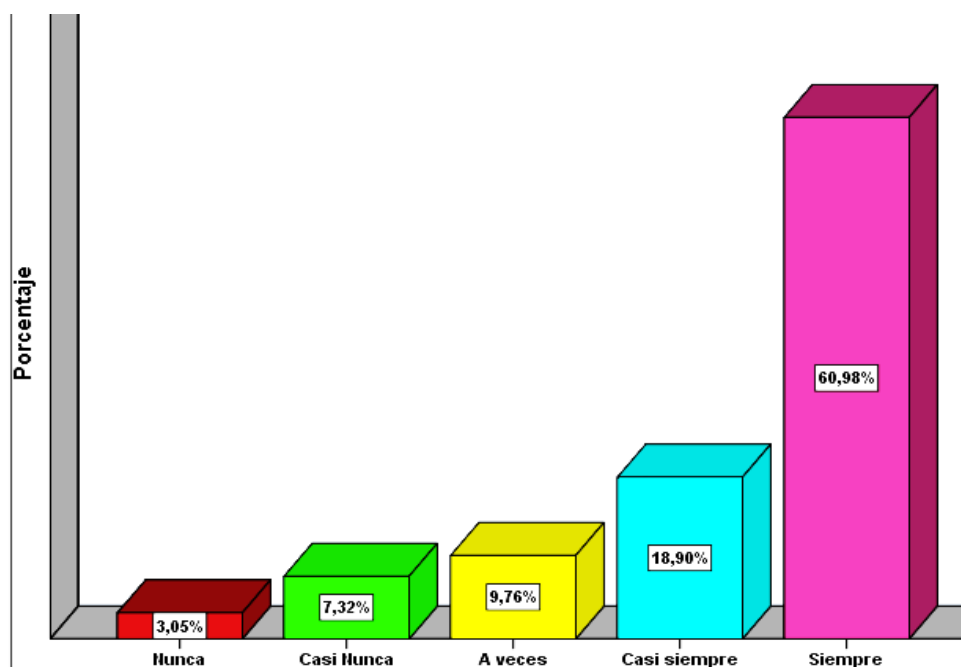
¿Sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 04 | Nunca | 5 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| | Casi Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 | 10,4 |
| | A veces | 16 | 9,8 | 9,8 | 20,1 |
| | Casi siempre | 31 | 18,9 | 18,9 | 39,0 |
| | Siempre | 100 | 61,0 | 61,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 6

¿Sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 60,98% de los usuarios siempre sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta, del cual el 18,90% casi siempre sus ideas son tomadas, el 9,76% a veces, el 7,32% han casi nunca y el 3,05% nunca sus ideas son tomadas en cuenta.

Tabla 10

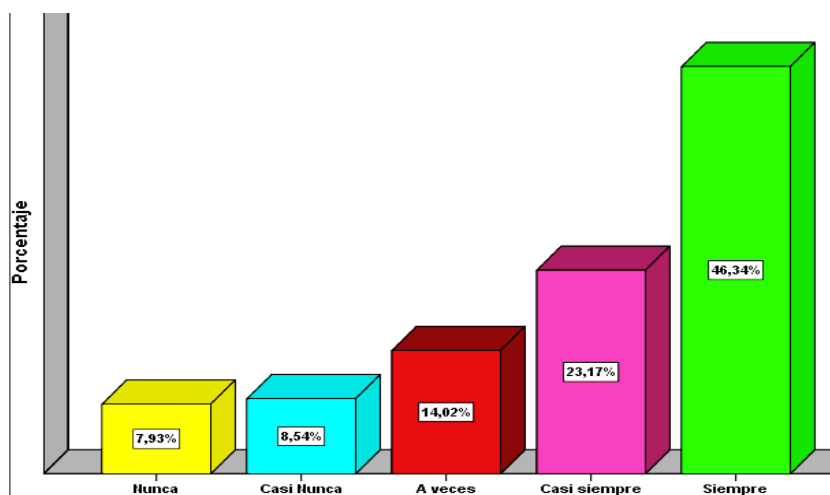
¿La institución busca alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 05 | Nunca | 13 | 7,9 | 7,9 | 7,9 |
| | Casi Nunca | 14 | 8,5 | 8,5 | 16,5 |
| | A veces | 23 | 14,0 | 14,0 | 30,5 |
| | Casi siempre | 38 | 23,2 | 23,2 | 53,7 |
| | Siempre | 76 | 46,3 | 46,3 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 7

¿La institución busca alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 46,34% la institución busca siempre alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático, el 23,17% casi siempre buscan alternativas, el 14,02% buscan a veces, el 8,54% buscan casi nunca y el 7,93% nunca buscan alternativas de solución.

Tabla 11

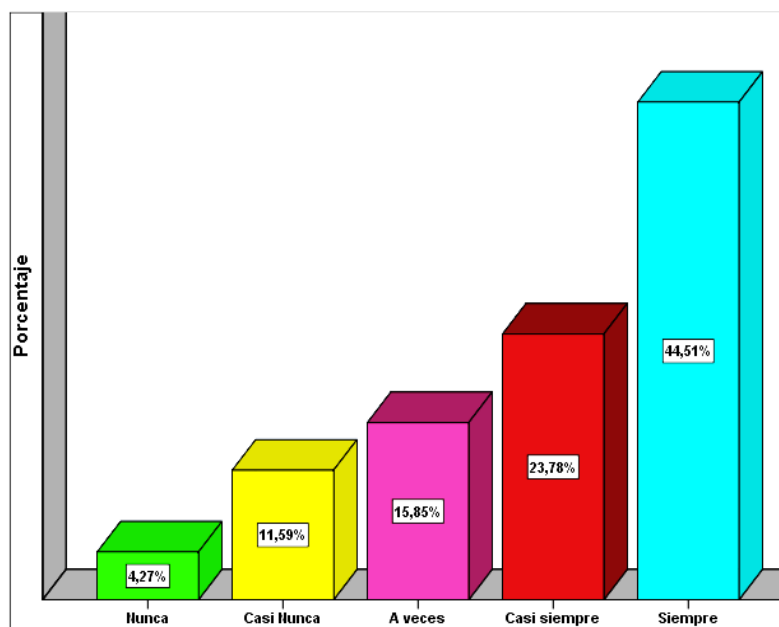
¿Considera que la información brindada por sistema informático es eficiente?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITE M 06 | Nunca | 7 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| | Casi Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 15,9 |
| | A veces | 26 | 15,9 | 15,9 | 31,7 |
| | Casi siempre | 39 | 23,8 | 23,8 | 55,5 |
| | Siempre | 73 | 44,5 | 44,5 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 8

¿Considera que la información brindada por sistema informático es eficiente?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 44,51% de los usuarios consideran que siempre la información brindada por sistema informático es eficiente, el 23,78% considera casi siempre, el 15,85% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.

Tabla 12

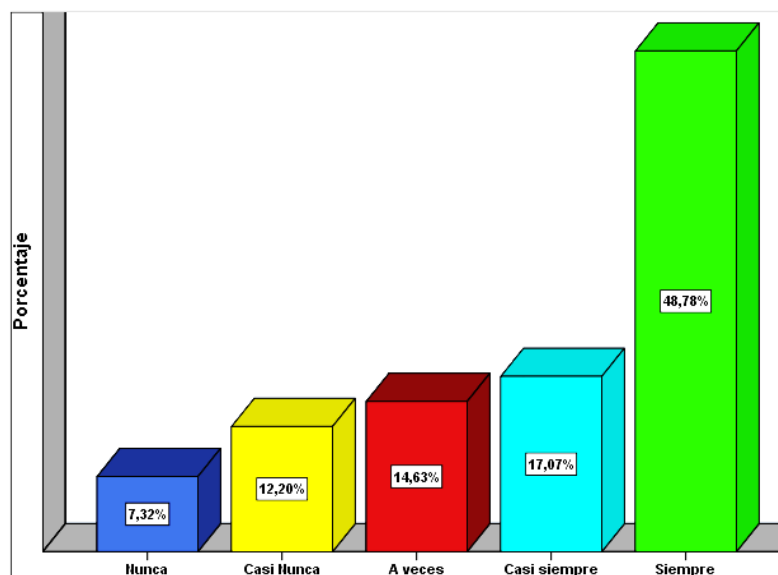
¿Considera que el sistema informático cumple con la integridad de la información?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 07 | Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 |
| | Casi Nunca | 20 | 12,2 | 19,5 |
| | A veces | 24 | 14,6 | 34,1 |
| | Casi siempre | 28 | 17,1 | 51,2 |
| | Siempre | 80 | 48,8 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 9

¿Considera que el sistema informático cumple con la integridad de la información?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 48,78% de los usuarios consideran que el sistema informático siempre cumple con la integridad de la información, el 17,07% consideran casi siempre, el 14,63% consideran a veces, el 12,20% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.

Tabla 13

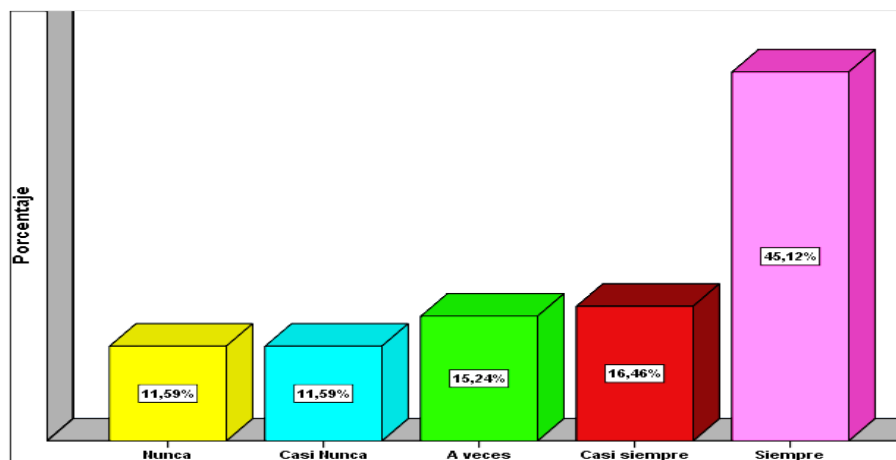
¿Considera usted que el sistema informático cumple con la confidencialidad de la información?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 08 | Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| | Casi Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 23,2 |
| | A veces | 25 | 15,2 | 15,2 | 38,4 |
| | Casi siempre | 27 | 16,5 | 16,5 | 54,9 |
| | Siempre | 74 | 45,1 | 45,1 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 10

¿Considera usted que el sistema informático cumple con la confidencialidad de la información?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 45,12 % de los usuarios consideran que el sistema informático siempre cumple con la confidencialidad de la información, el 16,46% consideran casi siempre, el 15,24% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 11,59% consideran nunca.

Tabla 14

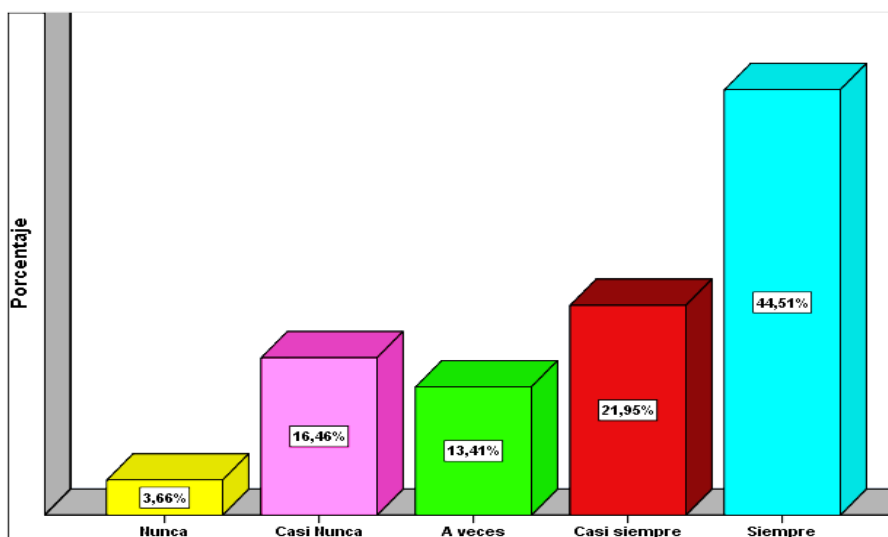
¿Considera usted que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 09 | Nunca | 6 | 3,7 | 3,7 | 3,7 |
| | Casi Nunca | 27 | 16,5 | 16,5 | 20,1 |
| | A veces | 22 | 13,4 | 13,4 | 33,5 |
| | Casi siempre | 36 | 22,0 | 22,0 | 55,5 |
| | Siempre | 73 | 44,5 | 44,5 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 11

¿Considera usted que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 44,51 % de los usuarios consideran siempre que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información, el 21,95% consideran casi siempre, el 13,41% consideran a veces, el 16,46% consideran casi nunca y el 3,66% consideran nunca.

Tabla 15

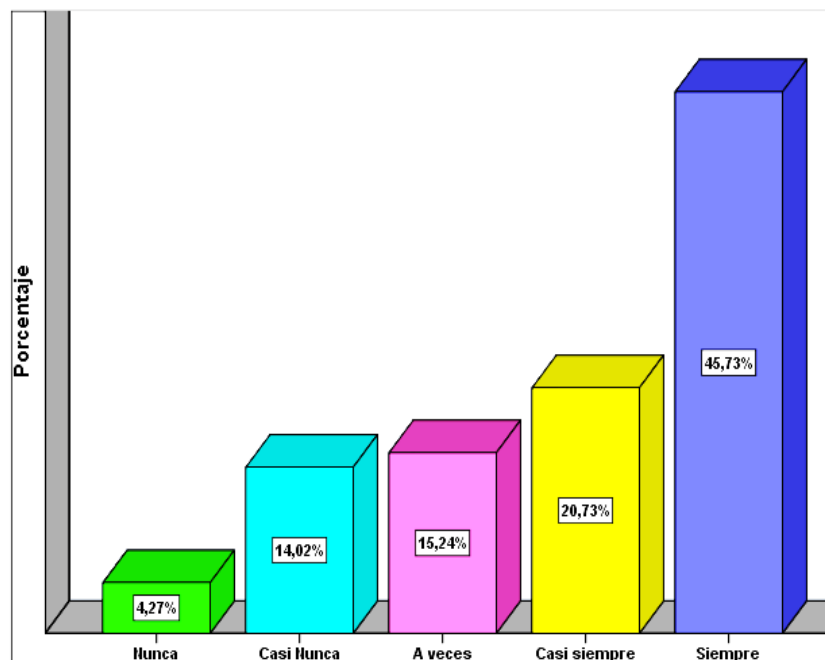
¿Considera usted que el sistema informático brinda disponibilidad de información?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 10 | Nunca | 7 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| | Casi Nunca | 23 | 14,0 | 14,0 | 18,3 |
| | A veces | 25 | 15,2 | 15,2 | 33,5 |
| | Casi siempre | 34 | 20,7 | 20,7 | 54,3 |
| | Siempre | 75 | 45,7 | 45,7 | 100,0 |
| Total | | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 12

¿Considera usted que el sistema informático brinda disponibilidad de información?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 45,73% de los usuarios consideran que el sistema informático siempre brinda disponibilidad de información, el 20,73% consideran casi siempre, el 15,24% consideran a veces, el 14,02% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.

Tabla 16

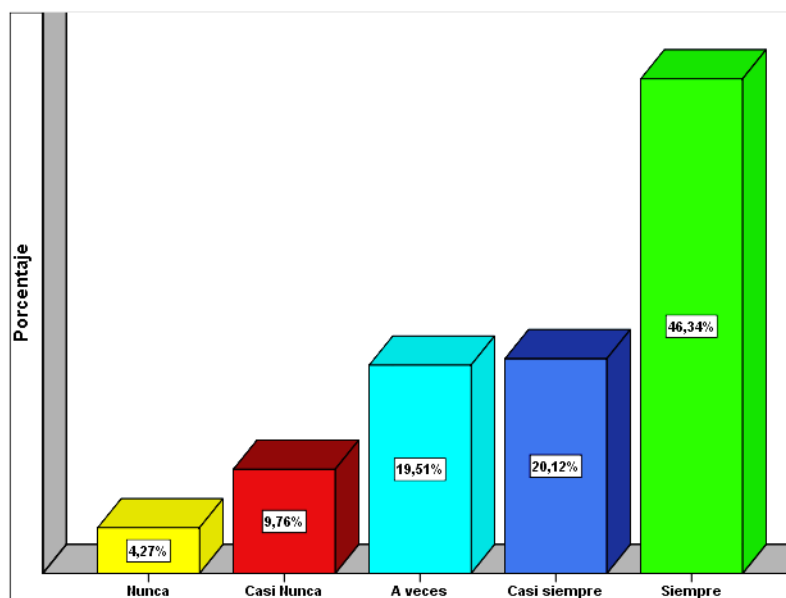
¿Los datos registrados en el sistema informático serán confiables?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 11 | Nunca | 7 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| | Casi Nunca | 16 | 9,8 | 9,8 | 14,0 |
| | A veces | 32 | 19,5 | 19,5 | 33,5 |
| | Casi siempre | 33 | 20,1 | 20,1 | 53,7 |
| | Siempre | 76 | 46,3 | 46,3 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 13

¿Los datos registrados en el sistema informático serán confiables?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 46,34% de los datos registrados en el sistema informático siempre serán confiables, el 20,12% casi siempre serán confiables, el 19,51% a veces, el 9,76% casi nunca y el 4,27% nunca serán confiables.

Tabla 17

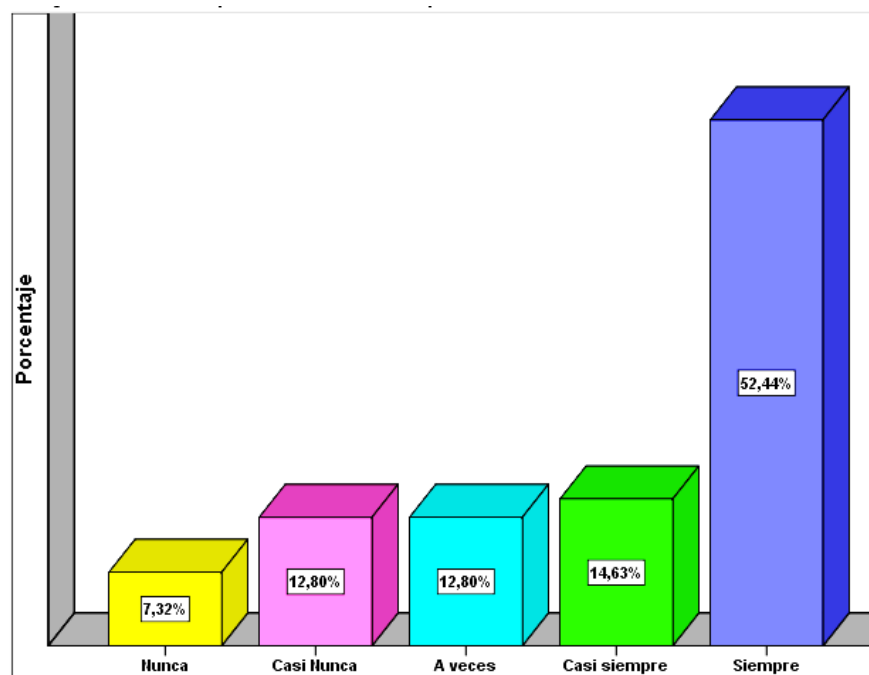
¿Usted tiene expectativas sobre implementación del sistema informático?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 12 | Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| | Casi Nunca | 21 | 12,8 | 12,8 | 20,1 |
| | A veces | 21 | 12,8 | 12,8 | 32,9 |
| | Casi siempre | 24 | 14,6 | 14,6 | 47,6 |
| | Siempre | 86 | 52,4 | 52,4 | 100,0 |
| Total | | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 14

¿Usted tiene expectativas sobre implementación del sistema informático?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 52,44% de los usuarios siempre tienen expectativas sobre implementación del sistema informático, el 14,63% casi siempre tienen expectativas, el 12,80% a veces tienen expectativas, el 12,80% casi nunca tienen expectativas y el 7,32% nunca tienen expectativas.

Tabla 18

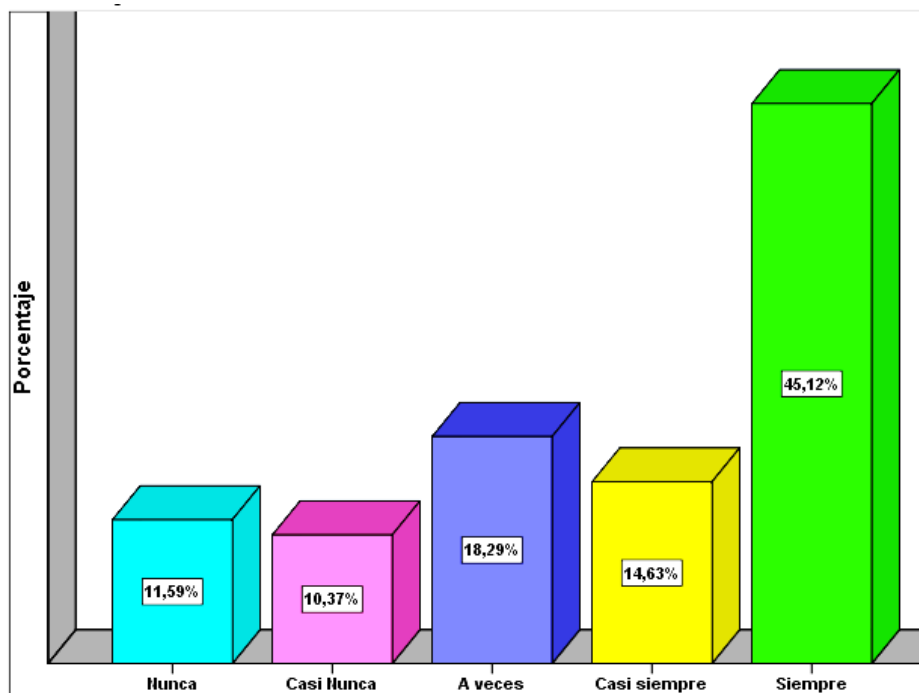
¿El sistema informático la institución utilizaran con frecuencia?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 13 | Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 11,6 |
| | Casi Nunca | 17 | 10,4 | 10,4 | 22,0 |
| | A veces | 30 | 18,3 | 18,3 | 40,2 |
| | Casi siempre | 24 | 14,6 | 14,6 | 54,9 |
| | Siempre | 74 | 45,1 | 45,1 | 100,0 |
| Total | | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 15

¿El sistema informático la institución utilizaran con frecuencia?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 45,12% la institución siempre utilizará con frecuencia el sistema informático, el 14,63% casi siempre utilizarán, el 18,29% a veces utilizarán, el 10,37% casi nunca tienen utilizarán y el 11,59% nunca utilizarán con frecuencia el sistema informático.

Tabla 19

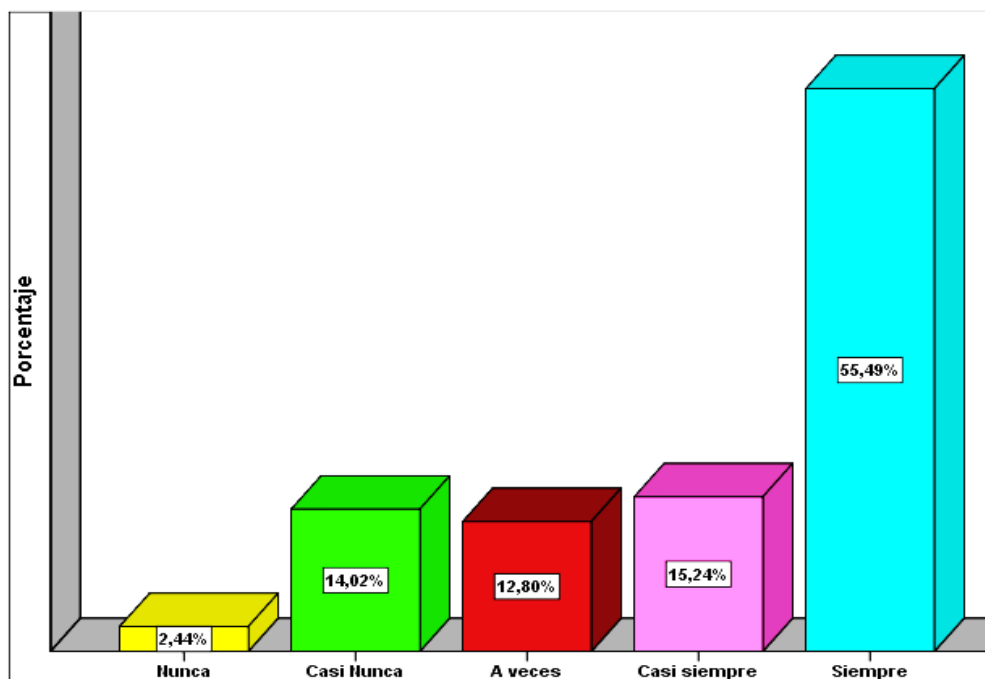
¿El tiempo de acceso al sistema informático será estándar?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 14 | Nunca | 4 | 2,4 | 2,4 |
| | Casi Nunca | 23 | 14,0 | 16,5 |
| | A veces | 21 | 12,8 | 29,3 |
| | Casi siempre | 25 | 15,2 | 44,5 |
| | Siempre | 91 | 55,5 | 100,0 |
| Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 16

¿El tiempo de acceso al sistema informático será estándar?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 55,49% consideran que el tiempo de acceso al sistema informático será siempre estándar, el 15,24% consideran casi siempre, el 12,80% consideran a veces, el 14,02% consideran casi nunca y el 2,44% consideran nunca.

Tabla 20

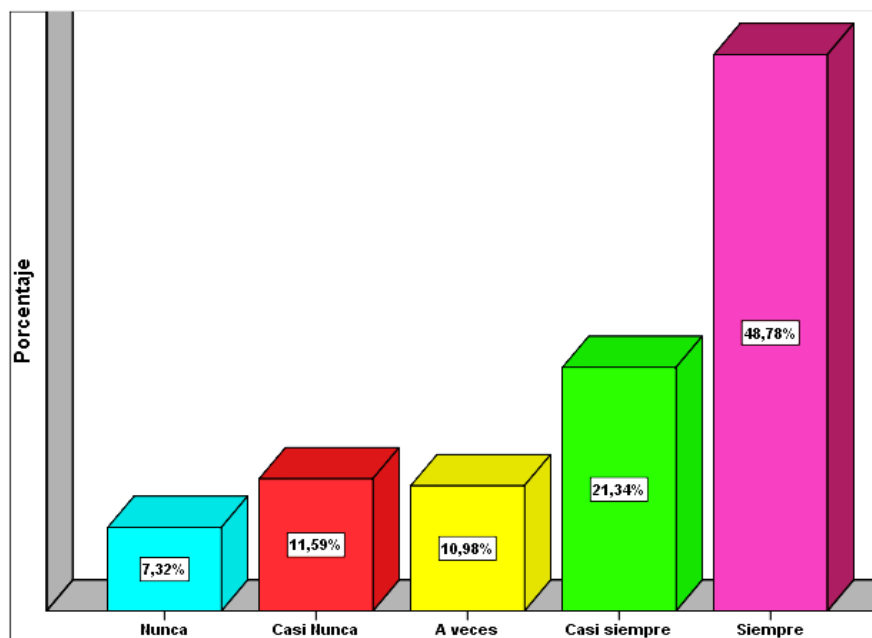
¿El manejo de sistema de información será entendible?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 15 | Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| | Casi Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 18,9 |
| | A veces | 18 | 11,0 | 11,0 | 29,9 |
| | Casi siempre | 35 | 21,3 | 21,3 | 51,2 |
| | Siempre | 80 | 48,8 | 48,8 | 100,0 |
| Total | | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 17

¿El manejo de sistema de información será entendible?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 48,78% consideran que el manejo de sistema de información siempre será entendible, el 21,34% consideran casi siempre, el 10,98% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.

Tabla 21

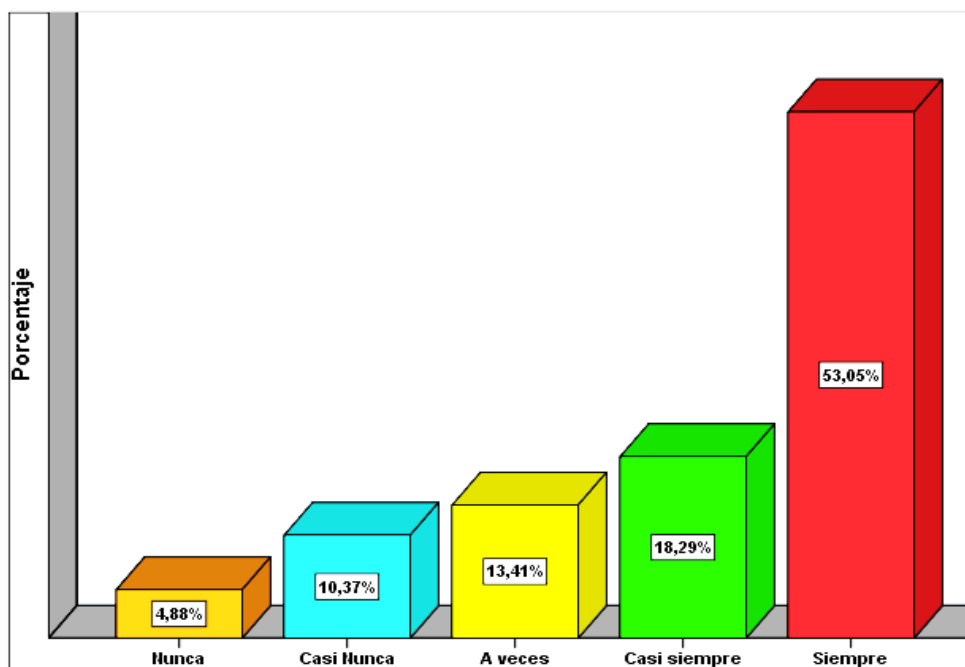
¿Cree usted que el tiempo es uno de los factores primordiales para una buena atención?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 16 | Nunca | 8 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| | Casi Nunca | 17 | 10,4 | 10,4 | 15,2 |
| | A veces | 22 | 13,4 | 13,4 | 28,7 |
| | Casi siempre | 30 | 18,3 | 18,3 | 47,0 |
| | Siempre | 87 | 53,0 | 53,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 18

¿Cree usted que el tiempo es uno de los factores primordiales para una buena atención?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 53,05% consideran que el tiempo siempre es uno de los factores primordiales para una buena atención, el 18,29% consideran casi siempre, el 13,41% consideran a veces, el 10,37% consideran casi nunca y el 4,88% consideran nunca.

Tabla 22

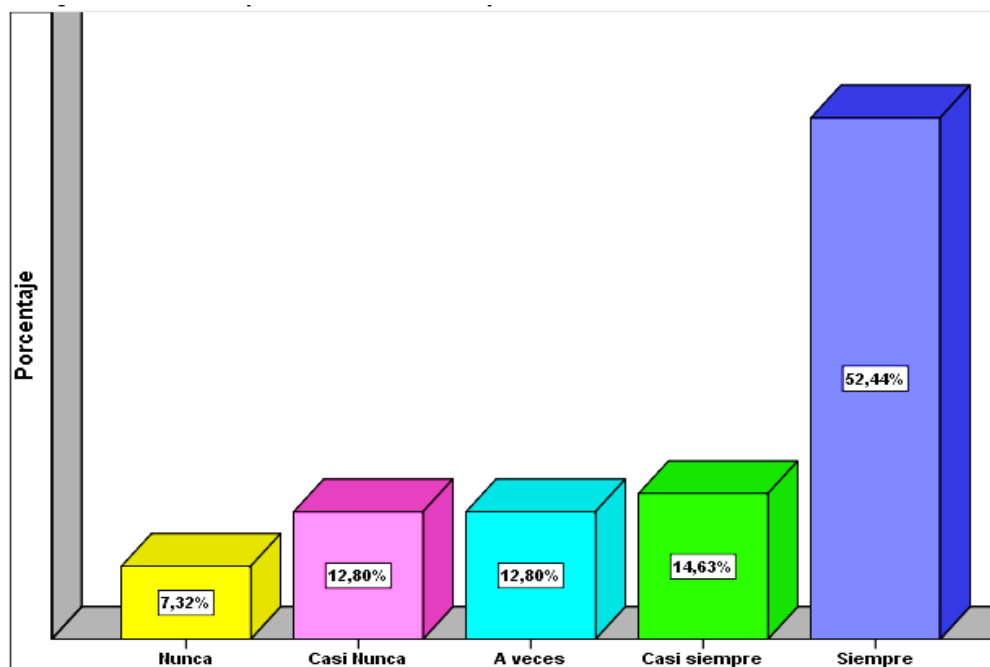
¿La atención a los usuarios es eficiente por parte de las áreas responsables?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 17 | Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 | 7,3 |
| | Casi Nunca | 21 | 12,8 | 12,8 | 20,1 |
| | A veces | 21 | 12,8 | 12,8 | 32,9 |
| | Casi siempre | 24 | 14,6 | 14,6 | 47,6 |
| | Siempre | 86 | 52,4 | 52,4 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 19

¿La atención a los usuarios es eficiente por parte de las áreas responsables?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 52,44% de los usuarios consideran que la atención a los usuarios siempre es eficiente por parte de las áreas responsables, el 14,63% consideran casi siempre, el 12,80% consideran a veces, el 12,80% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.

Tabla 23

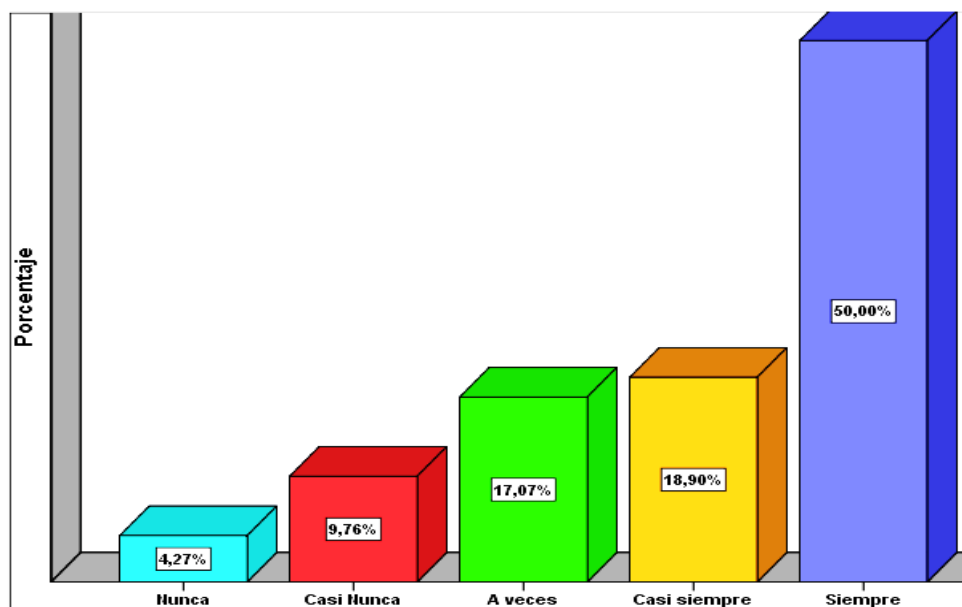
¿Cree usted que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 18 | Nunca | 7 | 4,3 | 4,3 | 4,3 |
| | Casi Nunca | 16 | 9,8 | 9,8 | 14,0 |
| | A veces | 28 | 17,1 | 17,1 | 31,1 |
| | Casi siempre | 31 | 18,9 | 18,9 | 50,0 |
| | Siempre | 82 | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| Total | | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 20

¿Cree usted que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 50,00% de los usuarios consideran siempre que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza, el 18,90% consideran casi siempre, el 17,07% consideran a veces, el 9,76% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.

Tabla 24

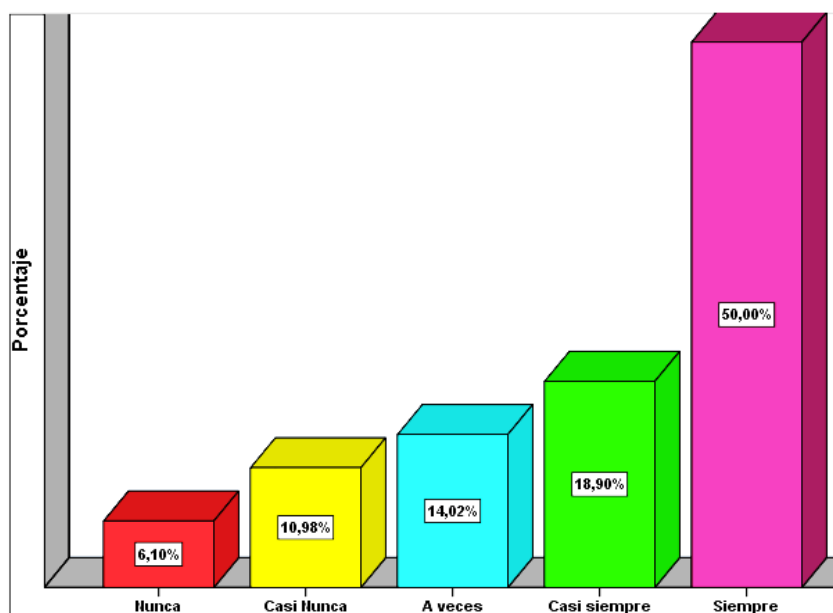
¿Cree usted que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 19 | Nunca | 10 | 6,1 | 6,1 | 6,1 |
| | Casi Nunca | 18 | 11,0 | 11,0 | 17,1 |
| | A veces | 23 | 14,0 | 14,0 | 31,1 |
| | Casi siempre | 31 | 18,9 | 18,9 | 50,0 |
| | Siempre | 82 | 50,0 | 50,0 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 21

¿Cree usted que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 50,00% de los usuarios consideran siempre que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario, el 18,90% consideran casi siempre, el 14,02% consideran a veces, el 10,98% consideran casi nunca y el 6,10% consideran nunca.

Tabla 25

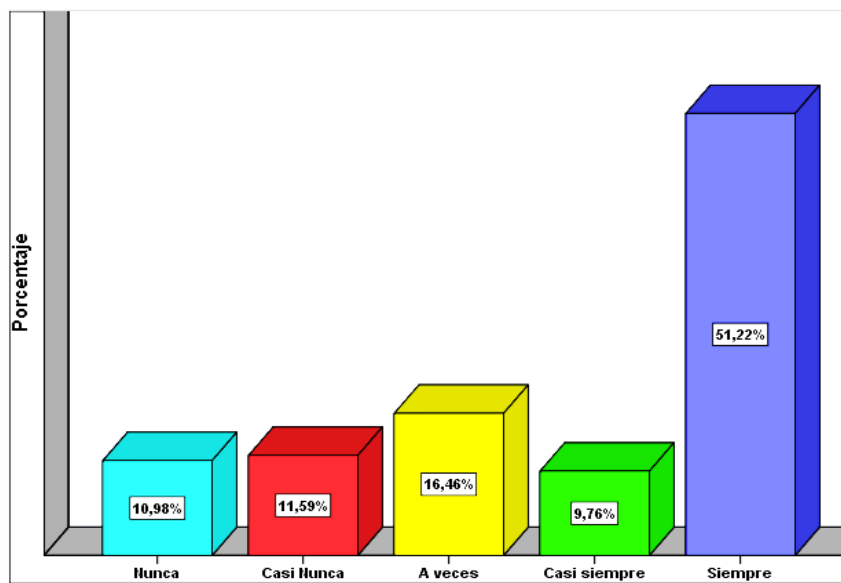
¿El responsable de área en el tiempo de atención trata a sus usuarios con respeto?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 20 | Nunca | 18 | 11,0 | 11,0 | 11,0 |
| | Casi Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 22,6 |
| | A veces | 27 | 16,5 | 16,5 | 39,0 |
| | Casi siempre | 16 | 9,8 | 9,8 | 48,8 |
| | Siempre | 84 | 51,2 | 51,2 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 22

¿El responsable de área en el tiempo de atención trata a sus usuarios con respeto?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 51,22% el responsable de área en el tiempo de atención siempre trata a sus usuarios con respeto, el 9,76% casi siempre, el 16,46% a veces, el 11,59% casi nunca y el 10,98% nunca trata a sus usuarios con respeto.

Tabla 26

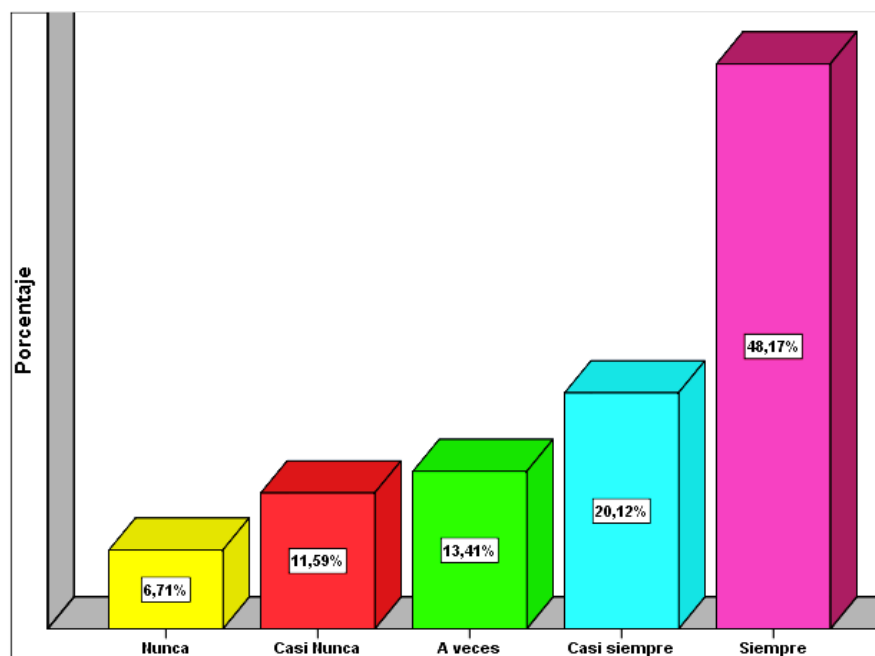
¿Los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 21 | Nunca | 11 | 6,7 | 6,7 | 6,7 |
| | Casi Nunca | 19 | 11,6 | 11,6 | 18,3 |
| | A veces | 22 | 13,4 | 13,4 | 31,7 |
| | Casi siempre | 33 | 20,1 | 20,1 | 51,8 |
| | Siempre | 79 | 48,2 | 48,2 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 23

¿Los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 48,17% consideran que siempre los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución, el 20,12% casi siempre consideran, el 13,41% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 6,71% nunca consideran.

Tabla 27

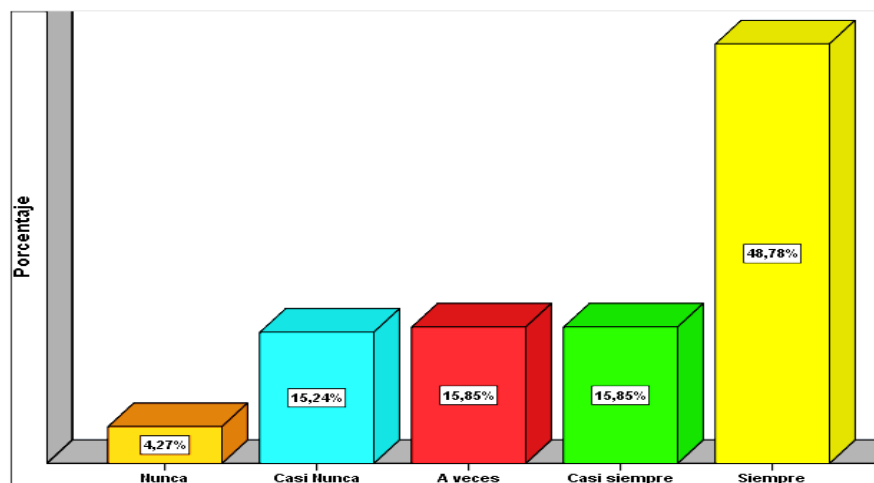
¿Con la implementación de un sistema informático se disminuirá el índice de morosidad?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|--------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 22 | Nunca | 7 | 4,3 | 4,3 |
| | Casi Nunca | 25 | 15,2 | 19,5 |
| | A veces | 26 | 15,9 | 35,4 |
| | Casi siempre | 26 | 15,9 | 51,2 |
| | Siempre | 80 | 48,8 | 100,0 |
| Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 24

¿Con la implementación de un sistema informático se disminuirá el índice de morosidad?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 48,78% consideran que la implementación de un sistema informático siempre disminuirá el índice de morosidad, el 15,85% consideran casi siempre, el 15,85% consideran a veces, el 15,24% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.

Tabla 28

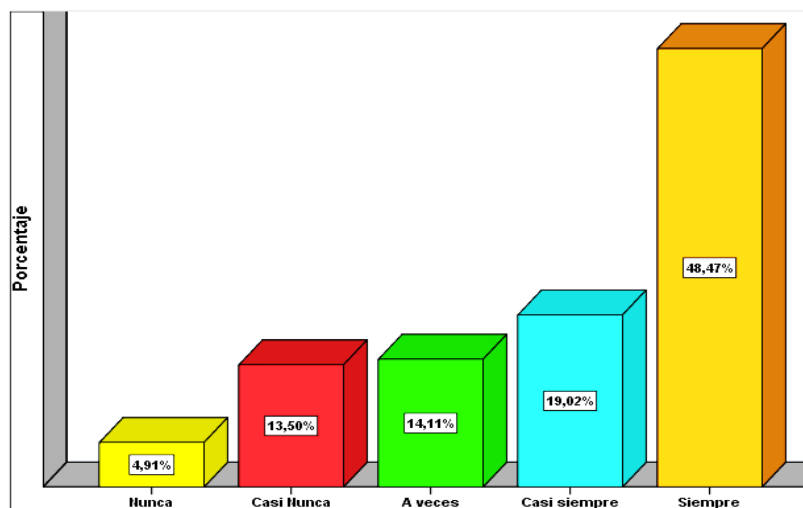
¿Cree usted con el sistema informático sería un mayor control de morosidad de los usuarios?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 23 | Nunca | 8 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| | Casi Nunca | 22 | 13,4 | 13,5 | 18,4 |
| | A veces | 23 | 14,0 | 14,1 | 32,5 |
| | Casi siempre | 32 | 18,9 | 19,0 | 51,5 |
| | Siempre | 79 | 48,2 | 48,5 | 100,0 |
| Total | | 164 | 99,4 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 25

¿Cree usted con el sistema informático sería un mayor control de morosidad de los usuarios?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 48,47% de los usuarios consideran que el sistema informático sería siempre un mayor control de morosidad de los usuarios, el 19,02% consideran casi siempre, el 14,11% consideran a veces, el 13,50% consideran casi nunca y el 4,91% consideran nunca.

Tabla 29

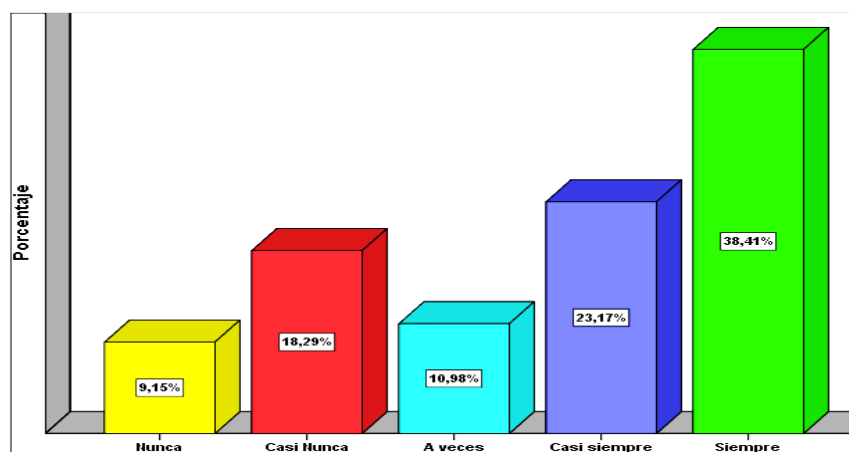
¿El porcentaje de disminución de morosidad mejora el proceso de gestión de cobranza?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 24 | Nunca | 15 | 9,1 | 9,1 | 9,1 |
| | Casi Nunca | 30 | 18,3 | 18,3 | 27,4 |
| | A veces | 18 | 11,0 | 11,0 | 38,4 |
| | Casi siempre | 38 | 23,2 | 23,2 | 61,6 |
| | Siempre | 63 | 38,4 | 38,4 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 26

¿El porcentaje de disminución de morosidad mejora el proceso de gestión de cobranza?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 38,41% consideran que el porcentaje de disminución de morosidad siempre mejora el proceso de gestión de cobranza, el 23,17% consideran casi siempre, el 10,98% consideran a veces, el 18,29% consideran casi nunca y el 9,15% consideran nunca.

Tabla 30

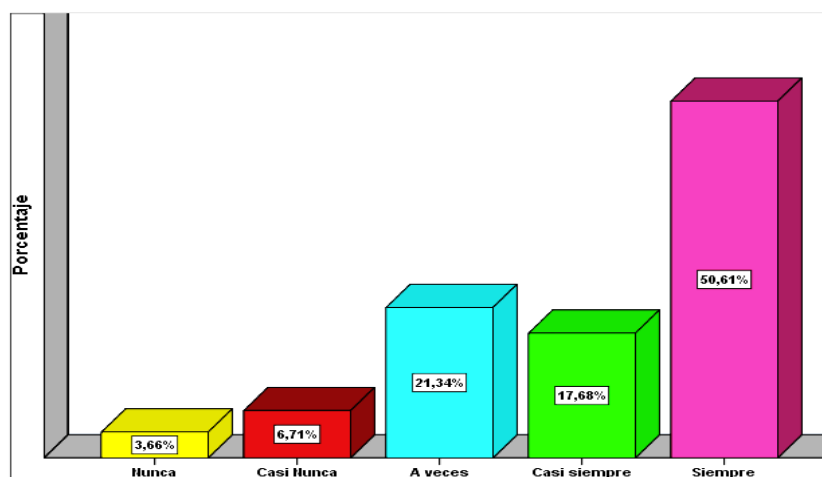
¿Estaría conforme con la toma de cisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 25 | Nunca | 6 | 3,7 | 3,7 |
| | Casi Nunca | 11 | 6,7 | 10,4 |
| | A veces | 35 | 21,3 | 31,7 |
| | Casi siempre | 29 | 17,7 | 49,4 |
| | Siempre | 83 | 50,6 | 100,0 |
| Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 27

¿Estaría conforme con la toma de cisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 50,61% estarían siempre conforme con la toma de cisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad, el 17,68% consideran casi siempre, el 21,34% consideran a veces, el 6,71% consideran casi nunca y el 3,66% consideran nunca.

Tabla 31

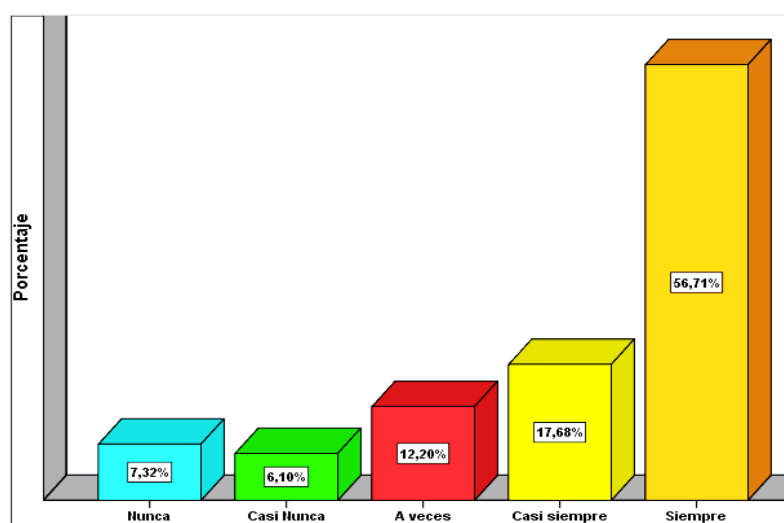
¿Estaría de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 26 | Nunca | 12 | 7,3 | 7,3 |
| | Casi Nunca | 10 | 6,1 | 13,4 |
| | A veces | 20 | 12,2 | 25,6 |
| | Casi siempre | 29 | 17,7 | 43,3 |
| | Siempre | 93 | 56,7 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 28

¿Estaría de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 56,71% estarían siempre de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores, el 17,68% están de acuerdo casi siempre, el 12,20% están de acuerdo a veces, el 6,10% casi nunca están de acuerdo y el 7,32% nunca están de acuerdo.

Tabla 32

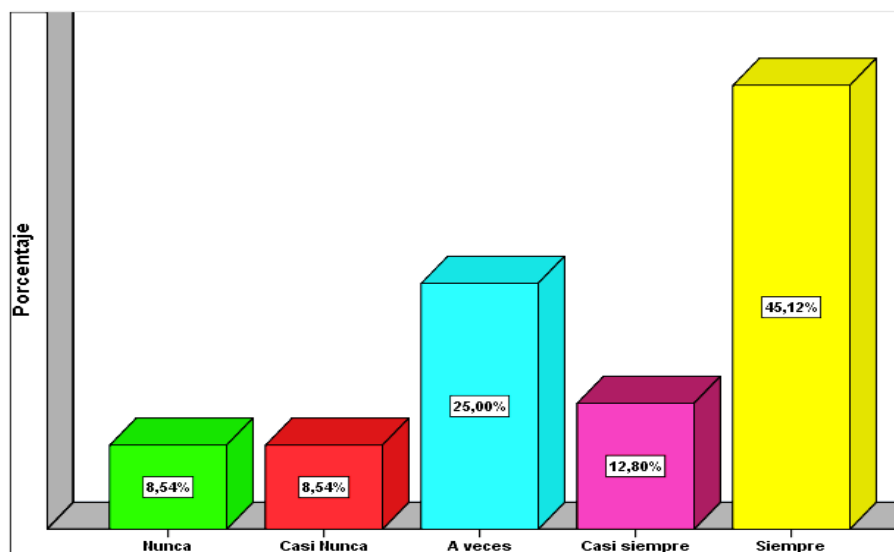
¿Usted estaría de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 27 | Nunca | 14 | 8,5 | 8,5 |
| | Casi Nunca | 14 | 8,5 | 17,1 |
| | A veces | 41 | 25,0 | 42,1 |
| | Casi siempre | 21 | 12,8 | 54,9 |
| | Siempre | 74 | 45,1 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 29

¿Usted estaría de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 45,12% estarían siempre de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores, el 12,80% están de acuerdo casi siempre, el 25,00% están de acuerdo a veces, el 8,54% casi nunca están de acuerdo y el 8,54% nunca están de acuerdo.

Tabla 33

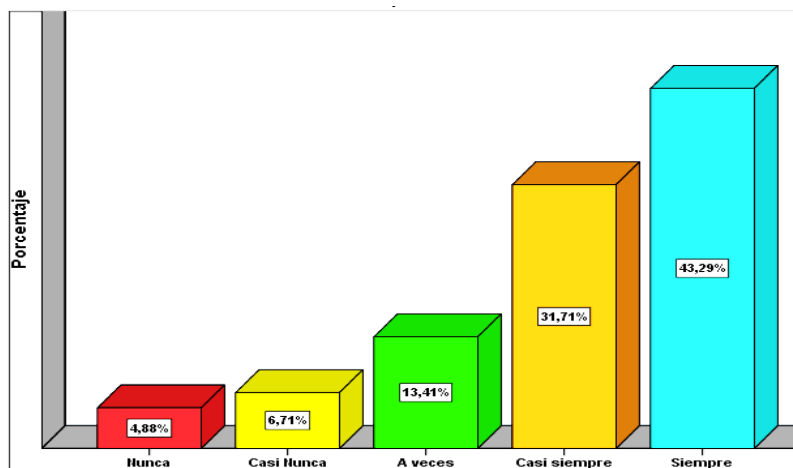
¿Estaría de acuerdo usted para cancelaciones de deudas se debe publicar lista de deudores dando plazos de cancelación?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 28 | Nunca | 8 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| | Casi Nunca | 11 | 6,7 | 6,7 | 11,6 |
| | A veces | 22 | 13,4 | 13,4 | 25,0 |
| | Casi siempre | 52 | 31,7 | 31,7 | 56,7 |
| | Siempre | 71 | 43,3 | 43,3 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 30

¿Estaría de acuerdo usted para cancelaciones de deudas se debe publicar lista de deudores dando plazos de cancelación?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 43,29% estarían siempre de acuerdo para cancelaciones de deudas se debe publicar la lista de deudores dando plazos de cancelación, el 31,71% están de acuerdo casi siempre, el 13,41% están de acuerdo a veces, el 6,71% casi nunca están de acuerdo y el 4,88% nunca están de acuerdo.

Tabla 34

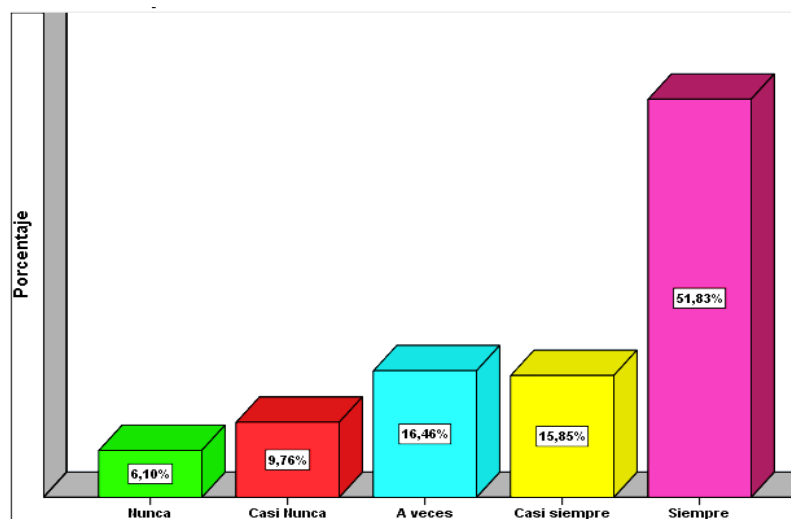
¿Usted estaría de acuerdo hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores?

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|--------------------|--------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 29 | Nunca | 10 | 6,1 | 6,1 |
| | Casi Nunca | 16 | 9,8 | 15,9 |
| | A veces | 27 | 16,5 | 32,3 |
| | Casi siempre | 26 | 15,9 | 48,2 |
| | Siempre | 85 | 51,8 | 100,0 |
| Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 31

¿Usted estaría de acuerdo hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 51,83% estarían siempre de acuerdo que hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores, el 15,85% están de acuerdo casi siempre, el 16,46% están de acuerdo a veces, el 9,76% casi nunca están de acuerdo y el 6,10% nunca están de acuerdo.

Tabla 35

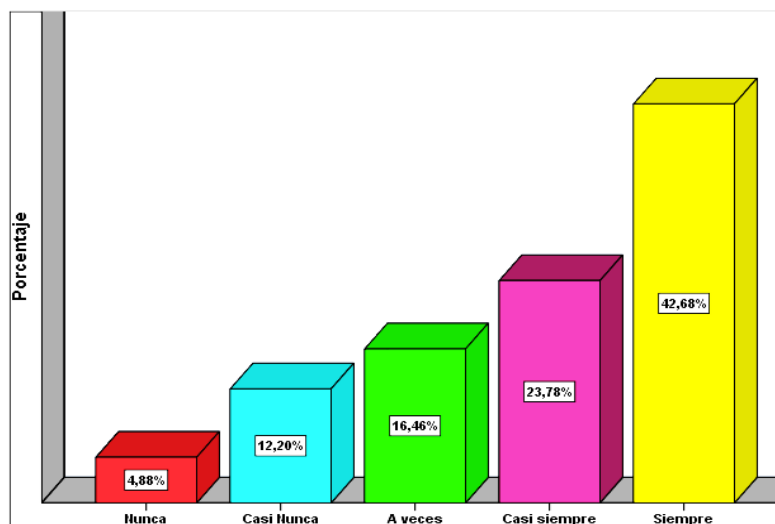
¿Estaría acuerdo para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios?

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|----------------|--------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| ITEM 30 | Nunca | 8 | 4,9 | 4,9 | 4,9 |
| | Casi Nunca | 20 | 12,2 | 12,2 | 17,1 |
| | A veces | 27 | 16,5 | 16,5 | 33,5 |
| | Casi siempre | 39 | 23,8 | 23,8 | 57,3 |
| | Siempre | 70 | 42,7 | 42,7 | 100,0 |
| | Total | 164 | 100,0 | 100,0 | |

Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Figura 32

¿Estaría acuerdo para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios?



Fuente: (Elaboración propia, 2021)

Interpretación: El 42,68% estarían siempre de acuerdo que para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios, el 23,78% están de acuerdo casi siempre, el 16,46% están de acuerdo a veces, el 12,20% casi nunca están de acuerdo y el 4,88% nunca están de acuerdo.

4.2. Discusiones

Se llegó a las siguientes discusiones del cuestionario de incidencia sobre la implementación de un sistema informático para optimizar el proceso de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" Acobamba:

- El 46,95% de los usuarios mencionan que siempre la institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identificar la necesidad de un sistema informático, el 29,27% califican casi siempre, el 14,02% califican a veces, el 7,32% califican casi nunca y el 2,44% califican nunca
- El 50,00% de los usuarios considera que la institución siempre ha realizado un análisis de las deficiencias del sistema informático, el 24,39% califican casi siempre, el 12,80% califican a veces, el 9,15% califican casi nunca y el 3,66% califican nunca.
- El 53,05% de los usuarios siempre han participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la institución, el 26,83% han participado casi siempre, el 16,46% han participado a veces, el 3,05% han participado casi nunca y el 0,61% nunca han participado.
- El 60,98% de los usuarios siempre sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos son tomadas en cuenta, del cual el 18,90% casi siempre sus ideas son tomadas, el 9,76% a veces, el 7,32% han casi nunca y el 3,05% nunca sus ideas son tomadas en cuenta.
- El 46,34% la institución busca siempre alternativas de solución con el desarrollo de un sistema informático, el 23,17% casi siempre buscan alternativas, el 14,02% buscan a veces, el 8,54% buscan casi nunca y el 7,93% nunca buscan alternativas de solución..

- El 44,51% de los usuarios consideran que siempre la información brindada por sistema informático es eficiente, el 23,78% considera casi siempre, el 15,85% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.
- El 48,78% de los usuarios consideran que el sistema informático siempre cumple con la integridad de la información, el 17,07% consideran casi siempre, el 14,63% consideran a veces, el 12,20% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.
- El 45,12 % de los usuarios consideran que el sistema informático siempre cumple con la confidencialidad de la información, el 16,46% consideran casi siempre, el 15,24% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 11,59% consideran nunca.
- El 44,51 % de los usuarios consideran siempre que el sistema informático cumple con la seguridad necesaria de la información, el 21,95% consideran casi siempre, el 13,41% consideran a veces, el 16,46% consideran casi nunca y el 3,66% consideran nunca.
- El 45,73% de los usuarios consideran que el sistema informático siempre brinda disponibilidad de información, el 20,73% consideran casi siempre, el 15,24% consideran a veces, el 14,02% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.
- El 46,34% de los datos registrados en el sistema informático siempre serán confiables, el 20,12% casi siempre serán confiables, el 19,51% a veces, el 9,76% casi nunca y el 4,27% nunca serán confiable.
- El 52,44% de los usuarios siempre tienen expectativas sobre implementación del sistema informático, el 14,63% casi siempre tienen expectativas, el 12,80% a veces tienen expectativas, el 12,80% casi nunca tienen expectativas y el 7,32% nunca tienen expectativas.

- El 45,12% la institución siempre utilizara con frecuencia el sistema informático, el 14,63% casi siempre utilizaran, el 18,29% a veces utilizaran, el 10,37% casi nunca tienen utilizaran y el 11,59% nunca utilizaran con frecuencia el sistema informático.
- El 55,49% consideran que el tiempo de acceso al sistema informático será siempre estándar, el 15,24% consideran casi siempre, el 12,80% consideran a veces, el 14,02% consideran casi nunca y el 2,44% consideran nunca.
- El 48,78% consideran que el manejo de sistema de información siempre será entendible, el 21,34% consideran casi siempre, el 10,98% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.
- El 53,05% consideran que el tiempo siempre es uno de los factores primordiales para una buena atención, el 18,29% consideran casi siempre, el 13,41% consideran a veces, el 10,37% consideran casi nunca y el 4,88% consideran nunca.
- El 52,44% de los usuarios consideran que la atención a los usuarios siempre es eficiente por parte de las áreas responsables, el 14,63% consideran casi siempre, el 12,80% consideran a veces, el 12,80% consideran casi nunca y el 7,32% consideran nunca.
- El 50,00% de los usuarios consideran siempre que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza, el 18,90% consideran casi siempre, el 17,07% consideran a veces, el 9,76% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.
- El 50,00% de los usuarios consideran siempre que sería efectivo un mejor control para la cantidad de gestión es realizadas por el usuario, el 18,90% consideran casi siempre, el 14,02% consideran a veces, el 10,98% consideran casi nunca y el 6,10% consideran nunca.

- El 51,22% el responsable de área en el tiempo de atención siempre trata a sus usuarios con respeto, el 9,76% casi siempre, el 16,46% a veces, el 11,59% casi nunca y el 10,98% nunca trata a sus usuarios con respeto.
- El 48,17% consideran que siempre los altos índices de morosidad de pagos generan problemas a la institución, el 20,12% casi siempre consideran, el 13,41% consideran a veces, el 11,59% consideran casi nunca y el 6,71% nunca consideran.
- El 48,78% consideran que la implementación de un sistema informático siempre disminuirá el índice de morosidad, el 15,85% consideran casi siempre, el 15,85% consideran a veces, el 15,24% consideran casi nunca y el 4,27% consideran nunca.
- El 48,47% de los usuarios consideran que el sistema informático sería siempre un mayor control de morosidad de los usuarios, el 19,02% consideran casi siempre, el 14,11% consideran a veces, el 13,50% consideran casi nunca y el 4,91% consideran nunca.
- El 38,41% consideran que el porcentaje de disminución de morosidad siempre mejora el proceso de gestión de cobranza, el 23,17% consideran casi siempre, el 10,98% consideran a veces, el 18,29% consideran casi nunca y el 9,15% consideran nunca.
- El 50,61% estarían siempre conforme con la toma de decisiones acuerdo las políticas de la institución para la gestión de cobranzas de morosidad, el 17,68% consideran casi siempre, el 21,34% consideran a veces, el 6,71% consideran casi nunca y el 3,66% consideran nunca.
- El 56,71% estarían siempre de acuerdo para la disminución de deudas se debe notificar diariamente a los usuarios deudores, el 17,68% están de acuerdo casi siempre, el 12,20% están de acuerdo a veces, el 6,10% casi nunca están de acuerdo y el 7,32% nunca están de acuerdo.

- El 45,12% estarían siempre de acuerdo para disminuir las deudas se debe restringir las informaciones solicitadas a los usuarios deudores, el 12,80% están de acuerdo casi siempre, el 25,00% están de acuerdo a veces, el 8,54% casi nunca están de acuerdo y el 8,54% nunca están de acuerdo.
- El 43,29% estarían siempre de acuerdo para cancelaciones de deudas se debe publicar la lista de deudores dando plazos de cancelación, el 31,71% están de acuerdo casi siempre, el 13,41% están de acuerdo a veces, el 6,71% casi nunca están de acuerdo y el 4,88% nunca están de acuerdo.
- El 51,83% estarían siempre de acuerdo que hasta la cancelación de deudas se debe tener un mayor control de emisión de documentos a los deudores, el 15,85% están de acuerdo casi siempre, el 16,46% están de acuerdo a veces, el 9,76% casi nunca están de acuerdo y el 6,10% nunca están de acuerdo.
- El 42,68% estarían siempre de acuerdo que para la cancelación se debe aplicar una estrategia de branza de disminuir las moras de las deudas acuerdo a la tasa de pobreza de los usuarios, el 23,78% están de acuerdo casi siempre, el 16,46% están de acuerdo a veces, el 12,20% casi nunca están de acuerdo y el 4,88% nunca están de acuerdo.

4.3. Contrastación de hipótesis

a) Planteamiento de la Hipótesis Estadísticas

Ho: La implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

H1: La implementación de un sistema informático no mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

b) Nivel de Significancia

Usando un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$). Por lo tanto, el nivel de confianza ($1 - \alpha = 0.95$) será del 95%.

c) Prueba Estadística

Puesto que la muestra es 164, se usará el estadístico Chi-cuadrado de Pearson, ya que sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias

Tabla 36*Pruebas de chi-cuadrado*

| | Valor | gl | Sig. asintótica (2 caras) |
|------------------------------|---------------------|----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 24,803 ^a | 16 | ,073 |
| Razón de verosimilitud | 14,991 | 16 | 0,005 |
| Corrección por continuidad | 0,13 | 16 | 0,005 |
| Asociación lineal por lineal | 6,169 | 1 | ,013 |
| Nº de casos válidos | 164 | | |

En este caso la prueba de hipótesis se realiza con los datos de corrección de continuidad, como la significancia es mayor que 0.05 se rechaza H1, siendo aceptada la hipótesis H0 podemos afirmar con un 95% de confiabilidad, la implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

Tabla 37*Correlaciones*

| | | SISTEMA INFORMÁTICO | GESTION DE COBRANZA |
|------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| SISTEMA INFORMÁTICO | Chi-cuadrado de Pearson | 1 | ,844** |
| | Sig. (bilateral) N ° | | ,004 |
| GESTIÓN DE COBRANZA | Chi-cuadrado de Pearson | ,844** | 1 |
| | Sig. (bilateral) N ° | ,004 | |
| | | 164 | 164 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa y de forma positiva ($rP = -0.004$, $p < 0.05$), entre la implementación de un sistema informático y la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Se llegó a las siguientes conclusiones:

- La implementación del sistema informático mejoro la gestión de cobranza con un nivel de 0,05 (95%) de confianza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba, también se encontró una asociación lineal estadísticamente significativa y de forma positiva ($rP = -0.004$, $p < 0.05$).
- El sistema implementado aportó beneficios importantes ya que se produce un ahorro de tiempo en entrega de comprobantes de matrículas y otros pagos realizados por estudiantes, mantiene información organizada y las informaciones son eficaces ante las consultas de los estudiantes, docentes y padreas de familias.
- La I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba, con la implementación del sistema informático de gestión de cobranza implementado, obtendrá una ventaja competitiva y por ende una administración eficiente, que redundará en una mayor rentabilidad.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

- Sobre el sistema se recomienda dar una capacitación a todos los personales involucrados en el área de cobranza ya que al usar por mucho tiempo solo la hoja de cálculo, el acoplamiento hacia un sistema puede resultar algo incómodo, pero sistema informático de gestión de cobranza implementado es amigable y de fácil comprensión se estima que será fácil entenderlo y ponerlo en funcionamiento adecuado.
- Los equipos de cómputo deben de tener un mantenimiento técnico adecuado y si es posible reemplazar estos equipos desfasados por tecnología de última generación.
- El personal debe estar bien orientado sobre el Manual del sistema informático de gestión de cobranza desarrollado.

BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, L. (2016). *Alegsa.com.ar*. Obtenido de http://www.alegsa.com.ar/Dic/sistema_informatico.php.
- Baena Paz, G. (2014). *Metodología de la investigación*, Grupo editorial Patria. Lima.
- Bastidas, J. (2016). *Desarrollo e implementación del Sistema de Trámite documentario en la Municipalidad Provincial de Huancayo para la atención de expedientes*. Huancayo.
- Brachfield, P. (2004). *El recobro de los impagados mediante la negociación efectiva con los morosos*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Caiza, M. (2015). *Tesis "Modelo de Gestión de Cobranza para Disminuir la Cartera Vencida en la Cooperativa de Ahorro y Crédito pakarymuy ltda agencia pelileo"*. Ecuador.
- Carrasco, D. S. (s.f.). *Metodología de la investigación Científica*. Lima.
- Chillida, J. (2003). *Auditoria III, Control Interno*. España: Cultural de Ediciones S.A.
- Chillida, J. (2003). *Control Interno*. España: Cultural de Ediciones S.A.
- Cobián, K. (2016). *Tesis "Gestión de créditos y cobranzas y su efecto en la rentabilidad de la Mype San Pedro EIRL. Trujillo"*. Trujillo.
- Fuentes, B. (2016). *Tesis "Diseño de un Modelo De Crédito Y Cobranza Para Automercado S.A."*. Ecuador.
- Gálvez, J. (2000). *Tipos De Bases de Datos*. Lima.
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración financiera*. Mexico: Pearson.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & BaptistaLucio, P. (2014). *Definición del alcance de la investigación que se realizará: exploratorio, Correlacional o Explicativo*. Mexico.
- Huatuco, L. (2016). *Tesis "Control Interno en la Gestión de Cobranza de la Empresa GERALD SAC"*. Lima.

- Jiménez, Y., & Chablé, E. (2009). *Conceptos básicos de un sistema informático*. México.
- Kendall, K. (2011). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Mexico.
- Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistema de Información Gerencial*. Mexico.
- Maratalla, J. (2002). *Bases de Datos con SQL SERVER 2000*. Madrid: ES. Grupo EIDOS.
- Martinez Ruiz, H. (2016). *Metodología de la Investigación social I*. Mexico: Cengage Learning Editores.
- Martinez, A. (2007). *Marco teórico sobre diseño, sistema, automatización, control, inventario*. Mexico.
- Mogollón, A. (2016). *Tesis “Gestión de riesgos de crédito y su incidencia en la morosidad en la Cooperativa de Ahorro y Crédito León XIII de Trujillo año 2015”*,. Trujillo.
- Morales, A. (2014). *Crédito y Cobranza*. México: Grupo editores México.
- Murillo, V. (2001). *Conceptos de Redes*. Lima: Macro.
- Real, A. (2004). *Las Mejores prácticas en las cobranzas al Consumidor*. Londres: VRL Publishing.
- Rodríguez, K. (2012). *Sistema Financiero Peruano*. Lima: Actualidad Empresarial.
- Sabana Mendoza, M. (2006). *Modelamiento e Implementación de Base de Datos*. Lima.
- Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mexicana.
- Sampieri, H., Hernández, & Baptista, R. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico.
- Torres R., M. (2017). *Programación Transact con SQL Server 2016*. Lima: Macro EIRL.
- Uranga, R. (2011). *Bases de Datos*. Cuba.
- Valle, E. (1998). *Crédito y Cobranzas*. Mexico.
- Wittlinger, B., & Carranza, L. (2008). *Mejores Prácticas en Estrategias de Cobranza*. Boston: Programas Globales.

Zambrano, J. (2016). *tesis "Sistema de control interno y gestión de cobranzas en la empresa CAJARDENSA"*. Ecuador.

ANEXO

ANEXO N° 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| Problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Metodología |
|--|---|--|---|--|
| <p style="text-align: center;"><u>General</u></p> <p>¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> <p style="text-align: center;"><u>Específico</u></p> <p>▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> <p>▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la información de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> <p>▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P</p> | <p style="text-align: center;"><u>General</u></p> <p>Implementar un sistema informático que mejore la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p style="text-align: center;"><u>Específico</u></p> <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ Implementar un sistema informático que mejore el</p> | <p style="text-align: center;"><u>Hipótesis</u></p> <p>La implementación de un sistema informático mejora la gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p style="text-align: center;"><u>Específico</u></p> <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora la conceptualización de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora la información en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora la accesibilidad de gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <p>▪ La implementación de un sistema informático mejora el</p> | <p>X: Sistema informático</p> <p>Y: Gestión de cobranza</p> | <p>1. Tipo de investigación: Cuantitativo</p> <p>2. Nivel de investigación: Descriptivo Correlacional</p> <p>3. Diseño de investigación: Para la elaboración de la presente tesis de investigación se utilizará el diseño no experimental transversal, Descriptiva correlacional.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD M --> O1 M --> O2 O1 -- r --> O2 </pre> </div> <p>Donde:</p> <p>M = Muestra.</p> <p>O₁ = Sistema informático</p> <p>O₂ = Gestión de cobranza</p> <p>r = Relación de variables de estudio.</p> <p>4. Técnicas: Encuestas, observación</p> <p>5. Población: La población para la presente investigación está constituido por 286 personas, entre ellos podemos mencionar a los estudiantes, docentes, padres de familias, directivos y grupos del entorno que se relacionan directamente con la Institución de Educación Superior Tecnológica Público "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>"Manuel Scorza Torre" de Acobamba?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? ▪ ¿De qué manera la implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba? | <p>tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar un sistema informático que mejore el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ Implementar un sistema informático que mejore la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. | <p>tiempo de atención en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La implementación de un sistema informático mejora el índice de morosidad en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. ▪ La implementación de un sistema informático mejora la cancelación de deudas en gestión de cobranza en la I.E.S.T.P "Manuel Scorza Torre" de Acobamba. | <p>6. Muestra: Para el presente estudio la determinación de muestra se empleó la fórmula de poblaciones finitas , para ello se consideró a 90 estudiantes, 08 docentes, 06 administrativos y 60 padres de familias, haciendo un total de 164 personas.</p> <p>7. Tipo de muestreo: No probabilístico</p> |
|---|--|--|--|

ANEXO N° 2: TABULACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS

Datos estadísticos aplicados en el cuestionario de incidencia

| DATOS ESTADÍSTICOS APLICADOS EN EL CUESTIONARIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
| Nº | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | X16 | X17 | X18 | X19 | X20 | X21 | X22 | X23 | X24 | X25 | X26 | X27 | X28 | X29 | X30 | |
| 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | |
| 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | |
| 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | |
| 6 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | |
| 8 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | |
| 9 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | |
| 10 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | |
| 11 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | |
| 12 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | |
| 13 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | |
| 14 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | |
| 15 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | |
| 16 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | |
| 17 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | |
| 18 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | |
| 19 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | |
| 20 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | |
| 22 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | |
| 23 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 24 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | |
| 25 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 26 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 27 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 | |
| 28 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | |
| 29 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | |
| 30 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | |
| 31 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | |
| 32 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | |
| 33 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | |
| 34 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 5 | |
| 35 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | |
| 36 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| 37 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | |
| 38 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 39 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | |
| 40 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | | |
| 42 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | | |
| 43 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | | |
| 44 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | | |
| 45 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | | |
| 46 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | | |
| 47 | 4 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | | |
| 48 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | | |
| 49 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 50 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | |
| 51 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 1 | 2 | 1 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 1 | | |
| 52 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | | |
| 53 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | | |
| 54 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | | |
| 55 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 1 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | | |
| 56 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | | |
| 57 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | | |
| 58 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | | |
| 59 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 2 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | | |
| 60 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | | |
| 61 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | | |
| 62 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 81 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 |
| 82 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 3 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 |
| 83 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 2 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 84 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | |
| 85 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 86 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| 87 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| 88 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | |
| 89 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | |
| 90 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | |
| 91 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| 92 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | |
| 93 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 3 | |
| 94 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 4 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| 95 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 1 | |
| 96 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | |
| 97 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | |
| 98 | 2 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 99 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 100 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 1 | 2 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 101 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 |
| 102 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 4 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 4 | |
| 103 | 5 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | |
| 104 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 |
| 105 | 4 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 |
| 106 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | |
| 107 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 2 | 5 | 2 | 1 | 4 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | |
| 108 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 | |
| 109 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 5 | |
| 110 | 4 | 2 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | |
| 111 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | |
| 112 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | |
| 113 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | |
| 114 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 115 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | |
| 116 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 4 | 3 |
| 117 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | |
| 118 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 1 | |
| 119 | 4 | 1 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | |
| 120 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 1 | 3 | |
| 121 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 1 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | |
| 122 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | |
| 123 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | |
| 124 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | |
| 125 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | |
| 126 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 2 | 1 | 5 | 2 | 1 | 5 | 2 | 4 | 3 | |
| 127 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | |
| 128 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 5 | 5 | 3 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 1 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 129 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 3 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 130 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 131 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 3 | 4 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 2 | 5 | |
| 132 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | |
| 133 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | |
| 134 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 5 | 3 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | |
| 135 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 136 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | |
| 137 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 5 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 5 | 4 | |
| 138 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | |
| 139 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 1 | 3 | 2 | 5 |
| 140 | 2 | 3 | 5 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | |
| 141 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | |
| 142 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 1 | 5 | 3 | |
| 143 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 4 |
| 144 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | | | | | | | | | | | | | |

- Tabulación de datos en SPSS: Vista de Variables

| | Nombre | Tipo | Anchura | Decimales | Etiqueta | Valores | Perdidos | Columnas | Alineación | Medida | Rol |
|----|--------|----------|---------|-----------|--|---------------|----------|----------|------------|-------------|---------|
| 1 | X1 | Numérico | 8 | 0 | ¿La institución cuenta con un grupo de trabajo especializado en identi... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 2 | X2 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera usted que la institución ha realizado un análisis de las def... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 3 | X3 | Numérico | 8 | 0 | ¿Ha participado en proyectos de sistemas informáticos dentro de la i... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 4 | X4 | Numérico | 8 | 0 | ¿Sus ideas de propuestas de mejora sobre sistemas informáticos so... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 5 | X5 | Numérico | 8 | 0 | ¿La institución busca alternativas de solución con el desarrollo de un... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 6 | X6 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera que la información brindada por sistema informático es efi... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 7 | X7 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera que el sistema informático cumple con la integridad de la ... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 8 | X8 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera usted que el sistema informático cumple con la confidenc... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 9 | X9 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera usted que el sistema informático cumple con la seguridad... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 10 | X10 | Numérico | 8 | 0 | ¿Considera usted que el sistema informático brinda disponibilidad de i... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 11 | X11 | Numérico | 8 | 0 | ¿Los datos registrados en el sistema informático serán confiables? | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 12 | X12 | Numérico | 8 | 0 | ¿Usted tiene expectativas sobre implementación del sistema informát... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 13 | X13 | Numérico | 8 | 0 | ¿El sistema informático la institución utilizarán con frecuencia? | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 14 | X14 | Numérico | 8 | 0 | ¿El tiempo de acceso al sistema informático será estándar? | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 15 | X15 | Numérico | 8 | 0 | ¿El manejo de sistema de información será entendible? | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 16 | Y16 | Numérico | 8 | 0 | ¿Cree usted que el tiempo es uno de los factores primordiales para u... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 17 | Y17 | Numérico | 8 | 0 | ¿La atención a los usuarios es eficiente por parte de las áreas respon... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 18 | Y18 | Numérico | 8 | 0 | ¿Cree usted que el tiempo que se maneja mejora el nivel de cobranza? | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 19 | Y19 | Numérico | 8 | 0 | ¿Cree usted que sería efectivo un mejor control para la cantidad de ge... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 20 | Y20 | Numérico | 8 | 0 | ¿El responsable de área en el tiempo de atención trata a sus usuario... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 21 | Y21 | Numérico | 8 | 0 | ¿Los altos índices de morosidad de pagos genera problemas a la inst... | {1, Nunca}... | Ninguna | 3 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 22 | Y22 | Numérico | 8 | 0 | ¿Con la implementación de un sistema informático se disminuirá el in... | {1, Nunca}... | Ninguna | 4 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 23 | Y23 | Numérico | 8 | 0 | ¿Cree usted con el sistema informático sería un mayor control de mor... | {1, Nunca}... | Ninguna | 4 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 24 | Y24 | Numérico | 8 | 0 | ¿El porcentaje de disminución de morosidad mejora el proceso de ge... | {1, Nunca}... | Ninguna | 4 | Derecha | Desconocido | Entrada |
| 25 | Y25 | Numérico | 8 | 0 | ¿Entre otras cosas, la implementación de un sistema informático genera... | {1, Nunca}... | Ninguna | 4 | Derecha | Desconocido | Entrada |

- Tabulación de datos en SPSS: Vista de Datos

| | X1 | X2 | X3 | X4 | X5 | X6 | X7 | X8 | X9 | X10 | X11 | X12 | X13 | X14 | X15 | Y16 | Y17 | Y18 | Y19 | Y20 | Y21 | Y22 | Y23 | Y24 | Y25 | Y26 | Y27 | Y28 | Y29 | Y30 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | |
| 2 | 5 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 |
| 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 |
| 4 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 6 | 4 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 |
| 7 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 8 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 |
| 9 | 5 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 1 | 2 | 2 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| 10 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 11 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |
| 12 | 3 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| 13 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 |
| 14 | 4 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 |
| 15 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 |
| 16 | 5 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 |
| 17 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 2 | 5 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 |
| 18 | 2 | 3 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 0 | 3 | 5 | 1 | 4 | 5 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 |
| 19 | 2 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 |
| 20 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 |
| 21 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 3 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 |
| 22 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 3 |
| 23 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 |

ANEXO N° 03: DISEÑO DE BASE DE DATOS (T-SQL)

1. CREACIÓN DE BASE DE DATOS MEDIANTE T-SQL

```
USE MASTER
```

```
GO
```

```
/* SI EXISTE LA BASE DE DATOS SIG_ASAR LO ELIMINA*/
```

```
IF DB_ID (SIS_COBRANZA) IS NOT NULL
```

```
BEGIN
```

```
    DROP DATABASE SIS_COBRANZA
```

```
END
```

```
/* CREACIÓN DE BASE DE DATOS DE SIS_COBRANZA */
```

```
CREATE DATABASE SIS_COBRANZA
```

```
ON
```

```
(NAME = SIS_COBRANZA_dat,
```

```
    FILENAME = 'C:\SIS_COBRANZA\SIS_COBRANZA.mdf',
```

```
    SIZE = 10MB,
```

```
    MAXSIZE = 20MB,
```

```
    FILEGROWTH = 2MB)
```

```
LOG ON
```

```
(NAME = 'SIS_COBRANZA_log',
```

```
    FILENAME = 'C:\SIS_COBRANZA\SIS_COBRANZA.ldf',
```

```
    SIZE = 1MB,
```

```
    MAXSIZE = 2MB,
```

```
    FILEGROWTH = 1MB )
```

```
GO
```

```
SP_HELPDB SIS_COBRANZA
```

```
USE SIS_COBRANZA

GO

/* VERIFICA SI EXISTE LA TABLA PAÍS, SI EXISTE LO ELIMINA*/

IF OBJECT_ID('DBO.PAIS')IS NOT NULL

BEGIN

    DROP TABLE DBO.PAIS

END

CREATE TABLE PAIS (

    CODP          VARCHAR(3) NOT NULL,

    NOM_PAIS     VARCHAR(15) NOT NULL)

GO

ALTER TABLE PAIS

    ADD PRIMARY KEY (CODP)

GO

/* CREACIÓN DE TABLA DEPARTAMENTO*/

CREATE TABLE DEPARTAMENTO (

    CODD          VARCHAR(3) NOT NULL,

    CODP          VARCHAR(3) NOT NULL,

    NOM_DIS       VARCHAR(30) NOT NULL

)

GO

ALTER TABLE DEPARTAMENTO

    ADD PRIMARY KEY (CODD)

GO
```

**/* GENERA UNA RELACIÓN ENTRE TABLA PAIS Y TABLA
DEPARTAMENTO*/**

ALTER TABLE DEPARTAMENTO

ADD FOREIGN KEY (CODP)

REFERENCES PAIS

GO

/* CREACIÓN DE TABLA PROVINCIA*/

CREATE TABLE PROVINCIA (

CODPROV VARCHAR(3) NOT NULL,

CODD VARCHAR(3) NOT NULL,

NOM_PROV VARCHAR(30) NOT NULL)

GO

ALTER TABLE PROVINCIA

ADD PRIMARY KEY (CODPROV)

GO

**/*GENERA UNA RELACIÓN ENTRE TABLA PROVINCIA Y
DEPARTAMENTO*/**

ALTER TABLE PROVINCIA

ADD FOREIGN KEY (Codd)

REFERENCES DEPARTAMENTO

GO

/* CREACIÓN DE TABLA DISTRITO*/

CREATE TABLE DISTRITO (

CODDIS VARCHAR(3) NOT NULL,

CODPROV VARCHAR(3) NOT NULL,

```

        NOM_DIS          VARCHAR(30) NOT NULL
    )
GO

ALTER TABLE DISTRITO

        ADD PRIMARY KEY (CODDIS)
GO

ALTER TABLE DISTRITO

        ADD FOREIGN KEY (CODPROV)

                                REFERENCES PROVINCIA
GO

/* CREACIÓN DE TABLA BOLETA*/

IF OBJECT_ID('DBO.BOLETA')IS NOT NULL

BEGIN

        DROP TABLE DBO.BOLETA

END

CREATE TABLE BOLETA (

        SERBOL              VARCHAR(4) NOT NULL,

        NROBOL              VARCHAR(6) NOT NULL,

        COD_CLI              VARCHAR(5) NOT NULL,

        FECHA                DATE NOT NULL,

        TOTAL                MONEY NOT NULL,

)

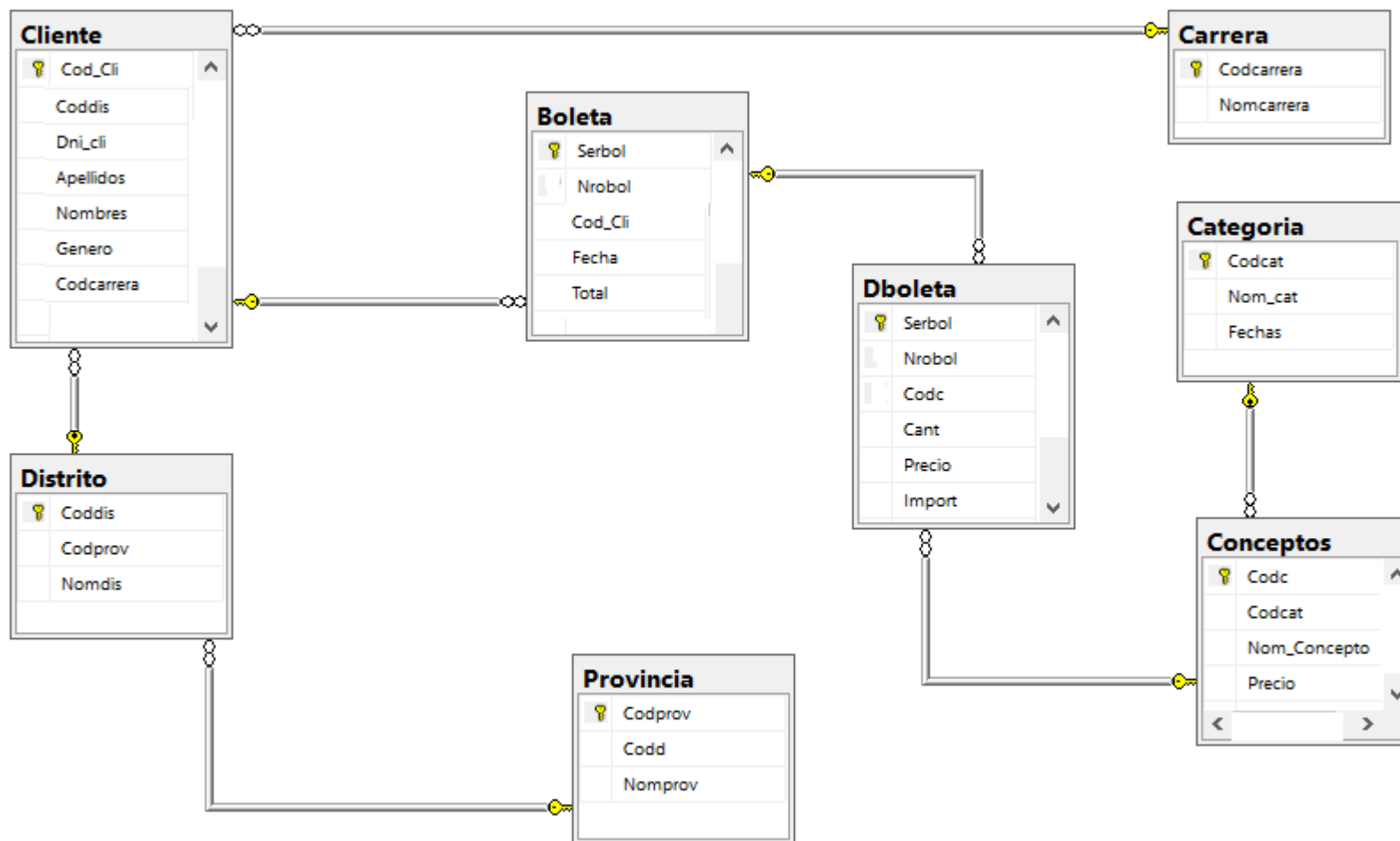
GO

ALTER TABLE BOLETA ADD PRIMARY KEY (SERBOL)

GO

```

2. RELACIÓN ENTIDAD RELACIÓN DE TABLAS



ANEXO N° 04: GUÍA DE USUARIO

SISTEMA INFORMÁTICO PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE GESTIÓN

DE COBRANZA EN LA I.E.S.T.P "MANUEL SCORZA TORRE" DE

ACOBAMBA

El guía de usuario tiene por finalidad de guiar al usuario paso a paso como se debe seguir el proceso de manejo del software de información, por el cual se suplica al usuario prestar la atención respectiva al presente guía.

1. Objetivos

1.1. Propósito

El presente guía tiene como propósito brindar, la base del conocimiento relacionado a la funcionalidad del sistema informático.

El diseño del sistema ha sido creado en un lenguaje de programación orientado a objetos, por lo que su manejo será muy fácil de aprender, sobre todo para los usuarios que ya han trabajado con el sistema operativo Windows o en cualquier otro programa de entorno Windows.

El guía es una fuente de consulta inmediata ante cualquier situación de problema de utilización del sistema informático, asegúrese de leer íntegramente guía del usuario.

1.2. Dirigido.

El presente guía está dirigido a los usuarios finales, que laboran en la I.E.S.T.P "MANUEL SCORZA TORRE" DE ACOBAMBA

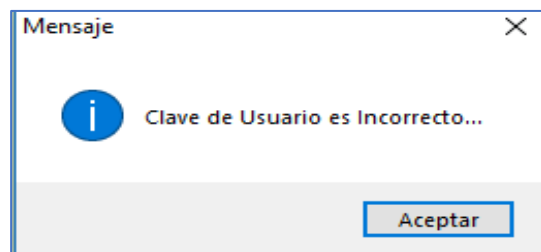
2. Descripción del software informático

2.1. Acceso al sistema

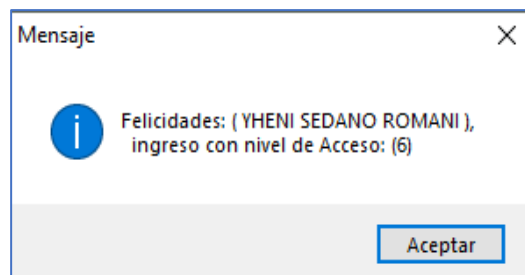
En el escritorio se muestra el icono de acceso directo llamado Sis_Cobranza, en la cual haremos doble clic, y nos muestra un menú de identificación de accesos.



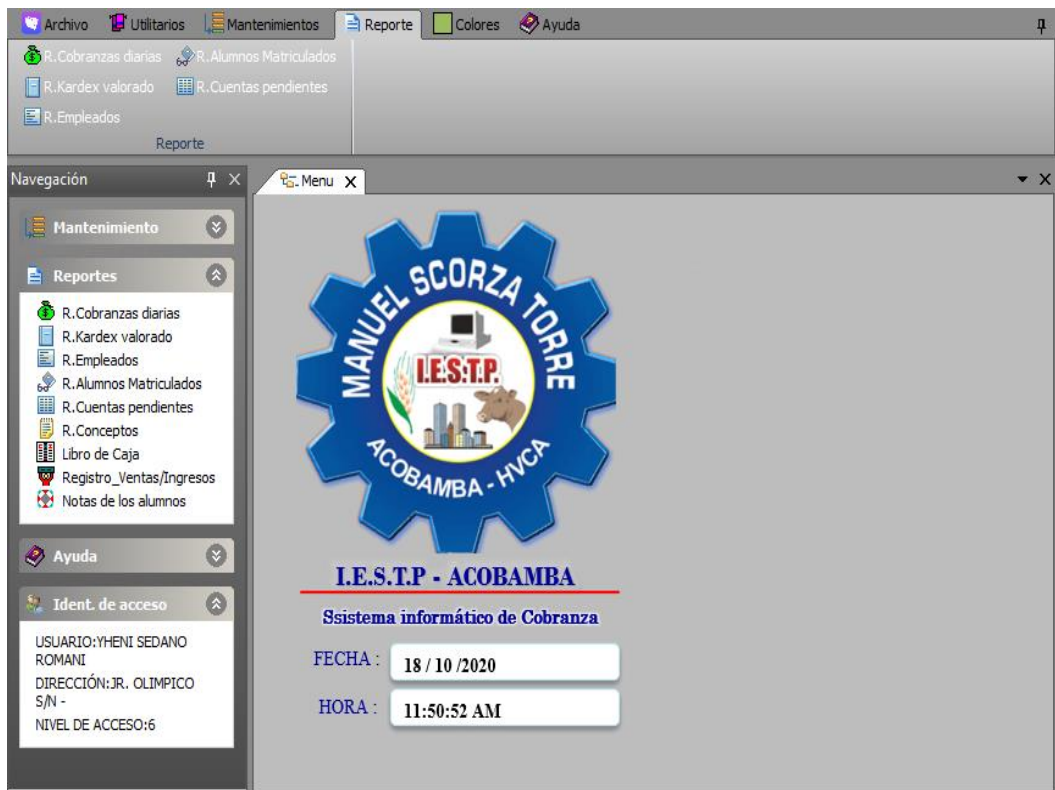
- **Botón aceptar.** Esta opción nos ordena para ingresar al menú principal del sistema.
- **Botón cancelar.** Nos permite abandonar acceso de identificación.
- En caso que la contraseña no sea correcta se presentará un mensaje de error como nos muestra la imagen.



- Si es correcta la contraseña, le aparecerá una pantalla de mensaje dando de bienvenida de acceso.

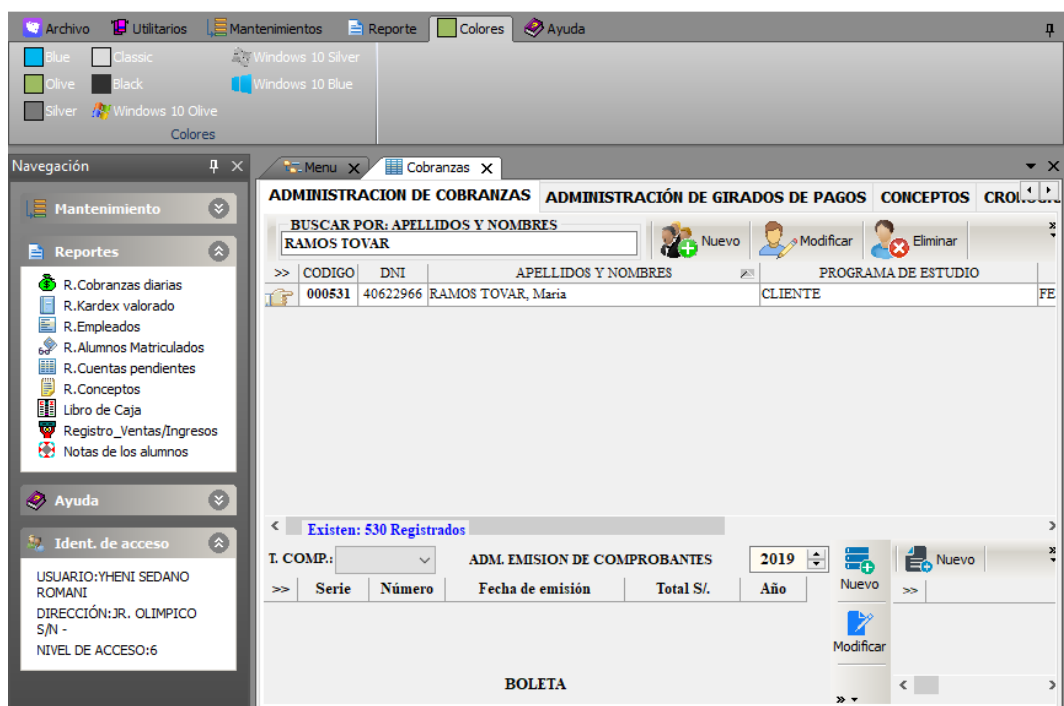


- Posteriormente aparece menú principal, el cual nos permite administrar a los subformularios del sistema.



2.2. Ventana de administración de cobranzas

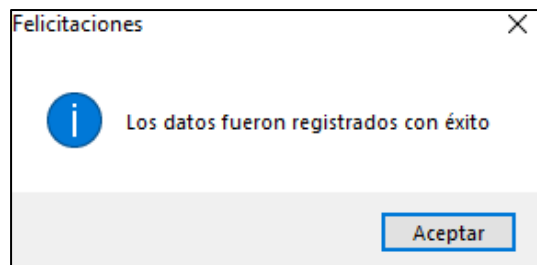
Esta parte del sistema de información nos permite administrar, visualizar los datos registrados de los clientes o estudiantes.



- Registrar nuevo cliente, para lo cual se debe hacer clic en botón nuevo y nos muestra una ventana de la siguiente manera:

| NUEVO REGISTRO DE CLIENTES.. | | | | | |
|------------------------------|--------------|--|----------|------------------|--------------------------------|
| 000531 | | | | | Fecha de registro : 18/10/2020 |
| N° de DNI | Apellidos | Nombres | | Tipo de registro | |
| 40622966 | RAMOS TOVAR | Maria | | CLIENTE | |
| Genero | F.Nacimiento | Celular/Tefono | Pais | Región | |
| FEMENINO | 18/10/2020 | --- | PERU | HUANCAVELICA | |
| Provincia | Distrito | Domicilio (Lugar/Anexo) Av./Calle de la Vivienda | | Estado | |
| ACOBAMBA | ACOBAMBA | JR. MARISCAL SUCRE S/N | | ACTIVO | |
| Guardar | | | Cancelar | | |

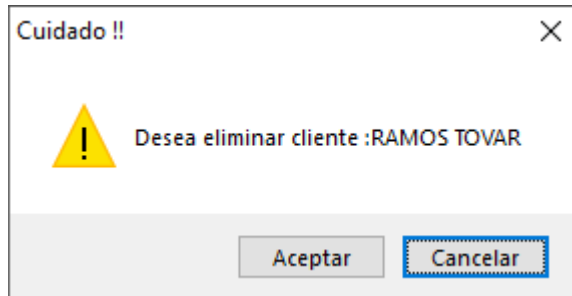
- Una vez terminado de digitar todas las opciones para registrar los datos se debe hacer clic en el botón guardar y si los datos fueron ingresados correctamente nos muestra un mensaje de confirmación.



- Para modificar los clientes o alumnos registrados hacer clic en el botón modificar y nos muestra una ventana de la siguiente manera:

| | | | | | |
|-----------|--------------|--|----------|------------------|--------------------------------|
| 000531 | | | | | Fecha de registro : 18/10/2020 |
| N° de DNI | Apellidos | Nombres | | Tipo de registro | |
| 40622966 | RAMOS TOVAR | Maria | | CLIENTE | |
| Genero | F.Nacimiento | Celular/Tefono | Pais | Región | |
| FEMENINO | 18/10/2020 | --- | PERU | HUANCAVELICA | |
| Provincia | Distrito | Domicilio (Lugar/Anexo) Av./Calle de la Vivienda | | Estado | |
| ACOBAMBA | ACOBAMBA | JR. MARISCAL SUCRE S/N | | ACTIVO | |
| Guardar | | | Cancelar | | |

- Para eliminar a los estudiantes o clientes registrados hacer clic en el botón eliminar y nos muestra un mensaje de confirmación de la siguiente manera.



- Botón aceptar nos confirma la eliminación de clientes o alumnos de la base de datos.
- Botón cancelar nos permite cancelar el proceso de eliminación.

2.3. Ventana de administración de emisión de comprobantes de cobranzas

En esta parte de la ventana del sistema nos permite administrar los clientes o estudiantes, emisión de comprobantes de pagos, stock de los productos existentes y estadísticas de los productos vendido.

Existen: 530 Registrados

| CODIGO | DNI | APELLIDOS Y NOMBRES | PROGRAMA |
|--------|----------|---------------------|----------|
| 000531 | 40622966 | RAMOS TOVAR, Maria | CLIENTE |

| Series | Número | Fecha de emisión | Total S/. | Año |
|--------|--------|------------------|-----------|------|
| 0001 | 004503 | 18/10/2020 | 152.00 | 2020 |

BOLETA

- Para emitir comprobante de matrícula o pago se debe ir a la opción de comprobantes de pago y hacer clic en el botón nuevo y nos muestra siguiente ventana.

EMISIÓN DE BOLETA

Datos del solicitante.....

Nombres : RAMOS TOVAR, Maria

Dirección : JR. MARISCAL SUCRE S/N

Ser. Bol.: 0001 N° Bol.: 004503 F.Emisión : 18/10/2020

Terminar
Cancelar
Imprimir
Salir

Cant. Ctas.Pendientes P.Unit.

Conceptos

Mora Descuento Motivo de Descuento / Otros Importe Fraccionar

| Cant. | Descripción | P.U. | Mora | Importe |
|-------|------------------|--------|------|---------|
| 01 | MATRICULA | 150.00 | 0.00 | 150.00 |
| 01 | SÍLABO POR CURSO | 2.00 | 0.00 | 2.00 |

Son: Ciento Cincuenta y Dos con 00/100 Soles Total: 152.00

Monto S/. : .00 Vuelto S/ .00

2.4. Reportes

Un reporte es un informe generado por el sistema, que nos presenta de manera estructurada y resumida.

2.4.1. Reporte de emisión de comprobante

Menu X Cobranzas X Boleta.. X

Imprimir Exportar

| | | | | |
|--------------------|------------------|------|----------|--------|
| 18 | 10 | 2020 | 0001 | 004503 |
| RAMOS TOVAR, Maria | | | -- | |
| CLIENTE | | | 40622966 | |
| 01 | SÍLABO POR CURSO | -- | 2.00 | -- |
| 01 | MATRICULA | -- | 150.00 | -- |
| YHENI | | | 152.00 | |

2.4.2. Reporte de planillas de cobranzas diarias

Menu X Cobranzas X Boleta.. X R.Cobranzas diarias X

INTERVALO DEL REPORTE : DESDE : 18/10/2020 HASTA: 18/10/2020 ACTUALIZAR Imprimir Exportar



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
PÚBLICO MANUEL SCORZA TORRE DE ACOBAMBA**

PLANILLA DE COBRANZAS

Página N° : 1
Fecha : 18/10/2020
Hora : 1:11:22 PM

Intervalo de fecha de facturación : 18/10/2020 - 18/10/2020


| N° | FECHA | TIPO DOC. | Nro Doc. | APELLIDOS Y NOMBRES | DETALLES | INGRESO S/ |
|---------------------------|------------|-----------------|----------|---------------------|-------------------------------|---------------|
| 01 | 18/10/2020 | BOLETA DE VENTA | 004503 | RAMOS TOVAR, Maria | MATERIA LABORO POR CURSO..... | 182.00 |
| TOTAL INGRESO S/ : | | | | | | 182.00 |

FIRMA DEL RESPONSABLE

2.4.3. Reporte de movimientos de caja

Menu X R.Cobranzas diarias X R.Kardex valorado X

INTERVALO DEL REPORTE : DESDE : 18/10/2017 HASTA: 18/10/2020 ACTUALIZAR Imprimir Exportar



**INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO
PÚBLICO MANUEL SCORZA TORRE DE ACOBAMBA**

LISTADO DE MOVIMIENTOS DE CAJA

Intervalo de fecha : 18/10/2017 - 18/10/2020

Página N° : 1
Fecha : 18/10/2020
Hora : 1:18:07 PM

Existencia Anterior : **0.00**

| N° | FECHA | TIPO DOC. | N° | DETALLE | INGRESO S/ | EGRESO S/ | SALDO S/ |
|----|-------|-----------|----|---------|------------|-----------|----------|
|----|-------|-----------|----|---------|------------|-----------|----------|