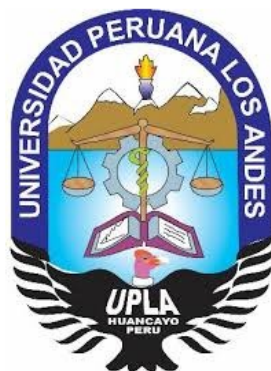


UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



TESIS:

**SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE
ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
INTEGRADA JORNADA ESCOLAR COMPLETA SANTA
TERESA, TARMA**

PRESENTADO POR:

Bach. LOYOLA CARDOZO TRINIDAD VANESSA VALESKA

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL
NUEVAS TECNOLOGÍAS Y PROCESOS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMA Y COMPUTACIÓN**

HUANCAYO -PERÚ

2019

MG. CERRÓN LEÓN FERMÍN DAVID
ASESOR METODOLÓGICO

ING. QUISPE REYES, CARLOS FÉLIX
ASESOR TEMÁTICO

DEDICATORIA

A Dios por estar presente en cada momento guiando mis pasos e iluminando mi camino.

A mis familiares por su absoluto apoyo, amor, seguimiento y por ser la fuente de motivación en mi formación profesional.

Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Cardozo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre Marlene Cardozo Vásquez y mi hija Maricielo Valeria Vásquez Loyola por estar presentes siempre cuando las necesito, por apoyarme constantemente y aconsejarme.

Agradezco a mis asesores los Ingenieros David Fermín Cerrón León y Carlos F. Quispe Reyes, por su guía en el desarrollo y sus orientaciones en la realización de la presente investigación.

Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Cardozo.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

De mi especial consideración:

En cumplimiento a lo dispuesto por el reglamento general de grados y títulos de la Universidad Peruana Los Andes, pongo a su disposición la presente tesis titulada:

“SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA - JORNADA ESCOLAR COMPLETA SANTA TERESA, TARMA”

Esperando que el presente informe de desarrollo de tesis cubra con las expectativas y características solicitadas por las leyes universitarias vigentes, presento ante ustedes señores miembros del jurado el ya mencionado informe para su evaluación revisión.

Huancayo, diciembre 2019

HOJA DE CONFORMIDAD

**DR. CASIO AURELIO TORRES LOPEZ
PRESIDENTE**

**MG. JORGE VLADIMIR PACHAS HUAYTAN
JURADO 01**

**DR. EDWARD EDDIE BUSTINZA ZUASNABAR
JURADO 02**

**ING. RAFAEL EDWIN GORDILLO FLORES
JURADO 03**

**Mg. MIGUEL ANGEL CARLOS CANALES
SECRETARIO GENERAL**

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
PRESENTACIÓN.....	v
CONTENIDO.....	vii
CONTENIDO DE TABLAS.....	x
CONTENIDO DE FIGURAS.....	xiii
RESUMEN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	xix
CAPITULO I.....	21
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	19
1.1 Planteamiento del problema.....	19
1.2 Formulación del Problema.....	34
1.2.1 Problema General.....	34
1.2.2 Problemas Específicos.....	34
1.3 Justificación.....	35
1.3.1 Social.....	35
1.3.2 Metodológica.....	36
1.4 Delimitación del Problema.....	36
1.2.1 Espacial	36
1.2.2 Temporal	36
1.2.3 Económica.....	37
1.5 Limitaciones	37
1.6 Objetivos.....	37

1.6.1 Objetivo General.....	37
1.6.2 Objetivos Específicos	37
CAPITULO II	38
2. MARCO TEÓRICO.....	38
2.1. Antecedentes Nacionales e Internacionales.....	38
Antecedentes Nacionales.....	38
Antecedentes Internacionales.....	41
2.2. Marco Conceptual	45
2.3 Definición de términos.....	47
2.4. Hipótesis	58
2.4.1 Hipótesis General	58
2.4.2. Hipótesis Específicas	58
2.5. Variables operacionales.....	59
2.5.1. Definición conceptual y operacional de la variable.....	59
2.5.2. Operacionalización de la variable	60
CAPITULO III.....	61
3. METODOLOGÍA	61
3.1. Método de Investigación	61
3.2. Tipo de Investigación	61
3.3. Nivel de Investigación	62
3.4. Diseño de la Investigación	62
3.5. Población y muestra	63
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	64
3.8. Aspectos éticos de la investigación	65

3.9 Selección y validación de los instrumentos de investigación.....	65
CAPITULO IV.....	66
4. RESULTADOS	66
4.1. Desarrollo de la metodología de desarrollo de software.....	66
4.2. Desarrollo de análisis de datos... ..	66
4.2.1. Validez y confiabilidad del instrumento.....	66
4.3 Prueba de hipótesis.....	67
CAPITULO V.....	93
5 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	93
5.1. Discusión de resultados.....	93
5.1.1 Tiempo promedio de control de registro	94
5.1.2 Tiempo promedio de atención de consultas.....	94
5.1.3. Tiempo promedio de emisión de reportes.....	94
CONCLUSIONES	95
RECOMENDACIONES.....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	97
ANEXOS	100

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 01 Problemas demora registro de asistencia del alumno.....	24
Tabla 02 Problemas demora información sobre las asistencias	25
Tabla 03 Problemas demora en entregar reportes.....	25
Tabla 04 Consolidado por secciones del registro de asistencias alumnos	26
Tabla 05 Tiempo Registro auxiliar de asistencia en Excel.....	30
Tabla 06 Variable independiente: Sistema Informático.....	58
Tabla 07 Variable Dependiente: Gestión de Asistencia.....	59
Tabla 08 Población del alumnado Institución Educativa Integrada JEC.....	63
Tabla 09 Técnica e instrumentos.....	64
Tabla 10 Criterios para aplicar T - Student.....	68
Tabla 11 Estadísticas de muestras emparejadas.....	69
Tabla 12 Prueba de muestras emparejadas.....	69
Tabla 13 Interpretación de resultados	70
Tabla 14 Criterios para aplicar T - Student	72
Tabla 15 Estadísticas de muestras emparejadas	73
Tabla 16 Prueba de muestras emparejadas.....	73
Tabla 17 Interpretación de resultados	74
Tabla 18 Criterios para aplicar T - Student	76
Tabla 19 Estadísticas de muestras emparejadas.....	77
Tabla 20 Prueba de muestras emparejadas.....	77
Tabla 21 Interpretación de resultados	78
Tabla 22 Criterios para aplicar T - Student	80
Tabla 23 Estadísticas de muestras emparejadas.....	81
Tabla 24 Prueba de muestras emparejadas.....	81

Tabla 25 Interpretación de resultados	82
Tabla 26 Demora control de registro antes.....	83
Tabla 27 Demora promedio control de registro antes.....	83
Tabla 28 Demora atención de consultas antes.....	84
Tabla 29 Demora promedio atención de consultas antes.....	85
Tabla 30 Demora emisión de reportes antes.....	86
Tabla 31 Demora promedio emisión de reportes antes.....	86
Tabla 32 Demora control de registro después.....	87
Tabla 33 Demora promedio control de registro después.....	88
Tabla 34 Demora atención de consultas después.....	89
Tabla 35 Demora promedio atención de consultas después.....	89
Tabla 36 Demora emisión de reportes después	90
Tabla 37 Demora promedio emisión de reportes después.....	91
Tabla 38 Cuadro de tiempo promedio de demora.....	92
Tabla 39 Fases de RUP.....	116
Tabla 40 Ficha para recolección de requerimientos.....	119
Tabla 41 Requerimientos funcionales	120
Tabla 42 Requerimientos no funcionales	123
Tabla 43 Actor Administrador del sistema.....	124
Tabla 44 Actor Director.....	124
Tabla 45 Actor Administrador.....	125
Tabla 46 Actor Auxiliar de Educación.....	125
Tabla 47 Actor Docente.....	125
Tabla 48 Actor Docente Tutor.....	126
Tabla 49 Actor Alumno.....	126

Tabla 50 Actor Padre de Familia y/o Apoderado.....	126
Tabla 51 Caso de uso Ingresar al sistema.....	129
Tabla 52 Caso de uso Aperturar período académico.....	130
Tabla 53 Caso de uso Aperturar grado y sección.....	131
Tabla 54 Caso de uso Registrar matrícula del alumno.....	132
Tabla 55 Caso de uso Registrar Asistencia de los alumnos.....	133
Tabla 56 Caso de uso Solicitar permiso.....	134
Tabla 57 Caso de uso Justificar Inasistencias y tardanzas.....	135
Tabla 58 Caso de uso Cambiar o retirar de grado y/o sección.....	136
Tabla 59 Caso de uso Consultar e imprimir reportes de matrícula.....	137
Tabla 60 Caso de uso Consultar e imprimir reporte de asistencia.....	139
Tabla 61 Caso de uso Gestionar usuarios del sistema.....	140
Tabla 62 Caso de uso Generar Backup.....	141
Tabla 63 Caso de uso Registrar datos del alumno.....	142
Tabla 64 Resultado de las pruebas de aceptación.....	168
Tabla 65 Población del alumnado Institución Educativa Integrada JEC.....	177

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 01 Atención de Consultas en la Institución Educativa	23
Figura 02 Tiempo de registro por día.....	27
Figura 03 Registro auxiliar físico Julio.....	28
Figura 04 Registro auxiliar físico Agosto.....	28
Figura 05 Registro auxiliar de asistencia en Excel	29
Figura 06 Tiempo empleado en el Registro auxiliar de asistencia.....	31
Figura 07 Cuadro estadístico de tardanza, falta, justificación del 1 “A”.....	31
Figura 08 Cuadro estadístico de tardanza, falta, justificación del 2 “A”.....	32
Figura 09 Cuadro estadístico de tardanza, falta, justificación del 3 “A”	32
Figura 10 Cuadro estadístico de tardanza, falta, justificación del 4 “A”	33
Figura 11 Cuadro estadístico de tardanza, falta, justificación del 5 “A”.....	33
Figura 12 Esquema de un Sistema Informático.....	49
Figura 13 Información de entrada (Datos).....	49
Figura 14 Información de salida (Datos procesados)	50
Figura 15 Metodología RUP.....	52
Figura 16 Fases del Método RUP.....	54
Figura 17 Tiempo de demora control de registro antes	84
Figura 18 Tiempo de demora atención de consultas antes.....	85
Figura 19 Tiempo de demora emisión de reportes antes.....	87
Figura 20 Tiempo de demora control de registro después.....	88
Figura 21 Tiempo de demora atención de consultas después.....	90
Figura 22 Tiempo de demora emisión de reportes después.....	91
Figura 23 Actores	126
Figura 24 Caso de uso Ingresar al sistema.....	128

Figura 25 Caso de uso Aperturar período académico.....	129
Figura 26 Caso de uso Aperturar grado y sección.....	130
Figura 27 Caso de uso Registrar matrícula del alumno.....	131
Figura 28 Caso de uso Registrar Asistencia de los alumnos.....	132
Figura 29 Caso de uso Solicitar permiso.....	134
Figura 30 Caso de uso Justificar Inasistencias y tardanzas	135
Figura 31 Caso de uso Cambiar o retirar de grado y/o sección.....	136
Figura 32 Caso de uso Consultar e imprimir reportes de matrícula.....	137
Figura 33 Caso de uso Consultar e imprimir reporte de asistencia.....	138
Figura 34 Caso de uso Gestionar usuarios del sistema.....	139
Figura 35 Caso de uso Generar Backup.....	141
Figura 36 Caso de uso Registrar datos del alumno.....	142
Figura 37 Diagrama de caso de uso General.....	143
Figura 38 Matriz de trazabilidad	144
Figura 39 Actividad Ingresar al sistema.....	145
Figura 40 Actividad Aperturar período académico.....	145
Figura 41 Actividad Aperturar grado y sección.....	146
Figura 42 Actividad Registrar matrícula del alumno.....	146
Figura 43 Actividad Registrar Asistencia de los alumnos.....	147
Figura 44 Actividad Solicitar permiso.....	147
Figura 45 Actividad Justificar Inasistencias y tardanzas.....	148
Figura 46 Actividad Cambiar o retirar de grado y/o sección.....	148
Figura 47 Actividad Consultar e imprimir reportes de matrícula.....	149
Figura 48 Actividad Consultar e imprimir reporte de asistencia.....	149
Figura 49 Actividad Gestionar usuarios del sistema.....	150

Figura 50 Actividad Generar Backup.....	150
Figura 51 Actividad Registrar datos del alumno.....	151
Figura 52 Modelo Conceptual Completo.....	152
Figura 53 Modelo Conceptual Parte 1.....	153
Figura 54 Modelo Conceptual Parte 2.....	153
Figura 55 Modelo Conceptual Parte 3.....	154
Figura 56 Modelo Físico Parte 1.....	154
Figura 57 Modelo Físico Parte 2.....	155
Figura 58 Modelo Físico Parte 3.....	155
Figura 59 Modelo Físico Completo.....	156
Figura 60 Diagrama de clases.....	157
Figura 61 Arquitectura del software.....	159
Figura 62 Módulos.....	159
Figura 63 Base de datos.....	160
Figura 64 Interfaz de alumno.....	160
Figura 65 Codificación de alumno.....	161
Figura 66 Interfaz del registro de asistencia alumno.....	161
Figura 67 Codificación del registro de asistencia alumno	162
Figura 68 Interfaz de inicio del sistema	162
Figura 69 Interfaz de bienvenida al sistema.....	163
Figura 70 Módulos del sistema.....	163
Figura 71 Reportes del sistema.....	164
Figura 72 Reporte consolidado de asistencia del mes por alumno.....	164
Figura 73 Reporte de inasistencia del mes por alumno	165
Figura 74 Reportes de tardanzas del mes por alumno.....	165

Figura 75 Reporte de justificaciones del mes por alumno.....	165
Figura 76 Despliegue del software	170
Figura 77 Instrumento de medición 01	171
Figura 78 Instrumento de medición 02.....	172
Figura 79 Instrumento de medición 03.....	173
Figura 80 Instrumento de medición 04	174
Figura 81 Instrumento de medición 05	175
Figura 82 Instrumento de medición 06	176

RESUMEN

En el trabajo de investigación se halló el problema, preguntándose ¿Cómo influye el Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”?, cuyo objetivo era determinar la influencia del Sistema Informático, desarrollado por la metodología de desarrollo de software RUP, en la Gestión de Asistencia de la Institución, donde se presentó la hipótesis planteando que el Sistema Informático influyó en la Gestión de Asistencia de la Institución. La metodología de investigación es de tipo aplicada, nivel explicativo, diseño experimental, con pre test y post test cuya muestra universal fue 393 alumnos de la Institución, el resultado que se obtuvo fue que el sistema informático influyó en la gestión de asistencia de la Institución, debido a que se evidenció la mejora al obtener una reducción de tiempo en la gestión de asistencia de 77,170.33 a 29.16 segundos, obtenido por la prueba de T de Student, a través de las dimensiones de control de registro, atención de consultas y emisión de reportes de la institución educativa.

Palabras claves: Sistema Informático, Gestión de Asistencia, RUP

ABSTRACT

In the research work, the problem was found, asking me: How does the Computer System influence the Attendance Management of the Integrated Educational Institution "Santa Teresa"?, Whose objective was to determine the influence of the Computer System, developed by the methodology RUP software development, in the Management of Attendance of the Institution, where the hypothesis was presented stating that the Computer System a influence in the Management of Attendance of the Integrated Educational Institution - Full School Day "Santa Teresa", Tarma. The research methodology is applied, explanatory level, experimental design, specifically pre-experimental, with pre-test and post-test considering that the universal sample was 393 students from the Institution, the result obtained was that the The computer system influenced the Institution's Attendance since the improvement was evident by obtaining a reduction in time in attendance management from 77,170.33 to 29.16 seconds, obtained by the Student's T test, through the dimensions of registry control, attention to queries and issuance of reports from the educational institution.

Key words: Computer System, Assistance Management, RUP

INTRODUCCIÓN

La siguiente tesis Sistema Informático para la Gestión de Asistencia en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” de Tarma, aplicó el uso de las tecnologías de la información debido a que hace más eficiente los procesos en las diferentes instituciones, en este caso particular se dio solución al problema general que fue ¿Cómo influye el Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, específicamente a la gestión de asistencia de los alumnos, respecto al registro de control de asistencia, atención de consulta de asistencias de los alumnos y la emisión de reportes a través de un sistema informático, debido a que el registro de control de asistencia diaria lo realizaban de manera manual en registros auxiliares demorando de 1 a 2 minutos por alumno, sobre la atención de consultas de asistencia de los alumnos referente a las tardanzas, faltas y justificaciones demoraban entre 15 a 20 minutos y para entregar los reportes de asistencia de una alumno hasta 5 días. Por ello el objetivo general fue determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”- Tarma, en la hipótesis general se planteó que el Sistema Informático influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma, la metodología de la investigación fue Científico del tipo Aplicada, de nivel Explicativo, de diseño Experimental, específicamente Pre-experimental con Pre test y Post test considerando como población y muestra a las 393 alumnos de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” a la vez que se utilizó la metodología de desarrollo de software RUP, el resultado que se obtuvo fue que el Sistema Informático influyo significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, donde se evidencia la mejora al obtener una reducción en la gestión de asistencia de 77170,3250 a 29,1621 segundos, a través de los procesos de control de registro, atención de consultas y emisión de reportes en la institución educativa.

En el primer capítulo, se describe el planteamiento del problema; la formulación y sistematización del problema tanto general como de los problemas específicos, la justificación, delimitación, limitaciones y objetivos del proyecto de investigación.

En el segundo capítulo, se hace referencia al marco teórico, donde se describen las tesis de los autores nacionales e internacionales que sirvieron como modelo para el proyecto de investigación, las bases teóricas, el marco conceptual, cuyas definiciones de términos ayudaron a tener consistencia y fundamento en el proyecto de investigación.

En el tercer capítulo, se hace mención a la hipótesis tanto general como específicos, a las variables independiente y dependiente; además de la operacionalización de variables.

En el cuarto capítulo, se describe la metodología de investigación, el método de investigación, tipo de investigación realizado, el nivel de investigación, el diseño de investigación, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, procesamiento de la información y técnicas y análisis de datos.

En el quinto capítulo, se realiza el análisis descriptivo de los datos obtenidos en el Pre-Test y el Post-Test del proyecto de investigación y la contrastación de las hipótesis obtenidas en la tesis.

En el sexto capítulo, se cuenta con la discusión de los resultados, es parte de la investigación donde se llegó; se realiza la discusión de los resultados por cada indicador referente a las hipótesis analizadas.

Por último, se presentan las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y para terminar con los anexos que se consideraron en el proyecto de investigación.

Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Cardozo

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La gestión de asistencia en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, hace referencia a un conjunto amplio de objetivos, métodos, espacios y actores, que en conjunto ayudan al desarrollo completo de los alumnos, pero si no se cuenta con los materiales necesarios para que se lleve a cabo todo ello, el proceso será incompleto y no será realizado de una forma correcta.

La situación actual de la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” de la ciudad de Tarma, muestra la falta de un registro organizado sobre el control de asistencias de los alumnos, llevando este registro de control de asistencia de tal manera que se demoran en poder tener los reportes a la brevedad posible, todo ello se pudo observar debido a que el registro de asistencia general de los alumnos lo realizan los auxiliares en unas hojas para cada grado y sección, así mismo se observó que cuando solicitan reportes consolidados del registro de asistencia de las diferentes secciones demoran en realizar estos reportes, debido a que es una extensa tarea al momento de consolidar las asistencias, inasistencias, tardanzas, tanto sean diarias, semanales y peor aún si son mensuales.

Así mismo se pudo observar que las inasistencias y tardanzas de los alumnos no son notificadas a los padres de familia ni a los apoderados, por lo que se genera el desconocimiento de los padres de familia y apoderados sobre las actividades de sus hijos y no son justificadas a tiempo.

La Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa "Santa Teresa" cuenta con 393 alumnos matriculadas en el 2019, quienes serán parte de nuestra unidad de análisis, distribuidas en 22 secciones, cuyo horario de clases va desde las 7:45 horas hasta las 15:30 horas.

El registro de control de ingreso de los alumnos está a cargo de 03 auxiliares de educación, quienes registran en un folder con hojas la asistencia por cada grado y sección, estas hojas son los formatos del registro auxiliar de asistencia, de esta manera se realiza el registro de asistencia, los auxiliares se dividen el registro de control de asistencia por grados y secciones cada semana, de este modo se puede notar que los auxiliares no llevan el registro de control de asistencia de la misma sección y grado durante todo el año.

Como se puede notar los datos del registro de control de asistencia de los alumnos se están llevando en registros diferentes por cada semana, así mismo que están bajo custodia de personas distintas por lo que es difícil tener un control adecuado de estos datos que garanticen la uniformidad de estos.

Las justificaciones de inasistencias se llevan ineficientemente debido a que el proceso es demasiado lento respecto a la búsqueda del registro de control de asistencia para poder justificar la inasistencia, debido a que los auxiliares deben de revisar registro por registro y ubicar el día que ha faltado el alumno, luego marcar en el registro de control de asistencia la justificación lo cual genera que se sobrescriba en la hoja, así mismo en dicho registro se registran los permisos de las estudiantes por el auxiliar quien comunica a la tutora, para que informe a los docentes que dictan clases en ese día.



*Figura 01. Atención de Consultas en la Institución Educativa.
Fuente: Elaboración Propia*

Los reportes que se solicitan son:

- Reportes de asistencia por cada grado y sección.
- Reportes de inasistencias por cada grado y sección
- Reportes de tardanzas por cada grado y sección
- Reporte de permisos de cada grado y sección
- Reportes de justificación de inasistencias por cada grado y sección
- Reportes de asistencia por cada alumno
- Reportes de inasistencias por cada alumno
- Reportes de tardanzas por cada alumno
- Reporte de permisos de cada alumno
- Reportes de justificación de inasistencias por cada alumno

No se realizan reportes diarios, semanales, ni mensuales, los reportes se realizan según la información que soliciten en cualquier momento los docentes de la institución educativa, los padres de familia u otro personal, para brindar y emitir el reporte solicitado según sea la información que requieran la entrega varía de 1 a 5 días, tiempo que demoran en consolidar los datos para brindar o emitir el reporte correspondiente, según la información solicitada.

Se concluye que estos reportes no se pueden generar oportunamente a solicitud de los docentes de la institución educativa, los padres de familia u otro personal que lo solicite, porque se tiene que indicar a los auxiliares de educación para realizar un reporte consolidando toda la información, y este proceso demora demasiado incluso días, esta demora varía según sea la información que se esté solicitando, podemos observar que el servicio que se brinda para la atención de consultas y la entrega de reportes de asistencias de las alunas no es un buen servicio ni tampoco es eficiente.

REGISTRO POR DIA DE LAS ASISTENCIAS

Para realizar el registro de control de asistencias de los alumnos de cada grado y sección, los tres auxiliares de las secciones asignadas registran la asistencia diaria de cada alumno al ingreso de la Institución, anotando su grado y sección en el Registro Auxiliar de Asistencia del alumno.

Tabla 01
Problemas demora registro de asistencia del alumno

PROBLEMAS EN EL TIEMPO DE DEMORA DEL REGISTRO DE ASISTENCIA DEL ALUMNO					
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO
TOTAL	393	8,33	500	30000	76,3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 02
Problemas demora información sobre las asistencias

PROBLEMAS EN EL TIEMPO DE DEMORA DE BRINDAR INFORMACIÓN SOBRE LAS ASISTENCIAS DE LOS ALUMNOS					
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO
TOTAL	393	114,72	6883,33	413000	1096,7

Fuente: Elaboración propia

Tabla 03
Problemas demora en entregar reportes

PROBLEMAS EN EL TIEMPO DE DEMORA DE ENTREGAR REPORTES					
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO
TOTAL	393	27222,22	1633333,333	98000000	249363,9

Fuente: Elaboración propia

Tabla 04
Consolidado por secciones del registro de asistencias alumnos

N°	SECCIONES	TOTAL ALUMNOS POR GRADO	TIEMPO DE REGISTRO (segundos)
1	1A	75	1000
2	1B		1020
3	1C		1000
4	1D		660
5	1E		660
6	1F		660
7	2A	95	1600
8	2B		1600
9	2C		1500
10	2D		1540
11	2E		1760
12	3A	103	1040
13	3B		1220
14	3C		1400
15	3D		1200
16	3E		1140
17	4A	66	2000
18	4B		2500
19	4C		2500
20	5A	54	1300
21	5B		1200
22	5C		1500
TIEMPO: 8:33 HORAS			30000

Fuente: Elaboración propia



*Figura 02 Tiempo de Registro por día.
Fuente: Elaboración propia*

Se observa que en el día se emplean 30,000 segundos, 8:31 horas para realizar el control de las asistencias de los alumnos.

Para contar con un reporte de registro de asistencia mensual, se realiza el traslado de información del registro auxiliar de asistencias a un archivo Excel.

Para ello se realizó la recopilación de todos los registros auxiliares de asistencias en un folder y se observó el ingreso de datos en el archivo Excel por los auxiliares de educación desde el 1er grado al 5to grado de secundaria, durante el registro se ve que en gran parte de los registros auxiliares de asistencia físicos la información que se visualiza se encuentra con borrón, sobrescritas, incompletas, elegibles.

		I.E.I. "Santa Teresa"																													
		REGISTRO AUXILIAR DE ASISTENCIA																													
		PROFESOR																													
		NIVEL: SECUNDARIA														GRADO PRIMERO							PAULA								
		JULIO																													
		1ERA SEM.					2DA SEM.					3RA SEM.					4TA SEM.					TARDANZA MES		FALTA MES							
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	1	2	3	4	5	8	9	10	11	12	13	14	15	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	CANT	JUS	INJ
1	ARANDA BOVIS JADDE MILAGROS	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
2	CABRERA ESPINOZA ANDREA CELESTE	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
3	CAPARACHIN MARTINEZ MARINA MERCEDES	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
4	CORNEL CUBAS GABRIELA	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	F	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	1
5	DIONICIO LLANTO BRIDNEY MERALY	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
6	HIDALGO RIVERA ABIGAIL VANIA	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
7	ISIDRO SAMANIEGO TAMARA	P	F	P	P	J	T	P	F	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	1	0	2	
8	OSCANOA CHANCAN ANALI EDITH	F	F	F	F	J	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	0	0	19
9	OSORIO RAMOS RICHEL	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
10	QUISPE MACHACUAY MARYORIE	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
11	RAMOS PEREZ MAYLIN MIDSUKI	P	T	T	P	J	P	P	P	T	T	P	P	P	P	P	P	P	P	F	F	F	F	P	P	P	P	4	3	0	
12	RODRIGUEZ RAMOS XIOMARA LEYDI LUZ	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
13	RODRIGUEZ ROSARIO MARICRUZ ROSANGELA	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
14	TEJEDA CERVANTES RUT	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
15	TORRES MATEO Zaira Thalía	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
16	TORRES VILCHEZ NAOMI ESMERALDA	F	F	F	F	J	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	0	0	19
17	VIVAS LOPEZ GABRIELA PATRICIA	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0
18	ZEVALLOS CLIMACO MARITZA NELVA	P	P	P	P	J	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	0	0	0

Figura 05 Registro Auxiliar de Asistencia en Excel
Fuente: Elaboración propia

El Ingreso del registro de asistencia de los alumnos del 1er grado hasta el 5to grado de secundaria al archivo Excel demoro 47 horas y 25 minutos realizadas durante la semana, debido a que las horas de trabajo son 8 horas diarias, y para el registro emplearon 5 horas al día, dejando de hacer otras actividades que realizan, con esto se puede observar que cuando el director solicita reportes de asistencias, no se cuentan con los reportes oportunamente.

Tabla 05
Tiempo Registro auxiliar de asistencia en Excel

N°	SECCIONES	TIEMPO DE REGISTRO (minutos)	TIEMPO DE REGISTRO (segundos)	CANTIDAD ALUMNOS
1	1A	140	8400	18
2	1B	125	7500	17
3	1C	100	6000	14
4	1D	95	5700	12
5	1E	40	2400	7
6	1F	30	1800	7
7	2A	125	7500	18
8	2B	155	9300	20
9	2C	165	9900	20
10	2D	150	9000	21
11	2E	115	6900	17
12	3A	125	7500	20
13	3B	150	9000	20
14	3C	120	7200	18
15	3D	158	9480	22
16	3E	152	9120	22
17	4A	150	9000	22
18	4B	180	10800	24
19	4C	165	9900	20
20	5A	145	8700	22
21	5B	150	9000	20
22	5C	110	6600	12
TIEMPO EMPLEADO: 47:25:00		2845	170, 700	393

Fuente: Elaboración propia

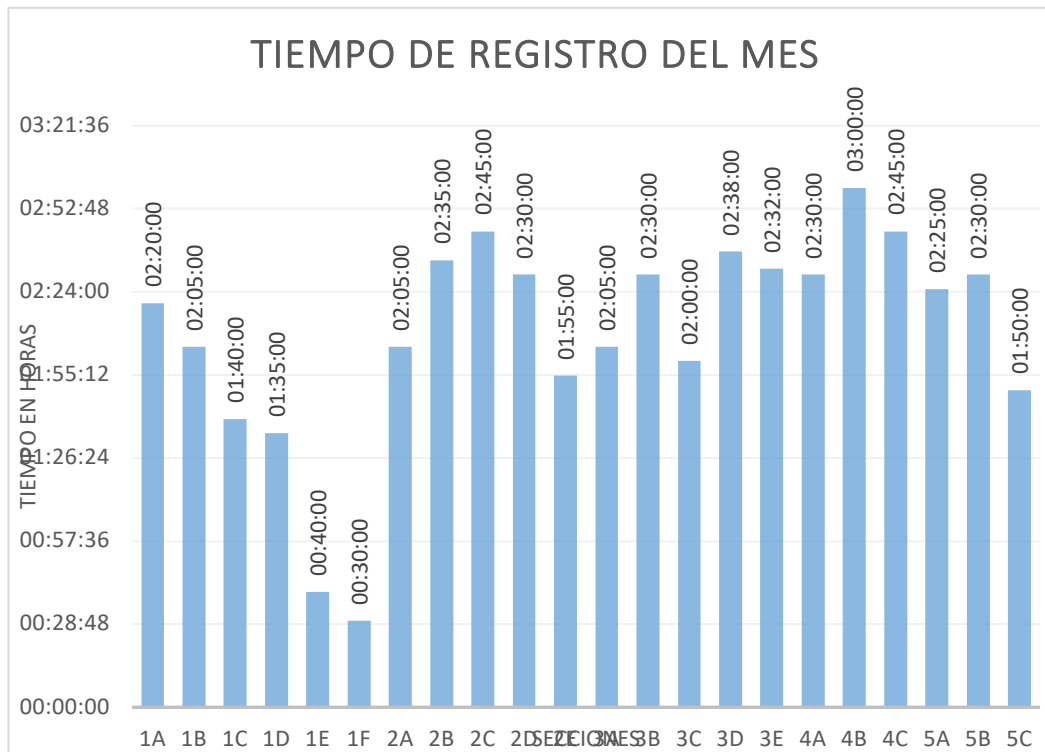


Figura 06 Cuadro del Tiempo Empleado en el Registro Auxiliar de Asistencia
Fuente: Elaboración propia

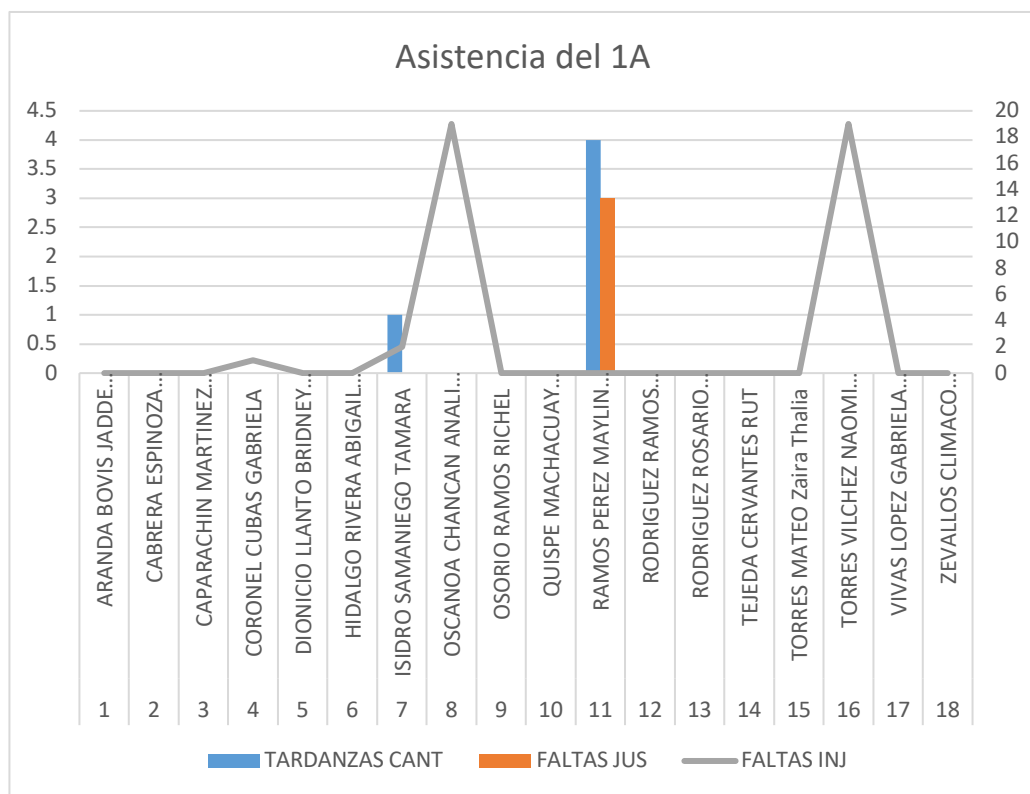


Figura 07 Cuadro Estadístico de Tardanzas, Faltas, Justificaciones del 1 "A"
Fuente: Elaboración propia

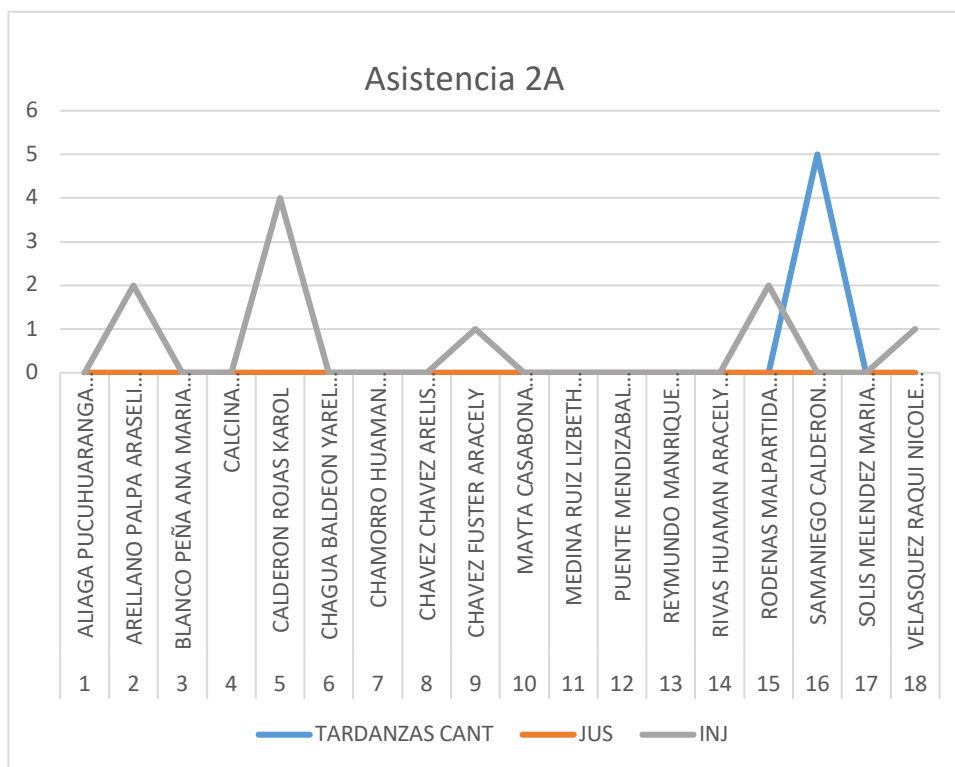


Figura 08 Cuadro Estadístico de Tardanzas, Faltas, Justificaciones del 2 "A"
Fuente: Elaboración propia

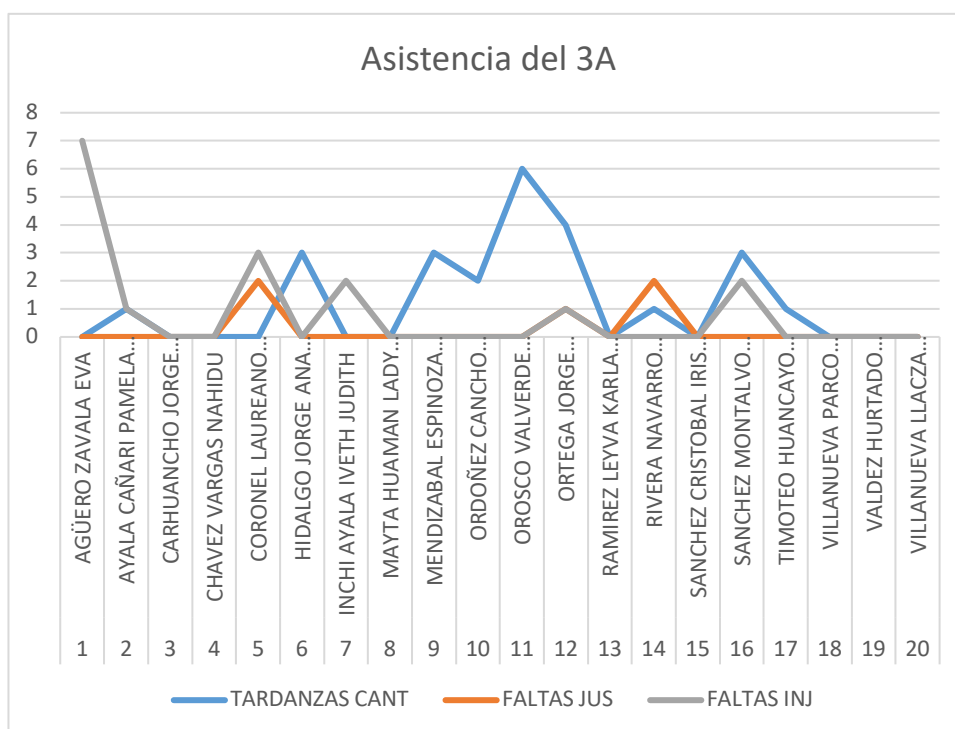


Figura 09 Cuadro Estadístico de Tardanzas, Faltas, Justificaciones Del 3 "A"
Fuente: Elaboración propia

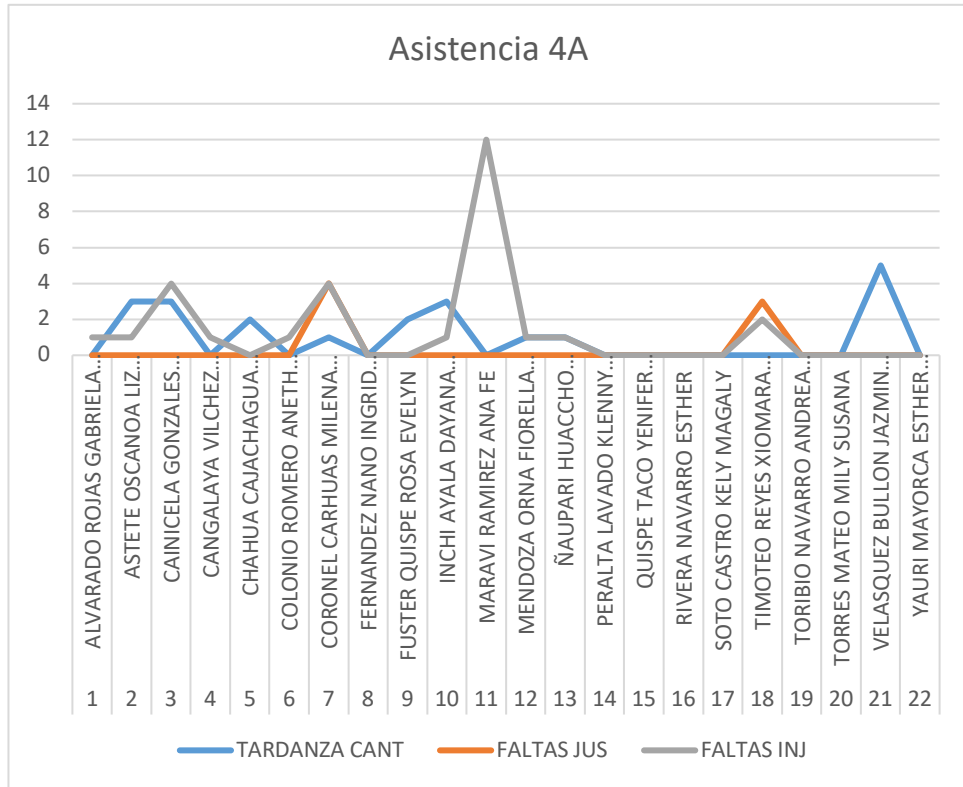


Figura 10 Cuadro Estadístico de Tardanzas, Faltas, Justificaciones del 4 "A"
Fuente: Elaboración propia

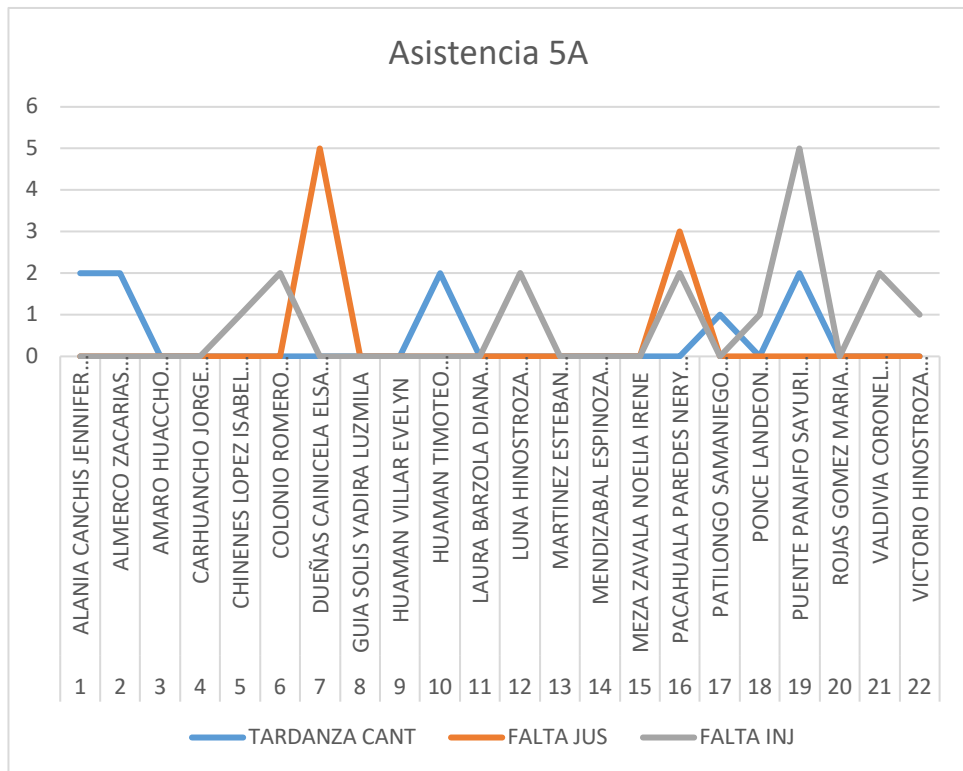


Figura 11 Cuadro Estadístico de Tardanzas, Faltas, Justificaciones Del 5 "A"
Fuente: Elaboración propia

Con el presente proyecto de investigación se pretende que las acciones e iniciativas que se desarrollen en la institución educativa sea en beneficio de los alumnos y de la institución mejorando la toma de decisiones de una manera fácil, segura y oportuna logrando reducir los tiempos empleados en ello.

Se indagó antecedentes previos de investigaciones: tesis, trabajos académicos, entre diferentes publicaciones, de índole internacional, nacional y local, donde se observa que son distintos puntos de vista enfocados a las variables como a sus dimensiones y de algún modo se relacionan con el proceso de investigación que se empezó con este proyecto y lo comprobaremos en los resultados obtenidos, conjuntamente con las conclusiones y recomendaciones brindadas.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cómo influye el Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” -Tarma?

1.2.2. Problemas Específicos

- a. ¿Cómo influye el Sistema informático en el control de registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” -Tarma?
- b. ¿Cómo influye el Sistema informático en la atención de consultas en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” -Tarma?
- c. ¿Cómo influye el Sistema informático en la emisión de reportes en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma?

1.3. Justificación

1.3.1. Social

La Institución Educativa cuenta con 393 alumnos matriculadas en el nivel secundario, distribuidas en 22 secciones, de un solo turno por la cantidad de estudiantes hay necesidad de contar con un sistema que brinde información actualizada, confiable e inmediata sobre el control de registro de la asistencia de los alumnos que estudian en la institución, a través de las tecnologías de la información y comunicación.

Durante la permanencia en la institución educativa integrada, se ve que los reportes son solicitados en la institución por los padres de familia, director, docentes, entre otros, quienes necesitan información del registro de control de la asistencia de los alumnos de la institución; el auxiliar de educación revisa el folder del registro auxiliar de asistencias, donde están anotadas las tardanzas, faltas, permisos y/o justificaciones de los alumnos de cada grado y sección, si solicitan un consolidado del mes por cada alumno demanda tiempo, además de imprecisión en la obtención de la información y acceso limitado que presentan.

Por tal motivo, con el resultado de esta investigación se pretende realizar un sistema informático, para el control del registro de asistencias, atención de consultas y emisión de reportes en un menor tiempo, sin contar con errores, que sea legible disminuyendo la carga de trabajo de los auxiliares de educación que son los encargados de realizar el registro de ingreso de los alumnos a la institución, además con estos reportes realizados diariamente y al instante de los alumnos del plantel se realizara el seguimiento a los alumnos que se encuentran en dificultades o situaciones de riesgo; indirectamente esto repercutirá en el aprendizaje de los alumnos.

En este sentido, con el sistema informático los padres de familia pueden solicitar el reporte de control de registro de su menor hija, en un tiempo mínimo de atención, generándose mayor compromiso en ellos; estarán constantemente informados de las asistencias de sus hijas a la institución educativa integrada, además el personal que labora en la

institución educativa integrada puede tener los reportes inmediatamente al día de todas los alumnos de la institución educativa; de esta manera los docentes, tutores, psicólogos pueden emplear dicha información, para el apoyo particular y especial de los alumnos.

1.3.2. Metodológica

La presente investigación busca implementar dicho sistema con el conocimiento de una metodología de acuerdo a los alineamientos establecidos para implementar un Sistema informático para la gestión de asistencia de los alumnos de la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa Santa Teresa, se implementará con la metodología de desarrollo de software RUP, garantizando un nivel de madurez eficiente para que pueda ser utilizado como referencia para futuras investigaciones, abordando problemáticas similares.

1.4. Delimitación del problema

Ha sido delimitada geográficamente en la jurisdicción del distrito y provincia de Tarma en la I.E.I.J.E.C. Santa Teresa, Tarma, por ser éste el ámbito de acción de la entidad en la cual se realiza el estudio del proyecto de investigación.

1.4.1. Delimitación Espacial

La presente investigación se realizará en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", ubicada en el departamento de Junín, Provincia de Tarma, Distrito de Tarma, que cuenta con una población estudiantil de 393 alumnos en el nivel secundario.

1.4.2. Delimitación Temporal

El trabajo de investigación se realiza en el año 2019, debido a que los indicadores se obtienen de acuerdo a la Institución Educativa.

1.4.3. Delimitación Económica

El trabajo de investigación se realiza en el año 2019, debido a que los indicadores se obtienen de acuerdo a la Institución Educativa.

1.5. Limitaciones:

Disposición por parte de los padres de familia en brindar información o disposición de tiempo por parte de ellos por sus ocupaciones laborales.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

1.6.2. Objetivos Específicos

- a. Comprobar la influencia del Sistema informático y el control de registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma
- b. Establecer la influencia del Sistema informático y la atención de consulta en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma
- c. Determinar la influencia del Sistema informático y la emisión de reportes en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Nacionales e Internacionales

Antecedentes Nacionales

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA DE DOCENTES MEDIANTE LECTOR BIOMÉTRICO PARA LA I.E.P.C “FUENTE DEL SABER DIST. INDEPENDENCIA”

En la siguiente tesis que se revisó como consulta se menciona la Implementación de un Sistema Informático para el Control de Asistencia de Docentes mediante lector biométrico para la I. E. P. C. "Fuente del saber" en el distrito de Independencia, viendo que las soluciones informáticas están presentes en la actualidad ayudando a las Instituciones hacer más simples las actividades, así que se implementan soluciones informáticas, esta tesis dio solución en el Área Administrativa, en base al control de asistencia de docentes, que se realizaba manualmente y después mediante un lector biométrico, para agilizar dicha actividad, los resultados fueron eficaces y muy competitivos, se utilizó el lenguaje de programación C# y la metodología de desarrollo RUP garantizando el proceso del producto, además se sustentó en la 5ta Edición del PMBOK permitiendo documentar y validar las fases (inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre). (Gálvez Quispe, 2017, p.4).

“DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA PARA EL PERSONAL DE LA EMPRESA SCP, UTILIZANDO EL MÉTODO DE BIOMETRÍA DACTILAR”

En esta otra tesis el objetivo del proyecto desarrollado fue la implantación de un Sistema de Control de Asistencia para el Personal de la Empresa SCP, lo que demanda implementar varios métodos para optimizar el control de las personas, actualmente el método biométrico es el más avanzado con dispositivos electrónicos que captura patrones que identifica de una sola manera a las personas, como se vio esta necesidad se llevó a cabo el proyecto aplicando el método biométrico de huella dactilar con un dispositivo electrónico que captura la huella dactilar generando el registro de asistencia del personal, se define la problemática que la Empresa SCP, no contaba con un sistema para el Control de ingreso y Salida del personal, la metodología de desarrollo aplicada fue RUP asegurando la calidad y satisfacción, con el sistema se logró eficiencia en la evaluación de los tiempos en la compañía. (Bazán Maguiña, 2016, p.7).

“SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL PROCESO DE CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y ASISTENCIAL DE LA RED DE SALUD LIMA ESTE METROPOLITANA”

En la siguiente tesis se tuvo como objetivo determinar el efecto de la implementación de un sistema de información Web para el proceso de control de asistencia de la Red de Salud Lima Este Metropolitana El Agustino, la metodología fue tipo aplicada, con un diseño experimental de tipo pre-experimental, su población fue de 45 registros de entrega de productos y el muestreo no probabilístico, se usó la técnica de recopilación de datos y para la observación se usó el instrumento de ficha de observación, el instrumento de recolección de datos se validó por un juicio de expertos. El resultado de la implementación del sistema informático fue positivo para el proceso de control de asistencia, se redujeron notablemente los tiempos, así se concluyó que la atención a pacientes fue mayor y efectivo. (Solís Collazos, 2018, p.13).

“IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA DEL CETPRO DE ARTE DE PUNO UTILIZANDO METODOLOGÍA SCRUM, 2017”

Esta tesis tuvo como objetivo facilitar el registro a través de una solución tecnológica apoyada en el sistema biométrico para controlar la asistencia del personal administrativo y docente en el CETPRO de Arte y Folclore, debido a que este sistema es una alternativa cambiante y confiable para la validación de identidades permitiendo su aplicación para el registro del personal de esta institución, aplicando la metodología SCRUM para el registro de asistencia del personal docente y administrativo la finalidad fue conseguir un control eficiente, adecuado y confiable automatizando de forma ordenada y segura, efectivizando el control de asistencia del personal, evitando de esta manera la acumulación de papel de registro de asistencia, los cuales son archivados corriendo riesgo de manipulación y pérdida; por todo ello se realiza la aplicación de este proyecto que está orientado a la seguridad organizacional con la huella dactilar en el CETPRO de Arte y Folclore de Puno. (Gonzales Salazar, 2018, p.06).

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA CON CÓDIGOS QR PARA OPTIMIZAR EL CONTROL DE ASISTENCIA DE ALUMNOS, EN LA UAP SEDE HUÁNUCO”

En la siguiente tesis se presenta el desarrollo de un sistema que brinda apoyo en la mejora del proceso de la toma de decisión, apoyo al docente, apoyo al personal administrativo, apoyo al padre de familia o tutor del estudiante de la Institución Universitaria manifestando el control de asistencia del estudiante disminuyendo el tiempo en el proceso, el objetivo del sistema es contar con una herramienta que reduzca el tiempo consumido por el docente y el personal que usa el control de asistencia del estudiante, dicha herramienta emitirá un reporte general de asistencia con los porcentajes requeridos según el reglamento de la universidad, dicho reporte se visualizará en tiempo real por el usuario que pida dicha información para el desarrollo de este sistema se realizó la recolección de

información de varias fuentes: escritas, orales y virtuales, clasificándolas según las que se adecuan a nuestra realidad, a raíz del estudio se recomendó el manejo para que la información emitida sea confiable y precisa, se concluyó que el proyecto dio resultados satisfactorios como lo indicaron los usuarios notando el beneficio de la eficiencia del sistema. (Salazar Medrano y Espinoza Mendieta, 2018, p.8).

Antecedentes Internacionales

“LA AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS Y SU INCIDENCIA EN EL CONTROL DE ASISTENCIA DOCENTE EN LA UNIDAD EDUCATIVA DARÍO GUEVARA, DEL CANTÓN AMBATO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”

Esta tesis sustenta el desarrollo de una aplicación automatizada que permite el control de asistencia y otros procesos de control al docente, esta tesis contiene aspectos resaltantes de la automatización de procesos y su suceso en el control de asistencia docente permitiendo mejorar la toma de decisiones del área administrativa y de esta forma llevar la información correcta y actualizada, la Institución se ve en la necesidad de utilizar nuevas herramientas tecnológicas, cambiando el sistema manual por un sistema automatizado que ayude al almacenamiento y acceso a la información, sin perder tiempo, recursos y esfuerzo dando resultados rápidos y confiables provocando bienestar entre los docentes de la institución al momento de registrarse. (Tusa Pilapanta, 2015, p.14).

“SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA DOCENTE Y ESTUDIANTIL PARA LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR MIXTA MARÍA ANDREA”

En esta tesis se muestra la falta de una herramienta tecnológica para administrar la información de los datos de asistencia general de estudiantes y docentes en la Unidad Educativa, así como la solución, actualmente la biometría es un recurso tecnológico reciente de seguridad basada en el reconocimiento físico e intransferible de las personas, como

la huella digital, la mayoría de las empresas no apuestan por la implementación con estos sistemas para controlar la asistencia personal, lo dejan de lado sin darle alguna importancia, por lo cual emplean hojas de listas de asistencias donde firma el personal la hora de llegada y salida, este tipo de registro es vulnerable y manipulable, porque se puede alterar la hora según le convenga a personal, la implementación del sistema de gestión de asistencia, es permitir a los directores, docentes, padres de familia de la Unidad Educativa tener un sistema de gestión automatizado de control de asistencia y actividades de cada alumno, docentes y personal que labora, por tal motivo el resultado de este proyecto pretende llevar un control automatizado de la labor académica en menos tiempo, menos errores y utilizando con eficiencia al personal, disminuyendo la carga laboral de los encargados de llevar el control de asistencia de una manera manual, la metodología de investigación es científico descriptiva que cuantifico y recolecto la información necesaria, luego del análisis realizado a la información recolectada, se concluye que todos los usuarios están de acuerdo con esta investigación, debido a que se involucra la automatización de procesos y el uso de la biometría como parte del sistema de gestión y control de asistencia.(Amores Bravo, 2018, p.10).

“SISTEMA BIOMÉTRICO PARA AUTOMATIZAR EL REGISTRO DE ASISTENCIA DOCENTE EN LA UNIDAD EDUCATIVA ITSI DEL CANTÓN CHONE”

Este trabajo de tesis tuvo como objetivo implementar un sistema biométrico para automatizar el registro de asistencia docente en la unidad educativa ITSI del cantón Chone mediante la tecnología de reconocimiento facial. La metodología que se utilizó en esta investigación fue SCRUM que cuenta con cinco fases como son: Requerimientos, se utilizó la técnica de la encuesta para obtener y conocer cómo se manejaba el proceso de registro asistencia docente. Análisis, se analizaron los resultados mediante la herramienta de casos de uso. Diseño, se realizó un diseño lógico en Microsoft Power Point para la implementación del sistema, en el cual se determinaron los puntos estratégicos en los cuales

se van a instalar las cámaras. Evolución, al adquirir todas las especificaciones necesarias que conlleva la recolección de requerimientos y el análisis de éstos, para el desarrollo del sistema biométrico se realizó el diseño de la base de datos en la que se utilizó el modelo entidad-relación, en la que se seleccionaron las entidades con sus respectivos atributos. Ésta fue realizada con el gestor de base de datos SQL SERVER 2012 y el desarrollo del sistema se realizó en Visual Studio .Net. Entrega, se implementó el sistema biométrico y se obtuvo como resultado que éste brinda mayor eficiencia en comparación con el sistema tradicional, ya que el docente demora 5 minutos en ingresar y registrar su hora de entrada y salida de la institución, con el sistema de automatización el dispositivo biométrico lo detecta en 2 segundos y posteriormente lo reconoce, obteniendo así su reporte de asistencia. (Menéndez Chávez y Muñoz Loor, 2016, p.14).

“DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SISTEMA DISTRIBUIDO PARA EL CONTROL DE ASISTENCIA DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL”

Continuando con la revisión de tesis, esta consiste en el desarrollo de un prototipo de sistema para controlar la asistencia del personal administrativo en la Escuela Politécnica Nacional, esto se encuentra conformado por tres partes: un Cliente Android, un Cliente Gestor y un servicio WCF (Windows Communication Foundation) basado en REST (Representational State Transfer). Primeramente, se presentan conceptos sobre el servicio WCF basada en REST, sistema operativo Android, API (Application Programming Interface) de huella dactilar Android, lectores de huellas, mecanismos de posicionamiento y monitoreo de ubicación Android, bases de datos, se trabaja con la metodología ágil SCRUM, el cual consiste en dos partes: diseño que presenta el establecimiento de requerimientos de usuario, backlogs y diseño de los componentes del sistema e implementación y en la parte de implementación se presenta la codificación de la lógica de los componentes, el propósito de esta tesis es contar con un sistema que permita controlar la asistencia del personal

administrativo, permitir al usuario registrar su asistencia cuando este salga fuera del campus politécnico, de manera automática, sin que el usuario intervenga, permite enviar notificaciones al entrar o salir del campus, permite al usuario consultar las entradas, las salidas, las asistencias, los atrasos, las faltas, los días de feriado, las solicitudes de permiso, las solicitudes de trabajo en días fuera de jornada de trabajo y el total de horas trabajadas. Por otra parte, permite realizar configuraciones del sistema, como el establecimiento del horario límite para registrar salida, del intervalo de tiempo en que se considere como atraso, la hora permitida para registrar entrada y el establecimiento de los detalles del área de monitoreo. Existen varios medios por los cuales se pueden obtener una Figura de una huella digital, ya sea por medio óptico, eléctrico o sonido, siendo este último el más fiable ya que es menos susceptible a la suciedad, grasa y sudor de los dedos, el sistema operativo Android guarda estas imágenes en un lugar seguro denominado Keystore, la cual se accede para realizar la autenticación por medio de huella. Se empleó esta API ya que facilita la elección del proveedor de ubicación según la precisión que se desea, por WiFi o GPS, se empleó el programador de tareas de Windows con el propósito de automatizar el proceso de controlar las faltas de todos los empleados del sistema según el Código de Trabajo vigente en el país, por motivo de auditoría, toda información de empleados es valiosa y no debe de ser eliminadas, especialmente información referente a asistencias, por ello se generó un respaldo de todos los cambios que se realicen a estos registros. (Lin Wang, 2019, p.16).

SISTEMA DE CONTROL DE ASISTENCIA DE PERSONAL DE LA UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

En la tesis siguiente titulada: “Sistema de control de asistencia de personal de la Universidad de Bío-Bío” el objetivo es facilitar a los funcionarios administrativos de dicha universidad la tarea de marcar su ingreso y salida de su jornada laboral, permitiendo marcar su asistencia en cualquier parte del campus a través de una aplicación móvil, o en la comodidad de su oficina a través de su computador personal, este sistema

hace uso de la tecnología GPS para su funcionamiento, permitiendo a los administrativos marcar su ingreso y salida de su jornada laboral si su Smartphone detecta que se encuentra en las inmediaciones de la universidad. Esta idea nació porque los funcionarios administrativos de la Universidad tenían como obligación marcar su ingreso y salida en los distintos sensores biométricos de la universidad, los cuales producen aglomeración vehicular en la entrada porque todos dejan su auto estacionado en la portería mientras bajan a marcar su ingreso, y esto aún peor para los que presentan alguna discapacidad física, la metodología principal es la Cascada en adición con la metodología Crystal. La metodología cascada tiene las etapas de análisis, diseño, implementación, pruebas del sistema y un posteriormente mantenimiento con la metodología Crystal se incluyó la Comunicación osmótica la cual se refiere al trabajo en la misma ubicación física, Enfoque de trabajo, esto se refiere a períodos de no interrupción al equipo (2h horas aproximadamente), teniendo objetivos y prioridades claros, y esqueleto ambulante el cual consta de la creación de solo las vistas del sistema para mostrar si el sistema es usable por los usuarios finales, se construyó una Aplicación Móvil y una Plataforma Web, la primera de ellas encargada de proporcionar a los usuarios con Smartphone y acceso a internet, la segunda tendrá 3 perfiles, funcionario administrativo, jefe administrativo y administrador del sistema, y será la encargada de entregar las reglas al sistema y servir de web service para la aplicación móvil. (Cantillana Flores e Inostroza Urrutia, 2016, p.3).

2.2. Marco Conceptual

AUXILIAR DE EDUCACIÓN: Es el personal que presta apoyo al docente en sus actividades formativas y disciplinarias incluyendo actividades extracurriculares complementarias, como el trabajo con las familias y la comunidad, y el apoyo al desarrollo de la institución educativa, coadyuvando con la formación integral de los estudiantes.

CÓDIGO DE BARRAS: Está compuesto por líneas de diferentes anchos y tamaños, lo cual puede representar datos, estos pueden ser leídos por

un lector de código de barras, para obtener la información sobre el objeto que tiene adherido el código de barras, generalmente los códigos de barras se utilizan para organizar e indizar información.

CONTROL DE ASISTENCIA: Permite gestionar la asistencia de usuarios en un área determinada.

DATO: Es una información que posibilita el acceso a un conocimiento.

GESTIÓN: Es la elevación y ejercicio de responsabilidades sobre un proceso, mejor dicho, sobre un conjunto de actividades.

INFORMACIÓN: "Es un conjunto de datos con un significado, o sea, que reduce la incertidumbre o que aumenta el conocimiento de algo. En verdad, la información es un mensaje con significado en un determinado contexto, disponible para uso inmediato y que proporciona orientación a las acciones por el hecho de reducir el margen de incertidumbre con respecto a nuestras decisiones".

INSTITUCIÓN EDUCATIVA: Como comunidad de aprendizaje, es la principal y primera instancia de gestión del sistema educativo descentralizado, donde tiene lugar la prestación del servicio pudiendo ser privada o pública.

LECTOR/ESCANER DE CÓDIGO DE BARRAS: Es el dispositivo de hardware capaz de leer códigos de barras y entregar información en pantalla o impresa sobre el objeto escaneado.

REGISTRO: "Documento que presenta los resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas".

REGISTRO DE DATOS: Es la acción que hace referencia a almacenar algo o a dejar constancia de ello en algún tipo de documento. La finalidad del registro de datos está vinculada a consignar determinadas informaciones en un soporte, puede desarrollarse manualmente en un papel o en un formato digital.

REPORTE: Es un documento informativo que sirve para comunicar información que sea relevante, este puede ser un material creado por una

empresa, organización o un trabajo de clases que sirve para dar mayor información sobre un tema en específico, por otro lado, el reporte también la información que se divulga a través de un medio de comunicación, este puede ser visual o textual.

SISTEMA: Conjunto de elementos que relacionados entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objetos.

2.3. Definición de términos

SISTEMA: “Un sistema es un conjunto de elementos” (Bertalanffy, 1986). “Suman esfuerzos colaborando de manera coordinada y con una constante interacción” (Bertoglio, 1993).

“Para alcanzar objetivos en común” (Sommerville, 2011), además según lo manifiesta Vota (2010) que “es claramente identificable por una frontera que lo delimita y se encuentra operando en un ambiente o entorno con el cual puede guardar una estrecha relación; cada uno de estos elementos puede a su vez, ser un sistema de menor complejidad o tamaño llamado subsistema, y por el contrario cada uno de esos sistemas pueden ser un elemento de un sistema más grande o supersistema”.

“Cada sistema puede ser estudiado con el objetivo de comprender el funcionamiento del mismo, descubrir sus límites/fronteras visibles y/o no visibles, entender el objetivo del mismo y cómo interactúa con otros sistemas externos”. (Alegsa, 2018)

En el sistema si lo trabajamos de manera ordenada y coordinada, origina que durante el trabajo se genere sinergia, entendiéndose que es el resultado del trabajo en equipo donde los elementos interactúan entre sí con la finalidad de alcanzar un objetivo.

EVOLUCIÓN DEL SISTEMA INFORMATICO

Han ido evolucionando rápidamente los sistemas informáticos, debido a que tienen un papel fundamental en el avance y aplicación de nuevas técnicas en diferentes sectores; las mismas que permiten la integración entre el computador y el ser humano.

Toda empresa e institución tienen la necesidad de recolectar y analizar los datos, los cuales son diferentes en cada área y son usados en diferentes propósitos, pero no siempre la empresa e institución manejan las medidas adecuadas o las más eficientes para cumplir sus objetivos, esto podría ser por falta de recursos o por desconocimiento que existen herramientas y sistemas informáticos, que pueden ayudar a facilitar las diferentes tareas de una empresa o institución.

En la actualidad los sistemas informáticos pueden integrarse con herramientas que realizan el registro fácilmente, como el lector de código de barras que son fáciles de adquirir y a un bajo costo, para una institución educativa integrada.

SISTEMA INFORMÁTICO

Según Morales (1995) menciona: que “La informática consiste en la ciencia dedicada al procesamiento de información mediante el uso de máquinas que funcionan automáticamente. Su manejo incluye el proceso de transformación y manipulación de datos para obtener resultados.

Estos resultados, también llamados Información, se componen de 30 conocimientos, datos dispuestos en un sentido lógico que expresa un pensamiento, utilizado en diferentes campos de trabajo y en la vida cotidiana. El sentido automático expresa una mínima intervención humana en el proceso. Por otro lado, el sistema es un entorno de elementos interrelacionados que buscan un solo objetivo, formando una unidad orgánica. Entendiendo estos términos, podemos decir que el sistema informático es un conjunto de elementos que están destinados a procesar datos, a fin de obtener información importante para las personas, el procesamiento de datos es automático, es decir, se realiza con la mínima intervención del ser humano. Humano, todo el trabajo en sí cae en un dispositivo electrónico que cumple su función a través de las funciones de entrada, proceso, almacenamiento, salida y control”.

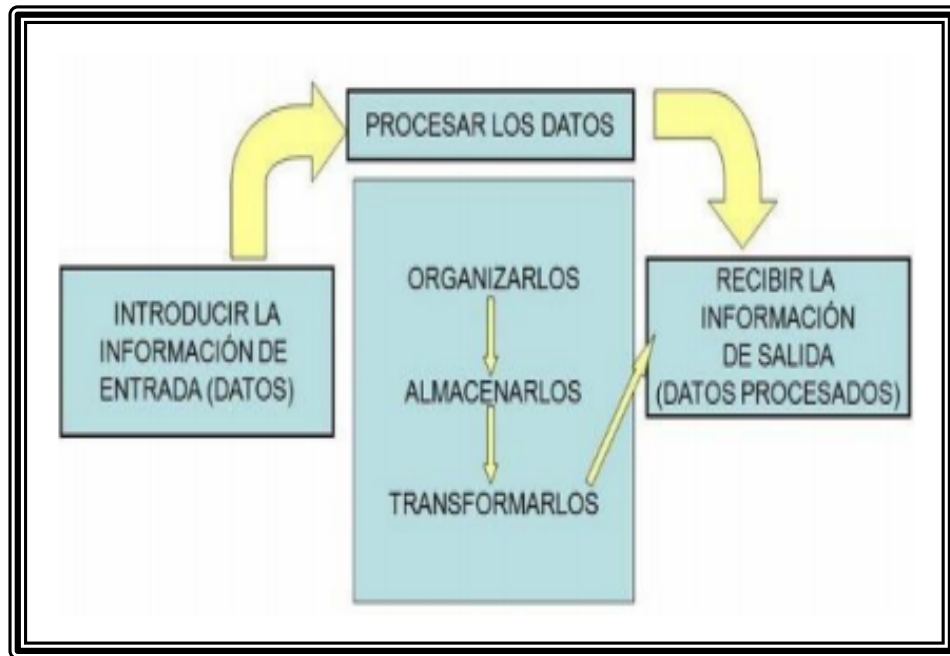


Figura 12 Esquema de un Sistema Informático
Fuente: López J.

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA INFORMÁTICO

“En un sistema informático, los datos se ingresan a través del equipo de entrada y se extraen a través del equipo de salida, también hay equipos de entrada / salida, que sirven para insertar y eliminar datos en la computadora” (Jiménez, 2017).

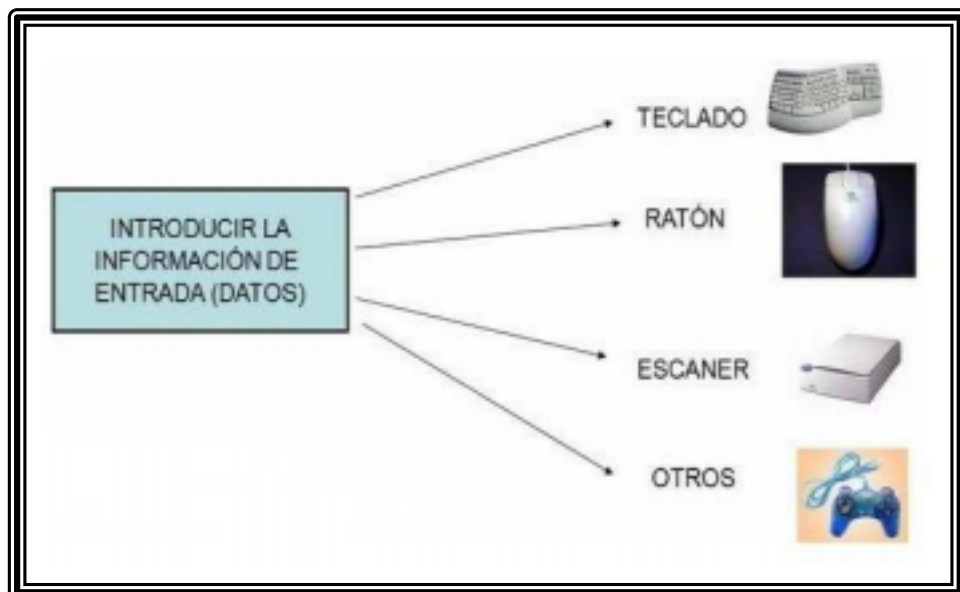
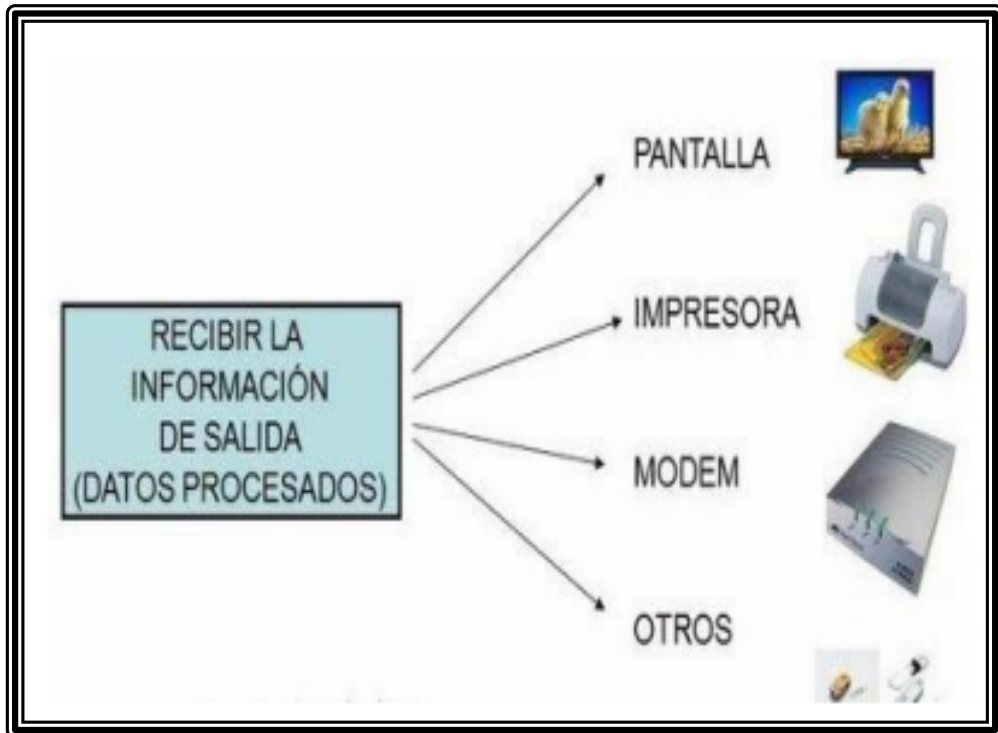


Figura 13 Información de Entrada (Datos)
Fuente: Miranda C.



*Figura 14 Información De Salida (Datos Procesados)
Fuente: Miranda C. (36).*

Actualmente en la gran mayoría de empresas y en algunas instituciones se han modernizado el uso de los Sistemas Informáticos conjuntamente con las Tecnologías de la información, determinando las estrategias de cada institución, a través de sus objetivos.

COMPONENTES DE UN SISTEMA INFORMATICO

Según Piattini M. (2015) se conforma de manera general lo siguientes:

FÍSICO: Consiste que “El hardware del sistema informático. En otras palabras, las computadoras, sus componentes internos como memoria, CPU y otros, equipos de entrada y salida como módems, impresoras, monitores y todos los dispositivos conectados a este hardware”.

LÓGICO: “Está asociado al software, el firmware, el sistema operativo y el propio sistema de gestión de datos. Además, su documentación y los datos que procesa y administra deben contarse como parte del software.

El software es responsable de almacenar, procesar y distribuir los datos ingresados en él”.

SISTEMA DE INFORMACIÓN

“Los sistemas son conjuntos de procesos que operan en una colección de datos, donde según está estructurada por las necesidades de la empresa”.

Según López & Medina (2012), mencionan que “para definir lo que es un sistema de información se apoyan en la teoría general de sistemas y en lo que en ella se establece para determinar que es un sistema. El término sistema lo utilizamos hoy en día de manera muy habitual y para referirnos a muchas, variadas y distintas cuestiones: sistemas políticos, sistemas monetarios, sistemas empresariales, sistemas eléctricos, sistemas de seguridad, sistemas planetarios, sistemas de apuestas, etc.

Lo empleamos para designar un concepto o como una herramienta para explicar como es y lo que ocurre en una determinada área como la económica, la social, la tecnológica, la física, etc.”

Podemos definir un sistema de información de una empresa como “un conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos interrelacionados dinámicamente, y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una empresa, para la gestión y la correcta toma de decisiones”.

DIFERENCIAS ENTRE SISTEMA DE INFORMACION Y SISTEMA INFORMATICO

En el Sistema Informático es necesario utilizar el computador, para almacenar, acceder o procesar la información en cambio en el Sistema de Información no se necesita, debido a que el acceso a la información puede ser físicamente, un caso es donde una persona se encarga de buscar en un folder. Ambos sistemas incluyen a las personas que acceden o producen información dentro del sistema, para todo sistema el personal debe estar capacitado, para entender el funcionamiento y procedimientos que implican el uso de ellos.

AUTOMATIZACION

Según Dorantes (2004) afirma “La automatización es la tecnología que trata de la aplicación de sistemas mecánicos, electrónicos y de bases computacionales para operar y controlar la producción, la automatización informática hace referencia a sistemas por computadora para planear colecta de datos y toma de decisiones para apoyar las actividades manuales en realización”.

METODOLOGIA DE DESARROLLO DE SOFTWARE RUP

Según Carrillo (2011) menciona que la metodología del” RUP es un proceso de ingeniería de software que ofrece una estrategia estructurada y disciplinada para asignar tareas y recursos dentro de la organización. Su objetivo es garantizar que la producción de software sea de alta calidad y que satisfaga las necesidades de los usuarios, dentro de un horario y presupuesto fijos. Uno de los beneficios de usar RUP es que mejora la productividad, ya que brinda a cada miembro del equipo un acceso rápido a una base de conocimiento con guías, plantillas y herramientas para todas las actividades críticas de desarrollo. De esta manera, con una base de conocimiento común, sin importar en qué fase trabaje o qué papel juegue en el proyecto, todos los miembros del equipo compartirán una visión, un lenguaje y procesos comunes para desarrollar el software. El proceso uniforme racional proporciona a cada miembro del equipo 38 pautas, plantillas y herramientas necesarias para aprovechar al máximo las siguientes buenas prácticas”.

Estos son: Desarrollo de software, Gestión de requerimientos, Utilidad de arquitecturas en base de componentes, Módulos en software visual, Revisión de la calidad del software, Control general de actualizaciones del software

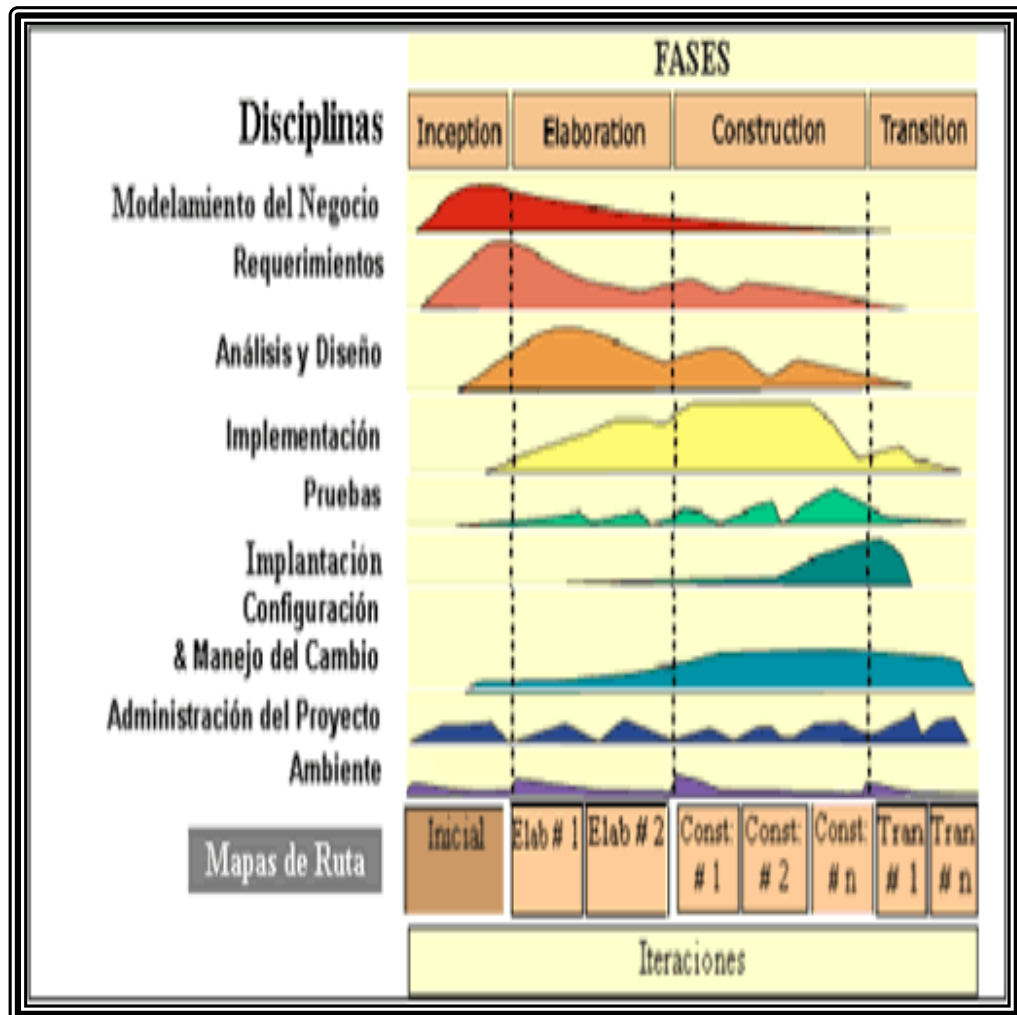


Figura 15 Metodología RUP
Fuente: Castellanos L.

CICLO DE VIDA Y FASES DE LA METODOLOGÍA RUP

“El ciclo de vida del RUP se lleva a cabo por turnos y al final de cada fase se verifica si las fases se han logrado o no. Se divide en cuatro fases donde se realizan las iteraciones (el número varía) según el proyecto”.

Estas fases son:

INICIO:

Consiste en especificar y definir los objetivos del proyecto y su alcance con las partes involucradas, describir los riesgos relacionados con él y garantizar que el proyecto sea viable, proporcionando una estrategia general para la arquitectura del software.

ELABORACIÓN:

Se establece la arquitectura básica del sistema para proporcionar una plataforma segura, se definen los casos de uso elegidos para él, teniendo en cuenta los aspectos más relevantes y se lleva a cabo una evaluación de riesgos.

CONSTRUCCIÓN:

El propósito de esta fase es culminar con la funcionalidad del sistema, aclarar dudas que puedan existir, verificar que se cumplan los requisitos actuales, todo basado en la arquitectura base previamente definida.

TRANSICIÓN O CIERRE:

El propósito de esta fase es garantizar la disponibilidad del software para los usuarios finales, realizar cambios menores solicitados por el usuario, solucionar problemas del producto en relación con los errores encontrados en las pruebas.

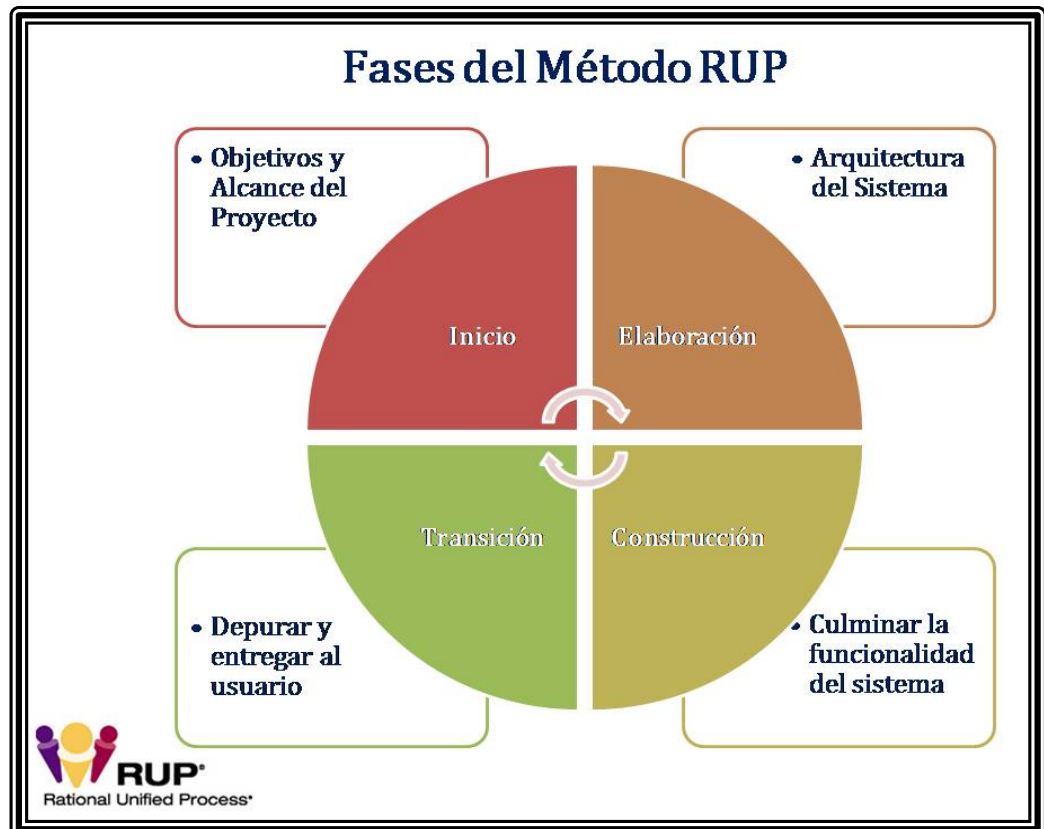


Figura N° 16 Fases del Metodología.
Fuente: Fases del Método RUP

LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Se enfoca en el diseño, para describir el conjunto de acciones consecutivas que un equipo debe realizar, así mismo un lenguaje de programación es la forma práctica para que las personas formen a un grupo; se determina con un código fuente que va creando programas informáticos.

CSHARP

Así mismo, Según TROY (2016) menciona que “C# es el lenguaje de programación principal de Microsoft, y es parte integral del marco Microsoft. NET. C# es un lenguaje completamente orientado a objetos y tipo seguro, que desarrolla aplicaciones con las tecnologías de programación de Microsoft, C# es el mejor lugar para comenzar. C# es usado actualmente para desarrollar aplicaciones con las tecnologías de programación de Microsoft, C# es usado actualmente para desarrollar aplicaciones de escritorio basadas en WPF. Con el advenimiento de los teléfonos inteligentes. C# también se utiliza para el desarrollo de aplicaciones para Windows Phone y Android”. En este proyecto se utilizó este lenguaje.

MySQL

Según Gómez (2016) afirma que “Es un sistema de gestión de bases de datos relacional, fue creada por la empresa sueca MySQL AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca. MySQL es un software de código abierto, licenciado bajo la GPL de la GNU, aunque MySQL AB distribuye una versión comercial, en lo único que se diferencia de la versión libre, es en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que, de otra manera, se vulneraría la licencia GPL”, en la presente tesis se utilizó MySQL.

GESTIÓN DE ASISTENCIA

“Una gestión de asistencia exitosa es aquella que logra que todos los actores de la comunidad educativa orienten sus acciones hacia la mejora

de los aprendizajes. El director de la IEI cumple un rol fundamental como líder pedagógico al acompañar, concertar, motivar y promover que toda la comunidad educativa sume esfuerzos para el logro de los compromisos de gestión de asistencia y pueda tomar las mejores decisiones”.

La gestión de asistencia debe estar apoyada en la información oportuna del control del registro de los alumnos de la IEI, la atención de consultas y la emisión de los reportes correspondientes, siendo importante dicha información, pues sobre la base de esa información se pueden realizar mejores planes estratégicos que guíen el trabajo de la Institución Educativa, de este modo permitiendo mejorar los resultados.

BENEFICIOS DE ASISTENCIA DIARIA

Al asistir a las sesiones de clases con frecuencia, los alumnos tienen mayores probabilidades de estar al día con las sesiones diarias, actividades en el aula, tomar pruebas y exámenes a tiempo. Otro beneficio notable en los alumnos que asisten a la institución educativa integrada es que son más fáciles de rendir en las evaluaciones de lectura, matemáticas entre otros que los alumnos que no asisten a la escuela frecuentemente.

CONTROL DE REGISTRO

“Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros”.

ATENCIÓN DE CONSULTAS

Es un servicio que brinda la institución educativa a los padres de familia sobre la situación académica de sus hijos.

EMISION DE REPORTES

En el ámbito de la informática, los reportes son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios.

EMISIÓN DE REPORTES DE ASISTENCIA

Permite automatizar los procesos de usuarios en un área determinada. Los sistemas informáticos tienen mucha aplicación en entornos laborales, centros de formación, entre otros.

Estos sistemas tienen registrados unos usuarios y además estos pueden tener definidos unos horarios de asistencia o turnos, calendarios, días festivos, etc. Los terminales de asistencia gestionan que sólo los usuarios registrados tengan acceso al sistema y además que lo hagan en un calendario y horarios permitidos.

En un entorno laboral sirven para contabilizar el saldo de horas trabajadas por cada empleado, para llevar un control de la puntualidad y asistencia de los trabajadores, para gestionar de manera automática las incidencias tanto de entradas como salidas especiales del puesto de trabajo o para contabilizar tiempo de utilización de recursos en entornos time sharing. Además, estos equipos pueden tener funcionalidades adicionales como control de sirenas de cambio de turno o periodos de descanso.

En centros de formación como escuelas primarias pueden ser utilizados para detectar faltas injustificadas, absentismo o retardos y poder actuar en consecuencia de manera rápida. En escuelas de negocio o centros donde se imparten estudios de posgrado de asistencia

obligatoria permiten registrar de manera fácil si el alumno ha asistido o no a clase.

Habitualmente estos sistemas tienen un funcionamiento off-line y guardan un registro en memoria del histórico de accesos (con información del usuario, hora y día del acceso, etc.) y otros eventos como alarmas u otras incidencias. Este registro puede ser descargado a un PC u otro host para su posterior tratamiento.

La autenticación de cada usuario puede realizarse mediante tecnología biométrica de huella digital, proximidad, tarjeta inteligente, banda magnética, código de barras o password.

2.4. Hipótesis

2.4.1 Hipótesis General

El Sistema Informático influye en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

2.4.2. Hipótesis específica

- a. El Sistema informático influye en el control de Registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma
- b. El Sistema informático influye en la Atención de consultas de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma
- c. El Sistema informático influye en la Emisión de reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

2.5 Variables

2.5.1. Definición conceptual de la variable

Tabla 06
Variable Independiente: Sistema Informático

VARIABLE 1	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
SISTEMA INFORMÁTICO	Es un conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización aplicaciones informáticas: hardware, software, personal informático, información. (Jiménez y Chablé, 2009).	Sistema que permite almacenar y procesar información.	Control de registro	Tiempo de control de registro	Fichas de Observación /Cronómetro
			Atención De Consultas	Tiempo de atención en consultas	
			Emisión de reportes	Tiempo de emisión de reportes	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 07
Variable Dependiente: Gestión De Asistencia

VARIABLE 2	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
GESTION DE ASISTENCIA	Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar las asistencias del alumnado en la institución. Según López, C. (2008), “Es el procedimiento administrativo , que consiste en ejecutar una serie de instrumentos, con el fin de registrar y controlar al personal que trabaja en una determinada organización”.	Son procesos orientados a monitorear las asistencias del alumnado.	Control De Registro	Tiempo de control de registro	Fichas de Observación /Cronómetro
			Atención De Consultas	Tiempo de atención en consultas	
			Emisión De Reportes	Tiempo de emisión de reportes	

Fuente: Elaboración Propia

2.5.2. Operacionalización de la variable

Definiciones y Operacionalización de la variable se encuentran en el ANEXO 02.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Método de Investigación

Como método general se utilizó el científico (el método inductivo y el método hipotético - deductivo), porque nos ayudó a observar, hipotetizar, predecir, verificar y explicar la influencia del Sistema informático en la Gestión de Asistencia.

3.2. Tipo de Investigación

Es una investigación de tipo aplicada debido a que da solución a un problema, a través de un sistema informático minimizando el tiempo.

“La investigación aplicada busca la generación de conocimiento con aplicación directa a los problemas de la sociedad o del sector productivo”. Esta se basa fundamentalmente en los hallazgos tecnológicos de la investigación básica, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto. (Vargas Cordero. 2009)

Con este tipo de investigación se logra explicar y determinar el nivel de correlación que existe entre el Sistema informático y la Gestión Escolar, tal como se encuentra en la realidad actual.

3.3. Nivel de Investigación

El nivel de investigación es explicativo, porque consiste en encontrar hechos mediante una relación causa – efecto, con ello vamos a determinar si favorece a las variables indirectamente y así obtener resultados que determinan la mejora.

Con este tipo de investigación se logra explicar y determinar el nivel de correlación que existe entre el Sistema Informático y la Gestión de Asistencia en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma

3.4. Diseño de la Investigación

El diseño para este trabajo de investigación, fue el Pre - experimental para medir la influencia del sistema informático en la gestión académica, con el diseño Pre - Test (antes) y Post - Test (después) de haber sido implementado el sistema informático, esto se llevó a cabo con un solo grupo:

A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al estímulo.

Esquema:

$G \cdots O_1 \cdots X \cdots O_2$

Donde:

G: Grupo de aplicación (muestra)

O 1: Medición del Pre test.

O 2: Medición del Post test.

X: Aplicación del estímulo o tratamiento (implantación).

3.5. Población y muestra

En este caso la población y muestra (Muestra Universal) son los 393 alumnos del nivel secundario de la Institución Educativa Integrada JEC Santa Teresa.

Se concluye que para el caso de estudio utilizaremos como muestra la población total del nivel secundaria de la institución.

Tabla 08
Población Del Alumnado Institución Educativa Integrada JEC

GRADOS	ALUMNOS
Primeros	75
Segundos	95
Terceros	103
Cuartos	66
Quintos	54
TOTAL	393

Fuente: Elaboración Propia

3.6. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Para recopilar información se utilizarán la siguiente técnica:

OBSERVACION: Según Namakforoosh (2000) afirma que “Es la forma directa de recopilar datos en el momento que ocurren ciertos eventos”; Por lo tanto, mediante la técnica se realizará la observación del tiempo real del control de registro de los alumnos, tiempo de la atención de consultas y el tiempo de la emisión de reportes en la institución educativa integrada.

FICHA DE OBSERVACIÓN: Este instrumento se utilizó para recolectar datos que dan como resultado del proceso del control de registro, atención de consultas y emisión de reportes en la Institución educativa integrada Santa Teresa.

CRONÓMETRO: Este instrumento se utilizó para medir el tiempo promedio del control de registro, atención de consultas y emisión de reportes en la Institución educativa integrada Santa Teresa.

Los instrumentos que se utilizarán en la investigación, están relacionados con las técnicas antes mencionadas, del siguiente modo:

Tabla 09
Técnica e Instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Observación	Ficha de observación, Cronómetro	Se observaran las diferentes dimensiones.

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a las características de la investigación el instrumento que se empleará en el trabajo es ficha de observación conjuntamente con el cronómetro, para medir las dimensiones de las variables gestión en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Según Hernández S., Baptista L. y Fernández C. (2014) mencionan que "Una vez que los datos se han codificado, trasladado a una matriz, guardado en un archivo corrigiendo los errores, el investigador procede a analizarlos. Actualmente, el análisis cuantitativo de los datos se lleva a cabo en un ordenador, muy pocos lo hacen de forma manual, tampoco aplican fórmulas si hay un volumen considerable de datos.

Por otro lado, en la mayoría de las instituciones educativas, centros de investigación, empresas, sindicatos, entre otros, se dispone de sistemas de cómputo para archivar y analizar los datos. De esta interpretación parte el presente capítulo. Por ello, se centra en la interpretación de los resultados de los métodos de análisis cuantitativo y no en los procedimientos de cálculo.

Los datos obtenidos mediante la observación se han organizado en tablas, cuadros y gráficos para su correspondiente interpretación.

3.8. Aspectos éticos de la investigación

Durante el proceso de realización de la presente investigación denominada “Sistema Informático para la Gestión de Asistencia en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma” he considerado de carácter imperativo el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de este proyecto de Investigación. Del mismo modo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las diversas fuentes consultadas, necesarias para establecer el marco teórico. “En efecto, desde la elección del problema, que debe ser significativo, social y científicamente hablando, pasando por la definición de objetivos y la justificación de la investigación debe estar ajustados a valores morales como la objetividad, la responsabilidad. Es decir, el proyecto de investigación en cuanto al planteamiento del problema, la búsqueda de bases teóricas, así como el alumbramiento de hipótesis y la selección de la metodología y técnicas, todos ellos deben apuntar a lograr la verdad con suma objetividad, imparcialidad, desestimando creencias y prejuicios y ajustándose a los hechos observados”.

3.9. Selección y Validación de los Instrumentos de Investigación.

Para la medición de las diferentes dimensiones se tomó los instrumentos desarrollados sobre los tiempos empleados.

La validación de este instrumento estuvo a cargo de expertos que colaboraron en el mejoramiento de dichos instrumentos.

Los datos relacionados a la investigación como, el tiempo empleado, será medido por medio de un cronometro para el método usual (escritura de los nombres de los alumnos) y por medio del cronometro del sistema en el aplicativo desarrollado para el Control de Asistencia. Para controlar el tiempo del método tradicional, se empleará un formato para controlar el tiempo que toma al grupo llenar sus datos en el registro de asistencia.

CAPITULO V

RESULTADOS

4.1. Desarrollo de la metodología de desarrollo de software

El desarrollo del Sistema Informático, para la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Santa Teresa, se realizó partiendo del análisis, posteriormente se diseña una estrategia guiada por la metodología de Proceso Unificado Rational que cubre todo el ciclo de vida del desarrollo de software, se define en cuatro fases:

1. Fase de Inicio
2. Fase de elaboración
3. Fase de construcción
4. Fase de transición

Todas estas fases se desarrollaron en las fechas establecidas y se encuentran detallada en el ANEXO 05

4.2. Desarrollo del análisis de datos.

4.2.1. Validez y confiabilidad del instrumento

Validez:

El instrumento fue validado por jueces expertos, como se muestra en el ANEXO 06.

Confiabilidad:

La información que se muestra en los reportes son confiables.

4.3. Prueba de hipótesis.**4.3.1. Hipótesis General:**

El Sistema Informático influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

1. Redactar las Hipótesis H_0 y H_1

Donde H_0 es la Hipótesis Nula y H_1 es la Hipótesis Alternativa.

H_0 = El Sistema Informático NO influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

H_1 = El Sistema Informático influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

2. Definir Alfa α

Alfa = 0.05 = 5%

3. Elección de la Prueba

Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 10
Criterios Para Aplicar T - Student

		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
Variable Fija	Variable Aleatoria	NOMINAL DICOTÓMICA	NOMINAL POLITÓMICA	ORDINAL	NUMÉRICA
Estudio Transversal Muestras Independientes	Un grupo	X2 Bondad de Ajuste Binomial	X2 Bondad de Ajuste	X2 Bondad de Ajuste	T de Student para una muestra
	Dos grupos	X2 de Homogeneidad Corrección de Yates. Test exacto de Fisher	X2 de Homogeneidad	U Mann - Withney	T de Student para muestras independientes
	Más de dos grupos	X2 de Homogeneidad	Análisis de correspondencia	H Kruskal - Walls	ANOVA con un factor INTER sujetos
Estudio Longitudinal Muestras Relacionadas	Dos medidas	McNemar	McNemar - Bowker	Wilcoxon	T de Student para muestras relacionadas
	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Frieman	ANOVA para medidas repetidas

Fuente: Robles, M.

- Variable Fija: (Estudio Longitudinal - Muestras Relacionadas) – Dos medidas
- Variable Aleatoria: (Numérica) - Pruebas Paramétricas
- Prueba T de Student para muestras relacionadas.

4. Calcular Prueba T de Student

Decisión Estadística

Tabla 11
Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	A_Gestión de Asistencia	77170,3250	393	44148,10543	2226,97733
	D_Gestión de Asistencia	29,1621	393	3,87329	,19538

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 12
Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
P a r 1	A_Gestión de Asistencia	77141,16293	44148,07245	2226,97567	72762,85281	81519,47304	34,639	392	,000
	D_Gestión de Asistencia								

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 13
Interpretación de resultados

P-Valor = 0,000	<	$\alpha = 0.05$
<p>Interpretación:</p> <p>Hay una diferencia significativa en las medidas de la <u>Gestión de Asistencia</u> del inicio (antes) y final (después) de la <u>Implementación del Sistema Informático</u>.</p> <p>Por lo cual se concluye que la implementación del sistema SI INFLUYE en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.</p> <p>De hecho, Sistema Informático en promedio de su media, bajaron el tiempo en la gestión de asistencia de 77170,3250 a 29,1621 segundos</p>		

Fuente: Elaboración Propia

EL CRITERIO PARA DECIDIR ES:

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} \leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} > \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

$H_1 =$ El Sistema Informático influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.

4.3.2. Hipótesis Especifica 01:

El Sistema informático influye significativamente en el control de Registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

1. Redactar las Hipótesis H_0 y H_1

Donde H_0 es la Hipótesis Nula y **H_1** es la Hipótesis Alterna.

H_0 = El Sistema informático NO influye significativamente en el control de Registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma

H_1 = El Sistema informático influye significativamente en el control de Registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

2. Definir Alfa α

Alfa = 0.05 = 5%

3. Elección de la Prueba

Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 14
Criterios Para Aplicar T – Student

		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
Variable Fija	Variable Aleatoria	NOMINAL DICOTÓMICA	NOMINAL POLITÓMICA	ORDINAL	NUMÉRICA
Estudio Transversal Muestras Independientes	Un grupo	X2 Bondad de Ajuste Binomial	X2 Bondad de Ajuste	X2 Bondad de Ajuste	T de Student para una muestra
	Dos grupos	X2 de Homogeneidad Corrección de Yates. Test exacto de Fisher	X2 de Homogeneidad	U Mann - Withney	T de Student para muestras independientes
	Más de dos grupos	X2 de Homogeneidad	Análisis de correspondencia	H Kruskal - Walls	ANOVA con un factor INTER sujetos
Estudio Longitudinal Muestras Relacionadas	Dos medidas	McNemar	McNemar - Bowker	Wilcoxon	T de Student para muestras relacionadas
	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Frieman	ANOVA para medidas repetidas

Fuente: Robles, M.

- Variable Fija: (Estudio Longitudinal - Muestras Relacionadas) – Dos medidas
- Variable Aleatoria: (Numérica) - Pruebas Paramétricas
- Prueba T de Student para muestras relacionadas.

4. Calcular Prueba T de Student

Decisión Estadística

Tabla 15
Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	A_CONTROL DE REGISTRO	59,69	393	4,513	,228
	D_CONTROL DE REGISTRO	2,00	393	,000	,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16
Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	- A_CONTROL DE REGISTRO - D_CONTROL DE REGISTRO	57,695	4,513	,228	57,247	58,142	253,444	392	,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17
Interpretación de resultados

P-Valor = 0,000	<	$\alpha = 0.05$
<p>Interpretación:</p> <p>Hay una diferencia significativa en las medidas del <u>Control de Registro</u> del inicio (antes) y final (después) de la <u>Implementación del Sistema Informático</u>.</p> <p>Por lo cual se concluye que la implementación del sistema SI INFLUYE en el Control de Registro de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.</p> <p>De hecho, Sistema Informático en promedio de su media, bajaron el tiempo en el Control de Registro de 59,69 a 2,00 segundos</p>		

Fuente: Elaboración Propia

EL CRITERIO PARA DECIDIR ES:

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} \leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} > \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

$H_1 =$ El Sistema informático influye significativamente en el control de Registro en la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.

4.3.3 Hipótesis Específica 02:

El Sistema informático influye significativamente en la Atención de consultas de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

1. Redactar las Hipótesis H_0 y H_1

Donde H_0 es la Hipótesis Nula y **H_1** es la Hipótesis Alterna.

H_0 = El Sistema informático NO influye significativamente en la Atención de consultas de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

H_1 = El Sistema informático influye significativamente en la Atención de consultas de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

2. Definir Alfa α

Alfa = 0.05 = 5%

3. Elección de la Prueba

Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 18
Criterios Para Aplicar T - Student

		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
Variable Fija		NOMINAL DICOTÓMICA	NOMINAL POLITÓMICA	ORDINAL	NUMÉRICA
Estudio Transversal Muestras Independientes	Un grupo	X2 Bondad de Ajuste Binomial	X2 Bondad de Ajuste	X2 Bondad de Ajuste	T de Student para una muestra
	Dos grupos	X2 de Homogeneidad Corrección de Yates. Test exacto de Fisher	X2 de Homogeneidad	U Mann - Withney	T de Student para muestras independientes
	Más de dos grupos	X2 de Homogeneidad	Análisis de correspondencia	H Kruskal - Walls	ANOVA con un factor INTER sujetos
Estudio Longitudinal Muestras Relacionadas	Dos medidas	McNemar	McNemar - Bowker	Wilcoxon	T de Student para muestras relacionadas
	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Frieman	ANOVA para medidas repetidas

Fuente: Robles, M.

- Variable Fija: (Estudio Longitudinal - Muestras Relacionadas) – Dos medidas
- Variable Aleatoria: (Numérica) - Pruebas Paramétricas
- Prueba T de Student para muestras relacionadas.

4. Calcular Prueba T de Student

Decisión Estadística

Tabla 19
Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	A_ATENCIÓN DE CONSULTAS	1051,28	393	511,838	25,819
	D_ATENCIÓN DE CONSULTAS	65,50	393	11,620	,586

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20
Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	- A_ATENCION DE CONSULTAS - D_ATENCION DE CONSULTAS	985,784	512,062	25,830	935,001	1036,567	38,164	392	,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla N° 21
Interpretación de resultados

P-Valor = 0,000	<	$\alpha = 0.05$
<p>Interpretación:</p> <p>Hay una diferencia significativa en las medidas de la <u>Atención de Consulta</u> del inicio (antes) y final (después) de la <u>Implementación del Sistema Informático</u>.</p> <p>Por lo cual se concluye que la implementación del sistema SI INFLUYE en la Atención de Consulta de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.</p> <p>De hecho, Sistema Informático en promedio de su media, bajaron el tiempo en la Atención de Consulta de 1051,28 a 65,50 segundos</p>		

Fuente: Elaboración Propia

EL CRITERIO PARA DECIDIR ES:

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} \leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida:

$P\text{-valor} > \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

$H_1 =$ El Sistema informático influye significativamente en la Atención de consultas de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa “Santa Teresa”, Tarma.

4.3.4. Hipótesis Específica 03:

El Sistema informático influye significativamente en la Emisión de reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

1. Redactar las Hipótesis H_0 y H_1

Donde H_0 es la Hipótesis Nula y **H_1** es la Hipótesis Alternativa.

H_0 = El Sistema informático NO influye significativamente en la Emisión de reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

H_1 = El Sistema informático influye significativamente en la Emisión de reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

2. Definir Alfa α

Alfa = 0.05 = 5%

3. Elección de la Prueba

Tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Tabla 22
Criterios Para Aplicar T - Student

		PRUEBAS NO PARAMÉTRICAS			PRUEBAS PARAMÉTRICAS
Variable Fija	Variable Aleatoria	NOMINAL DICOTÓMICA	NOMINAL POLITÓMICA	ORDINAL	NUMÉRICA
Estudio Transversal Muestras Independientes	Un grupo	X2 Bondad de Ajuste Binomial	X2 Bondad de Ajuste	X2 Bondad de Ajuste	T de Student para una muestra
	Dos grupos	X2 de Homogeneidad Corrección de Yates. Test exacto de Fisher	X2 de Homogeneidad	U Mann - Withney	T de Student para muestras independientes
	Más de dos grupos	X2 de Homogeneidad	Análisis de correspondencia	H Kruskal - Walls	ANOVA con un factor INTER sujetos
Estudio Longitudinal Muestras Relacionadas	Dos medidas	McNemar	McNemar - Bowker	Wilcoxon	T de Student para muestras relacionadas
	Más de dos medidas	Q de Cochran	Q de Cochran	Frieman	ANOVA para medidas repetidas

Fuente: Robles, M.

- Variable Fija: (Estudio Longitudinal - Muestras Relacionadas) – Dos medidas
- Variable Aleatoria: (Numérica) - Pruebas Paramétricas
- Prueba T de Student para muestras relacionadas.

4. Calcular Prueba T de Student

Decisión Estadística

Tabla 23
Estadísticas de muestras emparejadas

Estadísticas de muestras emparejadas					
		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	A_EMISIÓN DE REPORTE	230400,00	393	132458,277	6681,636
	D_EMISIÓN DE REPORTE	20,00	393	,000	,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24
Prueba de muestras emparejadas

Prueba de muestras emparejadas									
		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	-A_EMISION DE REPORTE - D_EMISION DE REPORTE	230380,000	132458,277	6681,636	217243,675	243516,325	34,480	392	,000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25
Interpretación de resultados

P-Valor = 0,000	<	$\alpha = 0.05$
<p>Interpretación:</p> <p>Hay una diferencia significativa en las medidas de la <u>Emisión de Reportes</u> del inicio (antes) y final (después) de la <u>Implementación del Sistema Informático</u>.</p> <p>Por lo cual se concluye que la implementación del sistema SI INFLUYE en la Emisión de Reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.</p> <p>De hecho, Sistema Informático en promedio de su media, bajaron el tiempo en la Emisión de Reportes de 230400,00 a 20,00 segundos</p>		

Fuente: Elaboración Propia

EL CRITERIO PARA DECIDIR ES:

Si la probabilidad obtenida:

P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 , (Se acepta H_1)

Si la probabilidad obtenida:

P-valor $> \alpha$, no rechace H_0 , (Se acepta H_0).

ENTONCES SE ACEPTA H_1 :

$H_1 =$ El Sistema informático influye significativamente en la Emisión de Reportes de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma.

RESULTADOS ANTES DEL SISTEMA

REGISTRO DE ASISTENCIA DE ALUMNOS

Tabla 26
Demora control de registro antes

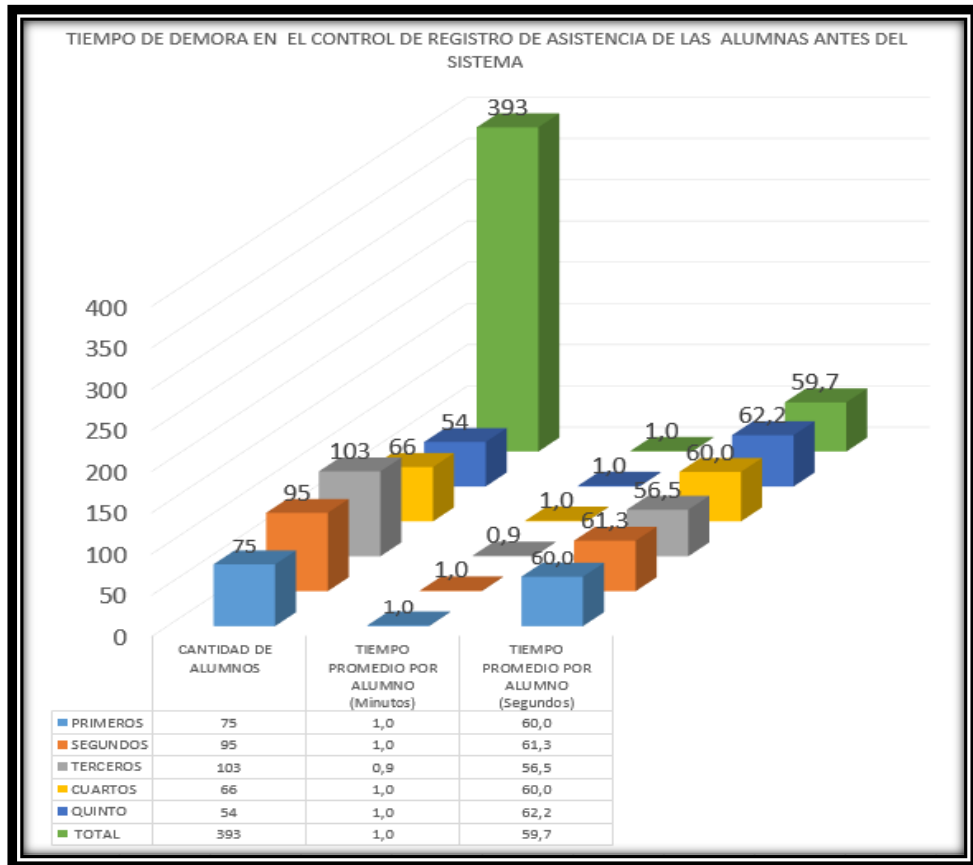
TIEMPO DE DEMORA EN EL CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA DEL TOTAL DE ALUMNOS ANTES DEL SISTEMA		
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	23460

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 27
Demora promedio control de registro antes

TIEMPO DE DEMORA EN EL CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS EN PROMEDIO ANTES DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN TOMAR ASISTENCIA EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	4500	0,02	1,0	60,0
SEGUNDOS	95	5820	0,02	1,0	61,3
TERCEROS	103	5820	0,02	0,9	56,5
CUARTOS	66	3960	0,02	1,0	60,0
QUINTO	54	3360	0,02	1,0	62,2
TOTAL	393	23460	0,02	1,0	59,7

Fuente: Elaboración Propia



*Figura 17 Tiempo de demora control de registro antes
Fuente: Elaboración propia*

ATENCIÓN DE CONSULTAS

Tabla 28
Demora atención de consultas antes

TIEMPO DE DEMORA EN LA ATENCION DE CONSULTAS TOTAL DE ALUMNOS ANTES DEL SISTEMA				
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	114,76	6885,88	413153

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29
Demora promedio atención de consultas antes

TIEMPO DE DEMORA EN LA ATENCIÓN DE CONSULTAS EN PROMEDIO ANTES DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN ATENCIÓN DE CONSULTAS SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	74094	0,27	16,5	987,9
SEGUNDOS	95	98861	0,29	17,3	1040,6
TERCEROS	103	112325	0,30	18,2	1090,5
CUARTOS	66	67779	0,29	17,1	1027,0
QUINTO	54	60094	0,31	18,5	1112,9
TOTAL	393	413153	0,29	17,5	1051,3

Fuente: Elaboración propia

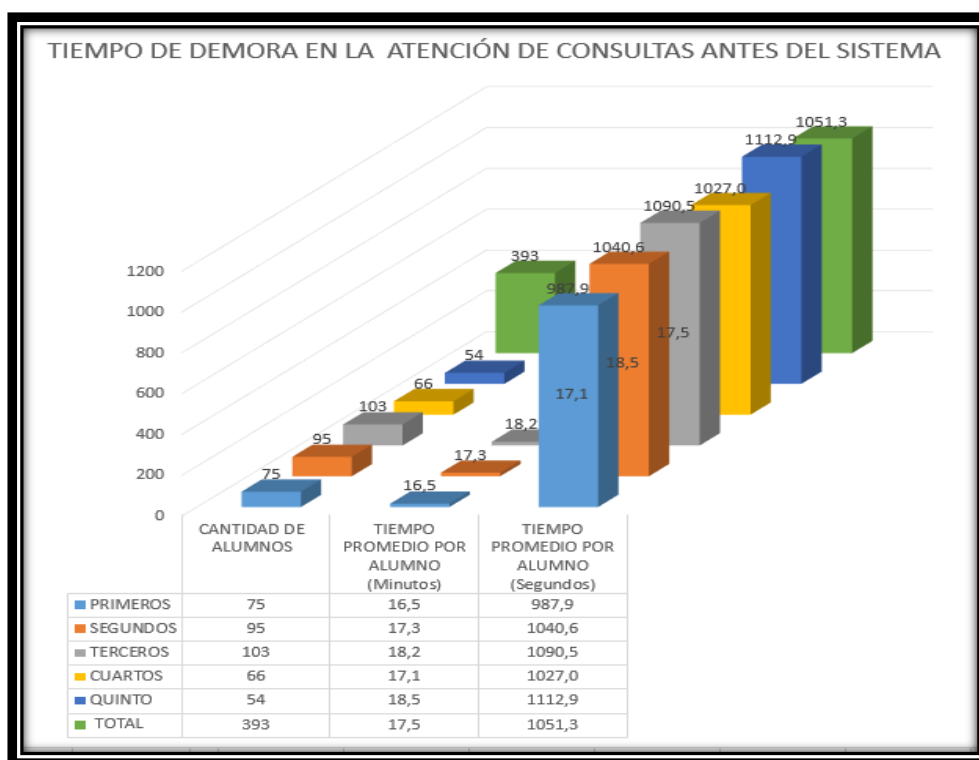


Figura 18 Tiempo de demora atención de consultas antes
Fuente: Elaboración propia

EMISIÓN DE REPORTE

Tabla 30
Demora emisión de reportes antes

TIEMPO DE DEMORA EN LA EMISIÓN DE REPORTE TOTAL DE ALUMNOS ANTES DEL SISTEMA				
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	25152,00	1509120	90547200

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31
Demora promedio emisión de reportes antes

TIEMPO DE DEMORA EN LA EMISIÓN DE REPORTE EN PROMEDIO ANTES DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN EMISIÓN DE REPORTE EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	12355200	45,76	2745,6	164736,0
SEGUNDOS	95	28598400	83,62	5017,3	301035,8
TERCEROS	103	23068800	62,21	3732,8	223968,9
CUARTOS	66	16848000	70,91	4254,5	255272,7
QUINTO	54	9676800	49,78	2986,7	179200,0
TOTAL	393	90547200	64,00	3840,0	230400,0

Fuente: Elaboración propia



*Figura 19 Tiempo de demora emisión de reportes antes
Fuente: Elaboración propia*

RESULTADOS DESPUÉS DEL SISTEMA

CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA

Tabla 32
Demora control de registro después

TIEMPO DE DEMORA EN EL CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA DEL TOTAL DE ALUMNOS DESPUÉS DEL SISTEMA				
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	0,22	13,1	786

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33

Demora promedio control de registro después

TIEMPO DE DEMORA EN EL CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS EN PROMEDIO DESPUES DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN TOMAR ASISTENCIA EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	150	0,00	0,0	2,0
SEGUNDOS	95	190	0,00	0,0	2,0
TERCEROS	103	206	0,00	0,0	2,0
CUARTOS	66	132	0,00	0,0	2,0
QUINTO	54	108	0,00	0,0	2,0
TOTAL	393	786	0,00	0,0	2,0

Fuente: Elaboración propia

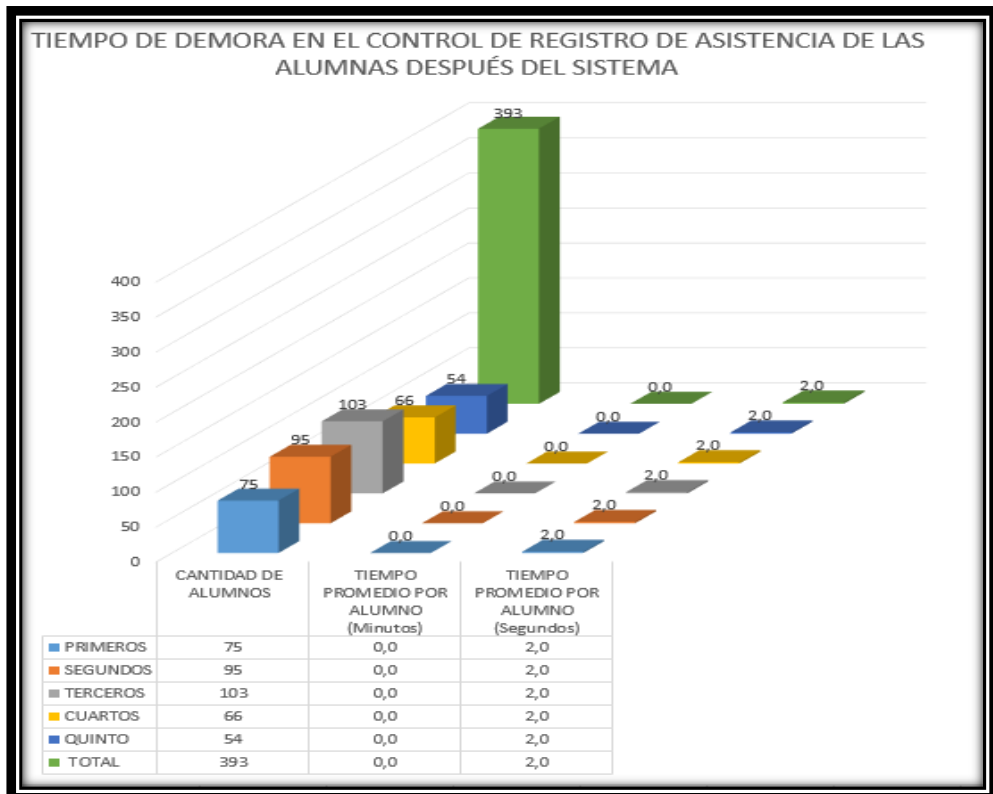


Figura 20 Tiempo de demora control de registro después

Fuente: Elaboración propia

ATENCIÓN DE CONSULTAS

Tabla 34
Demora atención de consultas después

TIEMPO DE DEMORA EN LA ATENCION DE CONSULTAS TOTAL DE ALUMNOS DESPUÉS DEL SISTEMA				
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	7,15	429,00	25740

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35
Demora promedio atención de consultas después

TIEMPO DE DEMORA EN LA ATENCION DE CONSULTAS EN PROMEDIO DESPUÉS DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN ATENCION DE CONSULTAS SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	5040	0,02	1,1	67,2
SEGUNDOS	95	5970	0,02	1,0	62,8
TERCEROS	103	6810	0,02	1,1	66,1
CUARTOS	66	4410	0,02	1,1	66,8
QUINTO	54	3510	0,02	1,1	65,0
TOTAL	393	25740	0,02	1,1	65,5

Fuente: Elaboración propia

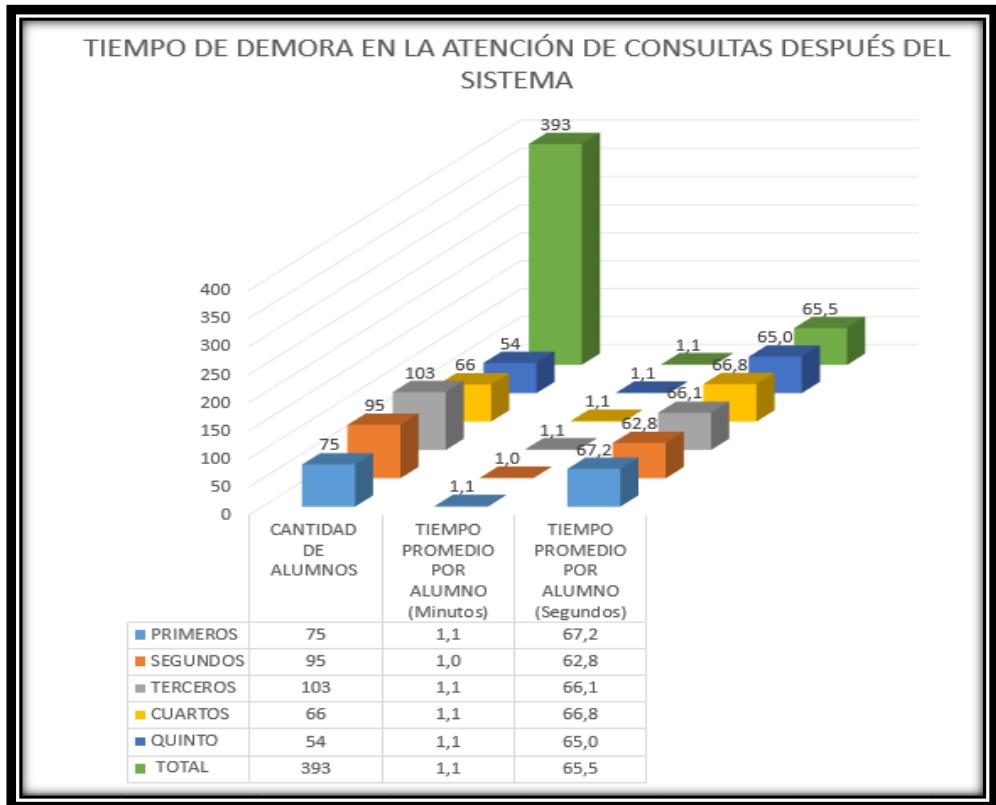


Figura 21 Tiempo de demora atención de consultas después
Fuente: Elaboración propia

EMISIÓN DE REPORTES

Tabla 36
Demora emisión de reportes después

TIEMPO DE DEMORA EN LA EMISIÓN DE REPORTES TOTAL DE ALUMNOS DESPUÉS DEL SISTEMA				
GRADOS DEL 1ERO AL 5TO	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO EN HORAS	TIEMPO EN MINUTOS	TIEMPO SEGUNDOS
TOTAL	393	2,18	131	7860

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37
Demora promedio emisión de reportes después

TIEMPO DE DEMORA EN LA EMISIÓN DE REPORTES EN PROMEDIO DESPUÉS DEL SISTEMA					
GRADOS	CANTIDAD DE ALUMNOS	TIEMPO DE DEMORA EN EMISIÓN DE REPORTES EN SEGUNDOS	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Horas)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Minutos)	TIEMPO PROMEDIO POR ALUMNO (Segundos)
PRIMEROS	75	1500	0,01	0,3	20,0
SEGUNDOS	95	1900	0,01	0,3	20,0
TERCEROS	103	2060	0,01	0,3	20,0
CUARTOS	66	1320	0,01	0,3	20,0
QUINTO	54	1080	0,01	0,3	20,0
TOTAL	393	7860	0,01	0,3	20,0

Fuente: Elaboración propia

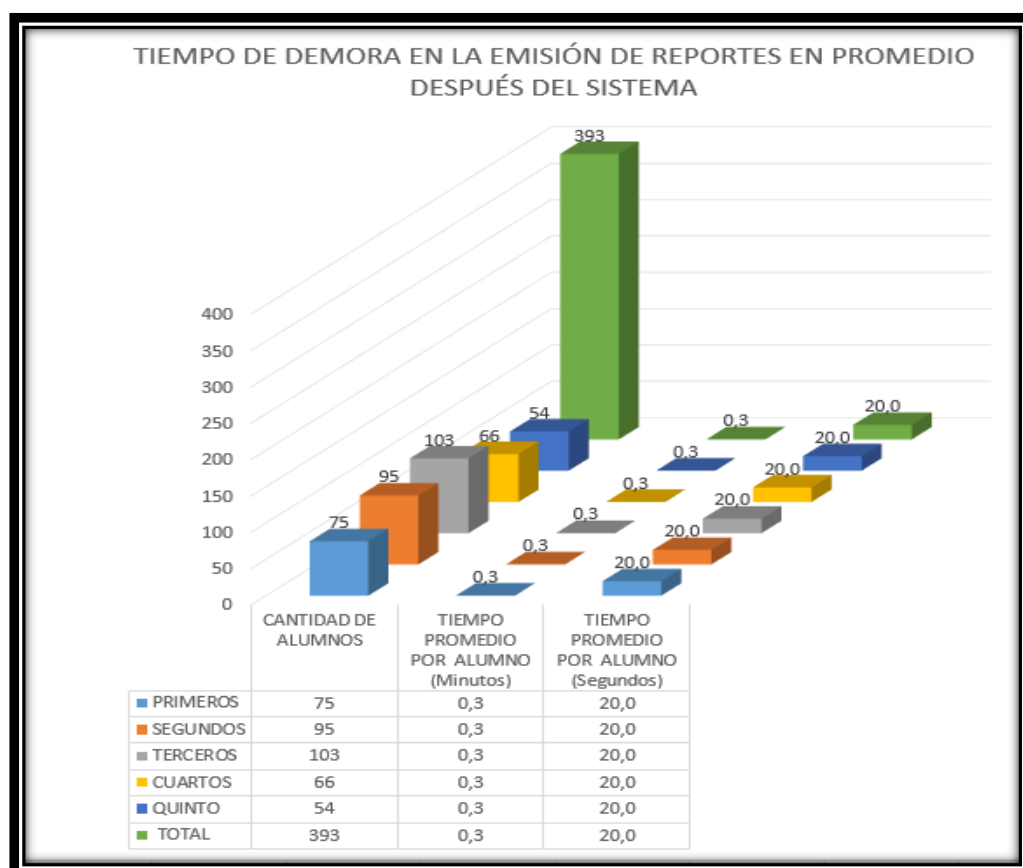


Figura 22 Tiempo de demora emisión de reportes después
Fuente: Elaboración propia

Tabla 38
Cuadro de tiempo promedio de demora

TIEMPO PROMEDIO DE DEMORA						
	CONTROL DE REGISTRO DE ALUMNAS		ATENCIÓN DE CONSULTAS		EMISIÓN DE REPORTE	
	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS	ANTES	DESPUÉS
SEGUNDOS	59,70	2,00	1051,30	65,50	230400,00	20,00
MINUTOS	1,00	0,00	17,50	1,10	3840,00	0,30
HORAS	0,02	0,00	0,29	0,02	64,00	0,01

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1. Discusión de los Resultados

Considerando los resultados de la presente investigación se realiza un análisis de comparación en base a los indicadores, tiempo de control de registro de asistencia de alumnos, tiempo de atención de consultas, tiempo de emisión de reportes, para determinar la influencia del Sistema Informático para la gestión de asistencia en la Institución Educativa.

Del mismo modo realizamos el contraste de hipótesis como se detalla seguidamente:

En la tesis de “Implementación De Un Sistema Informático Para El Control De Asistencia De Docentes Mediante Lector Biométrico Para La I.E.P.C Fuente Del Saber” se concluyó que había una demora de 4 minutos a más para efectuar el control de asistencia, y después de la implementación del sistema se demoraban 30 segundos, lo cual brindo satisfacción en los usuarios. En la tesis presentada del mismo modo se observó que antes del sistema informático el tiempo promedio de control de registro de asistencias era de 59,7 segundos y con el sistema informático era de 2 segundos esto genero una reducción de 57,7 segundos, obteniendo una gran mejora.

En la tesis de “Implementación Del Sistema Informático Para El Control de Asistencia Del CETPRO De Arte De Puno Utilizando Metodología Scrum, 2017” se concluyó que la solución tecnológica brinda los reportes confiables del registro de asistencia dando un alto grado de satisfacción en los usuarios, y en la presente tesis se observa como resultado una mejora para el tiempo empleado en el control de registro de asistencias, así como la confiabilidad del mismo.

5.1.1. Tiempo promedio de control de registro

En el primer indicador referente al tiempo de control de registro de asistencia la Institución Educativa, antes de tener el sistema informático se observa que el tiempo promedio de control de registro de asistencia es 59,7 segundos y después de contar con el sistema informático el tiempo promedio de control de registro de asistencias es de 2 segundos, notándose como resultado una mejora para el tiempo empleado en el control de registro de asistencias.

5.1.2. Tiempo promedio de atención de consultas

En el segundo indicador referente al tiempo de atención de consultas en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma, antes de tener el sistema informático se observa que el tiempo promedio de atención de consultas es 1051 segundos y después de contar con el sistema informático el tiempo promedio de atención de consultas es de 65 segundos, notándose como resultado una mejora para el tiempo empleado en la atención de consultas.

5.1.3. Tiempo promedio de emisión de reportes

En el tercer indicador referente a la emisión de reportes de la Institución Educativa, antes de tener el sistema informático se observa que el tiempo promedio de emisión de reportes es 230 segundos y después de contar con el sistema informático el tiempo de emisión de reportes es de 20 segundos, notándose como resultado una mejora para el tiempo empleado en el control de registro de asistencias.

CONCLUSIONES

1. Se concluye en la presente investigación que el desarrollo de un sistema informático mediante la metodología RUP influyo reduciendo el tiempo de control de registro de asistencia en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma, viéndose que inicialmente el tiempo promedio de control de registro de asistencias fue de 59,7 segundos y con el sistema informático fue 2 segundos esto genero una reducción de 57,7 segundos, obteniendo una gran mejora.
2. Se concluye en la presente investigación que el desarrollo de un sistema informático mediante la metodología RUP influyo reduciendo el tiempo de atención de consultas en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma, viéndose que inicialmente el tiempo promedio de atención de consultas fue de 1051 segundos y con el sistema informático fue 65 segundos esto genero una reducción de 986 segundos, obteniendo una gran mejora.
3. Se concluye en la presente investigación que el desarrollo de un sistema informático mediante la metodología RUP influyo reduciendo el tiempo de emisión de reportes en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma, viéndose que inicialmente el tiempo promedio de emisión de reportes fue de 230 segundos y con el sistema informático fue 20 segundos esto genero una reducción de 210 segundos, obteniendo una gran mejora.
4. Finalmente se concluye en la presente investigación que el desarrollo de un Sistema informático mediante la metodología RUP influye mejorando en la gestión de asistencia en la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa “Santa Teresa” Tarma, ya que fue demostrado en base a resultados obtenidos de los indicadores de estudio, habiendo sido comprobadas las hipótesis planteadas, logrando que la institución automatice sus procesos y pueda reducir sus tiempos promedios en la gestión de asistencia.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que para investigaciones similares con el presente proyecto de investigación tomen como indicador el tiempo de control de registro, atención de consultas y emisión de reportes, con la finalidad de poder mejorar dicho proceso en la gestión de asistencia de una institución.
2. Se recomienda aplicar el estudio en centros de educación superior del mismo rubro, con el propósito de medir las funcionalidades y la influencia de un sistema.
3. Se recomienda realizar el mantenimiento del software con mayor frecuencia con la finalidad de no tener fallas y acumulación de información que ya no sea de utilidad, también se recomienda la constante capacitación de los usuarios que forman parte de la administración del software.
4. Se recomienda evaluar el desarrollo de software a nivel web.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMORES Bravo, Sara. Sistema informático para la gestión de asistencia docente y estudiantil para la unidad educativa particular mixto "María andrea". (Título Profesional). Ecuador: Universidad Regional Autónoma De Los Andes, 2018. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8157/1/PIUASIS010-2018.pdf>
2. ARRAS, A. Comunicación organizacional (Tercera ed.). Chihuahua, Chihuahua, México: UACH, 2010.
3. BAZÁN Maguiña, Luz. Desarrollo e implantación de un sistema de control de asistencia para el personal de la empresa SCP, utilizando el método de biometría dactilar. (Título Profesional). Lima: Universidad Tecnológica Del Perú, 2016. Disponible en: <http://repositorio.utp.edu.pe/handle/UTP/172>
4. BERTOGLIO, O Introducción a la Teoría General de Sistemas. México, D.F.: Limusa, 1993.
5. CANTILLANA Flores, Felipe y Inostroza Urrutia, Victor. Sistema de control de asistencia de personal de la Universidad del Bío-Bío. (Título Profesional). Chile: UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO, 2016. Disponible en: <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/1592/1/Cantillana%20Flores%20Felipe.pdf>
6. CARRILLO A. Multimedia de Apoyo a la Enseñanza de la Metodología Rup: Editorial Académica Española, 2011.
7. CHIAVENATO, I., Introducción a la teoría general de la administración, McGraw-Hill Interamericana, 2006.
8. DOMINGUEZ, V y LÓPEZ, M. *Teoría General de Sistemas, un enfoque práctico*. TECNOCIENCIA [en línea]. 01, agosto 2016. Disponible en: http://tecnociencia.uach.mx/numeros/v10n3/Data/Teoria_General_de_Sistemas_un_enfoque_practico.pdf
9. DORANTES, A. *AUTOMATIZACION Y CONTROL. PRACTICAS DE LABORATORIO*. CANADA: MCGRAW-HILL, 2004.
10. ESTEVEZ. Z., Redes Asociativas Culturales, Madrid: Elearning S.L., 2012. GÁLVEZ Quispe, Yufran. Implementación de un sistema informático para el control de asistencia de docentes mediante lector biométrico para la I.E.P.C "Fuente del saber Dist. Independencia". (Título Profesional). Lima: Universidad Alas Peruanas, 2017. Disponible en <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/5000>
11. GOMEZ, B. Introducción a UML. 2015. Obtenido de <https://slideplayer.es/slide/5501548/>,

12. GONZALES Salazar, Martin. Implementación Del Sistema Informático Para El Control De Asistencia Del CETPRO De Arte De Puno Utilizando Metodología Scrum, 2017. (Título Profesional). Lima: Universidad Privada Telesup, 2018. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UTEL_1a2d2cd372fc207bfd8ec30ea1f6d26
13. H. LRC. Desarrollo de Sistemas de Información: EAE; 2012.
14. JIMENEZ, Luis. Sistemas Informáticos en Tiempo Real: Teoría y Aplicaciones: Universidad Miguel Hernández, 2017.
15. JIMÉNEZ, Yeny y CHABLÉ, Esmeralda “Conceptos básicos de un sistema informático”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México, 2009.
16. LIN Wang, Tai. Desarrollo de un prototipo de sistema distribuido Para el control de asistencia del personal Administrativo de la escuela politécnica nacional. (Título Profesional). Quito: Escuela Politécnica Nacional, 2019. Disponible en: <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/20169/1/CD%209643.pdf>
17. LÒPEZ, C. (2008). Control de Asistencia al Personal Administrativo de la UNSM Utilizando Biometría. (Título Profesional). Tarapoto. Universidad Nacional de San Martín, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática.
18. LOPEZ Gonzales, J. Introducción a los sistemas informáticos (Sistemas operativos monopuesto) Formativos C, editor. Mexico: Editex; 2011
19. LOPEZ, Pablo & Medina, S. *ORGANIZACION Y TRANSFORMACION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION EN LA EMPRESA*. ESPAÑA: ESIC, 2012.
20. MENENDEZ Chávez, Héctor y MUÑOZ Looor Carlina. Sistema Biométrico Para Automatizar El Registro De Asistencia Docente En La Unidad Educativa Itsi Del Cantón Chone. (Título Profesional). Calceta: Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí Manuel Félix López, 2016. Disponible en: <http://repositorio.espam.edu.ec/bitstream/42000/318/1/TC96.pdf>
21. MIRANDA, C. Sistemas informáticos y redes locales: Ediciones Paraninfo, S.A, 2005.
22. MORALES, M. Administración de sistemas informáticos: Ministerio de Educación; 1995.
23. SALAZAR Medrano, Noé y ESPINOZA Mendieta, Juan. Implementación de un sistema con códigos QR para optimizar el control de asistencia de alumnos, en la UAP sede Huánuco. (Título Profesional). Huánuco: Universidad De Huánuco, 2018. Disponible en:

<http://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/945;jsessionid=FBAB8819CABA4CF672A01F07F147FB01>

24. SIERRA. El lenguaje de programación C#: Alfaomega, 2006
25. SOLÍS Collazos, Walter. Sistema de Información Web para el Proceso de Control de Asistencia del Personal Administrativo y Asistencial de la Red de Salud Lima Este Metropolitana. (Título Profesional). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/17705/SOLIS_CWJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y
26. SOMMERVILLE, I. Ingeniería de Software (Novena edición ed.). México, D.F.: Pearson, 2011.
27. TROY, D. *PROGRAMACION EN C# PARA PRINCIPIANTES*. EEUU: BABELCUB, 2016.
28. TUSA Pilapanta, Isaías. La automatización de procesos y su incidencia en el control de asistencia docente en la unidad educativa Darío Guevara, del cantón Ambato provincia de Tungurahua. (Título Profesional). Ecuador: Universidad Técnica De Ambato, 2015. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/20319/1/Tesis%20Isaias%20Tusa.pdf>
29. <http://www.pmoinformatica.com/2017/02/requerimientos-funcionales-ejemplos.html>
30. VELTHUIS, M. Calidad de Sistemas de Información. 3ª edición ampliada y actualizada. Ilustrada ed. Madrid: Grupo Editorial RA-MA, 2015.

ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA JORNADA ESCOLAR COMPLETA SANTA TERESA, TARMA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES / DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Cómo influye el Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa" - Tarma?	Determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma	El Sistema Informático influye significativamente en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada - Jornada Escolar Completa "Santa Teresa", Tarma	<p>VARIABLE 1:</p> <p>Independiente</p> <p>Sistema informático</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de registro Atención de consultas Emisión de reportes <p>VARIABLE 2:</p> <p>GESTION DE ASISTENCIA</p> <p>DIMENSIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> Control de registro Atención de consultas Emisión de reportes 	<p>MÉTODO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Científico.</p> <p>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Aplicada</p> <p>NIVEL DE INVESTIGACIÓN:</p> <p>✓ Explicativo</p> <p>DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:</p> <p>Experimental - Pre experimental</p> <p>Esquema: G...O 2 ...X...O 3 Donde: G: Grupo de sujetos o casos. O 1: Medición del Pre test. O 2: Medición del Post test. X: Tratamiento, estímulo o condición experimental (presencia de algún nivel o modalidad de la variable independiente)</p> <p>MUESTRA UNIVERSAL:</p> <p>✓ 393 alumnos de la Institución Educativa Integrada JEC Santa Teresa</p> <p>TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:</p> <p>✓ Ficha de observación</p> <p>✓ Cronometro</p>

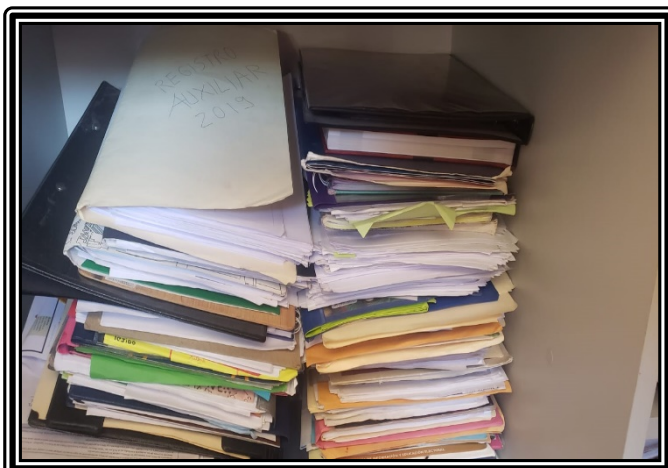
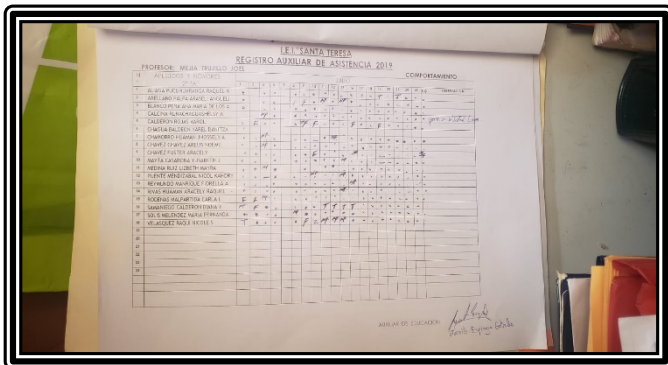
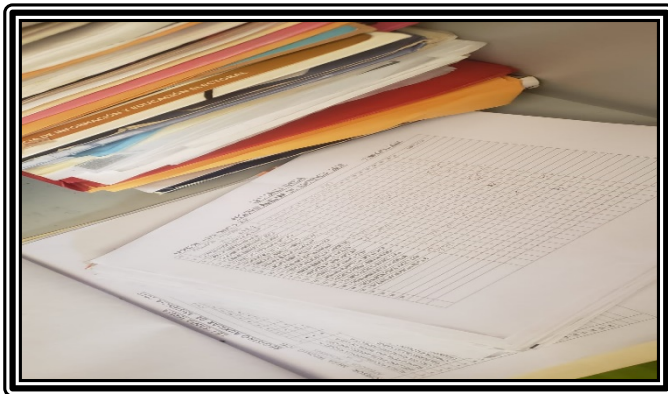
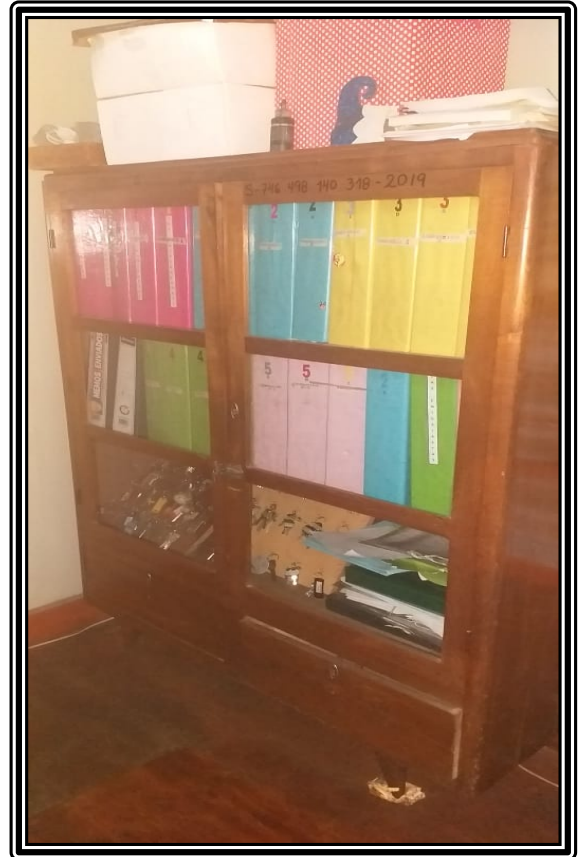
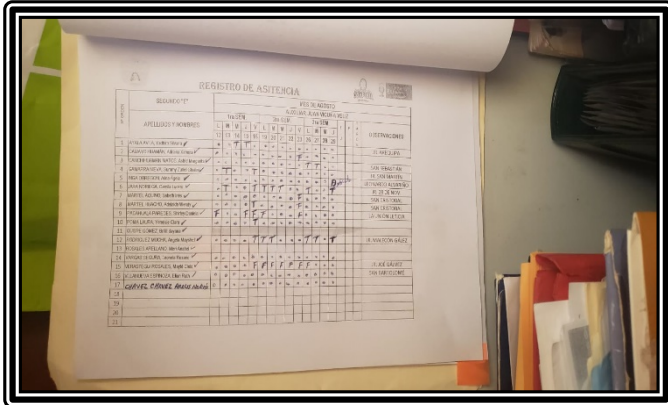
ANEXO 02: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE 1	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
SISTEMA INFORMÁTICO	Es un conjunto de elementos necesarios para la realización y utilización aplicaciones informáticas: hardware, software, personal informático, información. (Jiménez y Chablé, 2009).	Sistema que permite almacenar y procesar información.	CONTROL DE REGISTRO	Tiempo de control de registro	Fichas de Observación /Cronómetro
			ATENCION DE CONSULTAS	Tiempo de atención en consultas	
			EMISION DE REPORTE	Tiempo de emisión de reportes	

VARIABLE 2	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS - INSTRUMENTOS
GESTION DE ASISTENCIA	Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar las asistencias del alumnado en la institución. Según López, C. (2008), "Es el procedimiento administrativo, que consiste en ejecutar una serie de instrumentos, con el fin de registrar y controlar al personal que trabaja en una determinada organización".	Son procesos orientados a monitorear las asistencias del alumnado.	CONTROL DE REGISTRO	Tiempo de control de registro	Fichas de Observación /Cronómetro
			ATENCION DE CONSULTAS	Tiempo de atención en consultas	
			EMISION DE REPORTE	Tiempo de emisión de reportes	

ANEXO 03

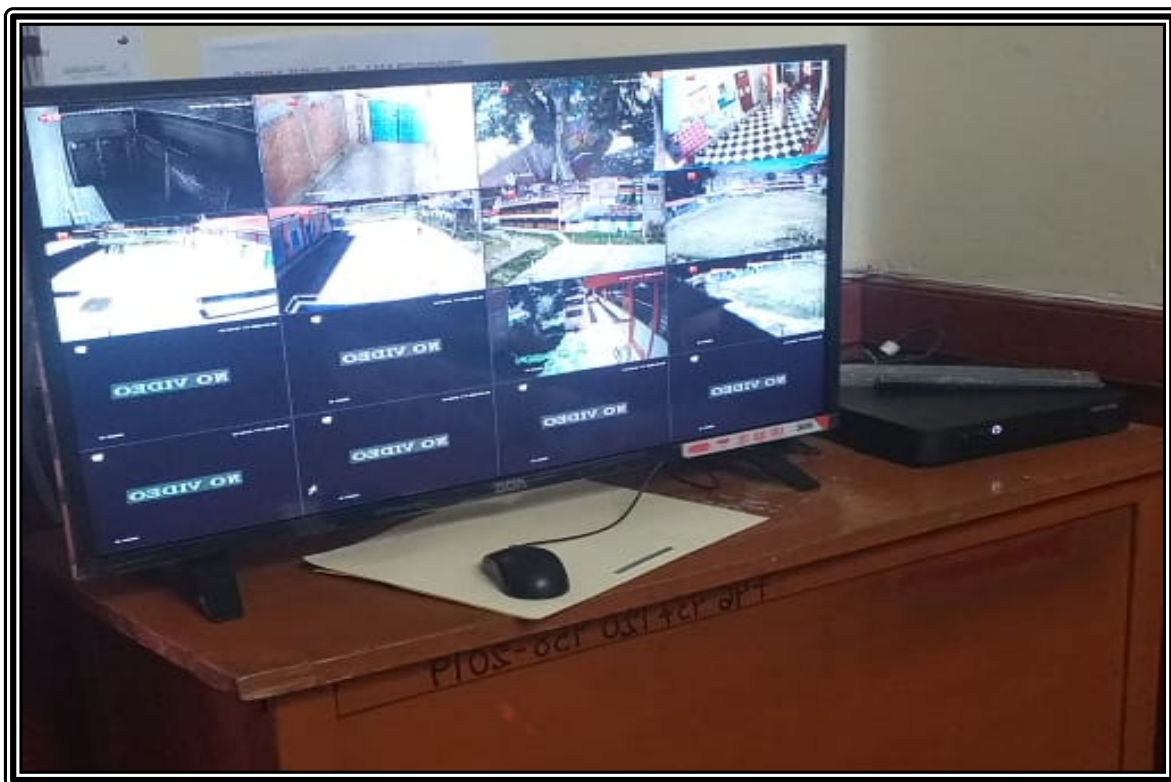
REGISTRO AUXILIAR DE ASISTENCIA Y SU ALMACENAMIENTO FÍSICO EN LA INSTITUCIÓN



AMBIENTES DONDE SE ATIENDEN LAS CONSULTAS A PERSONAS EXTERNAS A LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



EQUIPOS INFORMÁTICOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



ANEXO 04

COMPARACIÓN DE RESULTADOS ANTES Y DESPUÉS

CANTIDAD DE REGISTROS	GRADO Y SECCION	CANTIDAD ALUMNOS MATRICULADAS	NOMBRES Y APELLIDOS DE LOS ALUMNOS	CONTROL DE REGISTRO SEGUNDOS		ATENCION DE CONSULTAS SEGUNDOS		EMISION DE REPORTES SEGUNDOS	
				ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES	ANTES	DESPUES
1	PRIMERO A	1	ARANDA BOVIS JADDE MILAGROS	60	2	980	90	86400	20
2	PRIMERO A	2	CABRERA ESPINOZA ANDREA CELESTE	61	2	900	60	172800	20
3	PRIMERO A	3	CAPARACHIN MARTINEZ MARINA MERCEDES	63	2	900	90	259200	20
4	PRIMERO A	4	CORONEL CUBAS GABRIELA	65	2	840	60	345600	20
5	PRIMERO A	5	DIONICIO LLANTO BRIDNEY MERALY	63	2	960	60	432000	20
6	PRIMERO A	6	HIDALGO RIVERA ABIGAIL VANIA	65	2	1200	60	432000	20
7	PRIMERO A	7	ISIDRO SAMANIEGO TAMARA	64	2	660	60	86400	20
8	PRIMERO A	8	OSCANOA CHANCAN ANALI EDITH	62	2	680	90	259200	20
9	PRIMERO A	9	OSORIO RAMOS RICHEL	65	2	600	60	432000	20
10	PRIMERO A	10	QUISPE MACHACUAY MARYORIE	66	2	920	90	259200	20
11	PRIMERO A	11	RAMOS PEREZ MAYLIN MIDSUKI	61	2	900	60	432000	20
12	PRIMERO A	12	RODRIGUEZ RAMOS XIOMARA LEYDI LUZ	62	2	840	60	86400	20
13	PRIMERO A	13	RODRIGUEZ ROSARIO MARICRUZ ROSANGELA	63	2	840	60	259200	20
14	PRIMERO A	14	TEJEDA CERVANTES RUT	64	2	960	60	259200	20
15	PRIMERO A	15	TORRES MATEO Zaira Thalia	63	2	940	60	259200	20
16	PRIMERO A	16	TORRES VILCHEZ NAOMI ESMERALDA	64	2	960	60	432000	20
17	PRIMERO A	17	VIVAS LOPEZ GABRIELA PATRICIA	65	2	1200	60	259200	20
18	PRIMERO A	18	ZEVALLOS CLIMACO MARITZA NELVA	64	2	1000	60	86400	20
19	PRIMERO B	1	AGUILAR CAMPOS CREYSI	60	2	990	60	172800	20
20	PRIMERO B	2	AMARO TORRES ANNETTE MARINA	59	2	960	60	432000	20
21	PRIMERO B	3	ATOC CAPARACHIN LEONELA	60	2	980	60	86400	20
22	PRIMERO B	4	CARHUAZ ECHEVARRIA ANGIE MISHEL	61	2	970	90	432000	20
23	PRIMERO B	5	CHUCO CHAGUA NOEMI NAJAYRA	60	2	1200	90	432000	20
24	PRIMERO B	6	CONTRERAS AYLAS DAMARIS	60	2	1200	90	172800	20
25	PRIMERO B	7	ERQUINIO MOLINA MARIA DE LOS ANGELES	61	2	970	60	86400	20
26	PRIMERO B	8	HURTADO BOVIS EVANYELY TREISY	59	2	960	60	432000	20
27	PRIMERO B	9	NAVARRO GUTIERREZ ESTHER JOSELYN	60	2	860	60	172800	20
28	PRIMERO B	10	PUCHOC CANO DAPHNE GABRIELA	61	2	960	60	86400	20
29	PRIMERO B	11	RIVERA RICALDI MAYLI TRINIDAD	60	2	960	60	172800	20
30	PRIMERO B	12	ROMANI EFFIO MAYRA ISABEL	59	2	840	60	172800	20

31	PRIMERO B	13	TANTALEAN ARROYO RUTH	60	2	840	60	86400	20
32	PRIMERO B	14	TORRES MEDINA KARLA NICKOLE	59	2	896	90	172800	20
33	PRIMERO B	15	VARGAS CASAS AZUCENA LUCIA	61	2	946	60	86400	20
34	PRIMERO B	16	VICUÑA SOLIS JAQUELYN LILIANA	60	2	900	90	172800	20
35	PRIMERO B	17	ZAVALA RIVAS ALISSON SOLEDAD	60	2	940	60	86400	20
36	PRIMERO C	1	AMARO CALDERON DAYANA MITSUI	64	2	920	60	172800	20
37	PRIMERO C	2	AMAYA BERROSPI ADAMARITH LUCILA	65	2	899	60	86400	20
38	PRIMERO C	3	ASTETE POMA MEDALY LIZETH	64	2	890	60	86400	20
39	PRIMERO C	4	CAMASCA CLIMACO YHUNMY DAYANA	64	2	940	90	172800	20
40	PRIMERO C	5	CHAMORRO DE LA CRUZ ABIGAIL CEFORA	65	2	1100	60	86400	20
41	PRIMERO C	6	CHAVARRIA CONDOR GABRIELA NAOMI	64	2	120	90	86400	20
42	PRIMERO C	7	INGA ORIHUELA YHASHMIN DELIA	65	2	1000	60	172800	20
43	PRIMERO C	8	ORIHUELA ROJAS LEYDI	64	2	900	60	86400	20
44	PRIMERO C	9	OSORIO ESTEBAN GISELA LIZ	63	2	100	60	86400	20
45	PRIMERO C	10	PORRAS ESPINOZA JUDITH SAEFI FERNANDA	64	2	900	60	86400	20
46	PRIMERO C	11	PUCHOC QUISPE JOSELYN	64	2	1100	60	86400	20
47	PRIMERO C	12	SALINAS TOVAR MARY CRUZ	64	2	1150	60	86400	20
48	PRIMERO C	13	TERREL DIAZ MAYARA	65	2	1200	60	86400	20
49	PRIMERO C	14	TORRES ESPINOZA ABIGAIL YOJHI	65	2	1200	60	86400	20
50	PRIMERO D	1	BALTAZAR URETA MERIYEIN ASHLEY	55	2	960	60	86400	20
51	PRIMERO D	2	CASTILLO CANGALAYA YUMIKO	56	2	990	60	172800	20
52	PRIMERO D	3	CRISTOBAL LAVADO NELIDA PRISCILA	55	2	990	60	86400	20
53	PRIMERO D	4	FASABI OLORTEGUI NICOL ARIANA	55	2	1200	90	172800	20
54	PRIMERO D	5	FERNANDEZ CABRERA CARLA MARIA	54	2	1000	90	172800	20
55	PRIMERO D	6	GUADALUPE HINOSTROZA SAYURI	55	2	1200	90	172800	20
56	PRIMERO D	7	HIDALGO ALDABA ADRIANA NICOL	54	2	1200	60	86400	20
57	PRIMERO D	8	ORE TACO JAZMIN KIARA	55	2	1230	60	86400	20
58	PRIMERO D	9	PACAHUALA ZAVALA JENIFER	55	2	1060	60	86400	20
59	PRIMERO D	10	SANCHO PACHECO JEMIMA RAQUEL	55	2	1054	60	86400	20
60	PRIMERO D	11	YAURI ASTETE BRITZHANI AMMY ANGELA	56	2	4050	60	86400	20
61	PRIMERO D	12	YARANGO LIMAYMANTA ALESSANDRA	55	2	1000	60	86400	20
62	PRIMERO E	1	CHANCAN AMARO SANDRA	60	2	1200	60	86400	20
63	PRIMERO E	2	CHAUPIS ROMERO PILAR	61	2	999	90	86400	20
64	PRIMERO E	3	GAMARRA DE LA CRUZ THALIA NAYKET	59	2	980	60	86400	20
65	PRIMERO E	4	GAMARRA MEDINA SAORI	60	2	840	90	86400	20
66	PRIMERO E	5	SALAZAR RAMON ANGELY YAMILETH	60	2	890	60	86400	20
67	PRIMERO E	6	TRINIDAD ROJAS JACKELINE	61	2	860	60	86400	20

68	PRIMERO E	7	YARASCA ROJAS YASHIRA	59	2	960	60	86400	20
69	PRIMERO F	1	CAINICELA GONZALES ANGELICA VANESA	51	2	980	60	86400	20
70	PRIMERO F	2	CARHUACHAGUA OSCANOVA ZAYURI LEA	52	2	980	90	86400	20
71	PRIMERO F	3	ESTRELLA YALE DANIELA	52	2	1000	60	86400	20
72	PRIMERO F	4	INGA OBREGON LUZ ANGELICA	51	2	1200	90	86400	20
73	PRIMERO F	5	MAMANI ESPINEL CHRISTINA CONCEPCION	51	2	100	60	86400	20
74	PRIMERO F	6	MAYTA CHICLLA YEIMI LUCERO	51	2	1000	60	86400	20
75	PRIMERO F	7	PUCHOC LEONARDO XIOMARA KATHERIN	52	2	1100	60	86400	20
76	SEGUNDO A	1	ALIAGA PUCUHUARANGA RAQUEL NOEMI	60	2	1050	60	432000	20
77	SEGUNDO A	2	ARELLANO PALPA ARASELI ANGUELI	60	2	999	60	432000	20
78	SEGUNDO A	3	BLANCO PEÑA ANA MARIA DE LOS ANGELES	60	2	980	60	432000	20
79	SEGUNDO A	4	CALCINA RUNACHAGUASHESLY ADAITH	59	2	1100	60	432000	20
80	SEGUNDO A	5	CALDERON ROJAS KAROL	60	2	120	60	432000	20
81	SEGUNDO A	6	CHAGUA BALDEON YAREL DANITZA	59	2	1000	60	259200	20
82	SEGUNDO A	7	CHAMORRO HUAMAN JHOSSELY ARACELY	61	2	900	60	345600	20
83	SEGUNDO A	8	CHAVEZ CHAVEZ ARELIS NOEMI	60	2	100	60	345600	20
84	SEGUNDO A	9	CHAVEZ FUSTER ARACELY	60	2	900	90	345600	20
85	SEGUNDO A	10	MAYTA CASABONA YUSABETH JHERALDINE	60	2	1100	90	345600	20
86	SEGUNDO A	11	MEDINA RUIZ LIZBETH MAYRA	61	2	1150	90	345600	20
87	SEGUNDO A	12	PUENTE MENDIZABAL NICOL KAHORY	60	2	1200	60	345600	20
88	SEGUNDO A	13	REYMUNDO MANRIQUE FIORELLA ARACELI	60	2	1200	60	345600	20
89	SEGUNDO A	14	RIVAS HUAMAN ARACELY RAQUEL	59	2	960	60	259200	20
90	SEGUNDO A	15	RODENAS MALPARTIDA CARLA LIZBETH	60	2	990	60	259200	20
91	SEGUNDO A	16	SAMANIEGO CALDERON DIANA YANINA FLORA	61	2	990	60	259200	20
92	SEGUNDO A	17	SOLIS MELENDEZ MARIA FERNANDA	60	2	1200	60	259200	20
93	SEGUNDO A	18	VELASQUEZ RAQUI NICOLE STEFANNY	60	2	1000	60	259200	20
94	SEGUNDO B	1	ASTETE SIHUINCHO NAHOMI AYLIN	61	2	1200	60	259200	20
95	SEGUNDO B	2	BERAUN ROBLES ANA PAULA	60	2	1200	60	259200	20
96	SEGUNDO B	3	CANCHAN HUAMAN MIRIEL BRISA	59	2	1230	60	259200	20
97	SEGUNDO B	4	CARLOS BASTERES MILAGROS SOLEDAD	61	2	1060	60	259200	20
98	SEGUNDO B	5	CELESTINO PEÑA MARIA ANTONIA	60	2	1054	60	259200	20
99	SEGUNDO B	6	ECHIA PEREZ LUCIA FERNANDA	59	2	4050	60	259200	20
100	SEGUNDO B	7	GARCILAZO MONTES NAYELY NICOLE	60	2	1000	60	259200	20
101	SEGUNDO B	8	JANAMPA DURAND ESTHER RUT	61	2	1200	60	259200	20
102	SEGUNDO B	9	LAGUNA DAVILA NEELTGEN MARIA	59	2	999	60	432000	20
103	SEGUNDO B	10	LLACSA JARA BRITSA MIRELLA	61	2	980	60	432000	20
104	SEGUNDO B	11	LOPEZ HURTADO FLOR GUADALUPE	60	2	840	60	345600	20

105	SEGUNDO B	12	MARAVI BARRIENTOS ANGELES CAMILA	59	2	890	60	345600	20
106	SEGUNDO B	13	MENDOZA VICAÑA GIANELA YOLANDA	60	2	860	60	432000	20
107	SEGUNDO B	14	MONTES LEON ANAHI AYELEN	61	2	960	60	432000	20
108	SEGUNDO B	15	NINANYA PUENTE DAYANA LEONOR	60	2	980	60	345600	20
109	SEGUNDO B	16	PATRICIO PORRAS DAYANA KAREN	59	2	980	60	345600	20
110	SEGUNDO B	17	PAYANO PATRICIO MASSIEL SOFIA	60	2	1000	60	432000	20
111	SEGUNDO B	18	PEÑA AMAYA ALISSON MIRELLA	59	2	1200	60	345600	20
112	SEGUNDO B	19	RESPALDIZA PONCE ANGELI YERI	60	2	980	60	259200	20
113	SEGUNDO B	20	VICENTE USCUCAGUA KEYLA BEATRIZ	61	2	1000	60	172800	20
114	SEGUNDO C	1	ALARCON CAPCHA MARYLIM DIANA	63	2	1100	60	86400	20
115	SEGUNDO C	2	ATOC OSORIO NAYELI LIZBETH	64	2	1050	60	432000	20
116	SEGUNDO C	3	ATOC OSORIO YESEIDI SADIT	63	2	999	60	259200	20
117	SEGUNDO C	4	BLANCO DOZA ARACELI SHIRLEY	64	2	980	60	432000	20
118	SEGUNDO C	5	CHAVEZ CONDOR MAYTEE CELESTE CIRIANA	63	2	1050	60	345600	20
119	SEGUNDO C	6	CORONEL BRICEÑO NATHALYA MISHHELLY	64	2	999	60	259200	20
120	SEGUNDO C	7	CORTEZ SANDOVAL ALEJANDRA ANAMILE	62	2	980	60	172800	20
121	SEGUNDO C	8	DE LA CRUZ AVILA LIZ CIELO	64	2	1100	60	86400	20
122	SEGUNDO C	9	HUALLPA GUADALUPE YUCELI YERENE	63	2	120	60	432000	20
123	SEGUNDO C	10	INGA HUAYNATES CLAUDIA MARIEL	64	2	1000	60	432000	20
124	SEGUNDO C	11	MACHUCA CAMARGO BEATRIZ MELANY	63	2	900	60	432000	20
125	SEGUNDO C	12	MAMANI ALVARADO GIANELLA ZULMA	62	2	100	60	345600	20
126	SEGUNDO C	13	MEZA MARTINEZ NAHELI JACKELINE	63	2	900	60	259200	20
127	SEGUNDO C	14	MONTES MACHUCA KATTY LUZ	62	2	1100	60	172800	20
128	SEGUNDO C	15	PAUCAR ALANIA YOSELIN PAOLA	63	2	1150	60	86400	20
129	SEGUNDO C	16	POVES CULIS TREZY TATIANA	63	2	1200	60	86400	20
130	SEGUNDO C	17	ROMERO TIMOTEO ANA CECILIA	63	2	1200	60	432000	20
131	SEGUNDO C	18	SANCHEZ PECHO NAYELY YAMIRA	62	2	960	60	345600	20
132	SEGUNDO C	19	TORRES MIRANDA MARIANA ABIGAIL	62	2	990	60	259200	20
133	SEGUNDO C	20	ZUÑIGA FERNANDEZ ELENA DEL ROSARIO	63	2	990	60	172800	20
134	SEGUNDO D	1	BALDEON AMARO NAYDITH VICTORIA	63	2	1200	60	86400	20
135	SEGUNDO D	2	BARZOLA ORTIZ LIZZET	63	2	1000	60	86400	20
136	SEGUNDO D	3	BARZOLA ZEVALLOS YANIRA NICOLE	63	2	1200	60	86400	20
137	SEGUNDO D	4	BORJA GUADALUPE HEYDI LIZETH	63	2	1200	60	86400	20
138	SEGUNDO D	5	CALDERON PEREZ MIRIAM	64	2	1230	60	86400	20
139	SEGUNDO D	6	CALERO LAURA NOELIA JERALDINE	63	2	1060	60	86400	20
140	SEGUNDO D	7	CASTRO SALCEDO NILDA LUZ	64	2	1054	60	86400	20
141	SEGUNDO D	8	CONCHA ALIAGA LETICIA CAMILA	63	2	4050	60	432000	20

142	SEGUNDO D	9	ECHIA ANTICONA SARITA YOCELIN	64	2	1000	60	432000	20
143	SEGUNDO D	10	EVANGELISTA ROSALES LEYDY RUTH	63	2	1200	60	432000	20
144	SEGUNDO D	11	GUERRERO AMARO MILAGROS LUCIA	63	2	999	60	432000	20
145	SEGUNDO D	12	MATAMOROS GASPAS MAYLI JEANMI	63	2	980	60	432000	20
146	SEGUNDO D	13	MENDIZABAL ESTRADA PIERINA	63	2	840	60	259200	20
147	SEGUNDO D	14	PUENTE PEREZ MARICIELO YUDITH	62	2	890	60	345600	20
148	SEGUNDO D	15	RICALDI MARIN ZAALOME BELINDA	63	2	860	90	345600	20
149	SEGUNDO D	16	RICALDI MEZA MEDALIN ESTEFANY	62	2	960	60	345600	20
150	SEGUNDO D	17	ROJAS GOMEZ LUCIA HAYDEE	63	2	980	60	345600	20
151	SEGUNDO D	19	VELARDE ORIHUELA NERIDA	63	2	980	60	345600	20
152	SEGUNDO D	20	VERASTEGUI ORTIZ YAZURI MILDRED	62	2	1000	60	345600	20
153	SEGUNDO D	21	VILLANUEVA QUISPE ANA CAMILA	63	2	1200	90	345600	20
154	SEGUNDO E	1	AYALA AVILA YADIRA SILVANA	60	2	980	60	259200	20
155	SEGUNDO E	2	CAMAYO HUAMAN ADRIANA XIMENA	60	2	1000	90	259200	20
156	SEGUNDO E	3	CANCHIHUAMAN MATOS ASTRID MARGARITA	59	2	1100	60	259200	20
157	SEGUNDO E	4	GAMARRA NIEVA SUNMY ZURIEL GHALIA	60	2	1050	60	259200	20
158	SEGUNDO E	5	INGA OBREGON ALINA ANGELA	59	2	999	60	259200	20
159	SEGUNDO E	6	JARA NORIEGA CAMILA LUCERO	60	2	980	60	259200	20
160	SEGUNDO E	7	MARTEL AQUINO LISBETH INES	59	2	1050	60	259200	20
161	SEGUNDO E	8	MARTEL HUACHO ADELAIDA WENDY	60	2	999	60	259200	20
162	SEGUNDO E	9	PACAHUALA PAREDES SHIRLEY DANIELA	60	2	980	60	259200	20
163	SEGUNDO E	10	POMA LAURA YENELSIE CLARA	61	2	1100	60	259200	20
164	SEGUNDO E	11	QUISPE GOMEZ BRILLIT DAYANA	60	2	120	60	259200	20
165	SEGUNDO E	12	RODRIGUEZ MUCHA ANGELA MAYSHELL	60	2	1000	60	259200	20
166	SEGUNDO E	13	ROSALES ARELLANO MERI ANABEL	61	2	900	60	259200	20
167	SEGUNDO E	14	VARGAS SEGURA LEONELA ROSARIO	61	2	100	90	432000	20
168	SEGUNDO E	15	VERASTEGUI ROSALES MAYTE CIELO	60	2	900	90	432000	20
169	SEGUNDO E	16	VILLANUEVA ESPINOZA ELIAN RUTH	60	2	1100	90	432000	20
170	SEGUNDO E	17	ZEVALLS GREGORIO JOSELYN	60	2	1150	60	432000	20
171	TERCERO A	1	AGÜERO ZAVALA EVA	54	2	1200	60	432000	20
172	TERCERO A	2	AYALA CAÑARI PAMELA KARIN	55	2	1200	60	432000	20
173	TERCERO A	3	CARHUANCHO JORGE MAYRA MEDALY	54	2	960	60	432000	20
174	TERCERO A	4	CHAVEZ VARGAS NAHIDU	55	2	990	60	172800	20
175	TERCERO A	5	CORONEL LAUREANO ROSA ANGELA	54	2	990	60	86400	20
176	TERCERO A	6	HIDALGO JORGE ANA SOFIA	55	2	1200	90	432000	20
177	TERCERO A	7	INCHI AYALA IVETH JUDITH	53	2	1000	60	172800	20
178	TERCERO A	8	MAYTA HUAMAN LADY ROSALINDA	53	2	1200	60	86400	20

179	TERCERO A	9	MENDIZABAL ESPINOZA DAISSY KAREN	54	2	1200	60	172800	20
180	TERCERO A	10	ORDOÑEZ CANCHO YADIRA NATALY	55	2	1230	60	172800	20
181	TERCERO A	11	OROSCO VALVERDE ARACELY	54	2	1060	90	86400	20
182	TERCERO A	12	ORTEGA JORGE ESTEFANY BEATRIZ	55	2	1054	60	172800	20
183	TERCERO A	13	RAMIREZ LEYVA KARLA HERMINIA DE LOS ANGELES	54	2	4050	90	86400	20
184	TERCERO A	14	RIVERA NAVARRO ESTHER AILCY	53	2	1000	60	172800	20
185	TERCERO A	15	SANCHEZ CRISTOBAL IRIS CAREN	54	2	1200	60	86400	20
186	TERCERO A	16	SANCHEZ MONTALVO KEYDI YEDERI	53	2	999	60	172800	20
187	TERCERO A	17	TIMOTEO HUANCAYO XENA GLADYS	54	2	980	60	86400	20
188	TERCERO A	18	VILLANUEVA PARCO ESTEFANY ESTHER	53	2	840	60	86400	20
189	TERCERO A	19	VALDEZ HURTADO MARIORIE JUSELY	54	2	890	60	172800	20
190	TERCERO A	20	VILLANUEVA LLACZA YADHIRA KARINA	54	2	860	60	86400	20
191	TERCERO B	1	ALVARO QUIÑONEZ MIRTHA	63	2	960	60	86400	20
192	TERCERO B	2	BALDEON CASTRO CIELO ALESSANDRA	64	2	980	60	172800	20
193	TERCERO B	3	CAÑARI CAJACHAGUA DAYHANA YANIRA	62	2	980	60	86400	20
194	TERCERO B	4	CHUCO CHAGUA GEANNINA SARAHITH	63	2	1000	60	86400	20
195	TERCERO B	5	GAMERO BARTOLO EDITH MARYORI	64	2	1100	90	86400	20
196	TERCERO B	6	GUADALUPE BARRIOS GIOMARITA XINA	63	2	1050	90	86400	20
197	TERCERO B	7	HURTADO TICSE FIORELLA GERALDINE	62	2	999	90	86400	20
198	TERCERO B	8	JIMENEZ ESTRELLA ESTEFANY CINTHIA	64	2	980	60	86400	20
199	TERCERO B	9	LAVADO GARCIA MARI	63	2	1050	60	86400	20
200	TERCERO B	10	MARCOS ARIAS ANELHI ZHARICK	62	2	999	60	86400	20
201	TERCERO B	11	NAVARRO RUIZ GABRIELA SHIRLEY	64	2	980	60	172800	20
202	TERCERO B	12	PALPA GOMEZ MARYCIELO MELVY	63	2	1100	60	86400	20
203	TERCERO B	13	PASTRANA MAYORCA GIANELLA FERNANDA	62	2	120	60	172800	20
204	TERCERO B	14	QUISPE GALARZA ROSYCELA THALIA	64	2	1000	90	172800	20
205	TERCERO B	15	RAMIREZ ANCO MARIA ESTEFANI	62	2	900	60	172800	20
206	TERCERO B	16	RODRIGUEZ CABEZAS FRESSIA SUSANA	63	2	100	60	86400	20
207	TERCERO B	17	SUAREZ VALLEJOS ALINA HELEN	62	2	900	60	86400	20
208	TERCERO B	18	VALENZUELA JULCA JHOJANA NIKOL	64	2	1100	60	86400	20
209	TERCERO B	19	VICTORIO HINOSTROZA ALEXANDRA CRISTINA	63	2	1150	90	86400	20
210	TERCERO B	20	YARANGA QUINTANILLA LUZ YADIRA	63	2	1200	60	86400	20
211	TERCERO C	1	AGUILAR QUISPE JAKELIN	56	2	1200	90	86400	20
212	TERCERO C	2	AQUINO MACHA ANABELINDA SADIT	57	2	960	60	86400	20
213	TERCERO C	3	ARHUIZ BASHUALDO YELDI LIZ	56	2	990	60	86400	20
214	TERCERO C	4	ASTETE BALDEON ROSA MIRELIA	57	2	990	60	86400	20
215	TERCERO C	5	BOVIS VALENCIA LISBETH	57	2	1200	60	86400	20

216	TERCERO C	6	CASTRO QUINTANILLA JARUMI	57	2	1000	60	86400	20
217	TERCERO C	7	FLORES CORTEZ ANGELA ZARELA	57	2	1200	60	86400	20
218	TERCERO C	8	GUTARATE PACHECO KIARA MAYELI	57	2	1200	60	86400	20
219	TERCERO C	9	LEYVA BALDEON SARAI LEA	56	2	1230	60	86400	20
220	TERCERO C	10	MEZA CAPARACHIN NICOLE	57	2	1060	60	86400	20
221	TERCERO C	11	POMA CHAGUA MARIA ANGELES	57	2	1054	60	86400	20
222	TERCERO C	12	QUISPE BERROSPI YANELA MISHHELL	56	2	4050	60	86400	20
223	TERCERO C	13	RAMOS CARDENAS MERCY	57	2	1000	90	86400	20
224	TERCERO C	14	RIVERA PAUCAR MARIA ESTHER	56	2	1200	90	86400	20
225	TERCERO C	15	ROJAS CRISTOBAL SOFIA SASHENKA	57	2	999	90	86400	20
226	TERCERO C	16	ROJAS LEYVA NORLI DIANA	56	2	980	60	432000	20
227	TERCERO C	17	TERREL CAJACURI BRIGITH MARIA	57	2	840	60	432000	20
228	TERCERO C	18	VEGA VILLANUEVA ALEXANDRA SOFIA	57	2	890	60	432000	20
229	TERCERO D	1	AGUILAR DE LA CRUZ THALIA	60	2	860	60	432000	20
230	TERCERO D	2	ARELLANO SURICHAQUI DANA ROSA	61	2	960	60	432000	20
231	TERCERO D	3	ARROYO HUAMAN YADI MELISA	60	2	980	60	259200	20
232	TERCERO D	4	ASCENCIO VALLEJOS MICAL ALHELLY	60	2	980	90	345600	20
233	TERCERO D	5	CASAÑO AMARU JHERALDINE MADELEINE	60	2	1000	60	345600	20
234	TERCERO D	6	CASTILLO CANGALAYA NAHOMI LIZBETH	59	2	1200	60	345600	20
235	TERCERO D	7	COSME AROSEMENA BRIGITH YASMIN	60	2	980	60	345600	20
236	TERCERO D	8	ENERO MARTINEZ NATALIA NICOLE	61	2	1000	60	345600	20
237	TERCERO D	9	FABIAN ROSALES SADITH NAYELI	60	2	1100	90	345600	20
238	TERCERO D	10	GARCIA URETA LUCIA CIELO	60	2	1050	60	345600	20
239	TERCERO D	11	GUERRERO CALZADO HEIDY NAHOMY	59	2	999	90	259200	20
240	TERCERO D	12	HUAMAN CAPCHA MIRELLA YOSIANI	61	2	980	60	259200	20
241	TERCERO D	13	HURTADO ROSALES DAYRA	60	2	1050	60	259200	20
242	TERCERO D	14	LANDEO CRUZ JULISSA BETZABE	61	2	999	60	259200	20
243	TERCERO D	15	LAVADO GOZAR HEIDY VALERIA	60	2	980	60	259200	20
244	TERCERO D	16	LIMACHE AYLAS MELANIE BRYGHT	61	2	1100	60	259200	20
245	TERCERO D	17	MESTANZA BARDALES LEIA MERCEDES	60	2	120	60	259200	20
246	TERCERO D	18	PONCE QUISPE SHERMELY	60	2	1000	60	259200	20
247	TERCERO D	19	ROMANI EFFIO ALEXANDRA PAOLA	59	2	900	60	259200	20
248	TERCERO D	20	SEGURA TERREL HINOSTROZA YALILA	60	2	100	60	259200	20
249	TERCERO D	21	TERREL HINOSTROZA YAMILA	59	2	900	60	259200	20
250	TERCERO D	22	TRINIDAD ROJAS LIZBETH ANTONIA	59	2	1100	60	259200	20
251	TERCERO E	1	AQUINO REYES PRIMITIVA YOLA	50	2	1150	90	259200	20
252	TERCERO E	2	BRAVO QUISPE KELA DORCAS	49	2	1200	90	432000	20

253	TERCERO E	3	CASTILLO SOTO JENIFER STEFANY	50	2	1200	90	432000	20
254	TERCERO E	4	ERNANDEZ QUISPE STEFANY	49	2	960	60	432000	20
255	TERCERO E	4	GONZALEZ LIMAYMANTA JACKELINE JESSY	49	2	990	60	432000	20
256	TERCERO E	5	HERNANDEZ QUISPE STEFANNY JHOMALY	50	2	990	60	432000	20
257	TERCERO E	6	HUAMAN MENESES YADELI YUDITH	50	2	1200	60	432000	20
258	TERCERO E	7	JORGE NOLASCO MEDALEINE	49	2	1000	60	432000	20
259	TERCERO E	8	LEON CONDOR NATALY CINDIA	50	2	1200	60	432000	20
260	TERCERO E	9	LIMAYMANTA LOPEZ MIRELLA LIZ	50	2	1200	90	432000	20
261	TERCERO E	10	LOPEZ PEREZ VALERIA MEL	49	2	1230	60	345600	20
262	TERCERO E	11	ORTEGA HUAMAN DEYLI ISABEL	50	2	1060	60	259200	20
263	TERCERO E	12	ORTEGA TARAZONA EVELYNG BETZABE	49	2	1054	60	172800	20
264	TERCERO E	13	ORTEGA TARAZONA FLORNINA	50	2	4050	60	86400	20
265	TERCERO E	14	QUINTO QUISPILLO MELL KASSANDRA	49	2	1000	90	432000	20
266	TERCERO E	15	QUISPE LOPEZ SARAHI MAVILA	49	2	1200	60	259200	20
267	TERCERO E	16	ROSALES AGUIRRE BRIDZAIDA	49	2	999	90	432000	20
268	TERCERO E	17	TAZZA CORDOVA NAYELI	50	2	980	60	345600	20
269	TERCERO E	18	TICSE ZURITA MIRIAN THALIA	51	2	840	60	259200	20
270	TERCERO E	19	TORRES MATEO EVELYN MISHEL	49	2	890	60	172800	20
271	TERCERO E	20	TORRES YALICO CINTHIA EDITH	50	2	860	60	86400	20
272	TERCERO E	21	VALLE LINO FRIDA NELIDA	49	2	960	60	432000	20
273	TERCERO E	22	YURIVILCA CRUZ YADIRA BELEN	50	2	980	60	432000	20
274	CUARTO A	1	ALVARADO ROJAS GABRIELA ROCIO	54	2	980	60	432000	20
275	CUARTO A	2	ASTETE OSCANOVA LIZ ROSELYN	55	2	1000	60	345600	20
276	CUARTO A	3	CAINICELA GONZALES JACKELINE NATALY	55	2	1100	60	259200	20
277	CUARTO A	4	CANGALAYA VILCHEZ MARIANELA YEILA	55	2	1050	60	172800	20
278	CUARTO A	5	CHAHUA CAJACHAGUA MIRIAM FIORELA	54	2	999	60	86400	20
279	CUARTO A	6	COLONIO ROMERO ANETH MILUSCA	55	2	980	90	86400	20
280	CUARTO A	7	CORONEL CARHUAS MILENA VANESSA	55	2	1050	90	432000	20
281	CUARTO A	8	FERNANDEZ NANO INGRID LUCIA	54	2	999	90	345600	20
282	CUARTO A	9	FUSTER QUISPE ROSA EVELYN	55	2	980	60	259200	20
283	CUARTO A	10	INCHI AYALA DAYANA MARISU	54	2	1100	60	172800	20
284	CUARTO A	11	MARAVI RAMIREZ ANA FE	55	2	120	60	86400	20
285	CUARTO A	12	MENDOZA ORNA FIORELLA GIANELLY	54	2	1000	60	86400	20
286	CUARTO A	13	ÑAUPARI HUACCHO DAYANA GABRIELA	55	2	900	60	86400	20
287	CUARTO A	14	PERALTA LAVADO KLENNY TATIANA	54	2	100	60	86400	20
288	CUARTO A	15	QUISPE TACO YENIFER GIANELLA	55	2	900	90	86400	20
289	CUARTO A	16	RIVERA NAVARRO ESTHER	55	2	1100	60	86400	20

290	CUARTO A	17	SOTO CASTRO KELY MAGALY	55	2	1150	60	86400	20
291	CUARTO A	18	TIMOTEO REYES XIOMARA MILAGROS	54	2	1200	60	432000	20
292	CUARTO A	19	TORIBIO NAVARRO ANDREA LAURA	55	2	1200	60	432000	20
293	CUARTO A	20	TORRES MATEO MILY SUSANA	54	2	960	90	432000	20
294	CUARTO A	21	VELASQUEZ BULLON JAZMIN MIRELLA	53	2	990	60	432000	20
295	CUARTO A	22	YAURI MAYORCA ESTHER JOSELYN	55	2	990	90	432000	20
296	CUARTO B	1	AMARO TORRES NODGALY ESTHER	60	2	1200	60	259200	20
297	CUARTO B	2	ARZAPALO MARTINEZ MILUZKA AMELIA	60	2	1000	60	345600	20
298	CUARTO B	3	BARZOLA VALERIO ESTEFANY	60	2	1200	60	345600	20
299	CUARTO B	4	CORONEL DE LA CRUZ ARACELY OSMARY	60	2	1200	60	345600	20
300	CUARTO B	5	CORTEZ CALDERON ESTRELLA MARINA	59	2	1230	60	345600	20
301	CUARTO B	6	CRUZADO LARA DEBORA SALOME	60	2	1060	60	345600	20
302	CUARTO B	7	GOMEZ MEZA MIDORI NAUYUKI	59	2	1054	60	345600	20
303	CUARTO B	8	HINOSTROZA REYNOSO LIDIA LIZBETH	59	2	4050	60	345600	20
304	CUARTO B	9	JAVIER MEDRANO GERALDINE NOEMI	59	2	1000	60	259200	20
305	CUARTO B	10	LADERA ESPINOZA SONIA KIARA	61	2	1200	60	259200	20
306	CUARTO B	11	MALPARTIDA MUCHA KAROLINE NOELIA	61	2	999	60	259200	20
307	CUARTO B	12	ORDOÑEZ RICALDI ARACELI	61	2	980	90	259200	20
308	CUARTO B	13	PACAHUALA ZAVALA ANGELICA	60	2	840	90	259200	20
309	CUARTO B	14	PALPA PASTRANA ROSMERY ANGIE	60	2	890	90	259200	20
310	CUARTO B	15	PAYTAN ESTRELLA YUMINA ROSSY	60	2	860	60	259200	20
311	CUARTO B	16	QUINTO ORIHUELA YHADIRA PAMELA	59	2	960	60	259200	20
312	CUARTO B	17	RIVAS LEON ESTER	60	2	980	60	259200	20
313	CUARTO B	18	ROSALES ESPINOZA ANABEL DEYSI	61	2	980	60	259200	20
314	CUARTO B	19	ROSALES ESPINOZA MERLYZA GENOVEVA	59	2	1000	60	259200	20
315	CUARTO B	20	TORRES HUAYLINOS MARILYN SHIRLEY	60	2	1200	60	259200	20
316	CUARTO B	21	TORRES OROSCO SANDY ESTEFANY	60	2	980	90	259200	20
317	CUARTO B	22	TORRES VALENTIN ESTHER MELECIA	61	2	1000	60	432000	20
318	CUARTO B	23	YALICO PAREDES ROSANEL	61	2	1100	60	432000	20
319	CUARTO B	24	YAURI ASTETE FIORELA	60	2	1050	60	432000	20
320	CUARTO C	1	ASTUVILCA MIGUEL JOSELYN SHARON	66	2	999	60	432000	20
321	CUARTO C	2	BOVIS SALCENO KELY ARACELI	66	2	980	90	432000	20
322	CUARTO C	3	CASTRO GARCIA JENNIFER MARICARMEN	65	2	1050	60	432000	20
323	CUARTO C	4	CHAUPIS CARHUARICRA SHINA MAYKI	65	2	999	90	432000	20
324	CUARTO C	5	DE LA CRUZ ROSALES STHYCE DANITZA	67	2	980	60	172800	20
325	CUARTO C	6	ENERO MARTINEZ MILAGROS	67	2	1100	60	86400	20
326	CUARTO C	7	GUERRERO CAJACURI SAYURI LAYDI	66	2	120	60	432000	20

327	CUARTO C	8	GUILLEN ROJAS KEYDI BRENDA	66	2	1000	60	172800	20
328	CUARTO C	9	HINOSTROZA MEZA VANESSA ZORAIDA	66	2	900	60	86400	20
329	CUARTO C	10	JIMENEZ QUIJADA LINDA MARIA	66	2	100	60	172800	20
330	CUARTO C	11	JULCARIMA TEJEDA THALIA MAGALY	65	2	900	60	172800	20
331	CUARTO C	12	LADERA COLQUECHAGUA HIDANIA LUZ	67	2	1100	60	86400	20
332	CUARTO C	13	LASTRA HUAMAN GERALDINE XIOMARA	65	2	1150	60	172800	20
333	CUARTO C	14	LAVADO BERNARDO GISSELA	67	2	1200	60	86400	20
334	CUARTO C	15	NOLASCO RIVERA ANALI ESTEFANY	67	2	1200	60	172800	20
335	CUARTO C	16	PEREZ MALLMA MIREYA HEYDI	66	2	960	90	86400	20
336	CUARTO C	17	ROSALES ALANIA DARIANNE	67	2	990	90	172800	20
337	CUARTO C	18	SANDON ESTEBAN DANITZA NATALIA	65	2	990	90	86400	20
338	CUARTO C	19	SOTO TEJEDA LEONELA ROSALINDA	65	2	1200	60	86400	20
339	CUARTO C	20	TEJEDA BORJA CARMEN ROSA	66	2	1000	60	172800	20
340	QUINTO A	1	ALANIA CANCHIS JENNIFER GABRIELA	60	2	1200	60	86400	20
341	QUINTO A	2	ALMERCOS ZACARIAS ROSALINDA ELSA	60	2	1200	60	86400	20
342	QUINTO A	3	AMARO HUACCHO ADRIANA IRENE	60	2	1230	60	172800	20
343	QUINTO A	4	CARHUANCHO JORGE YASMINA JUDITH	59	2	1060	60	86400	20
344	QUINTO A	5	CHINENES LOPEZ ISABEL LIDIA	59	2	1054	90	86400	20
345	QUINTO A	6	COLONIO ROMERO BRILLITH MERALYN	59	2	4050	60	86400	20
346	QUINTO A	7	DUEÑAS CAINICELA ELSA MILAGROS	61	2	1000	60	86400	20
347	QUINTO A	8	GUIA SOLIS YADIRA LUZMILA	61	2	1200	60	86400	20
348	QUINTO A	9	HUAMAN VILLAR EVELYN	61	2	999	60	86400	20
349	QUINTO A	10	HUAMAN TIMOTEO SAMIRA NAOMI	60	2	980	90	86400	20
350	QUINTO A	11	LAURA BARZOLA DIANA MARIA	61	2	840	60	86400	20
351	QUINTO A	12	LUNA HINOSTROZA MARIJOE ARACELY	59	2	890	90	172800	20
352	QUINTO A	13	MARTINEZ ESTEBAN NEFTALI MARISOL	60	2	860	60	86400	20
353	QUINTO A	14	MENDIZABAL ESPINOZA LUZ MELYZA	59	2	960	60	172800	20
354	QUINTO A	15	MEZA ZAVALA NOELIA IRENE	59	2	980	60	172800	20
355	QUINTO A	16	PACAHUALA PAREDES NERY KAREN	61	2	980	60	172800	20
356	QUINTO A	17	PATILONGO SAMANIEGO ROXANA	60	2	1000	60	86400	20
357	QUINTO A	18	PONCE LANDEON ESMERALDA ABIGAELE	61	2	980	60	86400	20
358	QUINTO A	19	PUENTE PANAIFO SAYURI YURIKO	60	2	1000	60	86400	20
359	QUINTO A	20	ROJAS GOMEZ MARIA ANGELA	60	2	1100	60	86400	20
360	QUINTO A	21	VALDIVIA CORONEL JENNIFER MINERVA	60	2	1050	60	86400	20
361	QUINTO A	22	VICTORIO HINOSTROZA JENIFER KAREN	60	2	999	60	86400	20
362	QUINTO B	1	ARELLANO SALCEDO BRIANA	60	2	980	60	86400	20
363	QUINTO B	2	AYALA CRISPIN ADANYA DOLORES	60	2	1050	90	86400	20

364	QUINTO B	3	BARZOLA ROJAS ESTEFANI ROXANA	61	2	999	90	86400	20
365	QUINTO B	4	CAJACURI MEZA NOEMI VANESA	61	2	980	90	86400	20
366	QUINTO B	5	CALZADA HUAMAN JHENCY MADELEYNE	59	2	1100	60	86400	20
367	QUINTO B	6	CORONEL VILLUGAS GERALDINE	60	2	120	60	86400	20
368	QUINTO B	7	GOMEZ CORTEZ PILAR LUCIA	60	2	1000	60	86400	20
369	QUINTO B	8	HUACHHUACO AMAYA GERALDINA ELVA	59	2	900	60	86400	20
370	QUINTO B	9	OLAZO LUCAS AMELIA MARTHA	60	2	100	60	86400	20
371	QUINTO B	10	OROSCO VALVERDE SKARLYN SISSI	60	2	900	60	86400	20
372	QUINTO B	11	PAUCAR BALDEON JIMENA NESIDA	61	2	1100	60	86400	20
373	QUINTO B	12	PEREZ MALLMA KARINA LIZBETH	61	2	1150	60	86400	20
374	QUINTO B	13	PORRAS AQUINO CORAIMA HELEN	61	2	1200	90	86400	20
375	QUINTO B	14	PRADO BALDEON KAREM DIANA	59	2	1200	90	86400	20
376	QUINTO B	15	PUCHOC HIDALGO BEATRIZ DANITZA	60	2	960	90	432000	20
377	QUINTO B	16	REYES HUARIPATA SHEYLA SHAVELY	59	2	990	60	432000	20
378	QUINTO B	17	REYES RAMIREZ LEDY NOELY	60	2	990	60	432000	20
379	QUINTO B	18	ROSALES PUENTE LIZ ROCIO	60	2	1200	60	432000	20
380	QUINTO B	19	TAIPE DE LA CRUZ NAYELI ZAIRA	59	2	1000	60	432000	20
381	QUINTO B	20	VARGAS SEGURA YOSELIN ESTEFANI	60	2	1200	60	259200	20
382	QUINTO C	1	ALIANO ARZAPALO ANTHUANETT LESSLY	70	2	1200	60	345600	20
383	QUINTO C	2	ANTICONA ADAMA ANDREA SONIA	69	2	1230	60	345600	20
384	QUINTO C	3	AQUINO ORBEZO LORENA NAYELI	70	2	1060	60	345600	20
385	QUINTO C	4	CAMPOS TRUJILLO XIOMARA CARLA	70	2	1054	60	345600	20
386	QUINTO C	5	CONDOR CHAGUA JENNY ESTHER	70	2	4050	60	345600	20
387	QUINTO C	6	HUATUCO GUERRA NAYELI	70	2	1000	60	345600	20
388	QUINTO C	7	LOPEZ PEREZ ESMERALDA CELINA	70	2	1200	60	345600	20
389	QUINTO C	8	PODESTA HUAMAN MARIA TEODORA	69	2	999	60	259200	20
390	QUINTO C	9	POMA LAURA NAYELI MARLENE	71	2	980	60	259200	20
391	QUINTO C	10	ROSALES LOPEZ BRILLYT ROSMERY	71	2	840	60	259200	20
392	QUINTO C	11	VICUÑA SOLIS JOSSELIN GUEDELIA	70	2	890	60	259200	20
393	QUINTO C	12	YAURI LAUREANO HELEN NOEMI	70	2	860	60	259200	20
			TOTAL DE TIEMPO EMPLEADO EN SEGUNDOS	23460	786	413153	25740	90547200	7860

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 05

1.1. APLICACIÓN METODOLÓGICA

Partiendo del análisis se diseña una estrategia guiada por el Proceso Unificado Rational que cubre todo el ciclo de vida del desarrollo de software, se procede a su intervención y a continuación se describen de acuerdo a los resultados que definen las cuatro fases inmersas en la metodología.

Tabla 39
Fases de RUP

<p>1. FASE DE INICIO</p> <ul style="list-style-type: none">1.1. Visión General del Sistema1.2. Captura y Análisis de requerimientos
<p>2. FASE DE ELABORACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">1. Diseño de Base de Datos Relacional<ul style="list-style-type: none">a. Modelo Conceptualb. Modelo Lógicoc. Modelo Físico2. Diseño del Software<ul style="list-style-type: none">a. Diagrama de Clasesb. Arquitectura del Software
<p>3. FASE CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">3.1. Construcción e integración de módulos y componentes3.2. Implementación de la base de datos3.3. Codificación e implementación de interfaces
<p>4. FASE TRANSICIÓN</p> <ul style="list-style-type: none">4.1. Plan de Capacitación4.2. Despliegue del Software

Fuente: Elaboración Propia

1. FASE DE INICIO

1.1. Visión General del Sistema

El proyecto contempla el desarrollo de una aplicación para la gestión de asistencia, el cual hará posible que la información sea accesible y procesable con el sistema operativo Microsoft Windows y que pertenezcan a la red local de la Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Santa Teresa.

1.2. Captura y Análisis de requerimientos

La captura de requerimientos, para el sistema fueron realizadas a través de entrevistas y reuniones con el personal administrativo y docentes que laboran en la institución, así como con los padres de familia que tiene a sus hijas en la institución educativa, quienes mencionaban que el sistema manual que emplean para el control de registro de asistencia de los alumnos no era exacto, que los auxiliares de educación no tenía la información a tiempo, ni estaba actualizada, no sabían que alumnos frecuentemente llegaban tarde, que no se tenía un control de registro de reportes diarios, mensuales ni por cada alumno.

1.2.1. Captura

A través de una entrevista al Sr. Director y Administrador de la institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa "Santa Teresa"

Producto de todo ello se identificó los requerimiento funcionales y no funcionales.

Tabla 40
 Ficha para recolección de requerimientos

FICHA PARA RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS

NRO	PREGUNTAS	SI	NO
Eficacia en el proceso de asistencia			
1	¿Su institución utiliza algún medio informático para el registro de la asistencia de los alumnos?		
2	¿Es importante implementar un sistema informático de control de registro de asistencia de alumnas en la institución?		
3	¿Le parece eficiente el proceso de control de registro de asistencia de alumnas manual que actualmente se emplea en la institución?		
4	¿Con el sistema informático, se logra optimizar el tiempo en las asistencias manuales?		
5	¿Considera eficaz al sistema informático en el control de asistencia?		
Disponibilidad de la base de datos			
6	¿Considera Ud. que al implementar un sistema informático se obtiene un acceso inmediato a la base de datos de la asistencia de las alumnas, reduciendo la atención de consultas?		
7	¿Al tener la disponibilidad de base de datos de la asistencia de las alumnas, optimizaría los procesos que actualmente se viene realizando con el registro manual?		
8	¿Las bases de datos generados con registros manuales son confiables?		
Confiability del sistema			
9	¿Considera que el sistema automatizado es confiable?		
10	¿Estaría de acuerdo en confiar toda la información de control de registro de asistencia de alumnas a un sistema informático?		
11	¿Un sistema informático podría llevar un control exacto de las horas de ingreso de las alumnas?		
12	Existe algún respaldo de los datos del registro de asistencia en caso de una siniestralidad (Robo, incendio, inundación, pérdida, deterioro de los formatos, etc)?		
13	¿Considera Ud. que se evitará la pérdida y manipulación de la información?		
Tiempo de registro			
14	¿Considera Ud. que con un sistema informático se optimizará el tiempo de control de registro de asistencia de las alumnas?		
15	¿Con la implementación de un sistema informático los reportes mensuales se obtendrán en menor tiempo?		
16	¿Con la implementación de un sistema informático el acceso a la información será de manera confidencial?		
Minimización de errores en el registro			
17	¿Su institución utiliza algún formato no electrónico para el registro de la asistencia?		
18	¿Un sistema informático generará reportes de control de registro de asistencia de alumnas sin margen de error?		
19	¿Se elaboran reportes sobre los datos obtenidos de la toma de asistencia?		
20	¿Considera Ud., confiable la emisión de reportes que genera un sistema informático?		
21	¿Considera Ud., con una implementación de un sistema informático, se lograra obtener una base de datos actualizada de las alumnas de la institución?		

Fuente: Elaboración propia

1.2.2. Análisis de requerimientos:

- Siendo los requerimientos funcionales un aspecto fundamental, se definen los siguientes según el modelo de casos de uso identificados que guían el desarrollo del presente proyecto.

2.1.1.1. Funcionales

Siendo los requerimientos funcionales un aspecto fundamental, se definen los siguientes según el modelo de casos de uso identificados que guían el desarrollo del presente proyecto.

Tabla 41
Requerimientos Funcionales

N°	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RF1	Inicio de sesión	El sistema deberá permitir al administrador, director, docente, docente tutor y auxiliar de educación iniciar sesión una vez ya esté registrado, ingresando usuario y contraseña. Según el perfil de usuario se habilitara ciertos menús.
RF2	Cambio de contraseña	El sistema deberá permitir a todos los usuarios cambiar su contraseña, una vez haya iniciado sesión.
RF3	Cerrar sesión	El sistema deberá permitir a todos los usuarios del sistema cerrar sesión.
RF4	Administrar el sistema	El sistema le permite al usuario administrador del sistema acceso a todos los módulos y esto le permite crear, editar, eliminar y registrar usuarios (director, administrador, docente, docente tutor, auxiliares de educación), contraseñas, como así asignar perfiles a los mismos.
RF5	Apertura de periodos académicos	El sistema debe permitir al usuario administrador apertura de períodos académicos, para iniciar la apertura de grados y secciones.
RF6	Apertura de grados y secciones	El sistema debe permitir al usuario administrador apertura de grados y secciones, para iniciar la matrícula de los estudiantes.

RF7	Matricular alumno	El sistema debe permitir al usuario administrador matricular, editar, eliminar y registrar alumno en un grado y sección y cuando es nuevo debe permitir registrar los datos personales del estudiante (DNI, Nombres, apellidos, teléfonos, fecha de nacimiento, dirección y procedencia), después realizar la matrícula.
Rf8	Cambiar o Retirar De Grado y/o Sección	El usuario administrador podrá cambiar o retirar a un alumno de un grado/sección para que ya no registre la asistencia.
RF9	Consultar reportes de asistencia de alumnos	El sistema debe permitir a todos los usuarios consultar los reportes de asistencia por fecha, grado/sección o DNI de estudiante y ver el reporte de asistencia.
RF10	Consultar reportes de matrícula de alumnos	El sistema debe permitir al usuario administrador consultar los reportes de matrícula de todas los estudiantes y al usuario docente tutor consultar la matrícula del aula asignada.
RF11	Imprimir reportes de asistencia	El sistema debe permitir a todos los usuarios descargar o imprimir los reportes de control de registros de asistencia por fecha, grado/sección de los alumnos en pdf y/o Word.
RF12	Imprimir reportes de matrícula	El sistema debe permitir al usuario administrador y usuario docente tutor descargar o imprimir los reportes de matrícula de los estudiantes en pdf y/o Word
RF13	Toma de asistencia mediante el uso de la lectora de código de barras	El sistema permitirá, la captura del código de su carnet o del DNI del estudiante para el registro de su asistencia. El registro de asistencia estará a cargo del Auxiliar de Educación.
RF14	Enviar mensaje de texto de asistencia	El sistema debe permitir enviar un mensaje de texto automáticamente a los padres de los estudiantes cuando

		el sistema registre tardanza e inasistencia del estudiante.
RF15	Enviar correo electrónico de justificación	El sistema debe permitir enviar un correo electrónico automáticamente a los padres de los estudiantes que durante la semana no realizaron justificación de tardanza e inasistencia.
RF16	Generar backup	El sistema debe permitir al usuario administrador realizar copias de seguridad.
RF17	Realizar justificación	El sistema debe permitir al usuario auxiliar de educación registrar y aprobar justificación de tardanza y/o inasistencia.
RF18	Registrar permiso	El sistema debe permitir al usuario auxiliar de educación registrar permiso quedando en estado pendiente de aprobación.
RF19	Aprobar o rechazar permiso	El sistema debe permitir al usuario administrador aprobar o rechazar permiso y a la vez enviar correo y mensaje de texto al padre de familia y docente tutor sobre el permiso de el alumno, en caso sea aprobado indicara la fecha del permiso y se registrara ese día a el alumno como asistió.
RF20	Alerta de aprobar o rechazar permiso	El sistema debe mostrar un alerta en la interfaz del usuario administrador que indique que hay permisos por aprobar.
RF21	Registrar datos del alumno	El Usuario administrador debe permitir registrar datos del alumno, para ser almacenados en la base de datos del sistema

Fuente: Elaboración Propia

2.1.1.2. No funcionales

Tabla 42
Requerimientos No Funcionales

N°	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
RNF1	El sistema informático correrá en sistema operativo Windows	El sistema informático, solo necesita estar en dentro de una red LAN, con sistema Windows para que pueda acceder al mismo.
RNF2	Seguridad	Garantizar la confidencialidad e integridad de la información teniendo en cuenta la importancia de la información y de los usuarios que puedan eliminar o modificar, teniendo perfiles de usuarios
RNF3	Interfaz	Debe ser intuitivo y sencillo, facilidad de interacción con el usuario teniendo un diseño afín a la institución.
RNF4	Confiabilidad de los datos, permitiendo consultarlos de manera inmediata.	El acceso a la información, será de manera inmediata, se podrán exportar todo tipo de reportes.
RNF5	Fiabilidad de los datos de marcado.	El sistema deberá brindar fiabilidad de los datos al marcar el ingreso y salida del establecimiento
RNF6	Protección datos de personales	El sistema deberá denegar el acceso a los datos personales de otro funcionario (horas trabajadas y atrasos).
RNF7	Disponibilidad de la información	El sistema deberá estar siempre disponible en caso de ser fiscalizado.
RNF8	Formato de colores de la institución	El sistema deberá utilizar los colores y logo de la institución
RNF9	Eficiencia	El sistema deberá entregar respuesta rápido tanto en la aplicación móvil como el sistema web.
RNF10	Seguridad.	El sistema deberá brindar seguridad tanto en el acceso de los usuarios como al momento de marcar.

Fuente: Elaboración propia

2.2. Actores identificados

Los actores son usuarios del sistema en desarrollo. Cada actor tendrá un rol bien definido. Un rol "Actor" se puede realizar por un sistema no humano, como otro programa de computación.

Por lo tanto, en el sistema informático se identifican a los actores que interactúan con el sistema y a los que son parte del sistema:

Tabla 43
Actor Administrador del sistema

Actor	Administrador del sistema
Descripción	Genera y asigna los usuarios del sistema (Director, Docente, Docente tutor, administrador, auxiliar de educación) Entrevista con personal administrativo, docentes, padres de familia y/o apoderado, alumnos
Características	Envía el usuario y clave del sistema al correo del personal de los usuarios creados
Relación	Con el personal administrativo, docentes, padres de familia y/o apoderado, alumnos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44
Actor Director

Actor	Director
Descripción	Entrevista con personal administrativo, docentes, padres de familia y/o apoderado, alumnos
Características	El director es el que dirige o guía a la institución educativa
Relación	Con el personal administrativo, docentes, padres de familia y/o apoderado, alumnos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Actor Administrador

Actor	Administrador
Descripción	Entrevista con director, padres de familia y/o apoderados, alumnos
Características	Persona que administra una institución, empresa privada o pública.
Relación	Con el tutor, personal administrativo, alumnos, docentes

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46

Actor Auxiliar de educación

Actor	Auxiliar de educación
Descripción	Entrevista con administrador, director, padres de familia y/o apoderados, alumnos
Características	Personal que brinda apoyo a los profesores en sus actividades en la institución, además está a cargo de las asistencias de los alumnos
Relación	Con el tutor, personal administrativo, padres de familia y/o apoderado, docentes, alumnos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47

Actor Docente

Actor	Docente
Descripción	Entrevista con personal administrativo, director, padre de familia y/o apoderado, alumno
Características	Persona que su dedicación es enseñar o está relacionado a la enseñanza.
Relación	Con el personal administrativo y alumnos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48
Actor Docente Tutor

Actor	Docente tutor
Descripción	Entrevista con personal administrativo, director, padre de familia y/o apoderado, alumno
Características	Persona que su dedicación es enseñar o está relacionado a la enseñanza y tiene asignado un grado y sección específico en el cual brinda tutoría
Relación	Con el personal administrativo, padres de familia y alumnos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49
Actor Alumno

Actor	Alumno
Descripción	Entrevista con administrador, director
Características	El alumno es un estudiante que cursa estudios recibiendo aprendizaje y enseñanza de un docente en un centro de estudios académicos.
Relación	Con el tutor, docente, personal administrativo

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50
Actor Padre de familia y/o apoderado

Actor	Padre de Familia y/o apoderado
Descripción	Entrevista con director, administrativo, auxiliar de educación, docente
Características	El padre de familia y/o apoderado es la persona que tiene poder sobre otra para representarla en su nombre.
Relación	Con el director, administrativo, auxiliar de educación, docente

Fuente: Elaboración propia

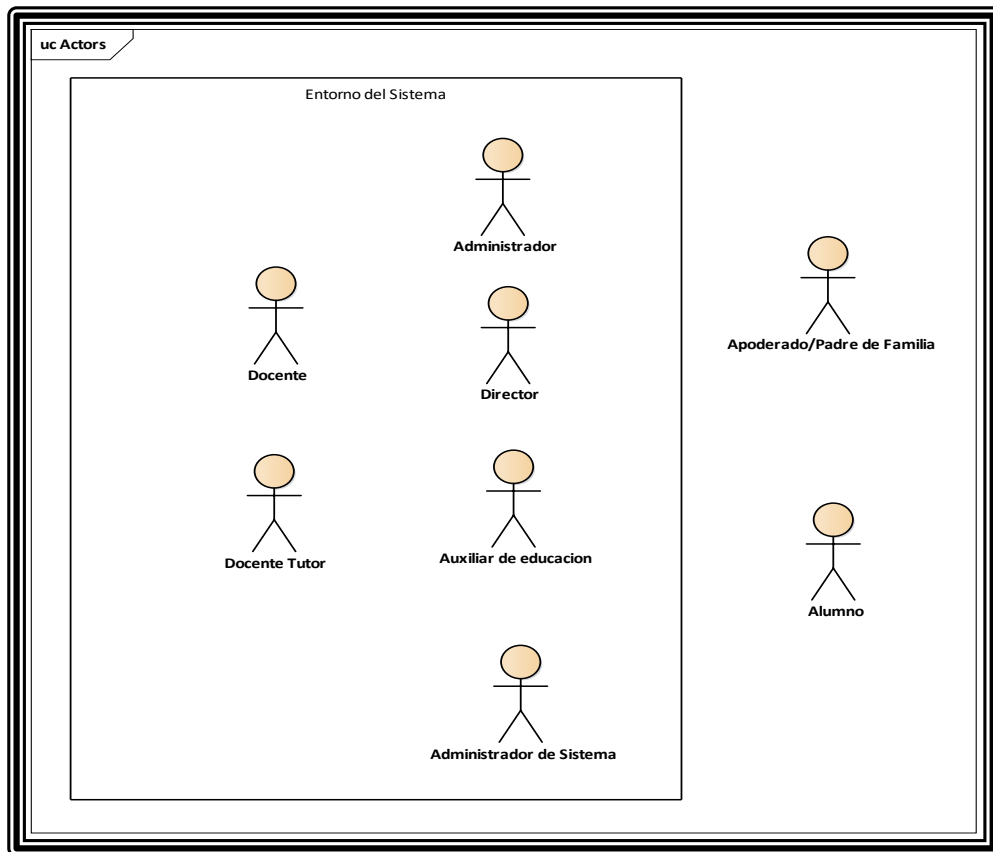


Figura 23 Actores
Fuente: Elaboración propia

2.3. Caso de uso identificados documentado

Se realizaron trece casos de uso los cuáles se detallan a continuación con su respectiva documentación:

Identificados los casos de uso se procede a su ordenamiento y modelado que se muestran en el diagrama de casos de uso y se detallan en las tablas que se muestran a continuación.

Basados en el modelo de casos de uso a continuación se procede a especificarlos para tener una descripción completa. Las especificaciones de los casos de uso se detallan bajo la siguiente estructura:

- **Caso de uso:** indica el nombre del caso de uso vinculado al modelo.
- **Descripción:** describen las características de los casos de uso detallando los requerimientos asociados a ello.
- **Precondiciones:** definen las condiciones o supuestos

previos que el usuario del software debe cumplir para continuar con el flujo básico del caso de uso.

- **Flujo básico:** describe los pasos que se sucederían en el escenario “ideal” para cumplir los requerimientos vinculados al caso de uso.
- **Flujos alternativos:** definen como flujos independientes provenientes del flujo básico.
- **Excepciones de flujo:** definen las acciones cuando no ocurre algo inesperado durante el desarrollo de un flujo básico o alternativo.

1. INGRESAR AL SISTEMA

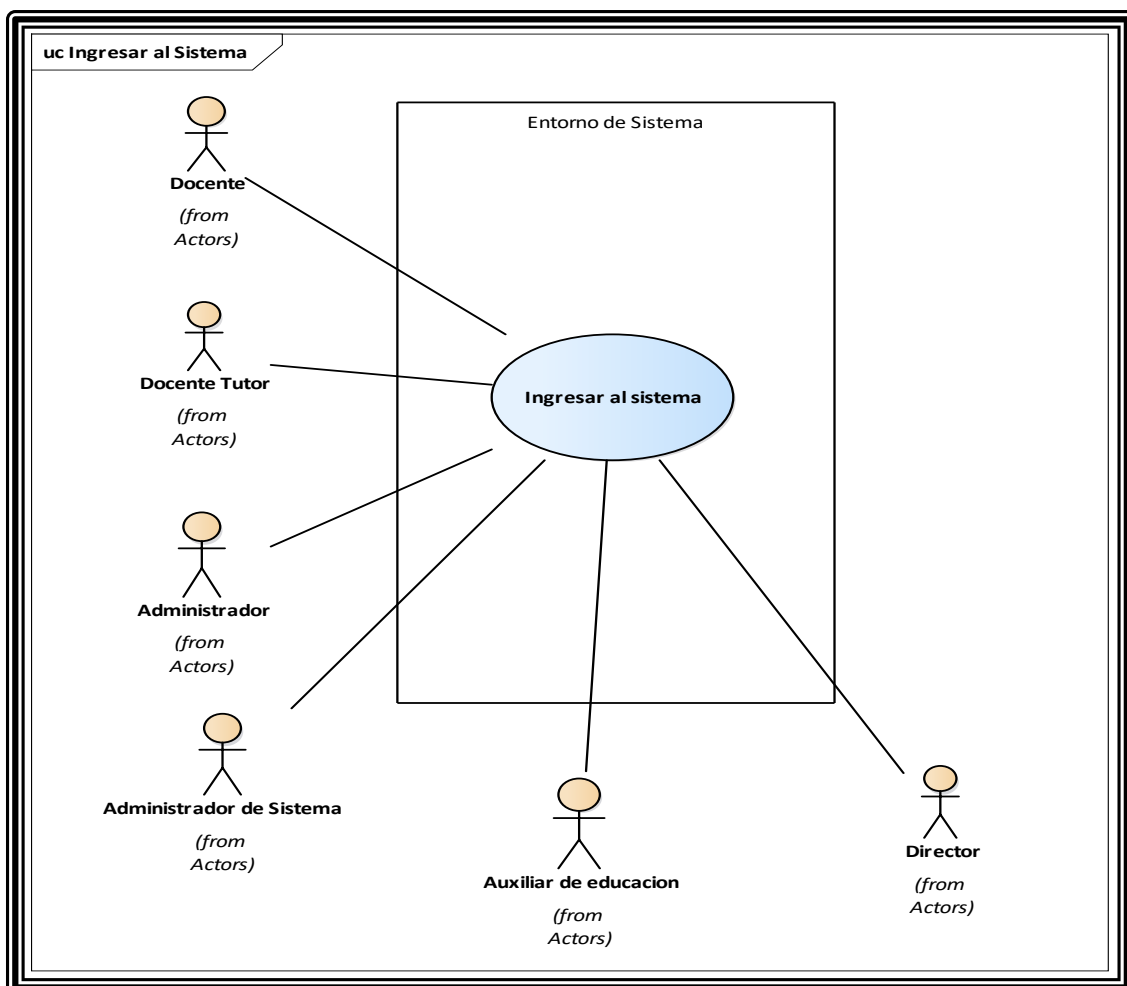


Figura 24 Caso de uso Ingresar al sistema
Fuente: Elaboración propia

Tabla 51
Caso de uso Ingresar al sistema

Caso de Uso:	Ingresar al sistema
Actor:	Administrador del sistema, administrador, Docente, Docente tutor y Auxiliar de Educación
Descripción:	Procedimiento de autenticación del usuario en el sistema
Precondición:	El usuario tiene que estar registrado en el sistema con un rol definido: Administrador, docente y Auxiliar de Educación
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Comienza cuando el usuario da click en el icono del sistema. 2. El sistema muestra la interfaz de autenticación (Interfaz de Login) solicitando los datos de autenticación del usuario: Código de usuario y contraseña. 3. El sistema identifica el perfil del usuario según los datos ingresados. 4. Si es la primera vez que accede el sistema mostrará un mensaje donde pide cambio de clave. 5. Si es usuario antiguo el sistema muestra las respectivas interfaces según el perfil identificado: Administrador del Sistema, administrador, director, docente, docente tutor y Auxiliar de Educación. 6. El sistema muestra Mensaje de bienvenida, seguidamente pide seleccionar periodo académico 	
Post-condición :	El usuario ha ingresado al sistema.
Flujo Alternativo 1: Autenticación incorrecta	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el usuario ha ingresado incorrectamente sus datos de usuario, el sistema mostrará un mensaje de advertencia indicando que los datos ingresados son incorrectos. 	
Post-condición	El usuario no ha ingresado al sistema.

Fuente: Elaboración propia

2. APERTURAR PERÍODOS ACADÉMICOS

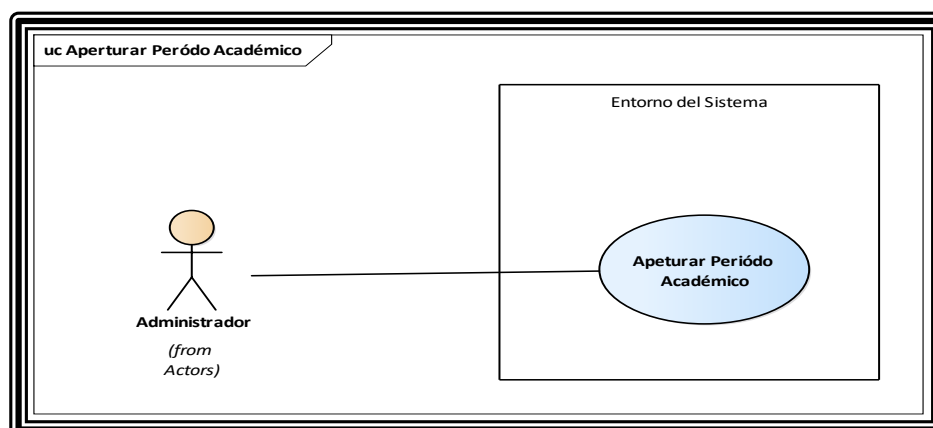


Figura 25 Caso de uso Aperturar período académico
Fuente: Elaboración propia

Tabla 52
Caso de uso Aperturar período académico

Caso de Uso:	Aperturar período académico
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador apertura un periodo académico
Precondición:	Haber ingresado al sistema con el usuario administrador
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador ingresa al sistema y selecciona en el MODULO MATRICULA la opción APERTURAR PERIODO. 2. El sistema pide ingresar CODIGO, NOMBRE y AÑO DEL PERIODO se selecciona los días en CONFIGURAR CALENDARIO dando ACEPTAR. 3. El administrador elige la opción GUARDAR 4. El sistema muestra el mensaje “Registro procesado con Éxito” 	
Post-condición :	La apertura del período académico ha sido almacenado en el sistema
Flujo Alternativo 1: Si la apertura del período académico no ha sido almacenado en el sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. EL Sistema mostrara el siguiente mensaje “No se ha realizado la apertura del período académico” 	

Fuente: Elaboración propia

3. APERTURAR GRADO Y SECCIÓN

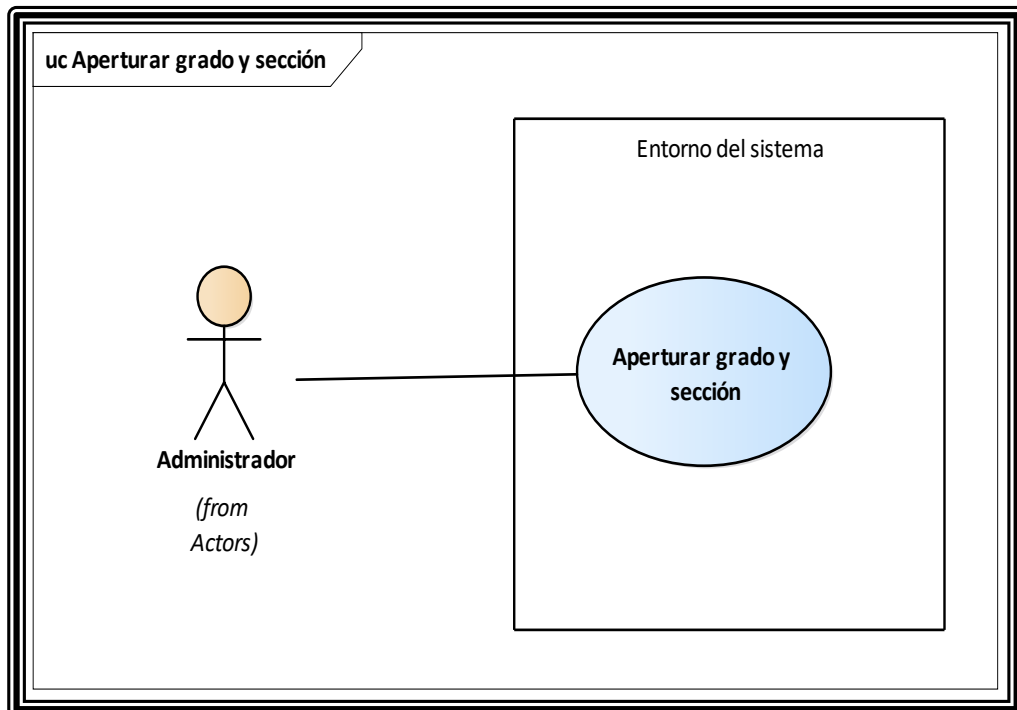


Figura 26 Caso de uso Aperturar grado y sección
Fuente: Elaboración propia

Tabla 53
Caso de uso Aperturar grado y sección

Caso de Uso:	Aperturar grado y sección
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador apertura el grado y sección
Precondición:	Contar con el periodo académico almacenado en el sistema
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador ingresa al sistema y selecciona en el MODULO MATRICULA la opción APERTURA DE SECCIONES 2. El sistema permite elegir PERIODO, NIVEL, GRADO, SECCION, NOMBRE, DESCRIPCION Y DOCENTE TUTOR que estará a cargo del GRADO Y SECCION. 3. El administrador elige la opción GUARDAR 4. El sistema muestra el mensaje "Registro procesado con Éxito" 	
Post-condición :	La apertura de grado y sección ha sido almacenado en el sistema
Flujo Alternativo 1: Si no se realiza la apertura	
2. El sistema mostrara un mensaje donde no se hizo	

Fuente: Elaboración propia

4. REGISTRAR MATRICULA DEL ALUMNO

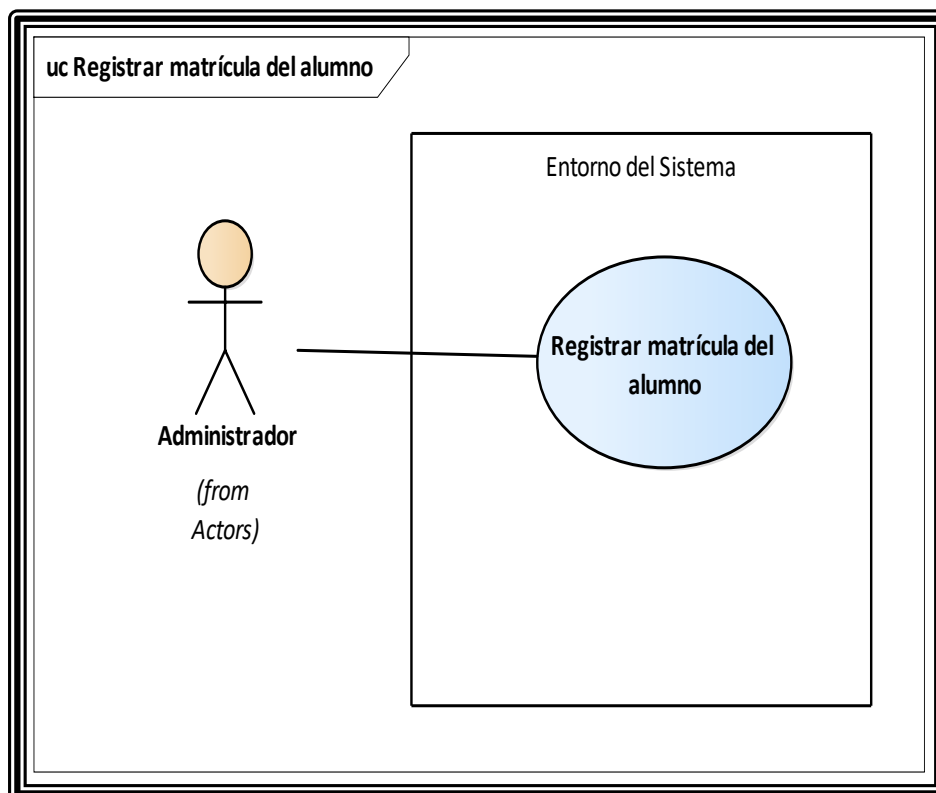


Figura 27 Caso de uso Registrar matrícula del alumno

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54
Caso de uso Registrar matrícula del alumno

Caso de Uso:	Registrar matrícula del alumno
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador registra a los alumnos
Precondición:	Logueado en el sistema y los datos del alumno deben estar previamente almacenados en el sistema
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador accede al MÓDULO MATRÍCULA selecciona la opción INSCRIPCIÓN MATRÍCULA 2. El sistema muestra la interfaz MATRICULA 3. El administrador digita el número de DNI o CODIGO del alumno. 4. El sistema automáticamente muestra NOMBRES Y APELLIDOS del alumno 5. El administrador elige el GRADO Y SECCIÓN. 6. El administrador selecciona MATRICULAR 7. El sistema guarda los datos del registro de la matrícula en la base de datos 8. El sistema muestra el mensaje “Registro procesado con Éxito” 	
Post-condición :	El registro de matrícula ha sido almacenado en el sistema
Flujo Alternativo 1: Si los datos del alumno no se encuentran almacenados en el sistema	
Se da click en alumno Nuevo y muestra una ventana donde se ingresan los datos del alumno	
Flujo Alternativo 2: El registro de matrícula no se realizó	
El sistema muestra el mensaje “El registro no ha sido procesado”	

Fuente: Elaboración propia

1. REGISTRAR ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS

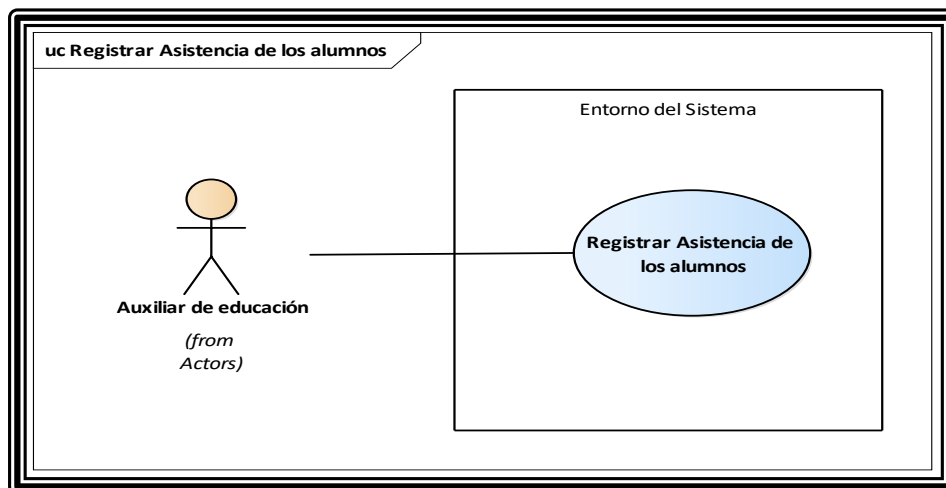


Figura 28 Caso de uso Registrar Asistencia de los alumnos
Fuente: Elaboración propia

Tabla 55
Caso de uso Registrar Asistencia de los alumnos

Caso de Uso:	Registrar Asistencia de los alumnos
Actor:	Auxiliar de educación
Descripción:	El auxiliar de educación captura el código de barra del carnet del alumno, para registrar su asistencia
Precondición:	Los alumnos deben estar matriculados en el sistema.
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el Auxiliar elige en el MÓDULO ASISTENCIA la opción REGISTRAR ASISTENCIA DIARIA. 2. El sistema muestra la interfaz de registrar asistencia 3. Se ingresa el CODIGO del alumno utilizando el lector de código de barra. 4. El sistema detecta automáticamente la captura y almacena la asistencia en la base de datos 5. El sistema muestra mensaje "Asistencia registrado con éxito". 	
Post-condición :	El registro de asistencia del alumno se encuentra almacenado en el sistema
Flujo Alternativo 1: Registro duplicado	
Si el alumno ya se ha registrado y vuelve a registrar su asistencia nuevamente, el sistema valida el registro anterior y muestra un mensaje "Anteriormente se registró la asistencia del alumno. Si desea comuníquese con el administrador"	
Flujo Alternativo 2: Código incorrecto	
Si el auxiliar de educación escanea un código incorrecto, el sistema muestra el mensaje "Código es incorrecto"	
Flujo Alternativo 3: Tardanza	
Si el alumno registra su asistencia a una hora posterior a la HORA PROGRAMADA, el sistema registra la asistencia automáticamente y envía automáticamente un correo electrónico y mensaje al número de celular del apoderado indicando que su hijo llego tarde.	
Flujo Alternativo 4: Código no registrado	
Si el alumno no cuenta con el código de barra, se digita manualmente el DNI y se da click en GUARDAR para poder registrar su asistencia.	
Flujo Alternativo 5: Inasistencia	
Si pasado 10 minutos de la HORA PROGRAMADA el sistema completara la asistencia de los alumnos como INASISTENCIA y se enviará automáticamente un correo electrónico y mensaje al número de celular del apoderado indicando que su hija ha faltado..	
Post-condición:	Se ha cancelado el flujo.

Fuente: Elaboración propia

2. SOLICITAR PERMISO

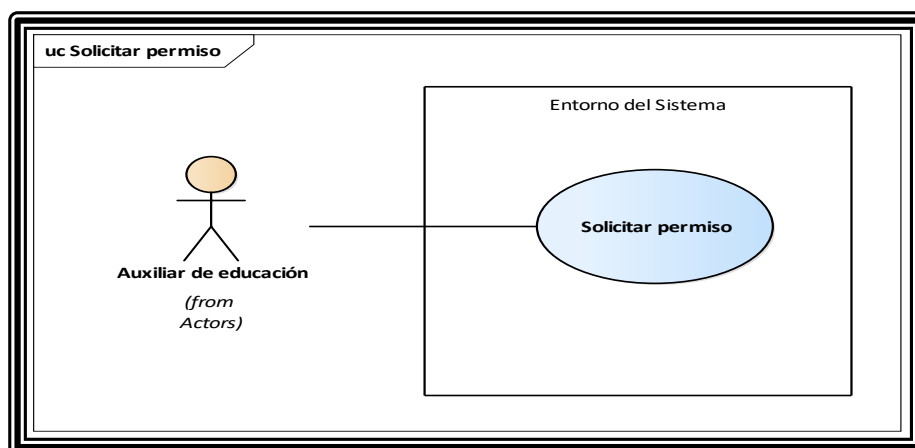


Figura 29 Caso de uso Solicitar permiso
Fuente: Elaboración propia

Tabla 56
Caso de uso Solicitar permiso

Caso de Uso:	Solicitar permiso
Actor:	Auxiliar de educación
Descripción:	El auxiliar de educación registra el permiso del alumno
Precondición:	Los alumnos deben estar registrados en el sistema
Flujo Principal:	
Solicitar permiso	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el auxiliar de educación selecciona el MODULO DE ASISTENCIA y elige la opción REGISTRAR PERMISO. 2. El sistema muestra la interfaz PERMISO. 3. Se pone el CÓDIGO o DNI del estudiante y el sistema muestra automáticamente los nombres del alumno. 4. Se elige fecha de permiso y se escribe el motivo. 5. El usuario auxiliar de educación elige GUARDAR 6. El Sistema almacena la solicitud de permiso y lo envía automáticamente para aprobación al administrador 7. El sistema muestra mensaje "Registro realizado con éxito". 	
Post-condición:	La solicitud de permiso se ha realizado
Flujo Alternativo 1: Permiso no registrado	
EL Sistema mostrara el siguiente mensaje "No se realizó la solicitud de permiso" y se cancela flujo.	

Fuente: Elaboración propia

3. JUSTIFICAR INASISTENCIAS Y TARDANZAS

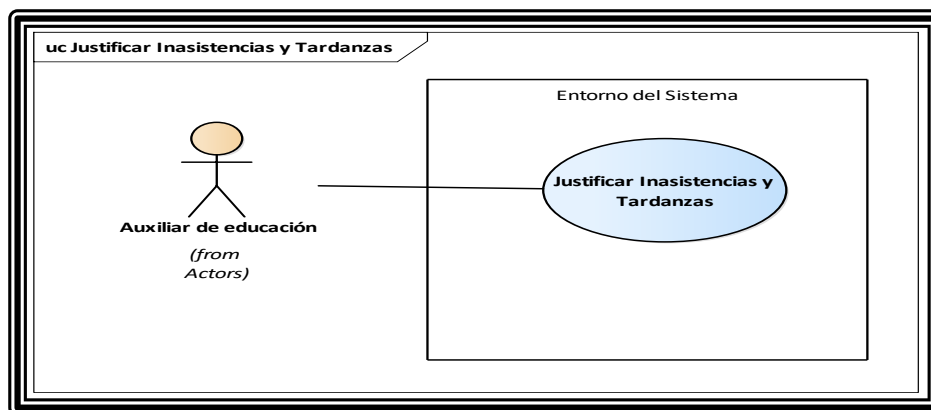


Figura 30 Caso de uso Justificar Inasistencias y tardanzas
Fuente: Elaboración propia

Tabla 57
Caso de uso Justificar Inasistencias y tardanzas

Caso de Uso:	Justificar Inasistencias y tardanzas
Actor:	Auxiliar de educación
Descripción:	El auxiliar de educación podrá justificar la inasistencia y/o tardanza de una alumno
Precondición:	Debe existir al menos un registro de asistencia para el alumno sobre el cual se quiere justificar con el estado "Inasistencia" o "Tardanza". La justificación de asistencia sólo se aplica para registros de asistencia
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicia cuando el auxiliar de educación ingresa en el MODULO DE ASISTENCIA en la opción REGISTRAR JUSTIFICACIONES. 2. El sistema muestra la interfaz de justificación de inasistencias y/o tardanzas. 3. Ingresar el 'CODIGO o DNI del alumno y seleccionar BUSCAR 4. El sistema muestra el reporte detallado por fecha de las asistencias del alumno y en el día donde se registró INASISTENCIA o TARDANZA al lado aparece una LUPA. 5. Se da click en la LUPA. 6. Se muestra la interfaz de JUSTIFICACIÓN donde se ingresa el motivo y se da GUARDAR. 7. El sistema muestra el mensaje " Registro procesado con éxito"
Post-condición :	La justificación de inasistencia y tardanza ha sido almacenado en el sistema
Flujo Alterno 1:	Justificación no registrada
EL Sistema mostrará el siguiente mensaje "No se realizó la Justificación"	

Fuente: Elaboración propia

4. CAMBIAR O RETIRAR DE GRADO Y/O SECCION

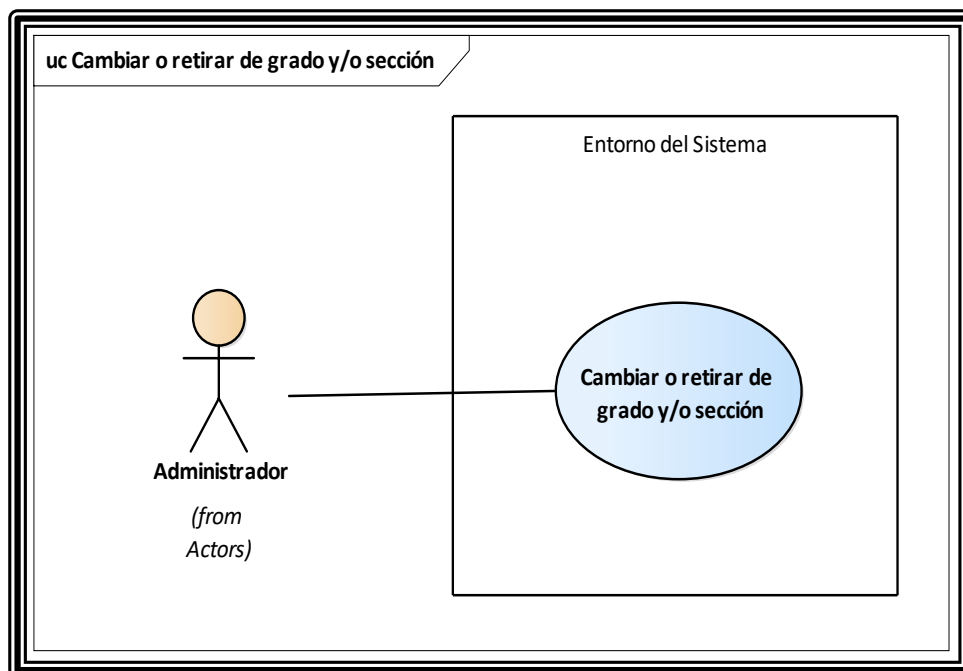


Figura 31 Caso de uso Cambiar o retirar de grado y/o sección
Fuente: Elaboración propia

Tabla 58
Caso de uso Cambiar o retirar de grado y/o sección

Caso de Uso:	Cambiar o retirar de grado y/o sección
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador podrá cambiar o retirar a un alumno de un grado/sección para que ya no registre la asistencia.
Precondición:	El alumno tiene que estar asignada al grado y/o sección del cual se quiere retirar.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador ingresa al MODULO MATRICULA en REPORTE y se elige la opción LISTA DE ALUMNO 2. El sistema muestra la interfaz de REPORTE DE ALUMNOS. 3. Se selecciona el grado y sección y se da BUSCAR. 4. Se selecciona con doble click la fila donde están los datos del alumno. 5. El sistema muestra el formulario MATRICULA con los datos del alumno y las opciones de GRADOS Y SECCIONES DISPONIBLES, para seleccionar y RETIRAR. 6. El usuario elige una de las opciones y da en GUARDAR 7. El sistema muestra el mensaje "Cambio y/o retiro de grado / sección se hizo de forma correcta"
Post-condición	El alumno ha sido cambiado o retirado de grado y/o sección

Fuente: Elaboración propia

5. CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTES DE MATRICULA

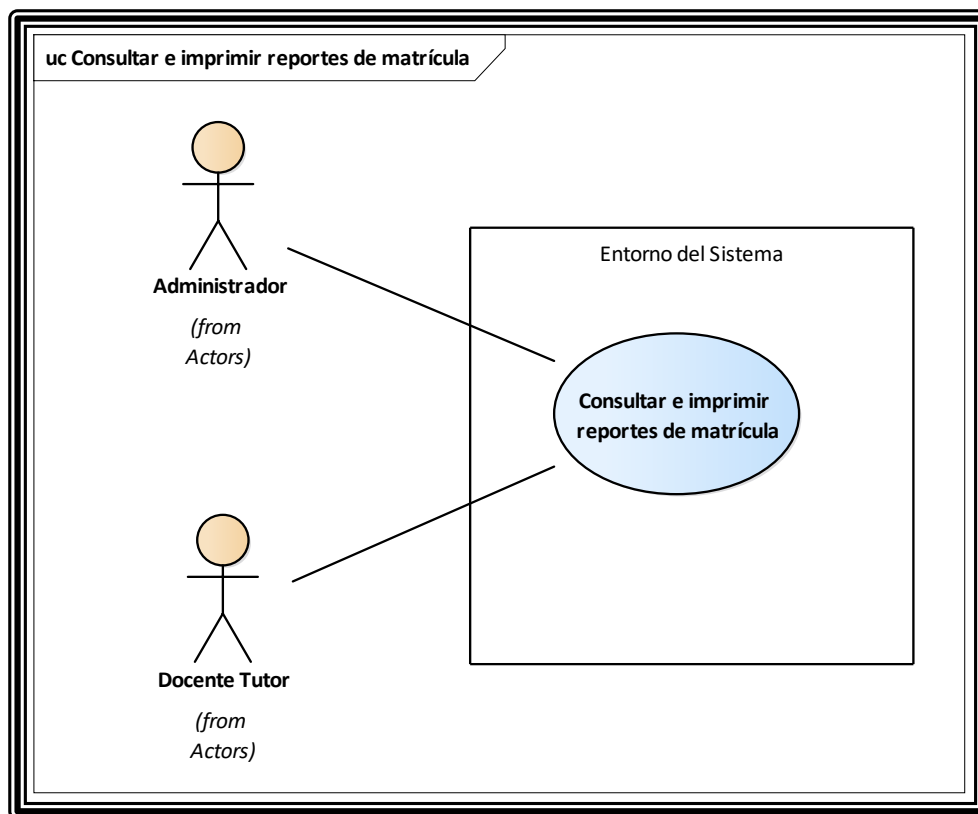


Figura 32 Caso de uso Consultar e imprimir reportes de matrícula
Fuente: Elaboración propia

Tabla 59
Caso de uso Consultar e imprimir reportes de matrícula

Caso de Uso:	Consultar e imprimir reportes de matrícula
Actor:	Administrador, docente tutor.
Descripción	El usuario administrador y docente tutor podrán consultar los reportes de matrícula de los alumnos
Precondición:	Alumnos matriculados en el sistema
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Empieza cuando el administrador selecciona en el MODULO MATRÍCULA en la opción REPORTES se elige la LISTA DE ALUMNO 2. El sistema muestra la interfaz REPORTE ALUMNOS 3. El administrador selecciona el grado y sección a consultar y da BUSCAR. 4. El sistema muestra la lista consultada. 5. El sistema permite descargar en formato PDF y/o EXCEL 6. El sistema permite enviar por correo electrónico la información 	
Post-condición :	El reporte de matrícula consultado ha sido generado.

Fuente: Elaboración propia

6. CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTE DE ASISTENCIA DE ALUMNOS

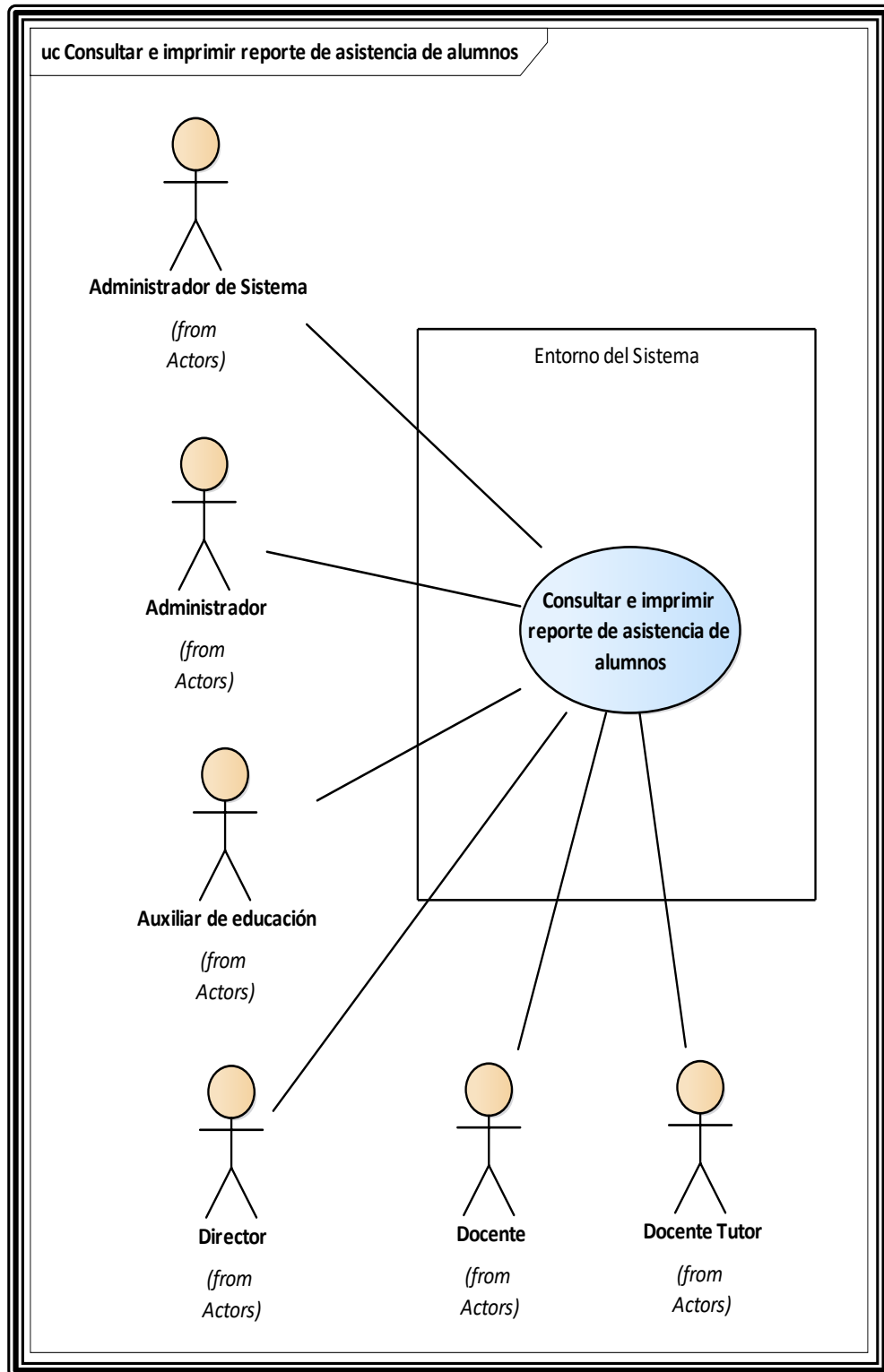


Figura 33 Caso de uso Consultar e imprimir reporte de asistencia
Fuente: Elaboración propia

Tabla 60
Caso de uso Consultar e imprimir reporte de asistencia

Caso de Uso:	Consultar e imprimir reporte de asistencia de alumnos
Actor:	Todos los usuarios
Descripción:	Todos los usuarios podrán consultar el reporte de asistencia de los alumnos
Precondición:	Alumnos registradas en el sistema
Flujo Principal:	<p>REPORTE POR CADA ALUMNO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el MODULO ASISTENCIA en REPORTES se elige la opción ASISTENCIA PERSONAL. 2. El Sistema muestra la interfaz REPORTE ASISTENCIA. 3. Se selecciona el rango de fecha a consultar, CODIGO o DNI del alumno y se da BUSCAR. 4. El sistema muestra el reporte de asistencias 5. El sistema permite descargar los reportes en formato PDF y EXCEL 6. El sistema permite enviar el reporte detallado al correo electrónico 7. El sistema permite enviar el reporte resumido en mensaje de texto <p>REPORTE POR GRADO Y SECCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el MODULO ASISTENCIA en REPORTES se elige la opción ASISTENCIA PERSONAL. 2. El Sistema muestra la interfaz ASISTENCIA DIARIA donde están todos los grados y secciones. 3. Se selecciona la fecha de consulta, grado y sección y se da BUSCAR. 4. El sistema muestra el reporte de grado y sección 5. El sistema permite descargar los reportes en formato PDF y EXCEL 6. El sistema permite enviar el reporte detallado al correo electrónico
Post-condición :	El reporte de asistencia de los alumnos ha sido generado.

Fuente: Elaboración propia

7. GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA

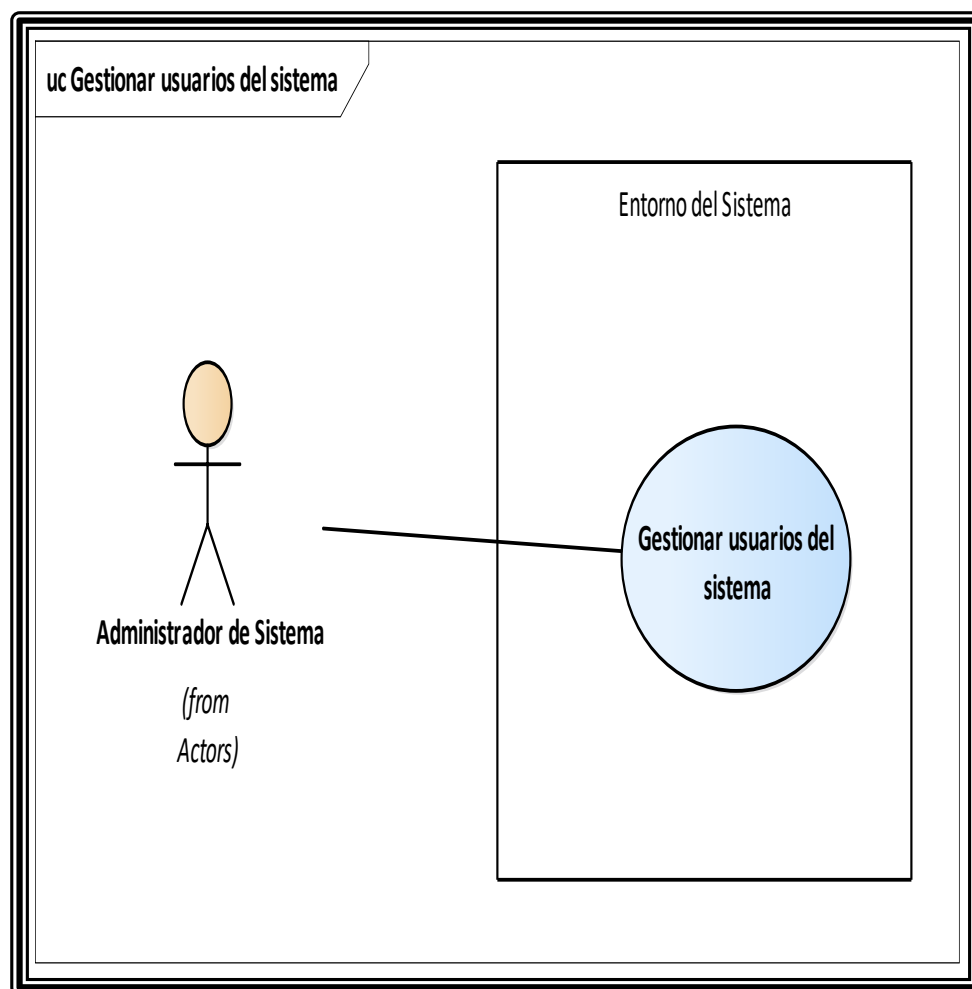


Figura 34 Caso de uso Gestionar usuarios del sistema
Fuente: Elaboración propia

Tabla 61
Caso de uso Gestionar usuarios del sistema

Caso de Uso:	Gestionar usuarios del sistema
Actor:	Administrador del sistema
Descripción:	Acceso a todos los módulos y cuenta con todos los privilegios
Precondición:	El usuario administrador del sistema debe estar logueado
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador del Sistema ingresa y se loguea. 2. El usuario administrador puede seleccionar nuevo, editar y/o modificar y eliminar usuario. 3. El sistema muestra mensaje satisfactorio
Post-condición :	La gestión de usuarios ha sido generado.

Fuente: Elaboración propia

8. GENERAR BACKUP

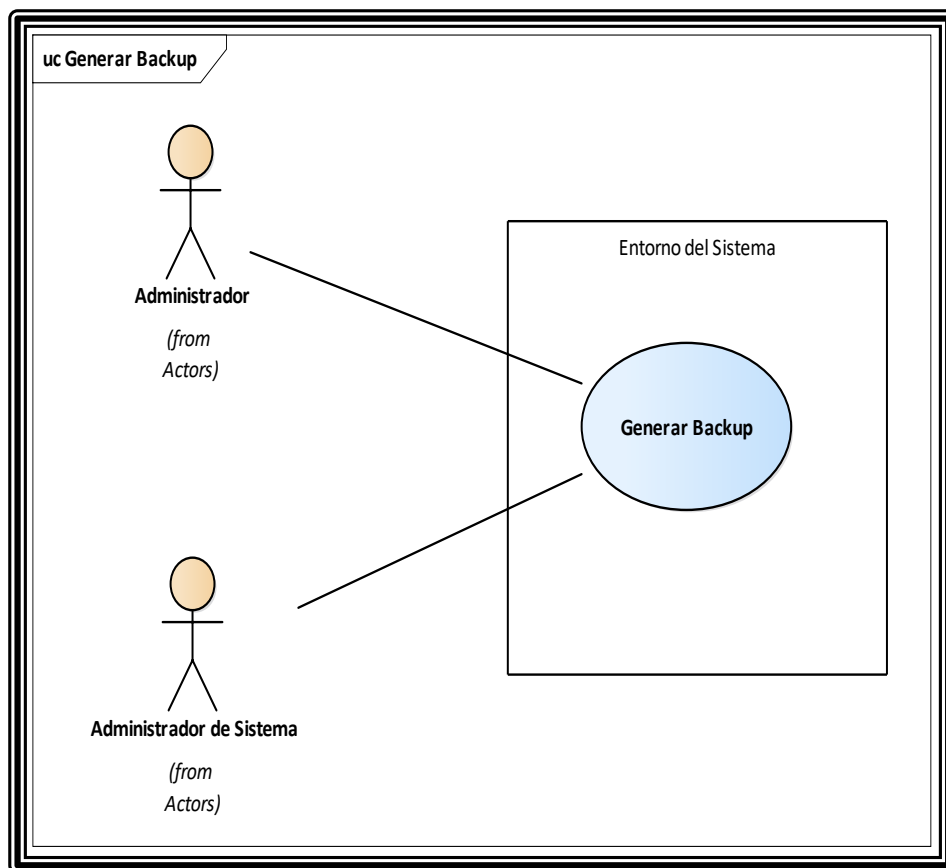


Figura 35 Caso de uso Generar Backup
Fuente: Elaboración propia

Tabla 62
Caso de uso Generar Backup

Caso de Uso:	Generar Backup
Actor:	Administrador del sistema y administrador
Descripción:	El administrador y el administrador del sistema genera el backup
Precondición:	Contar con datos almacenados en el sistema
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador o el administrador del sistema ingresa al sistema y se loguea 2. El usuario administrador da click en BACKUP. 3. El sistema muestra la interfaz de BACKUP y da click en GENERAR BACKUP 4. El sistema muestra mensaje Backup realizado satisfactoriamente.
Post-condición :	Se ha generado el backup en el sistema
Flujo Alternativo 1:	Si no se ha generado el backup
	El sistema muestra el mensaje "El backup no se ha generado"

Fuente: Elaboración propia

9. REGISTRAR DATOS DEL ALUMNO

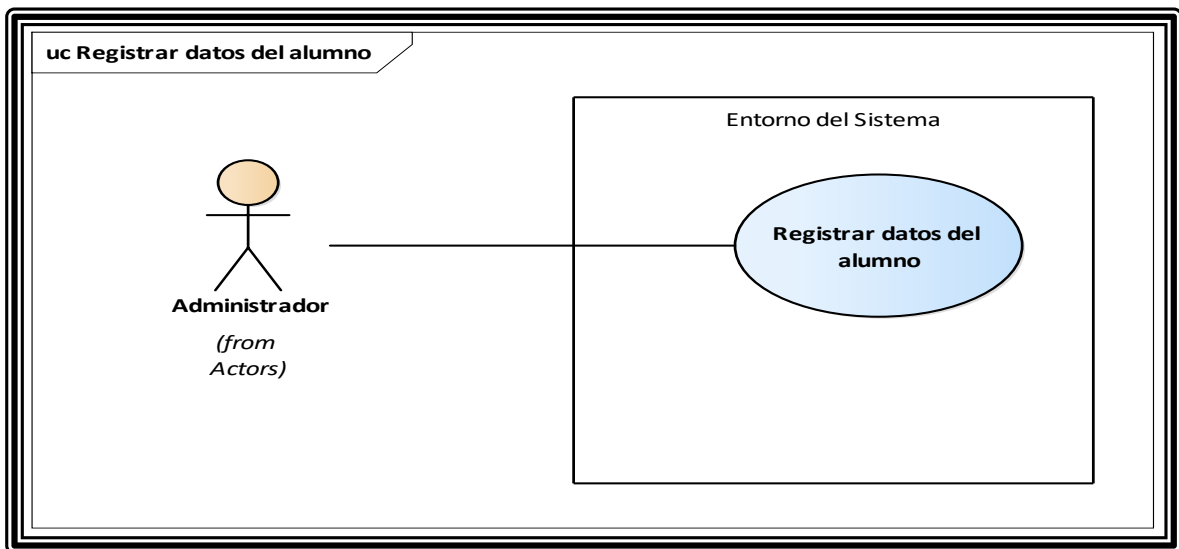


Figura 36 Caso de uso Registrar datos del alumno
Fuente: Elaboración propia

Tabla 63
Caso de uso Registrar datos del alumno

Caso de Uso:	Registrar datos del alumno
Actor:	Administrador
Descripción:	El administrador registra los datos del alumno
Precondición:	El usuario administrador debe estar logueado en el sistema
Flujo Principal:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El CUS comienza cuando el administrador accede al MÓDULO INICIAL selecciona la opción FICHA DE ALUMNO 2. El sistema muestra la interfaz ALUMNO 3. El administrador ingresa los datos personales (Documento, NUM. DOCUMENTO, NOMBRES, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, TELEFONO, CELULAR, FECHA DE NACIMIENTO, DIRECCIÓN Y PROCEDENCIA) 4. El administrador adjunta el archivo o realiza la captura de la Figura del alumno. 5. El administrador selecciona GUARDAR 6. El sistema muestra el mensaje “Registro procesado con Éxito” 	
Post-condición :	El registro de datos del alumno ha sido almacenado en el sistema
Flujo Alternativo 1: El registro de datos del alumno no se almaceno en el sistema	
El sistema muestra el mensaje “El registro no ha sido procesado”	

Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE CASOS DE USO GENERAL

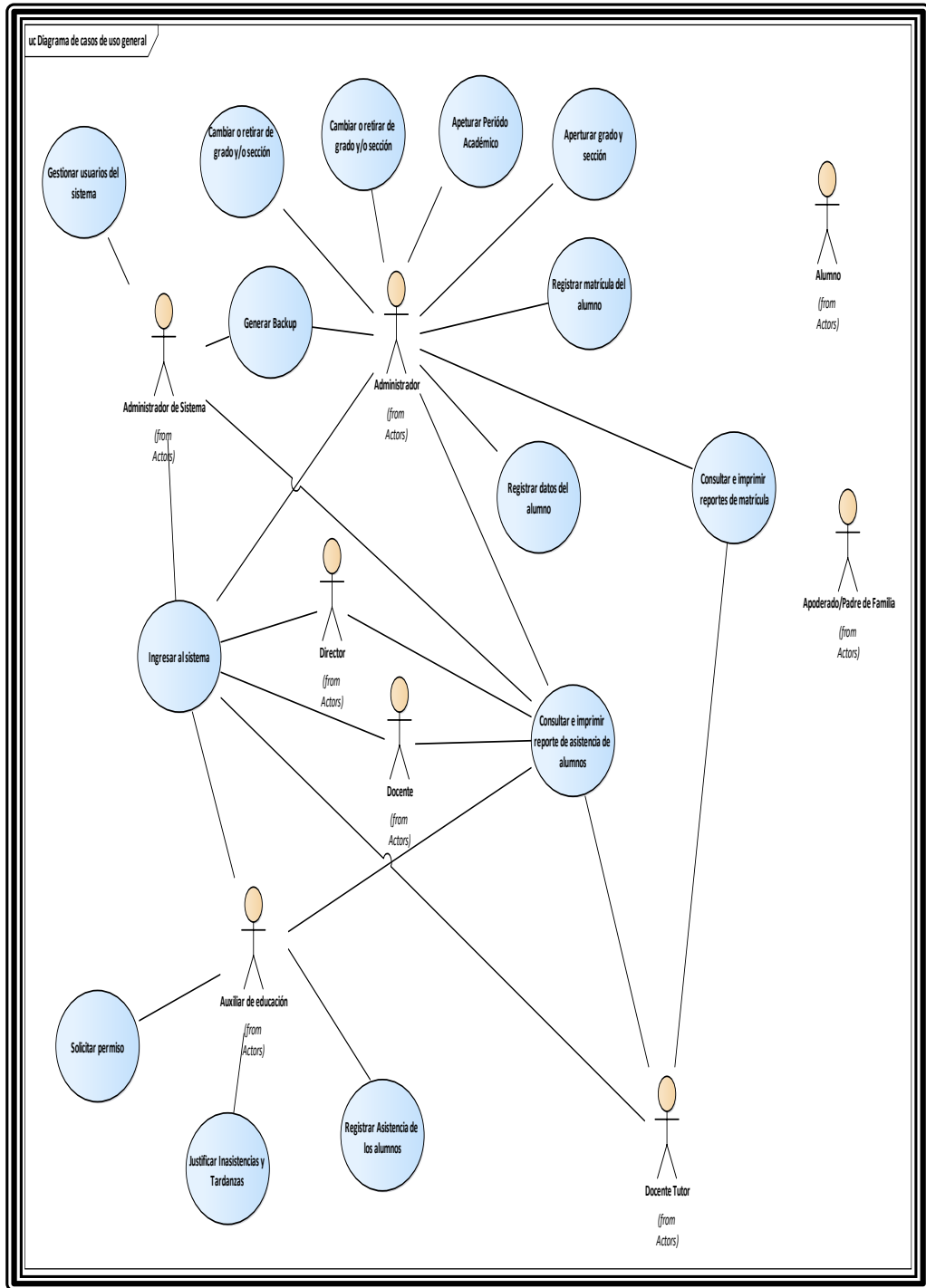


Figura 37 Diagrama de caso de uso General
Fuente: Elaboración propia

Matriz de trazabilidad:

Para poder corresponder y verificar los requerimientos con los casos de uso

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES z		CASOS DE USO												
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13
		INGRESAR AL SISTEMA	APERTURAR PERÍODOS ACADÉMICOS	APERTURAR GRADO Y SECCIÓN	REGISTRAR MATRICULA DEL ALUMNO	REGISTRAR ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS	SOLICITAR PERMISO	JUSTIFICAR INASISTENCIAS Y TARDANZAS	CAMBIAR O RETIRAR DE GRADO Y/O SECCION	CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTES DE MATRICULA	CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTE DE ASISTENCIA DE ALUMNOS	GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA	GENERAR BACKUP	REGISTRAR DATOS DEL ALUMNO
RF1	Inicio de sesión	X												
RF2	Cambio de contraseña	X												
RF3	Cerrar sesión	X												
RF4	Administrar el sistema											X		
RF5	Apertura de periodos académicos		X											
RF6	Apertura de grados y secciones			X										
RF7	Matricular alumno				X									
RF8	Cambiar o Retirar De Grado y/o Sección							X						
RF9	Consultar reportes de asistencia de alumnas										X			
RF10	Consultar reportes de matrícula de alumnas									X				
RF11	Imprimir reportes de asistencia										X			
RF12	Imprimir reportes de matrícula									X				
RF13	Toma de asistencia mediante el uso de la lectora de código de barras					X								
RF14	Enviar mensaje de texto de asistencia					X								
RF15	Enviar correo electrónico de justificación							X						
RF16	Generar backup												X	
RF17	Realizar justificación							X						
RF18	Registrar permiso						X							
RF19	Aprobar o rechazar permiso						X							
RF20	Alerta de aprobar o rechazar permiso						X							
RF21	Registrar datos del alumno													X

Figura 38 Matriz De Trazabilidad
Fuente: Elaboración propia

2. FASE DE ELABORACIÓN

2.1 Diagrama de actividades

1. Ingresar al sistema

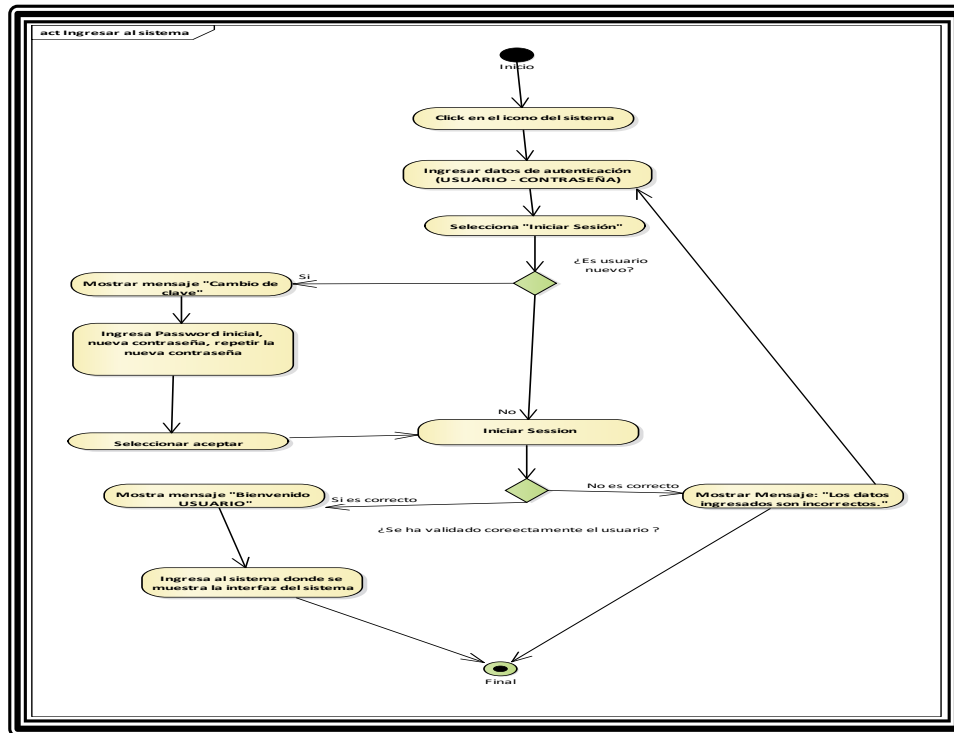


Figura 39 Actividad Ingresar al sistema
Fuente: Elaboración propia

2. Aperturar periodos académicos

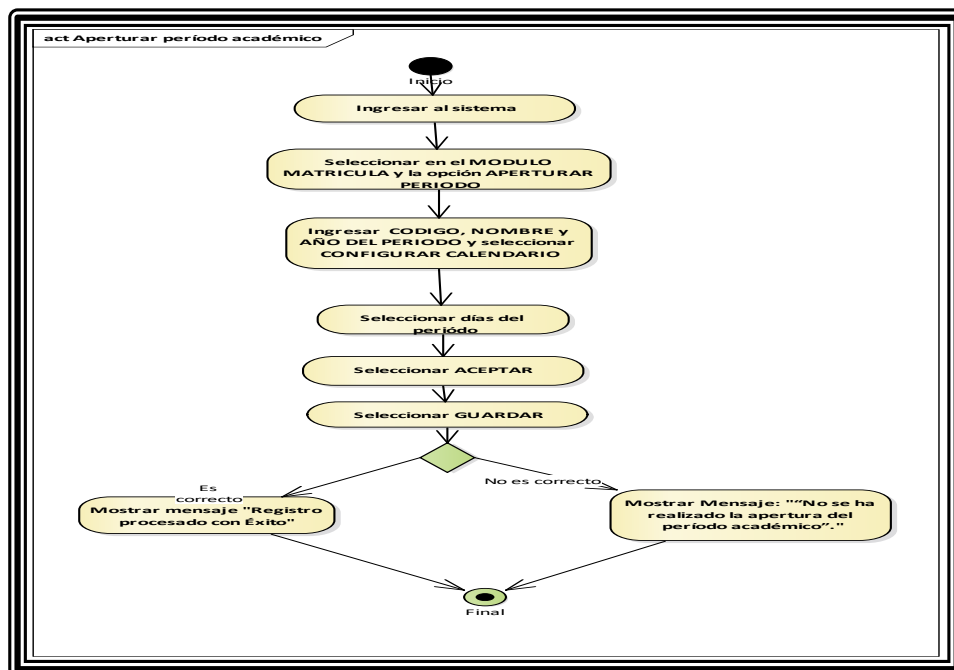


Figura 40 Actividad Ingresar al sistema
Fuente: Elaboración propia

3. Aperturar grado y sección

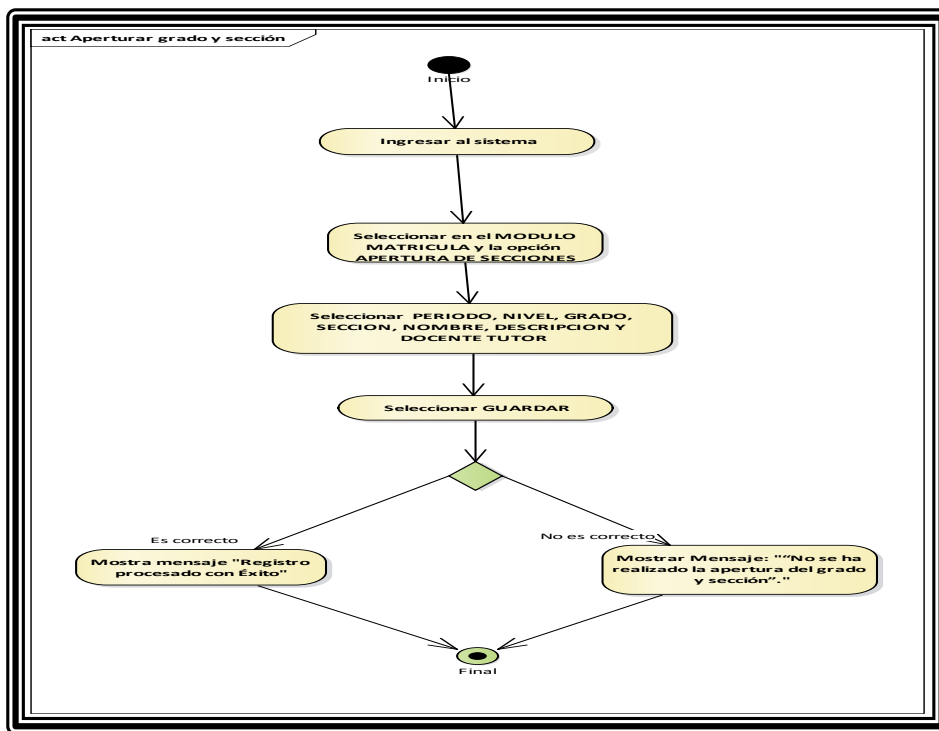


Figura 41 Actividad Aperturar grado y sección
Fuente: Elaboración propia

4. Registrar matrícula del alumno

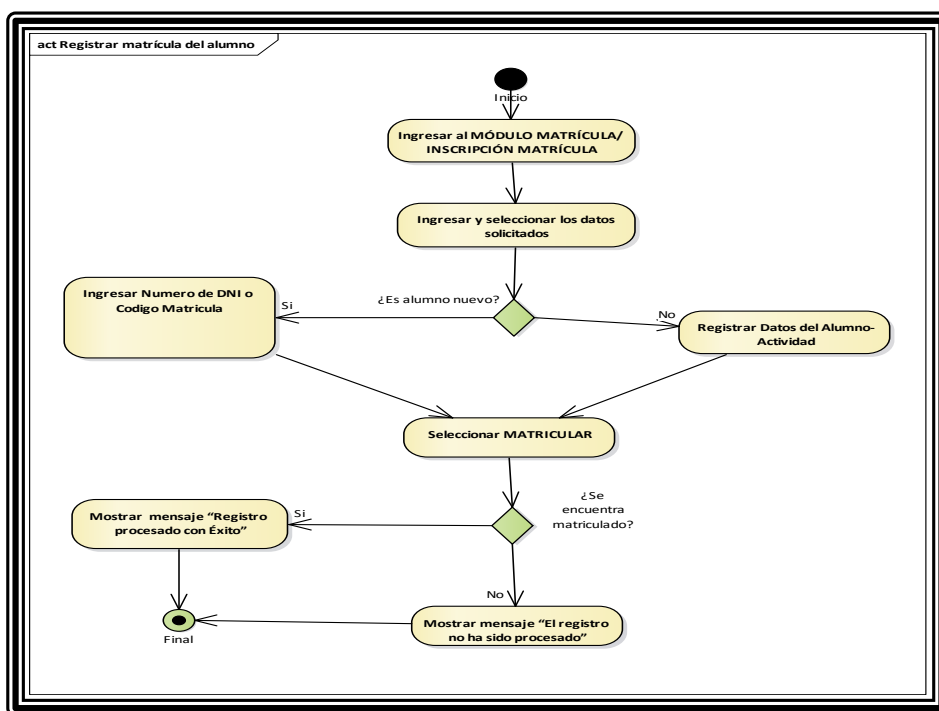


Figura 42 Actividad Registrar matrícula del alumno
Fuente: Elaboración propia

5. Registrar asistencia de los alumnos

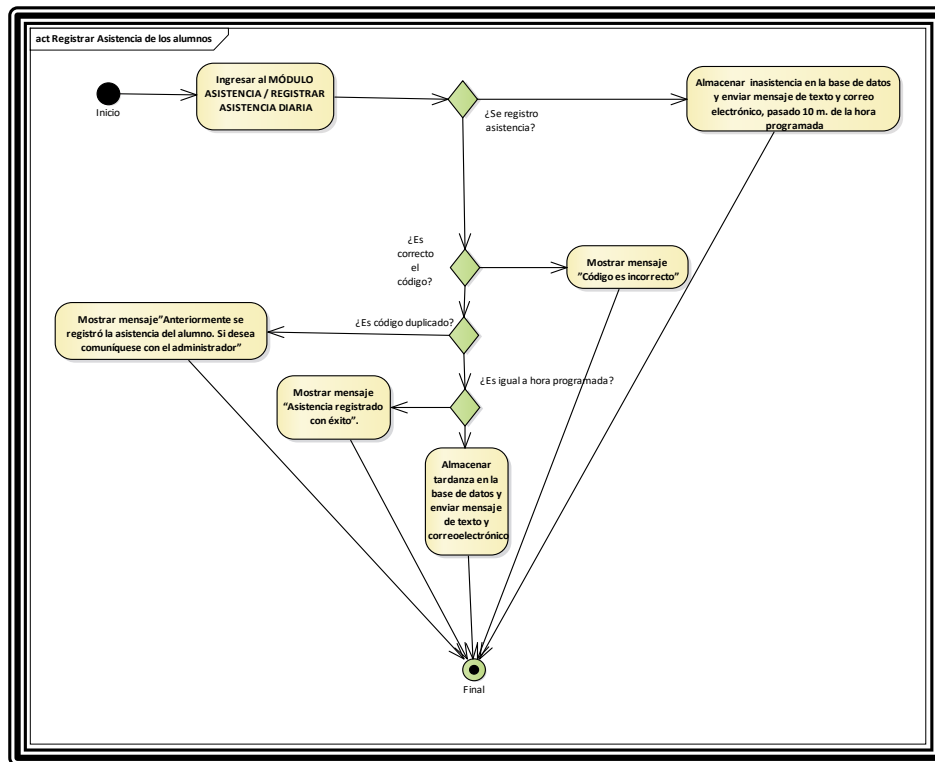


Figura 43 Actividad Registrar Asistencia de los alumnos
Fuente: Elaboración propia

6. Solicitar Permiso

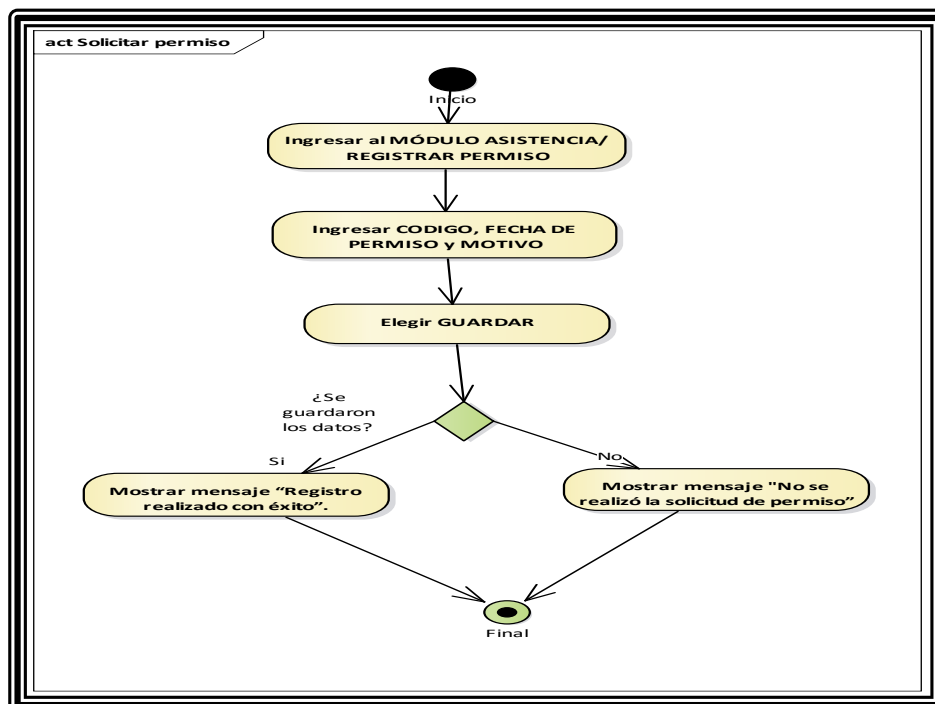


Figura 44 Actividad Solicitar permiso
Fuente: Elaboración propia

7. Justificar inasistencias y tardanzas

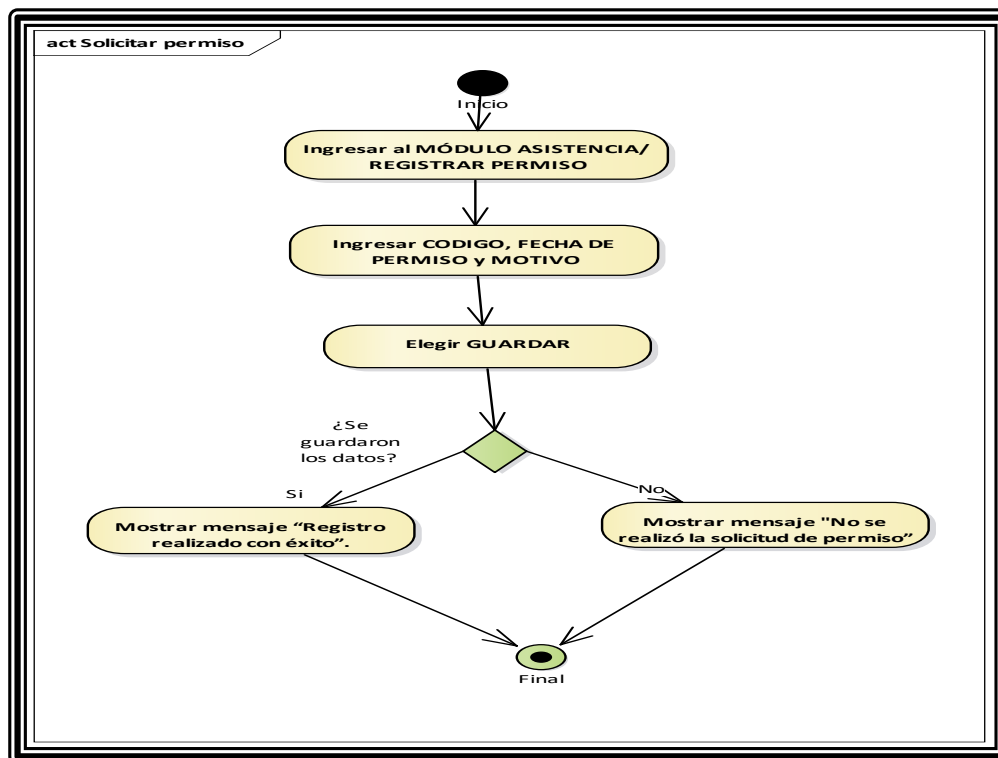


Figura 45 Actividad Justificar Inasistencias y tardanzas
Fuente: Elaboración propia

8. Cambiar o Retirar De Grado y/o Sección

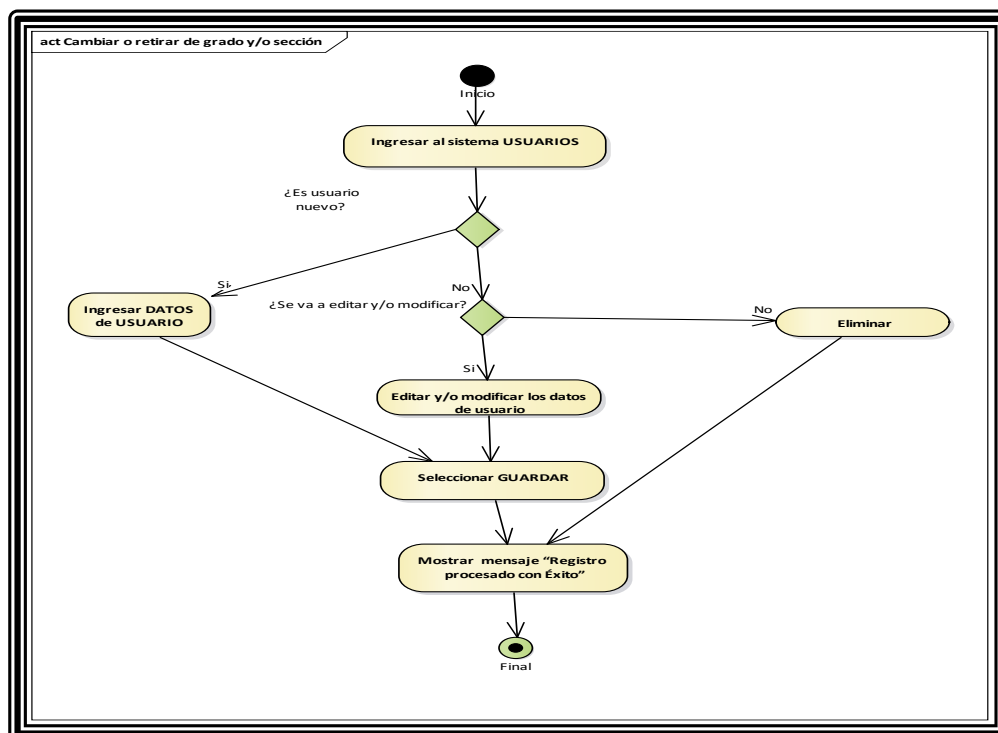


Figura 46 Actividad Cambiar o retirar de grado y/o sección
Fuente: Elaboración propia

9. Consultar e imprimir reportes de matrícula

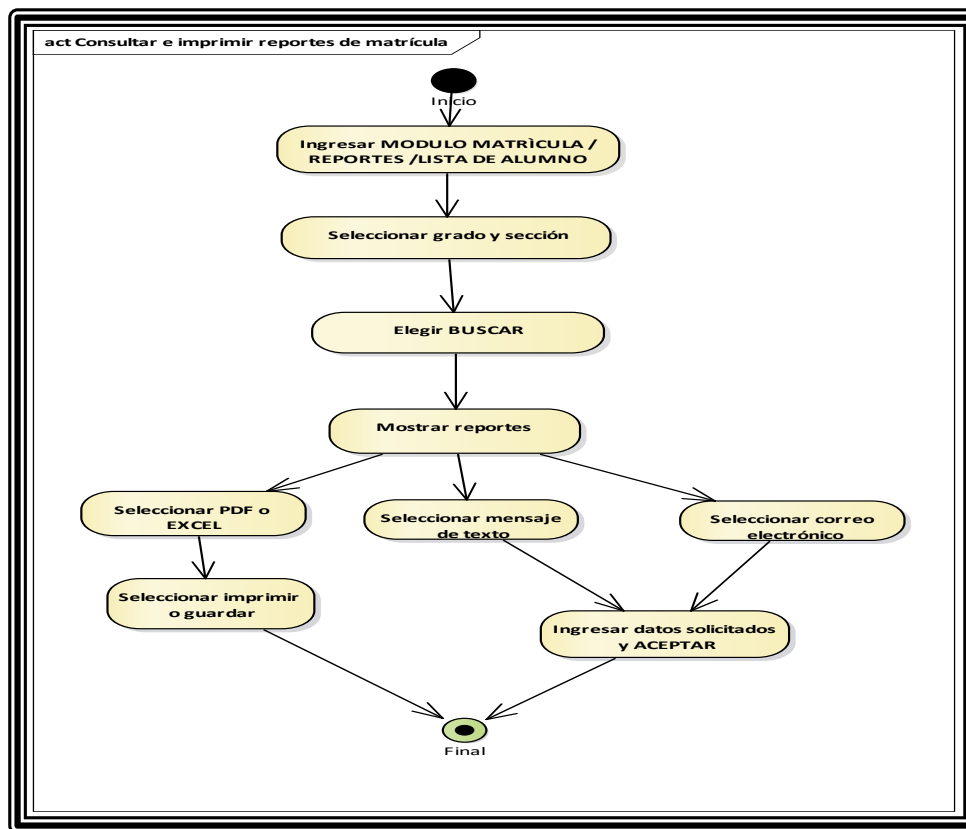


Figura 47 Actividad Consultar e imprimir reportes de matrícula
Fuente: Elaboración propia

10. Consultar reporte de asistencia de alumnos

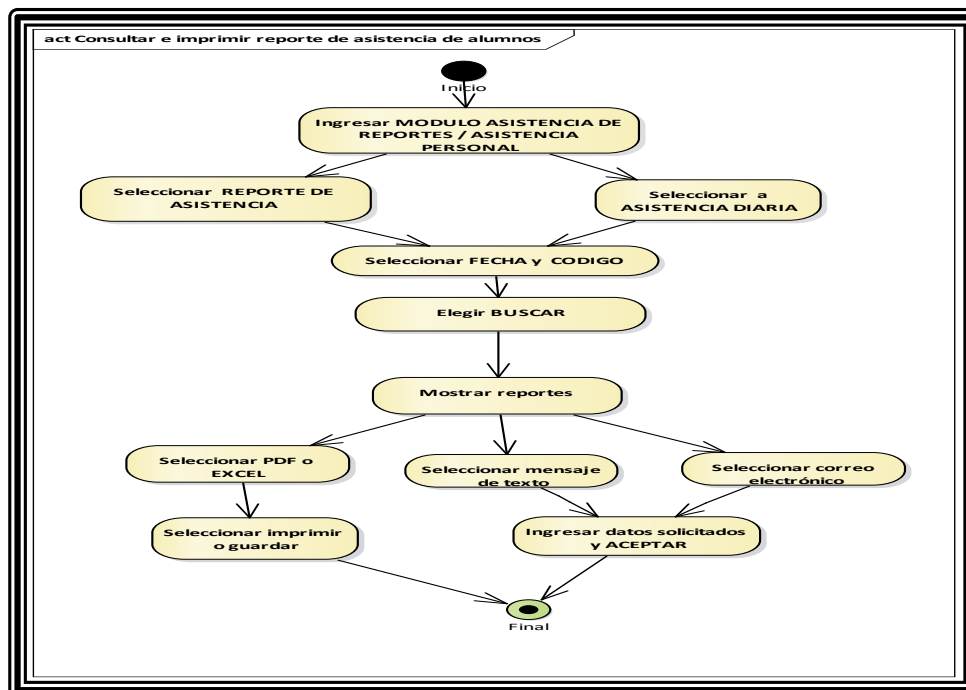


Figura 48 Actividad Consultar e imprimir reporte de asistencia
Fuente: Elaboración propia

11. Gestionar usuarios del sistema

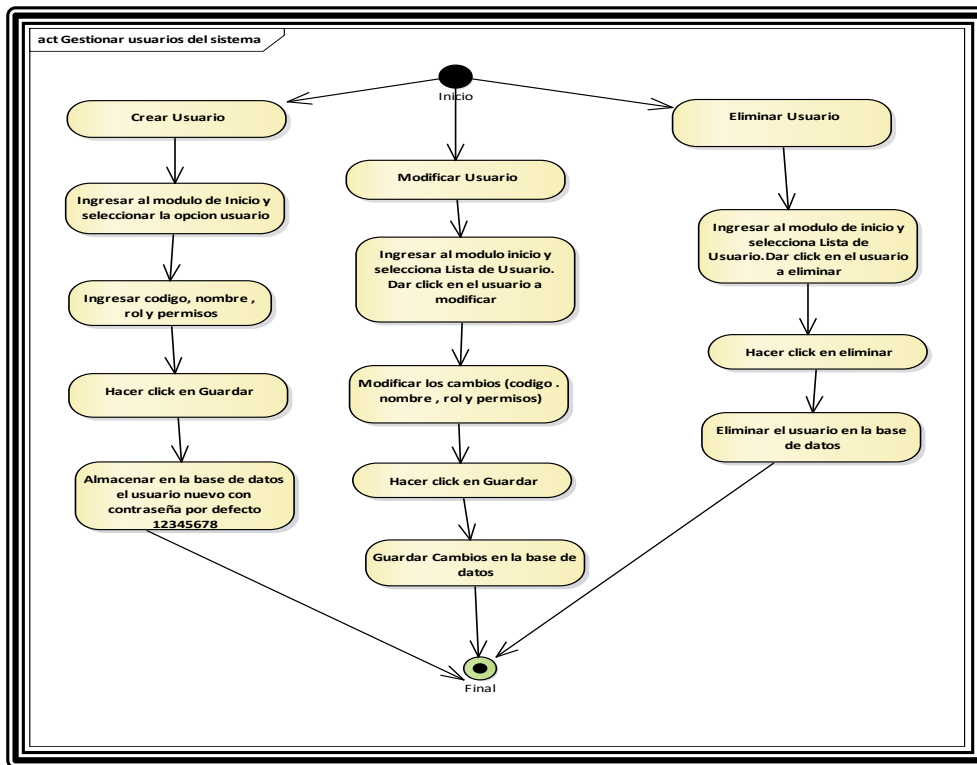


Figura 49 Actividad Gestionar usuarios del sistema
Fuente: Elaboración propia

12. Generar backup

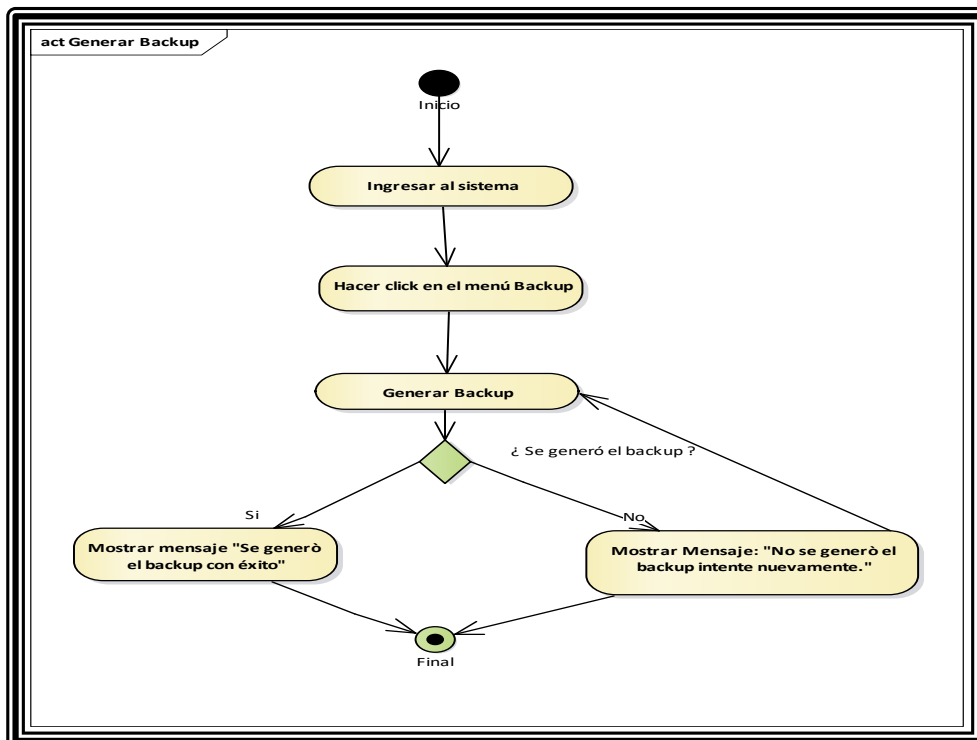


Figura 50 Actividad Generar Backup
Fuente: Elaboración propia

13.Registrar datos del alumno

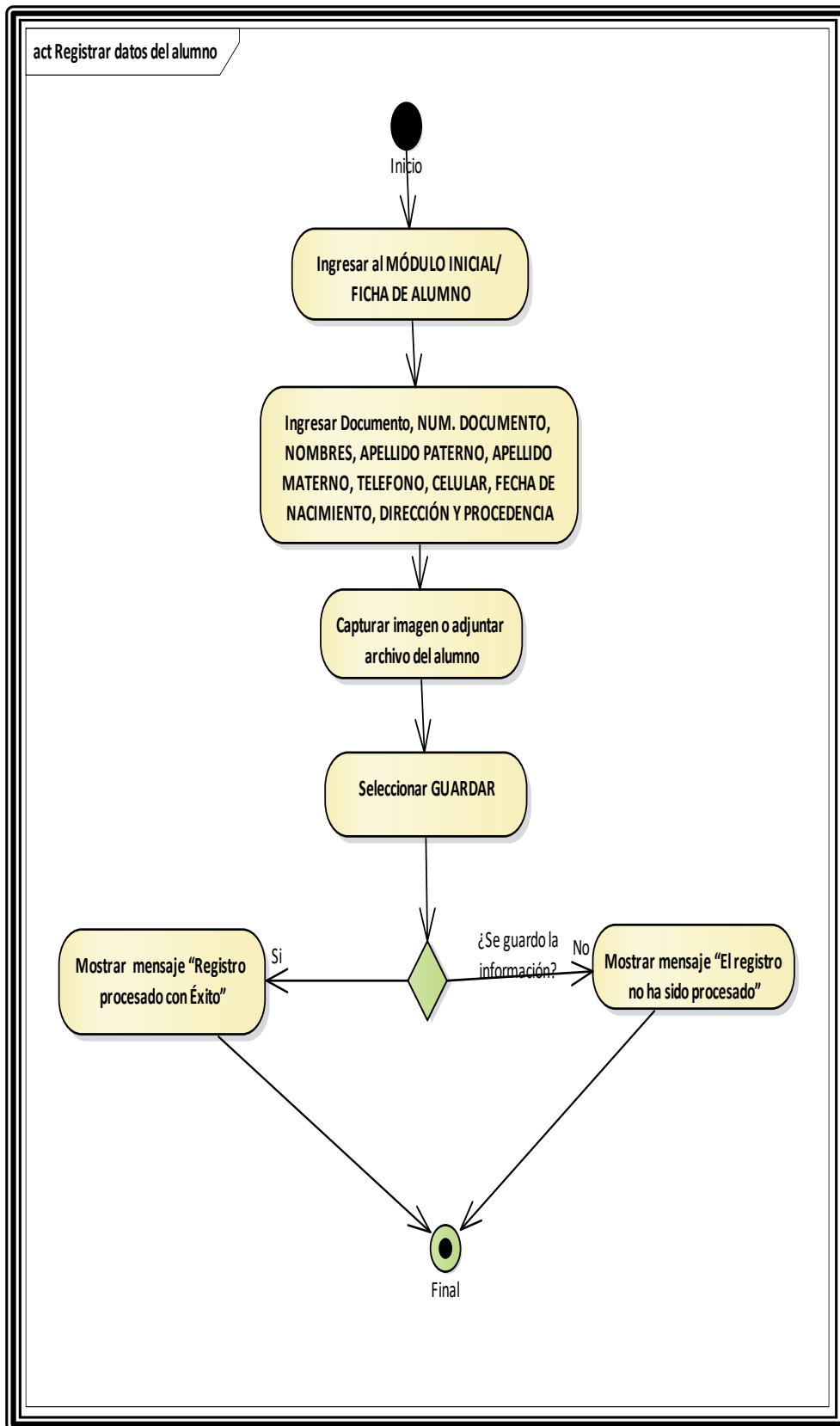


Figura 51 Actividad Registrar datos del alumno
Fuente: Elaboración propia

2.2 Diagrama de secuencias

2.3 Diseño de Base de Datos Relacional

2.3.1 Modelo Conceptual

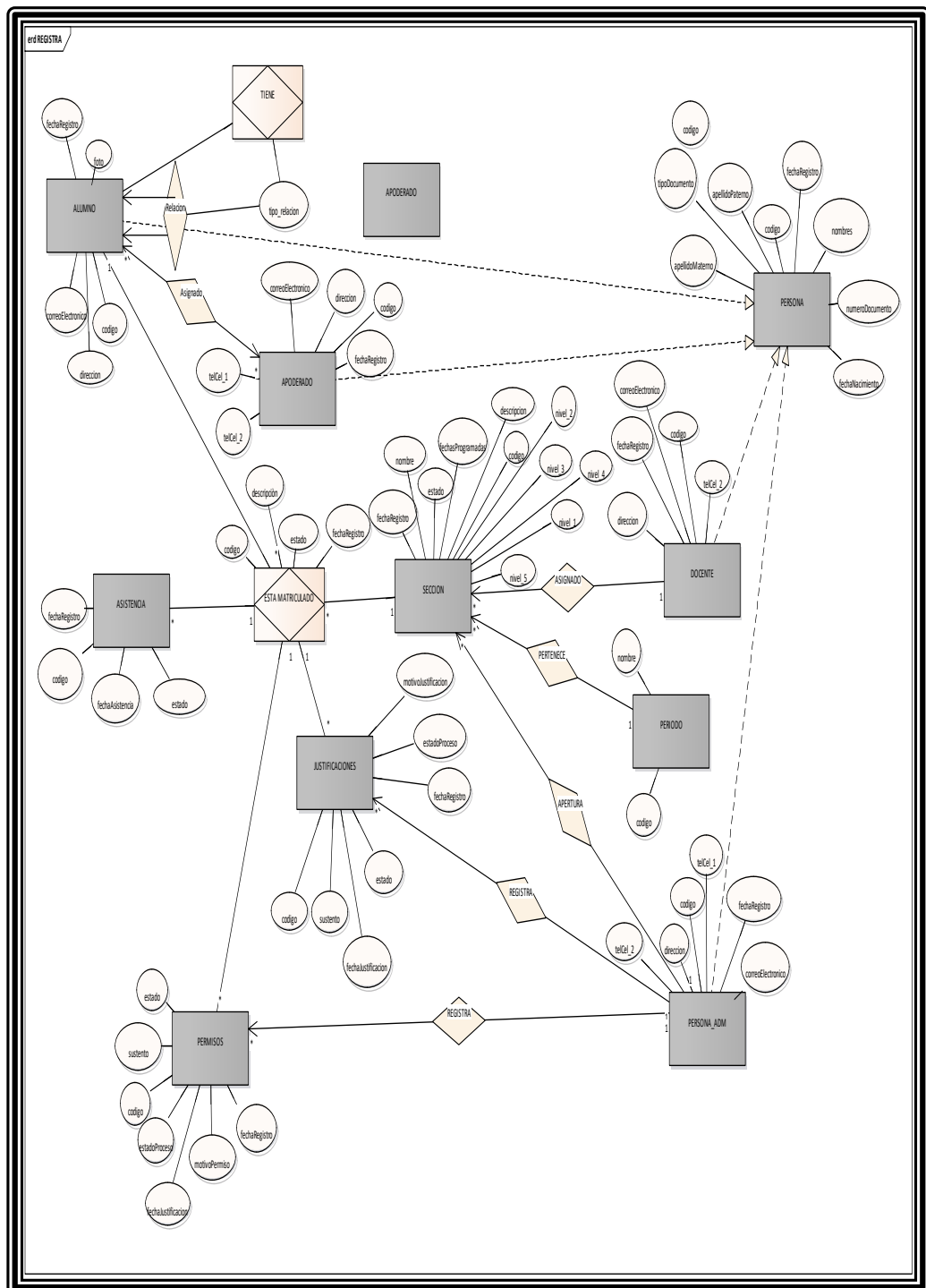


Figura 52 Modelo Conceptual Completo
Fuente: Elaboración Propia

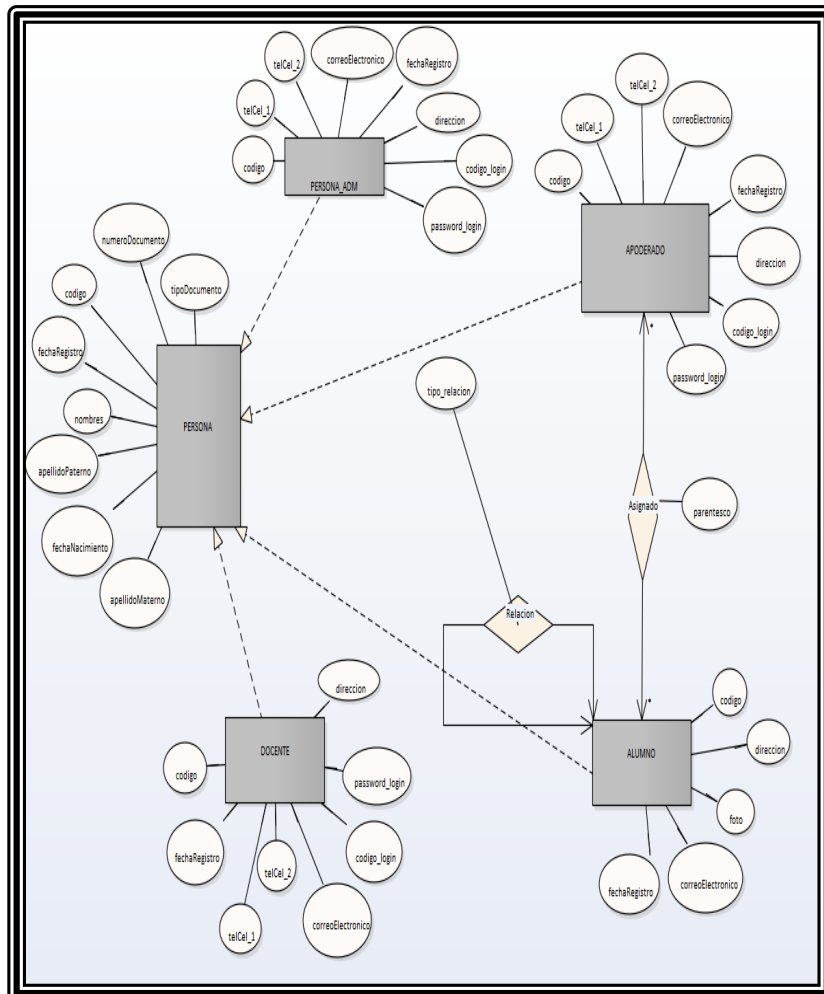


Figura 53 Modelo Conceptual Parte 1
Fuente: Elaboración propia

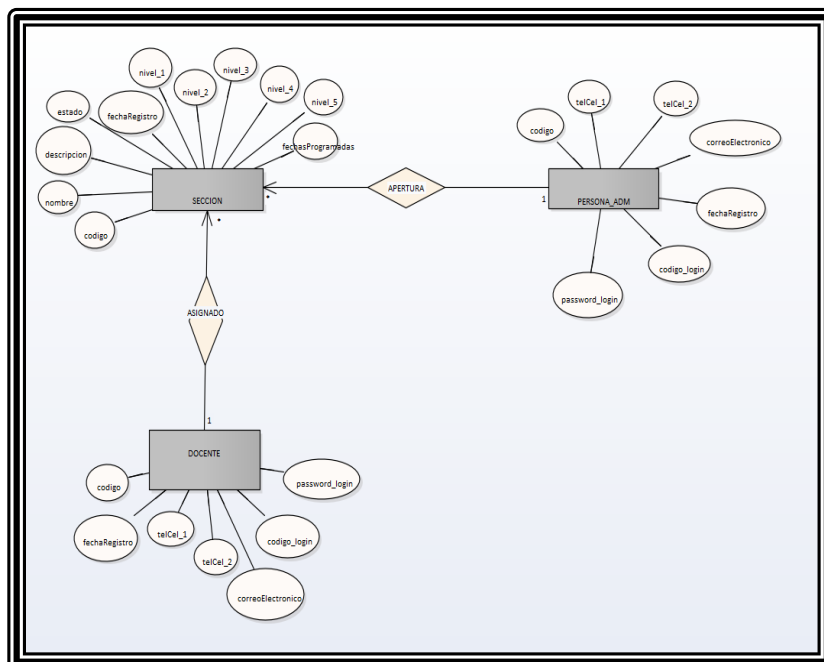


Figura 54 Modelo Conceptual Parte 2
Fuente: Elaboración propia

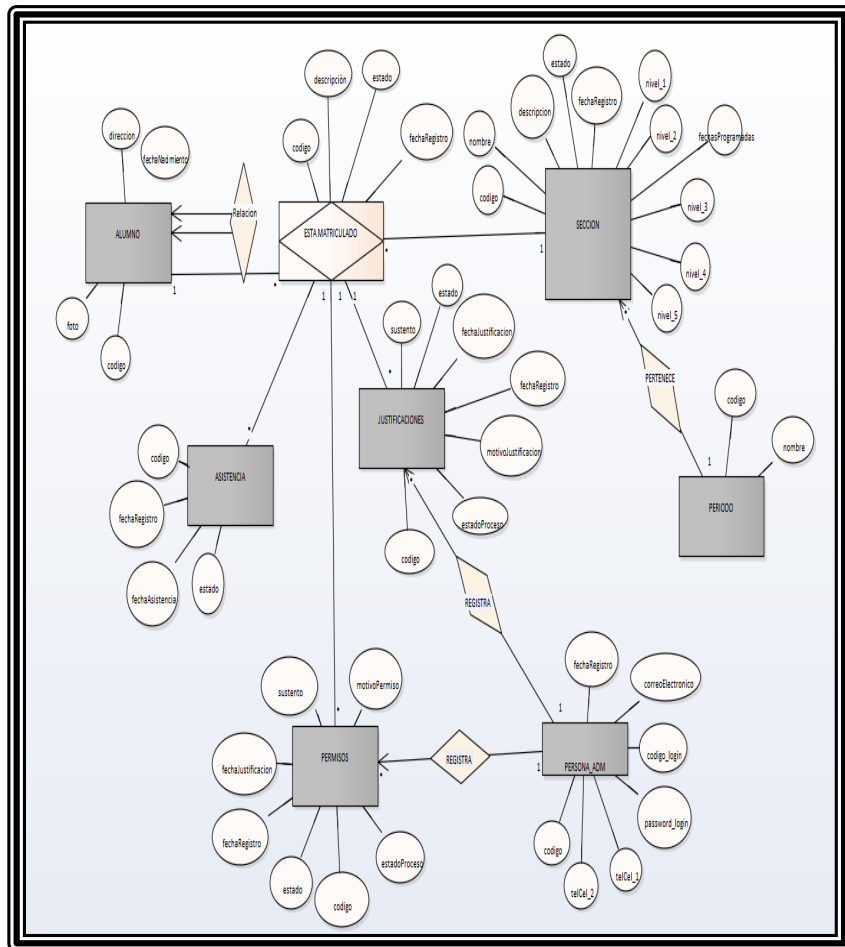


Figura 55 Modelo Conceptual Parte 3
Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Modelo Físico

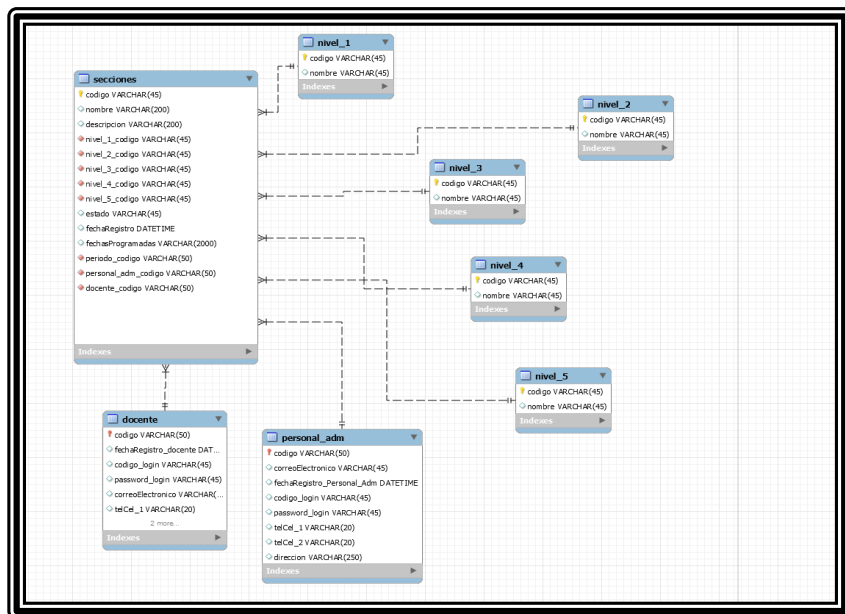


Figura 56 Modelo Físico Parte 1
Fuente: Elaboración propia

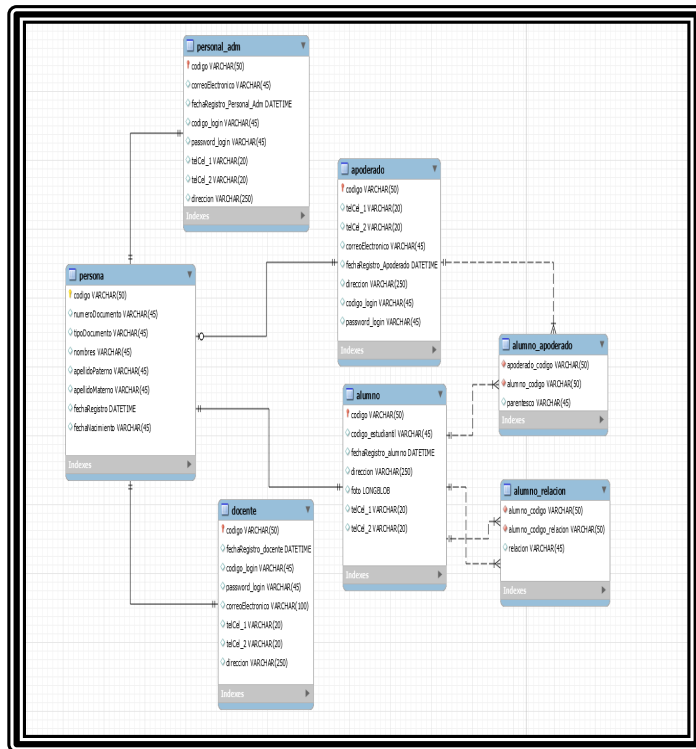


Figura 57 Modelo Físico Parte 2
Fuente: Elaboración propia

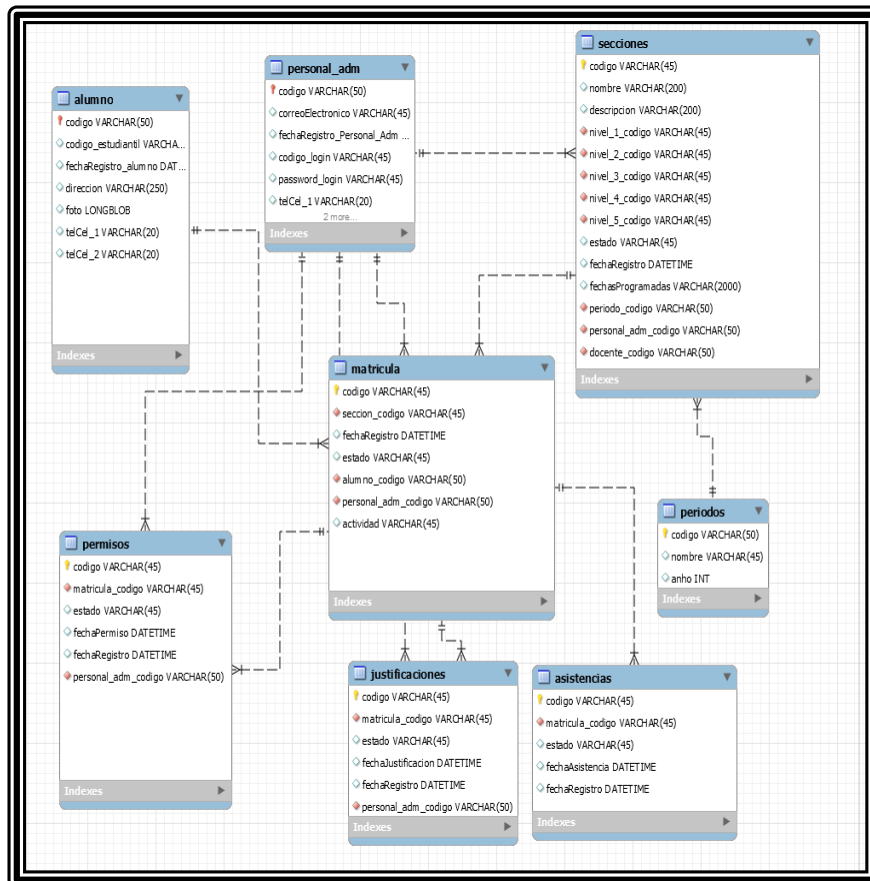


Figura 58 Modelo Físico Parte 3
Fuente: Elaboración Propia

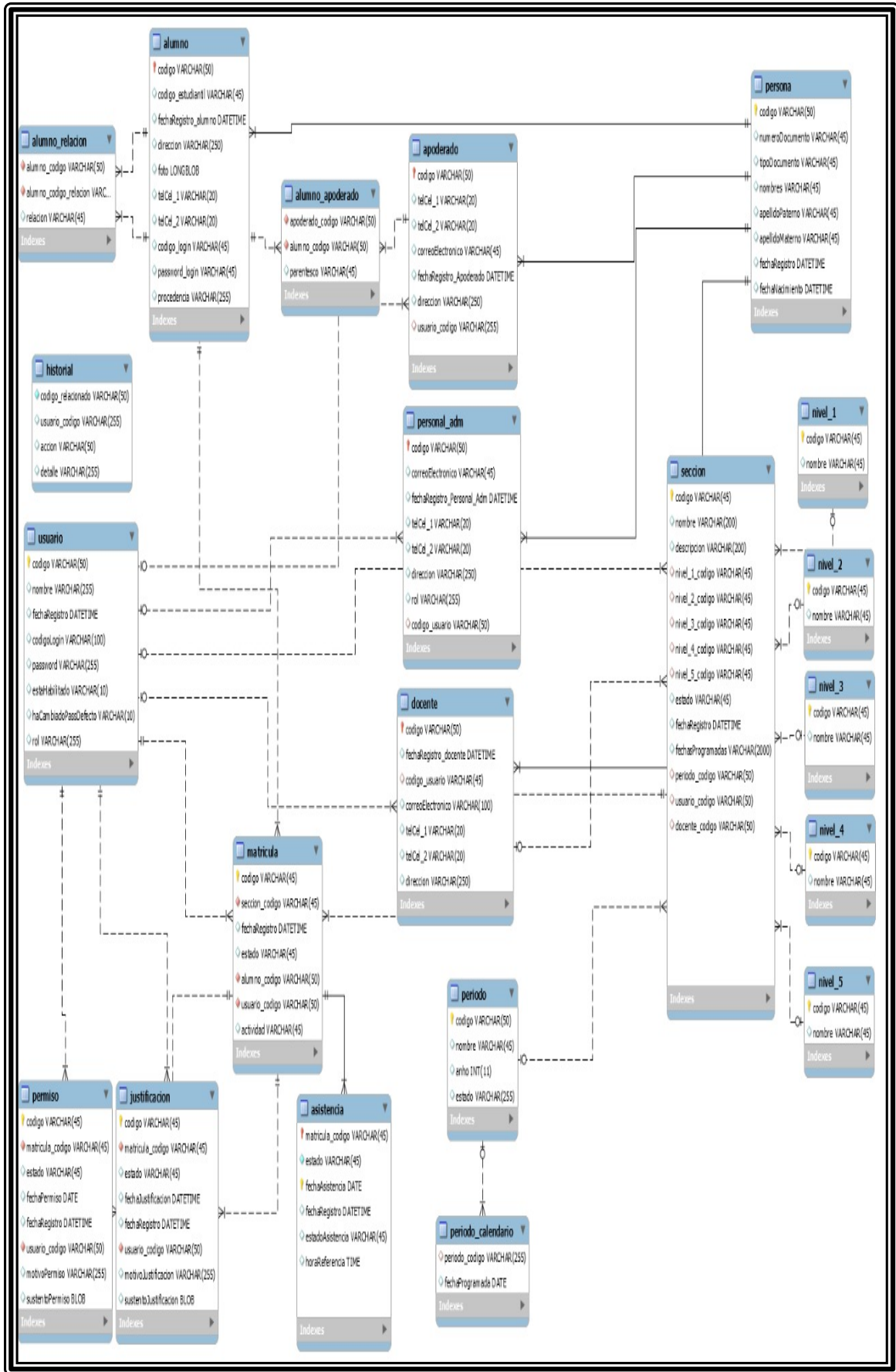


Figura 59 Modelo Físico Completo
Fuente: Elaboración propia

2.4 Diseño del Software

2.4.1 Diagrama de Clases esta,

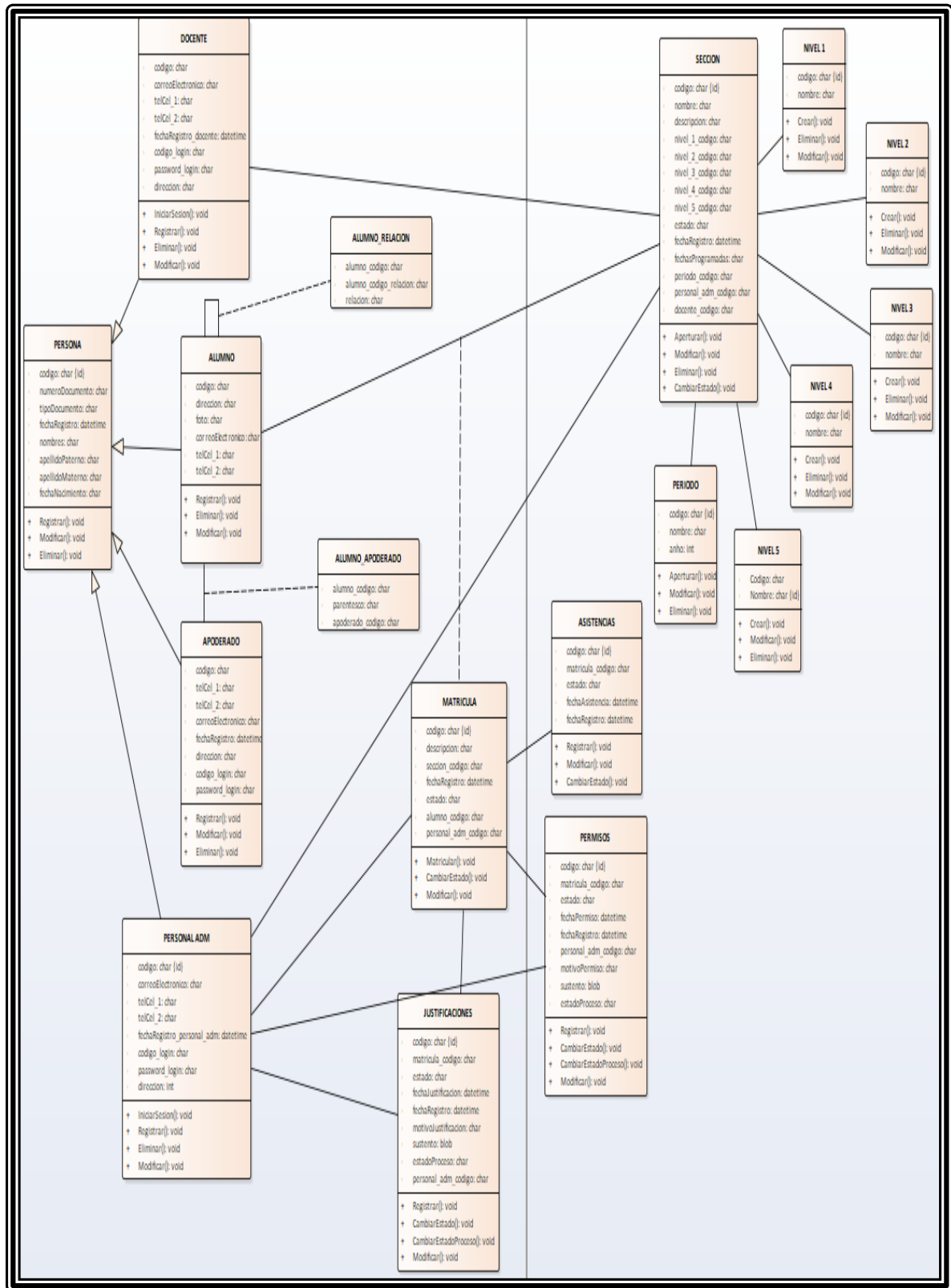


Figura 60 Diagrama de clases
Fuente: Elaboración propia

2.4.2. Arquitectura del Software:

Tomando en cuenta los requerimientos y las clases a utilizar se define la arquitectura del software a construir, para el cual se utiliza la arquitectura "N capas", identificando así 7 capas, donde cada capa se representa como un componente como se aprecia en el diagrama de componentes y se detallan a continuación:

Capa base de Datos: Representa al gestor de base de datos, (MySQL Versión 5.5.4), donde se almacena las tablas, vistas, procedimientos almacenados y funciones necesarios para el funcionamiento del software.

Capa Core: Es la capa donde se almacenan las clases con funcionalidades para conectar con la base de datos.

Capa Core Operaciones: Es la capa donde se almacenan las clases con funcionalidades y operaciones que se utilizan habitualmente en otras capas. desarrollado en Lenguaje Csharp y Framework .Net 4.7

Capa de Persistencia: Representa las clases con las funciones y operaciones necesarias para manipular y acceder a los registros almacenados en el de gestor de datos, desarrollado en Lenguaje Csharp y framework .Net 4.7

Capa de Dominio: Representan las clases vinculadas directamente al modelo del negocio del software a desarrollar. desarrollado en Lenguaje Csharp y framework .Net 4.7

Capa de Presentación: Es la capa donde se construye los formularios con las que el usuario interactúa directamente. Los formularios fueron desarrollados en Windows Forms

Capa de Envío Electrónico

Es la capa que contienen los servicios para realizar envíos de correo electrónico (Utiliza servidor GMAIL.com) y mensaje de texto (Se realiza por petición de HTTP y JASON)

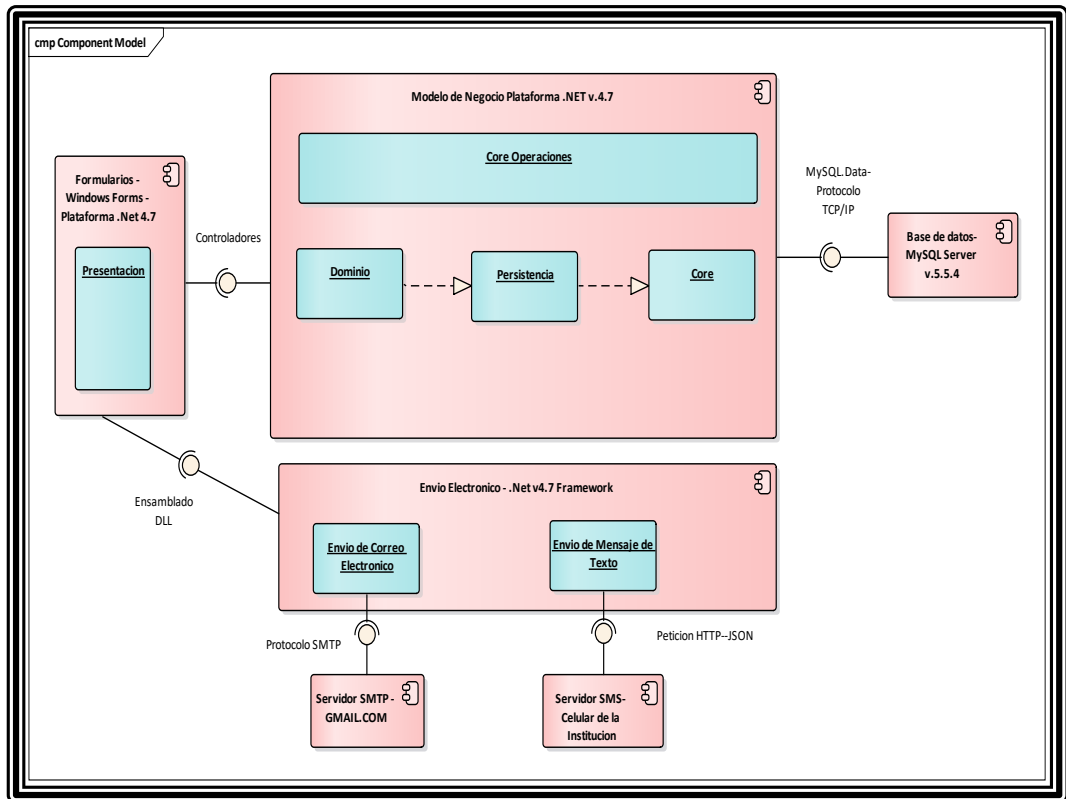


Figura N° 61 Arquitectura del software
Fuente: Elaboración Propia

3. FASE CONSTRUCCIÓN

3.1. Construcción e integración de módulos y componentes

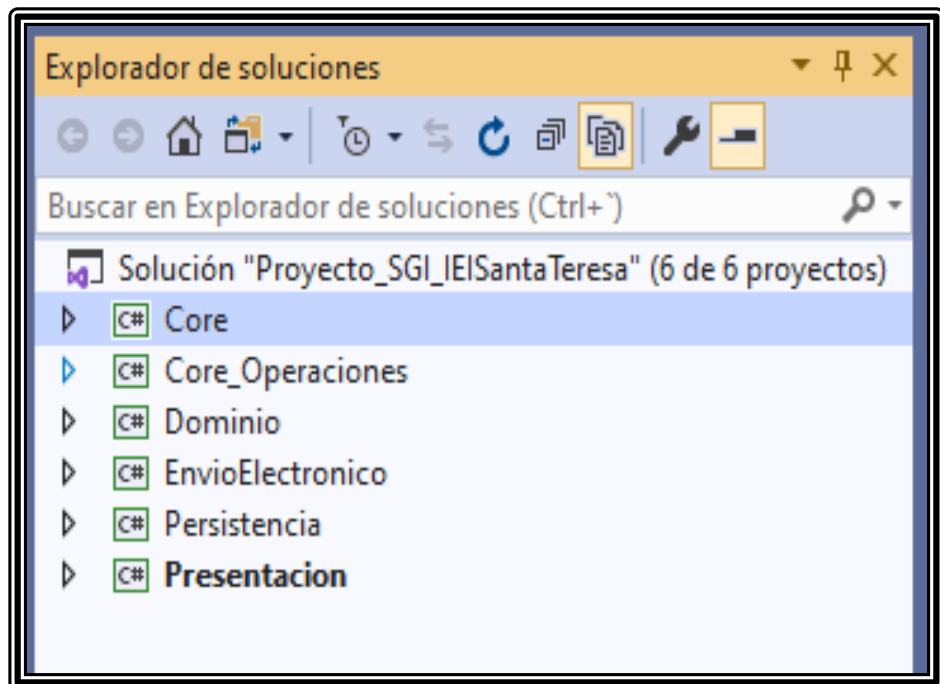


Figura 62 Módulos
Fuente: Elaboración propia

2.4 Implementación de la base de datos

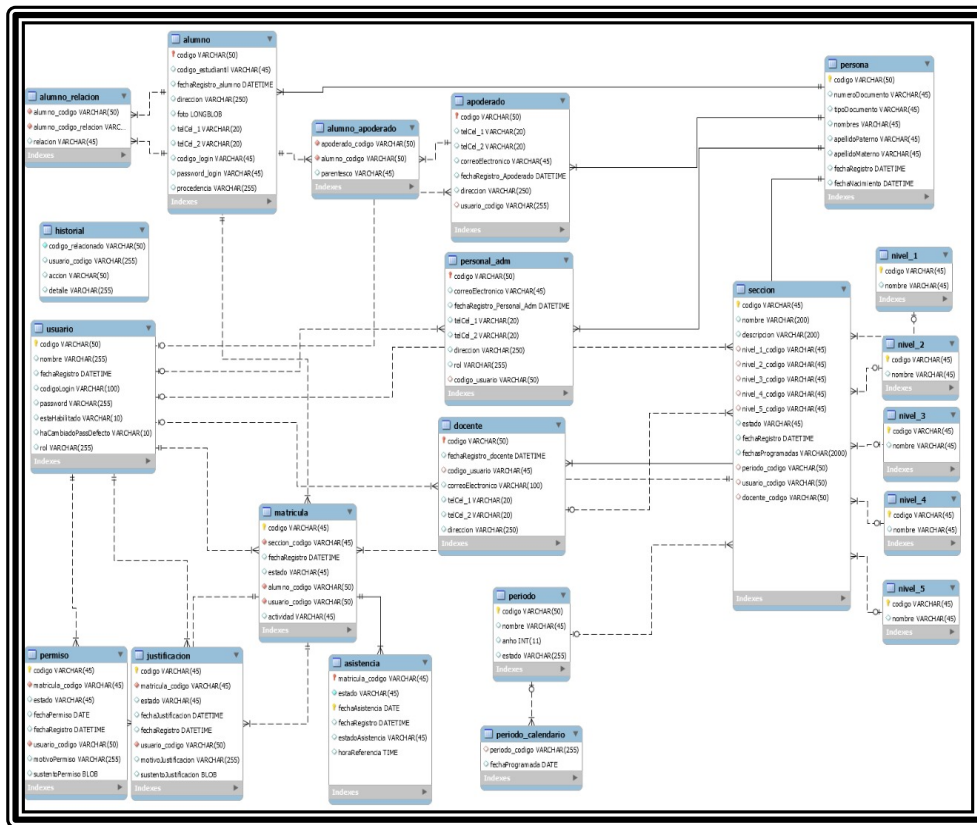


Figura 63 Base de datos
Fuente: Elaboración propia

3.3. Codificación e implementación de interfaces

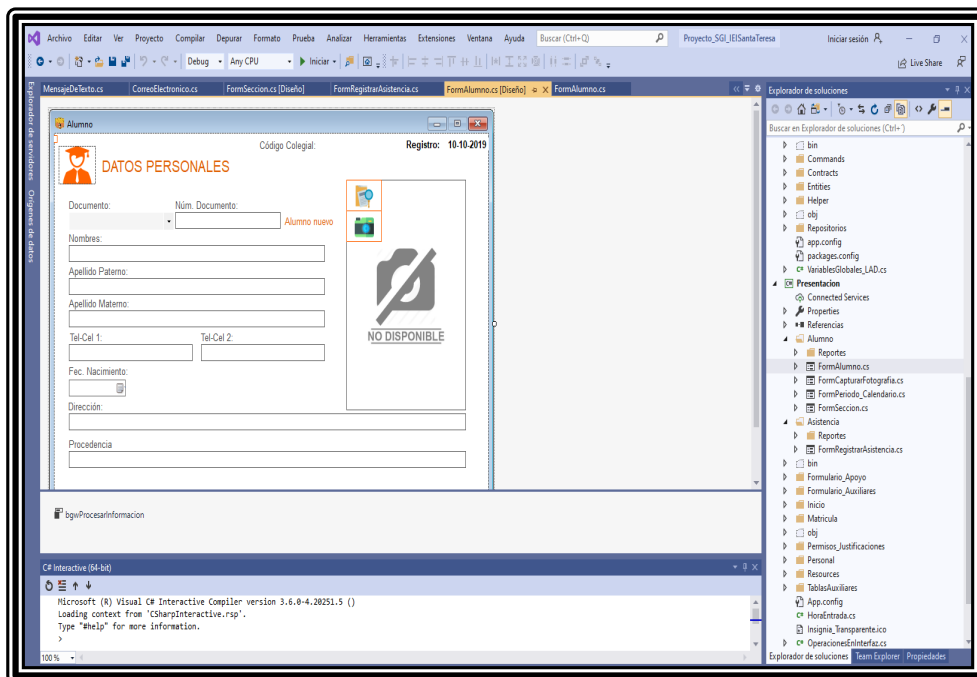


Figura 64 Interfaz de alumno
Fuente: Elaboración propia

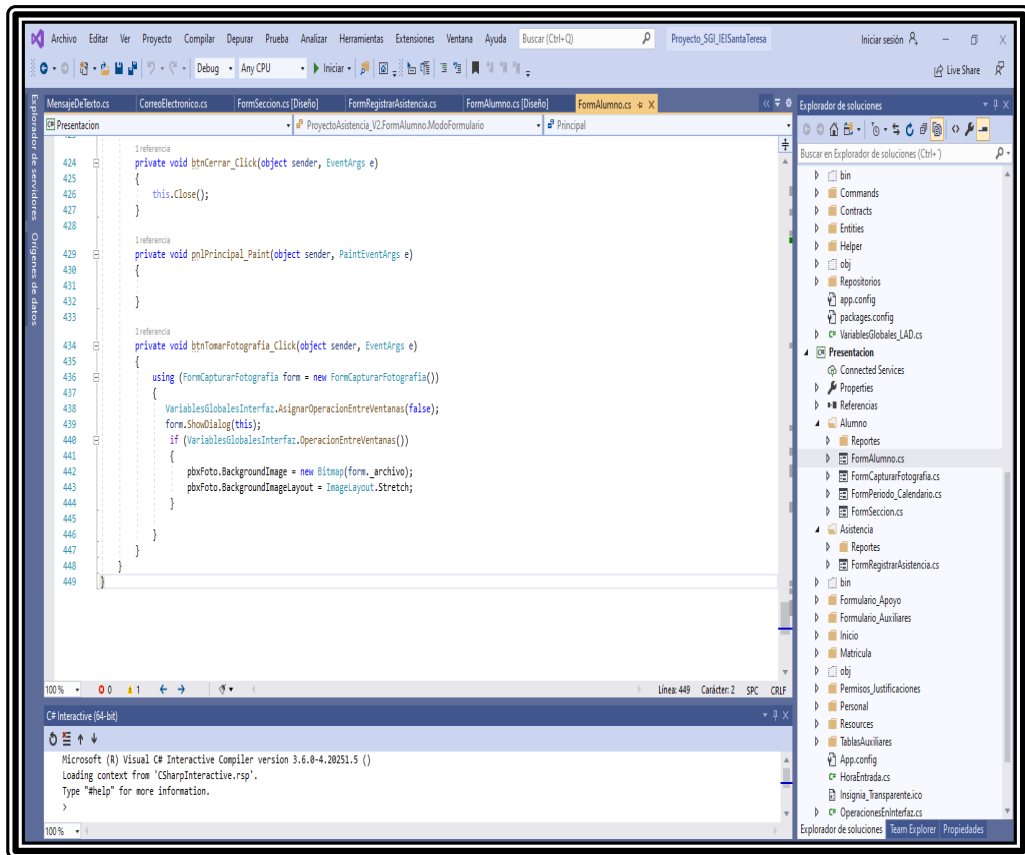


Figura 65 Codificación de alumno
Fuente: Elaboración propia

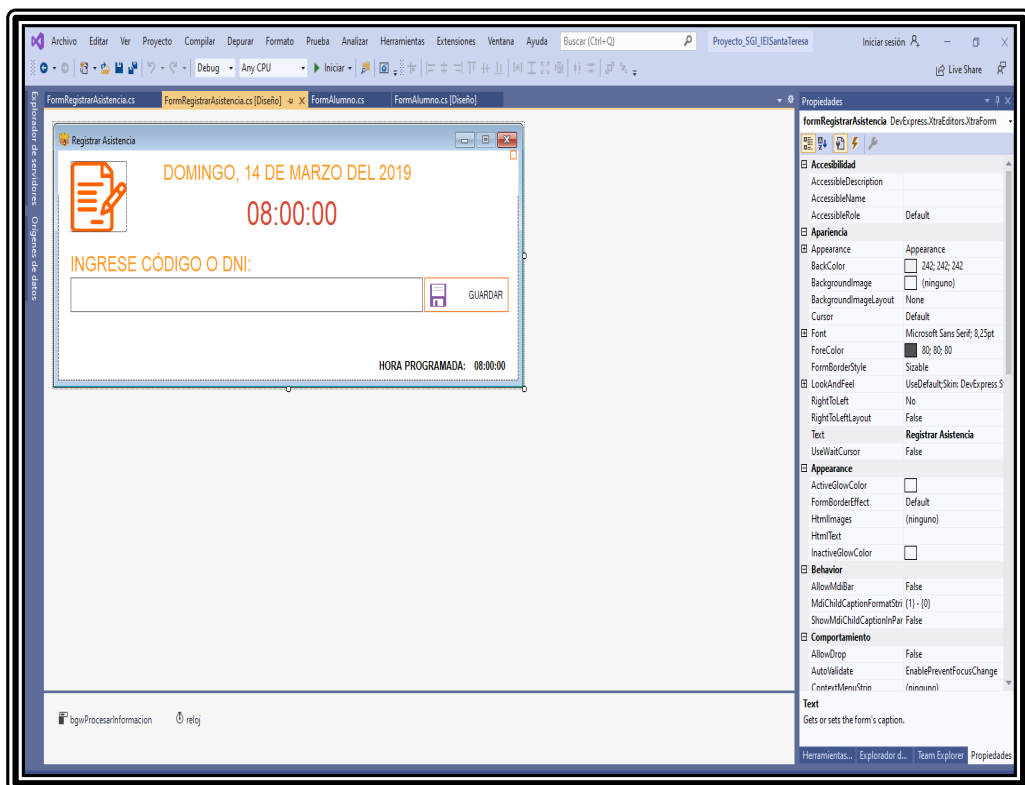


Figura 66 Interfaz del registro de asistencia alumno
Fuente: Elaboración propia

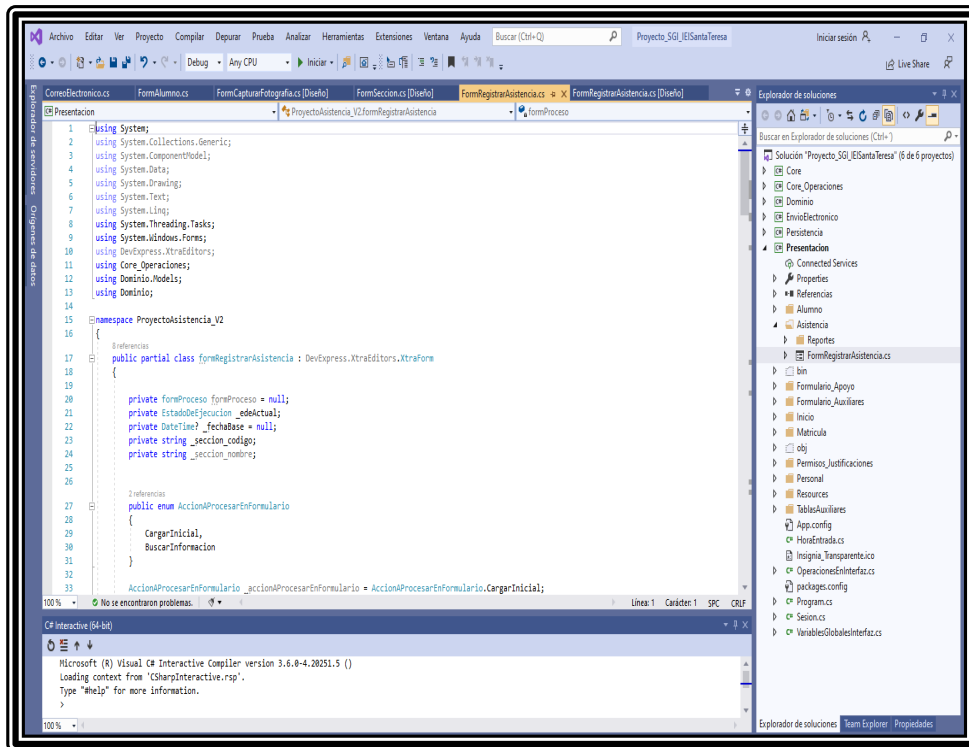


Figura 67 Codificación del registro de asistencia alumno
Fuente: Elaboración propia

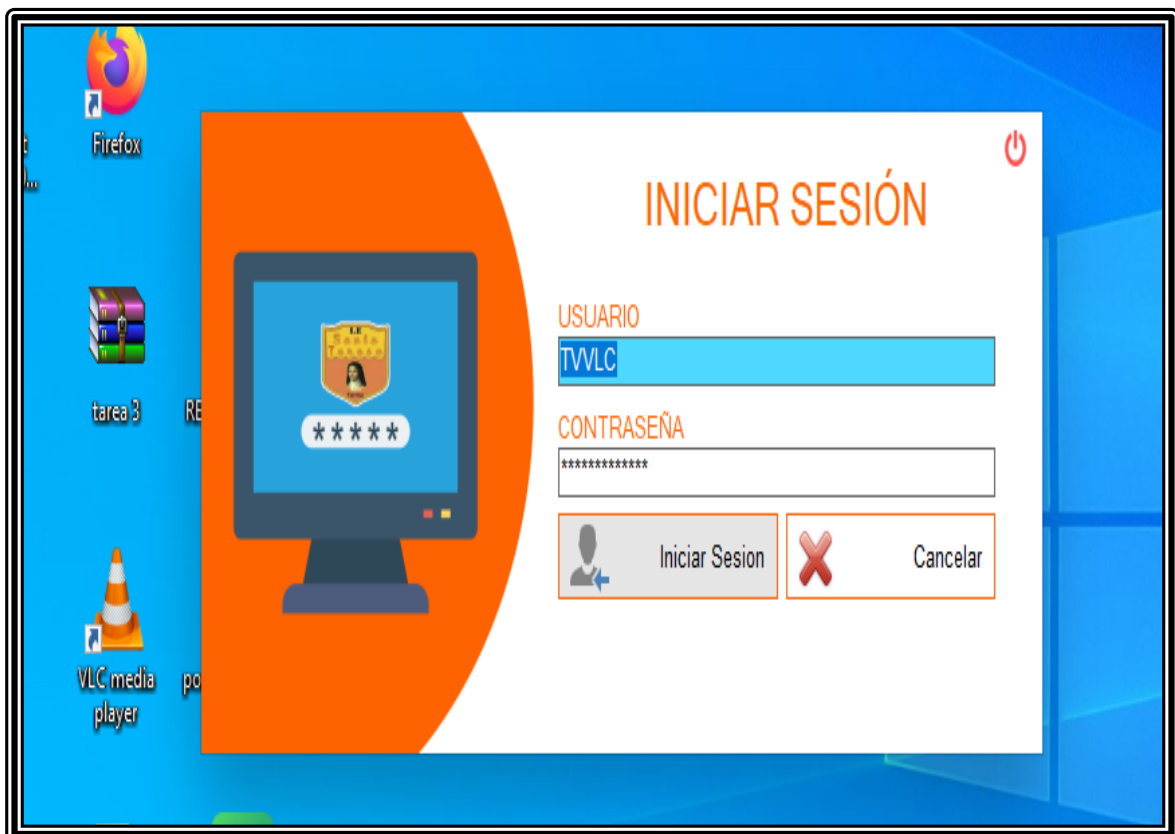


Figura 68 Interfaz de inicio del sistema
Fuente: Elaboración Propia



Figura 69 Interfaz de bienvenida al sistema
Fuente: Elaboración Propia



Figura 70 Módulos del sistema
Fuente: Elaboración Propia

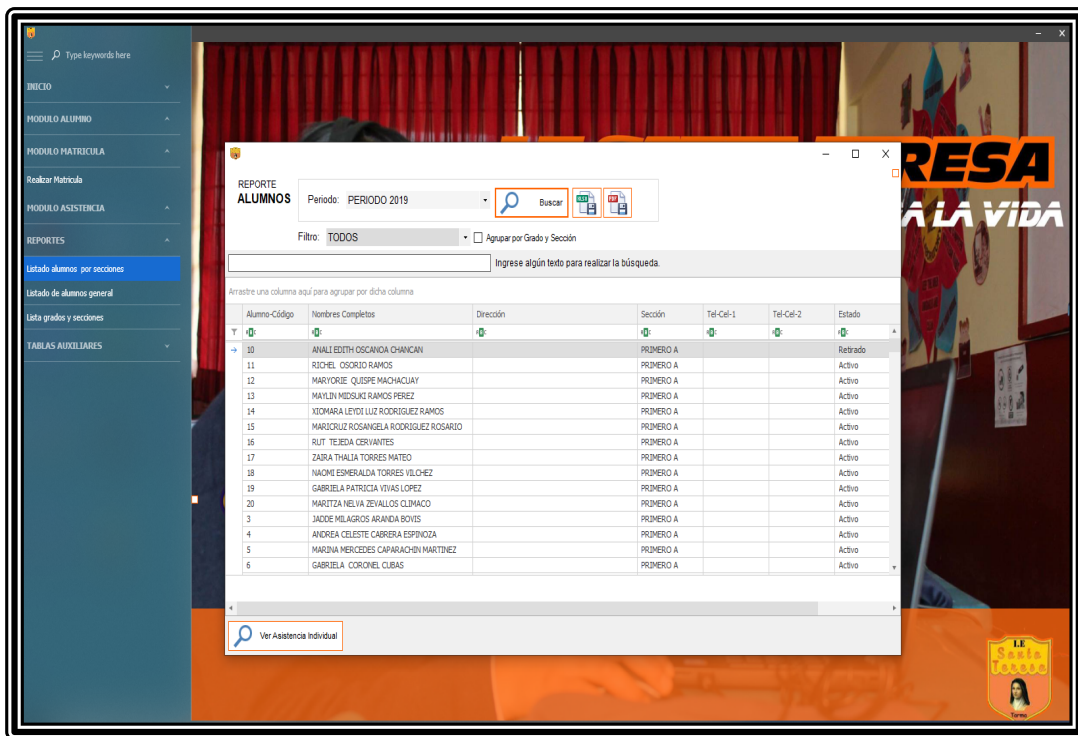


Figura 71 Reportes del sistema
Fuente: Elaboración Propia

REPORTES GENERADOS EN EL SISTEMA

Matrícula-Código		Código-Estudiante	Alumno	Estado Asistencia	Fecha Asistencia	Registro
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	I		01/11/2019	
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		02/11/2019	02/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		04/11/2019	04/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		05/11/2019	05/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		06/11/2019	06/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		07/11/2019	07/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		08/11/2019	08/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	I		11/11/2019	
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		12/11/2019	12/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		13/11/2019	13/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		14/11/2019	14/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		15/11/2019	15/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		18/11/2019	18/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		19/11/2019	19/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		20/11/2019	20/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		21/11/2019	21/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		22/11/2019	22/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		25/11/2019	25/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		26/11/2019	26/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		27/11/2019	27/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		28/11/2019	28/11/2019
4A277	201900277	LIZ ROSELYN ASTETE OSCANA	A		29/11/2019	29/11/2019
				ASISTENCIAS : 20,00		
				TARDANZAS : 0,00		
				PERMISOS : 0,00		
				JUSTIFICACIONES : 0,00		
				INASISTENCIA : 2,00		

Figura 72 Reporte consolidado de asistencia del mes por alumno
Fuente: Elaboración Propia

REPORTE ASISTENCIA					
Alumno: - MARIA DE LOS ANGELES EROQUINIO MOLINA					
MES DE CONSULTA: noviembre /2019					
Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna					
Matrícula-Código	Código-Estudiantil	Alumno	Estado Asistencia	Fecha Asis...	Registro
1B27	201900027	MARIA DE LOS ANGELES EROQUINIO MOLINA		20/11/2019	
			ASISTENCIAS : 0,00 TARDANZAS : 0,00 PERMISOS : 0,00 JUSTIFICACIONES : 0,00 INASISTENCIA : 1,00		

Figura 73 Reporte de inasistencias del mes por alumno
Fuente: Elaboración Propia

REPORTE ASISTENCIA					
Alumno: - XIOMARA LEYDI LUZ RODRIGUEZ RAMOS					
MES DE CONSULTA: octubre /2019					
Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna					
Matrícula-Código	Código-Estudiantil	Alumno	Estado Asistencia	Fecha Asis...	Registro
1A14	201900014	XIOMARA LEYDI LUZ RODRIGUEZ RAMOS	T	01/10/2019	01/10/2019
1A14	201900014	XIOMARA LEYDI LUZ RODRIGUEZ RAMOS	T	03/10/2019	03/10/2019
			ASISTENCIAS : 0,00 TARDANZAS : 2,00 PERMISOS : 0,00 JUSTIFICACIONES : 0,00 INASISTENCIA : 0,00		
<input checked="" type="checkbox"/> [Estado Asistencia] = T					

Figura 74 Reportes de tardanzas del mes por alumno
Fuente: Elaboración Propia

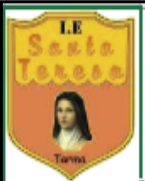
 I.E.I JORNADA ESCOLAR COMPLETA-SANTA TERESA REPORTE DE ASISTENCIA					
Matrícula-Código	Código-Estudiantil	Alumno	Estado Asistencia	Fecha Asistencia	Registro
5C390	201900390	ESMERALDA CELINA LOPEZ PEJ		02/10/2019	
			ASISTENCIAS : 0,00 TARDANZAS : 0,00 PERMISOS : 0,00 JUSTIFICACIONES : 1,00 INASISTENCIA : 0,00		

Figura 75 Reporte de justificaciones del mes por alumno
Fuente: Elaboración Propia

4. FASE TRANSICIÓN

PRUEBA

Se observa la prueba de funcionalidad con el documento formal para la determinar la aceptación de funcionalidad que posee el sistema, permitiendo reducir el número de errores e incrementar la calidad del producto; representando la salida del sistema que el cliente espera sea funcional, constituyendo de esta manera una garantía de que la aplicación cumple con los requerimientos establecidos.

4.4.1. Tipos de prueba.

Para el desarrollo de las pruebas se han tenido en cuenta tres tipos de pruebas a realizarse los cuales son: funcionales, de integración y de sistema.

- Prueba funcional.

Evalúa cada una de las funcionalidades del software los cuales son específicas concretas y exhaustivas para probar y validar cada uno de los módulos de aplicación realiza lo estipulado en las historias de usuario; se elaboraron mientras se realizaba el desarrollo de la funcionalidad de manera periódica.

- Prueba de integración.

Esta prueba se centra principalmente en las interacciones (comunicación y conexión) entre los módulos de la aplicación de forma que se puede verificar su funcionamiento en conjunto.

- Prueba de sistema.

Se desarrolló con el fin de establecer los posibles fallos de implementación, calidad o usabilidad del software, donde se consideró la participación del personal quienes usarían el

sistema así determinar si se está cumpliendo el flujo correcto de las funcionalidades, según requerimiento del usuario.

4.4.2. Técnicas utilizadas.

Fue la siguiente técnica:

- Prueba de caja negra.

Prueba bastante común por su simpleza e eficiencia por lo que definimos los datos entrada (CÓDIGO, nombres, apellidos, DNI, etc.) tomando en cuenta que la interfaz del sistema (Registro de alumnos, registro de control de asistencia, etc.), con ello se realiza la prueba y se estudia las salidas para ver que el resultado sea lo esperado.

A continuación, se presenta el cuadro con el resumen de los resultados obtenidos en las pruebas de aceptación realizados.

Tabla 64
Resultado de las Pruebas de Aceptación

N°	CASOS DE PRUEBA	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES		RESULTADO ESPERADO	VALIDADO	NO VALIDADO	RESULTADO DE PRUEBA
1	INGRESAR AL SISTEMA	RF1	Inicio de sesión	Ingreso Correcto: Muestra mensaje de bienvenida, seguidamente pide seleccionar período académico	X		Conforme
				Ingreso Incorrecto: Muestra mensaje de "Contraseña y/o usuario incorrecto"	X		Conforme
		RF2	Cambio de contraseña	Ingreso por primera vez: Muestra mensaje donde pide cambio de clave.	X		Conforme
		RF3	Cerrar sesión	Click en cerrar sesión: Sale de la interfaz del sistema	X		Conforme
2	APERTURAR PERÍODOS ACADÉMICOS	RF5	Apertura de periodos académicos	Ingresar al módulo matrícula/aperturas período: Ingresar datos, GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
3	APERTURAR GRADO Y SECCIÓN	RF6	Apertura de grados y secciones	Ingresar al módulo matrícula/aperturas de seccion: Ingresar datos, GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
4	REGISTRAR MATRICULA DEL ALUMNO	RF7	Matricular alumno	Ingresar al módulo matrícula/inscripción matrícula: Ingresar datos, MATRICULAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
5	REGISTRAR ASISTENCIA DE LOS ALUMNOS	RF13	Toma de asistencia mediante el uso de la lectora de código de barras	Ingresar al módulo asistencia/registrar asistencia diaria: Capturar código en HORA PROGRAMADA. Muestra mensaje "Asistencia registrado con Éxito"	X		Conforme
		RF14	Enviar mensaje de texto de asistencia	Ingresar al módulo asistencia/registrar asistencia diaria: Capturar código en pasado HORA PROGRAMADA. Envía mensaje de texto,	X		Conforme
6	SOLICITAR PERMISO	RF18	Registrar permiso	Ingresar al módulo asistencia/registrar permiso: Ingresar datos, GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
		RF19	Aprobar o rechazar permiso	Usuario administrador Ingresar al módulo asistencia/registrar permiso: Ingresar CODIGO. Aceptar. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
		RF20	Alerta de aprobar o rechazar permiso	Ingresar al módulo asistencia/registrar permiso: Muestra una alerta de permisos pendientes.	X		Conforme
7	JUSTIFICAR INASISTENCIAS Y TARDANZAS	RF15	Enviar correo electrónico de justificación	Ingresar al módulo asistencia/registrar justificación: Ingresar CODIGO. Seleccionar correo, rellenar y enviar, Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme
		RF17	Realizar justificación	Ingresar al módulo asistencia/registrar justificación: Ingresar datos, GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X		Conforme

8	CAMBIAR O RETIRAR DE GRADO Y/O SECCION	RF8	Cambiar o Retirar De Grado y/o Sección	Ingresar al módulo matrícula/reportes/lista de alumno, Seleccionar opción, Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X	Conforme
9	CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTE DE MATRICULA	RF10	Consultar reportes de matrícula de alumnas	Ingresar al módulo matrícula/reportes/lista de alumno, Seleccionar y buscar, Muestra reporte solicitado (PDF/Word)	X	Conforme
		RF12	Imprimir reportes de matrícula	Ingresar al módulo matrícula/reportes/lista de alumno, Seleccionar y buscar, imprimir.	X	Conforme
10	CONSULTAR E IMPRIMIR REPORTE DE ASISTENCIA DE ALUMNOS	RF9	Consultar reportes de asistencia de alumnas	Ingresar al módulo asistencia/reportes/asistencia personal, Seleccionar y buscar, Muestra reporte solicitado (PDF/Word)	X	Conforme
		RF11	Imprimir reportes de asistencia	Ingresar al módulo asistencia/reportes/asistencia personal, Seleccionar y buscar, imprimir.	X	Conforme
11	GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA	RF4	Administrar el sistema	Ingresar al módulo inicial/usuario: Ingresar datos. GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X	Conforme
12	GENERAR BACKUP	RF16	Generar backup	Ingresar al módulo configuración: Generar backup. Muestra mensaje "Backup realizado satisfactoriamente"	X	Conforme
13	REGISTRAR DATOS DEL ALUMNO	RF21	Registrar datos del alumno	Ingresar al módulo inicial / ficha de alumno: Ingresar datos. GUARDAR. Muestra mensaje "Registro procesado con Éxito"	X	Conforme

Fuente: Elaboración propia

Plan de Capacitación: El plan se desarrolló, para 05 participantes, 01 facilitador, en una jornada de capacitación en la Institución Educativa en el colegio en una fecha y hora indicada, los temas para la capacitación fueron:

Conociendo el sistema control de asistencia

Medidas de seguridad en el sistema

4.1. Despliegue del Software

4.2.1 Diagrama de despliegue: Para este sistema se indicó 03 equipos 01 laptop, tablet con windows phone, 01 servidor :Access Point, internet, 03 lectora de código de barras.

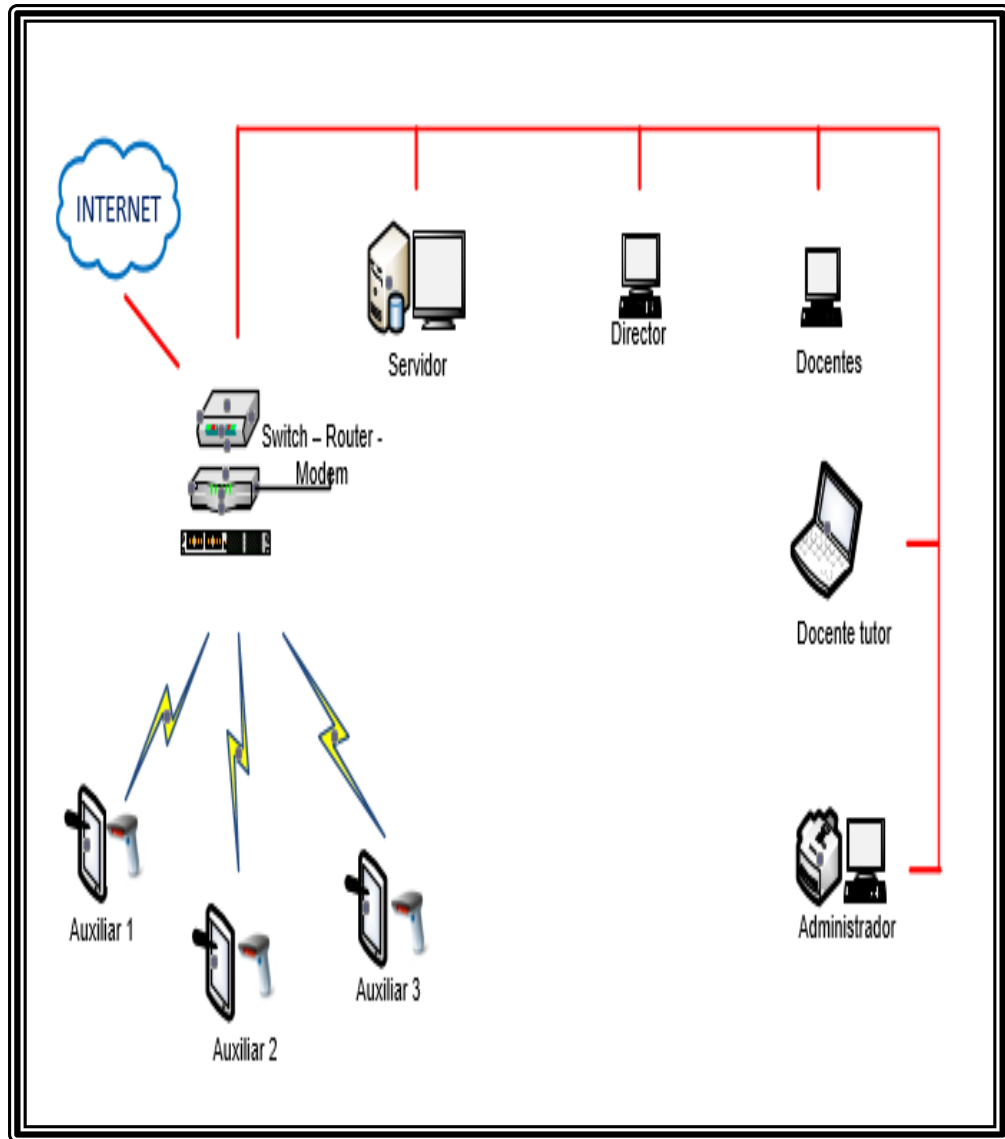


Figura 76 Despliegue del software
Fuente: Elaboración propia

ANEXO 06: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

INSTRUMENTO DE MEDICION 01

TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA (I.E.I.) - JORNADA ESCOLAR COMPLETA (J.E.C.) "SANTA TERESA", TARMA	
OBJETIVO	Determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada (I.E.I.) - Jornada Escolar Completa (J.E.C.) "Santa Teresa", Tarma
VARIABLE	GESTION DE ASISTENCIA
DIMENSION	CONTROL DE REGISTRO
INDICADOR	TIEMPO DE CONTROL DE REGISTRO DE ASISTENCIA

<p>DATOS DE LA INSTITUCIÓN:</p> <p>ASPECTOS A OBSERVAR:</p> <p>OBSERVADOR:</p> <p>HORA DE INGRESO:</p>	<p style="text-align: center;">FICHA DE OBSERVACIÓN</p> <p>Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa "Santa Teresa"</p> <p>Tiempo de registro de hora de ingreso del estudiante - ANTES</p> <p>Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Carrozo</p> <hr/>
--	---

N°	GRADO	SECCIÓN	ALUMNA	CONDICIÓN DE ASISTENCIA	TIEMPO DE REGISTRO DE HORA DE INGRESO DEL ESTUDIANTE

LEYENDA:

CONDICIÓN DE ASISTENCIA	
Asistencia	A
Tardanza	T

VISADO POR:

Nombres y Apellidos:	Freddy Torres Huayta Meza
DNI:	20024900
Grado Académico	Magister en Ingeniería de Sistemas
Mención	Gerencia de Sistemas Estratégicos
C.I.P.	91638

Firma, lugar y fecha: _____

Figura 77 Instrumento de medición 01
Fuente: Elaboración Propia

INSTRUMENTO DE MEDICION 02

TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA (I.E.I.) - JORNADA ESCOLAR COMPLETA (J.E.C.) "SANTA TERESA", TARMA	
OBJETIVO	Determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada (I.E.I.) - Jornada Escolar Completa (J.E.C.) "Santa Teresa", Tarma
VARIABLE	GESTION DE ASISTENCIA
DIMENSION	ATENCION DE CONSULTAS
INDICADOR	TIEMPO DE ATENCIÓN DE CONSULTAS

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:
ASPECTOS A OBSERVAR:
OBSERVADOR:
HORA DE INGRESO:

FICHA DE OBSERVACIÓN
 Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa "Santa Teresa"
 Tiempo de espera en realizar la consulta - **ANTES**
 Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Cardozo

N°	GRADO	SECCIÓN	ALUMNA	APODERADO	CONDICIÓN DE CONSULTA	TIEMPO DE ESPERA EN REALIZAR LA CONSULTA

LEENDA:

CONDICIÓN DE CONSULTA	
Permiso	P
Justificación	J
Asistencia	A

VISADO POR:

Nombres y Apellidos:	<i>Alfredo Hugo Yapias Rojas</i>
DNI:	<i>21289236</i>
Grado Académico	<i>Ing. Alfre.</i>
Mención	<i>Sistemas y Computación</i>
C.I.P.	<i>111371</i>



Figura 78 Instrumento de medición 02
 Fuente: Elaboración Propia

INSTRUMENTO DE MEDICION 04

TESIS: SISTEMA INFORMÁTICO PARA LA GESTIÓN DE ASISTENCIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA (I.E.I.) - JORNADA ESCOLAR COMPLETA (J.E.C.) "SANTA TERESA", TARMA	
OBJETIVO	Determinar la influencia del Sistema Informático en la Gestión de Asistencia de la Institución Educativa Integrada (I.E.I.) - Jornada Escolar Completa (J.E.C.) "Santa Teresa", Tarma
VARIABLE	SISTEMA INFORMATICO
DIMENSION	CONTROL DE REGISTRO
INDICADOR	TIEMPO DE CONTROL DE REGISTRO

FICHA DE OBSERVACIÓN

DATOS DE LA INSTITUCIÓN:

ASPECTOS A OBSERVAR:

OBSERVADOR:

HORA DE INGRESO:

Institución Educativa Integrada Jornada Escolar Completa "Santa Teresa"

Tiempo de registro de hora de ingreso del estudiante - **DESPUES**

Bach. Trinidad Vanessa Valeska Loyola Cardozo

N°	GRADO	SECCION	ALUMNA	CONDICION DE ASISTENCIA	TIEMPO DE REGISTRO DE HORA DE INGRESO DEL ESTUDIANTE

LEYENDA:

CONDICION DE ASISTENCIA	
Asistencia	A
Tardanza	T

VISADO POR:

Nombres y Apellidos:	Freddy Arcadio Huayta Mesa
DNI:	20024700
Grado Académico	Magister en Ingeniería de Sistemas
Mención	Gerencia de Sistemas Estratégicos
C.I.P.	91638

Firma, lugar y fecha:



Figura N° 80 Instrumento de medición 04
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 07

POBLACIÓN DEL ALUMNADO NIVEL SECUNDARIO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA INTEGRADA JORNADA ESCOLAR COMPLETA SANTA TERESA.

Tabla 65
Población del alumnado Institución Educativa Integrada JEC

CANTIDAD DE REGISTROS	Nº ORDEN	DNI	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRES	EDAD	GRADO	SECCION
1	1	16702347	ARANDA	BOVIS	JADDE MILAGROS	11	PRIMERO	A
2	2	45708119	CABRERA	ESPINOZA	ANDREA CELESTE	12	PRIMERO	A
3	3	43454549	CAPARACHIN	MARTINEZ	MARINA MERCEDES	11	PRIMERO	A
4	4	44340300	CORONEL	CUBAS	GABRIELA	12	PRIMERO	A
5	5	32919506	DIONICIO	LLANTO	BRIDNEY MERALY	12	PRIMERO	A
6	6	09149331	HIDALGO	RIVERA	ABIGAIL VANIA	12	PRIMERO	A
7	7	45600706	ISIDRO	SAMANIEGO	TAMARA	11	PRIMERO	A
8	8	42902848	OSCANOA	CHANCAN	ANALI EDITH	12	PRIMERO	A
9	9	43925308	OSORIO	RAMOS	RICHEL	12	PRIMERO	A
10	10	18092229	QUISPE	MACHACUAY	MARYORIE	12	PRIMERO	A
11	11	09202766	RAMOS	PEREZ	MAYLIN MIDSUKI	12	PRIMERO	A
12	12	27432222	RODRIGUEZ	RAMOS	XIOMARA LEYDI	12	PRIMERO	A
13	13	48024473	RODRIGUEZ	ROSARIO	MARICRUZ ROSANGELA	12	PRIMERO	A
14	14	45074562	TEJEDA	CERVANTES	RUT	11	PRIMERO	A
15	15	45481277	TORRES	MATEO	ZAIRA THALIA	11	PRIMERO	A
16	16	43268364	TORRES	VILCHEZ	NAOMI ESMERALDA	11	PRIMERO	A
17	17	43364575	VIVAS	LOPEZ	GABRIELA PATRICIA	11	PRIMERO	A
18	18	45061144	ZEVALLOS	CLIMACO	MARITZA NELVA	11	PRIMERO	A
19	1	26641743	AGUILAR	CAMPOS	CREYSI	11	PRIMERO	B
20	2	44957495	AMARO	TORRES	ANNETTE MARINA	11	PRIMERO	B
21	3	77064572	ATOC	CAPARACHIN	LEONELA	11	PRIMERO	B
22	4	16728520	CARHUAZ	ECHEVARRIA	ANGIE MISHEL	11	PRIMERO	B
23	5	71576632	CHUCO	CHAGUA	NOEMI NAJAYRA	11	PRIMERO	B
24	6	7004879	CONTRERAS	AYLAS	DAMARIS	11	PRIMERO	B

25	7	44840008	ERQUINIO	MOLINA	MARIA DE	11	PRIMERO	B
26	8	46847287	HURTADO	BOVIS	EVANYELY TREISY	11	PRIMERO	B
27	9	43388920	NAVARRO	GUTIERREZ	ESTHER JOSELYN	11	PRIMERO	B
28	10	41054632	PUCHOC	CANO	DAPHNE GABRIELA	11	PRIMERO	B
29	11	42554780	RIVERA	RICALDI	MAYLI TRINIDAD	11	PRIMERO	B
30	12	44627819	ROMANI	EFFIO	MAYRA ISABEL	11	PRIMERO	B
31	13	77330543	TANTALEAN	ARROYO	RUTH	11	PRIMERO	B
32	14	45212805	TORRES	MEDINA	KARLA NICKOLE	11	PRIMERO	B
33	15	70194096	VARGAS	CASAS	AZUCENA LUCIA	11	PRIMERO	B
34	16	76419127	VICUÑA	SOLIS	JAQUELYN LILIANA	11	PRIMERO	B
35	17	43466515	ZAVALA	RIVAS	ALISSON SOLEDAD	11	PRIMERO	B
36	1	47076256	AMARO	CALDERON	DAYANA MITSUI	11	PRIMERO	C
37	2	70199492	AMAYA	BERROSPI	ADAMARITH LUCILA	11	PRIMERO	C
38	3	43067435	ASTETE	POMA	MEDALY LIZETH	11	PRIMERO	C
39	4	45792822	CAMASCA	CLIMACO	YHUNMY DAYANA	11	PRIMERO	C
40	5	76871136	CHAMORRO	DE	LA CRUZ	11	PRIMERO	C
41	6	16806448	CHAVARRIA	CONDOR	GABRIELA NAOMI	11	PRIMERO	C
42	7	71810363	INGA	ORIHUELA	YHASMIN DELIA	12	PRIMERO	C
43	8	27144088	ORIHUELA	ROJAS	LEYDI	12	PRIMERO	C
44	9	42443337	OSORIO	ESTEBAN	GISELA LIZ	12	PRIMERO	C
45	10	26620495	PORRAS	ESPINOZA	JUDITH SAEFI	12	PRIMERO	C
46	11	45873030	PUCHOC	QUISPE	JOSELYN	12	PRIMERO	C
47	12	40420568	SALINAS	TOVAR	MARY CRUZ	12	PRIMERO	C
48	13	26663883	TERREL	DIAZ	MAYARA	12	PRIMERO	C
49	14	26692263	TORRES	ESPINOZA	ABIGAIL YOJHI	12	PRIMERO	C
50	1	71080346	BALTAZAR	URETA	MERIYEIN ASHLEY	12	PRIMERO	D
51	2	41464561	CASTILLO	CANGALAYA	YUMIKO	12	PRIMERO	D
52	3	27719903	CRISTOBAL	LAVADO	NELIDA PRISCILA	12	PRIMERO	D
53	4	26707741	FASABI	OLORTEGUI	NICOL ARIANA	12	PRIMERO	D
54	5	40004787	FERNANDEZ	CABRERA	CARLA MARIA	12	PRIMERO	D
55	6	43025518	GUADALUPE	HINOSTROZA	SAYURI	12	PRIMERO	D
56	7	47946309	HIDALGO	ALDABA	ADRIANA NICOL	12	PRIMERO	D
57	8	26732039	ORE	TACO	JAZMIN KIARA	12	PRIMERO	D
58	9	16702011	PACAHUALA	ZAVALA	JENIFER	12	PRIMERO	D
59	10	26730656	SANCHO	PACHECO	JEMIMA RAQUEL	12	PRIMERO	D
60	11	16754181	YAURI	ASTETE	BRITHZANI AMMY	12	PRIMERO	D

61	12	27144241	YARANGO	LIMAYMANTA	ALESSANDRA	12	PRIMERO	D
62	1	26722872	CHANCAN	AMARO	SANDRA	12	PRIMERO	E
63	2	08685339	CHAUPIS	ROMERO	PILAR	12	PRIMERO	E
64	3	17412305	GAMARRA	DE	LA CRUZ	12	PRIMERO	E
65	4	26634610	GAMARRA	MEDINA	SAORI	12	PRIMERO	E
66	5	43634331	SALAZAR	RAMON	ANGELY YAMILETH	12	PRIMERO	E
67	6	42106832	TRINIDAD	ROJAS	JACKELINE	12	PRIMERO	E
68	7	26707577	YARASCA	ROJAS	YASHIRA	12	PRIMERO	E
69	1	19256859	CAINICELA	GONZALES	ANGELICA VANESA	12	PRIMERO	F
70	2	21532941	CARHUACHAGUA	OSCANOA	ZAYURI LEA	12	PRIMERO	F
71	3	41342843	ESTRELLA	YALE	DANIELA	12	PRIMERO	F
72	4	42026452	INGA	OBREGON	LUZ ANGELICA	12	PRIMERO	F
73	5	26663825	MAMANI	ESPINEL	CHRISTINA CONCEPCION	12	PRIMERO	F
74	6	42928137	MAYTA	CHICLLA	YEIMI LUCERO	12	PRIMERO	F
75	7	17452802	PUCHOC	LEONARDO	XIOMARA KATHERIN	12	PRIMERO	F
76	1	47839812	ALIAGA	PUCUHUARANGA	RAQUEL NOEMI	13	SEGUNDO	A
77	2	19084551	ARELLANO	PALPA	ARASELI ANGUELI	13	SEGUNDO	A
78	3	26959647	BLANCO	PEÑA	ANA MARIA	13	SEGUNDO	A
79	4	42794905	CALCINA	RUNACHAGU ASHEL SY	ADAITH	13	SEGUNDO	A
80	5	72228537	CALDERON	ROJAS	KAROL	13	SEGUNDO	A
81	6	27417552	CHAGUA	BALDEON	YAREL DANITZA	13	SEGUNDO	A
82	7	09519871	CHAMORRO	HUAMAN	JHOSSELY ARACELY	13	SEGUNDO	A
83	8	40014366	CHAVEZ	CHAVEZ	ARELIS NOEMI	13	SEGUNDO	A
84	9	26687130	CHAVEZ	FUSTER	ARACELY	13	SEGUNDO	A
85	10	46339775	MAYTA	CASABONA	YUSABETH JHERALDINE	13	SEGUNDO	A
86	11	26616282	MEDINA	RUIZ	LIZBETH MAYRA	13	SEGUNDO	A
87	12	40513495	PUENTE	MENDIZABAL	NICOL KAHORY	13	SEGUNDO	A
88	13	27144114	REYMUNDO	MANRIQUE	FIGURELLA ARACELI	13	SEGUNDO	A
89	14	42667742	RIVAS	HUAMAN	ARACELY RAQUEL	13	SEGUNDO	A
90	15	27156232	RODENAS	MALPARTIDA	CARLA LIZBETH	13	SEGUNDO	A
91	16	26716405	SAMANIEGO	CALDERON	DIANA YANINA	13	SEGUNDO	A
92	17	43446021	SOLIS	MELENDEZ	MARIA FERNANDA	13	SEGUNDO	A
93	18	16774208	VELASQUEZ	RAQUI	NICOLE STEFANNY	13	SEGUNDO	A
94	1	42815228	ASTETE	SIHUINCHO	NAHOMI AYLIN	13	SEGUNDO	B
95	2	40496656	BERAUN	ROBLES	ANA PAULA	13	SEGUNDO	B
96	3	44788063	CANCHAN	HUAMAN	MIRIEL BRISA	13	SEGUNDO	B

97	4	07608435	CARLOS	BASTERES	MILAGROS SOLEDAD	13	SEGUNDO	B
98	5	26728866	CELESTINO	PEÑA	MARIA ANTONIA	13	SEGUNDO	B
99	6	17817034	ECHIA	PEREZ	LUCIA FERNANDA	13	SEGUNDO	B
100	7	16790778	GARCILAZO	MONTES	NAYELY NICOLE	13	SEGUNDO	B
101	8	40099147	JANAMPA	DURAND	ESTHER RUT	13	SEGUNDO	B
102	9	42323810	LAGUNA	DAVILA	NEELTGEN MARIA	13	SEGUNDO	B
103	10	33431964	LLACSA	JARA	BRITSA MIRELLA	13	SEGUNDO	B
104	11	26702473	LOPEZ	HURTADO	FLOR GUADALUPE	13	SEGUNDO	B
105	12	44710026	MARAVI	BARRIENTOS	ANGELES CAMILA	13	SEGUNDO	B
106	13	44699400	MENDOZA	VICAÑA	GIANELA YOLANDA	13	SEGUNDO	B
107	14	70015905	MONTES	LEON	ANAHI AYELEN	13	SEGUNDO	B
108	15	26715277	NINANYA	PUENTE	DAYANA LEONOR	13	SEGUNDO	B
109	16	41272624	PATRICIO	PORRAS	DAYANA KAREN	13	SEGUNDO	B
110	17	77162345	PAYANO	PATRICIO	MASSIEL SOFIA	13	SEGUNDO	B
111	18	41528647	PEÑA	AMAYA	ALISSON MIRELLA	13	SEGUNDO	B
112	19	26661149	RESPALDIZA	PONCE	ANGELI YERI	13	SEGUNDO	B
113	20	26716914	VICENTE	USCUCHAGUA	KEYLA BEATRIZ	13	SEGUNDO	B
114	1	41828478	ALARCON	CAPCHA	MARYLIM DIANA	13	SEGUNDO	C
115	2	42946874	ATOC	OSORIO	NAYELI LIZBETH	13	SEGUNDO	C
116	3	26724523	ATOC	OSORIO	YESEIDI SADIT	13	SEGUNDO	C
117	4	47063936	BLANCO	DOZA	ARACELI SHIRLEY	13	SEGUNDO	C
118	5	42685666	CHAVEZ	CONDOR	MAYTEE CELESTE	13	SEGUNDO	C
119	6	45686363	CORONEL	BRICEÑO	NATHALYA MISHELLY	13	SEGUNDO	C
120	7	19238138	CORTEZ	SANDOVAL	ALEJANDRA ANAMILE	13	SEGUNDO	C
121	8	41949689	DE LA CRUZ	AVILA	MARIA	13	SEGUNDO	C
122	9	47239846	HUALLPA	GUADALUPE	YUCELI YERENE	13	SEGUNDO	C
123	10	80214891	INGA	HUAYNATES	CLAUDIA MARIEL	13	SEGUNDO	C
124	11	27916592	MACHUCA	CAMARGO	BEATRIZ MELANY	13	SEGUNDO	C
125	12	26691773	MAMANI	ALVARADO	GIANELLA ZULMA	13	SEGUNDO	C
126	13	45019949	MEZA	MARTINEZ	NAHELI JACKELINE	13	SEGUNDO	C
127	14	47575767	MONTES	MACHUCA	KATTY LUZ	13	SEGUNDO	C
128	15	27375044	PAUCAR	ALANIA	YOSELIN PAOLA	13	SEGUNDO	C
129	16	47215816	POVES	CULIS	TREZY TATIANA	13	SEGUNDO	C
130	17	41946151	ROMERO	TIMOTEO	ANA CECILIA	13	SEGUNDO	C
131	18	43629256	SANCHEZ	PECHO	NAYELY YAMIRA	13	SEGUNDO	C
132	19	26698056	TORRES	MIRANDA	MARIANA ABIGAIL	13	SEGUNDO	C

133	20	26728221	ZUÑIGA	FERNANDEZ	ELENA DEL	13	SEGUNDO	C
134	1	80191002	BALDEON	AMARO	NAYDITH VICTORIA	13	SEGUNDO	D
135	2	46648075	BARZOLA	ORTIZ	LIZZET	13	SEGUNDO	D
136	3	41219202	BARZOLA	ZEVALLLOS	YANIRA NICOLE	13	SEGUNDO	D
137	4	43675197	BORJA	GUADALUPE	HEYDI LIZETH	13	SEGUNDO	D
138	5	45310039	CALDERON	PEREZ	MIRIAM	13	SEGUNDO	D
139	6	28066066	CALERO	LAURA	NOELIA JERALDINE	13	SEGUNDO	D
140	7	28066639	CASTRO	SALCEDO	NILDA LUZ	13	SEGUNDO	D
141	8	26697410	CONCHA	ALIAGA	LETICIA CAMILA	13	SEGUNDO	D
142	9	26703242	ECHIA	ANTICONA	SARITA YOCELIN	13	SEGUNDO	D
143	10	45032286	EVANGELISTA	ROSALES	LEYDY RUTH	13	SEGUNDO	D
144	11	26704348	GUERRERO	AMARO	MILAGROS LUCIA	13	SEGUNDO	D
145	12	41421619	MATAMOROS	GASPAR	MAYLI JEANMI	13	SEGUNDO	D
146	13	46543378	MENDIZABAL	ESTRADA	PIERINA	13	SEGUNDO	D
147	14	40794704	PUENTE	PEREZ	MARICIELO YUDITH	13	SEGUNDO	D
148	15	26722598	RICALDI	MARIN	ZAALOME BELINDA	13	SEGUNDO	D
149	16	26955525	RICALDI	MEZA	MEDALIN ESTEFANY	13	SEGUNDO	D
150	17	71788708	ROJAS	GOMEZ	LUCIA HAYDEE	13	SEGUNDO	D
151	19	74621737	VELARDE	ORIHUELA	NERIDA	13	SEGUNDO	D
152	20	40157154	VERASTEGUI	ORTIZ	YAZURI MILDRED	13	SEGUNDO	D
153	21	26731878	VILLANUEVA	QUISPE	ANA CAMILA	13	SEGUNDO	D
154	1	80490341	AYALA	AVILA	YADIRA SILVANA	13	SEGUNDO	E
155	2	46315816	CAMAYO	HUAMAN	ADRIANA XIMENA	13	SEGUNDO	E
156	3	46821277	CANCHIHUAMAN	MATOS	ASTRID MARGARITA	13	SEGUNDO	E
157	4	44009868	GAMARRA	NIEVA	SUNMY ZURIEL	13	SEGUNDO	E
158	5	76282094	INGA	OBREGON	ALINA ANGELA	13	SEGUNDO	E
159	6	45409481	JARA	NORIEGA	CAMILA LUCERO	13	SEGUNDO	E
160	7	45482261	MARTEL	AQUINO	LISBETH INES	13	SEGUNDO	E
161	8	41447805	MARTEL	HUACHO	ADELAIDA WENDY	13	SEGUNDO	E
162	9	41173766	PACAHUALA	PEREDES	SHIRLEY DANIELA	13	SEGUNDO	E
163	10	70015910	POMA	LAURA	YENELSIE CLARA	13	SEGUNDO	E
164	11	77099309	QUISPE	GOMEZ	BRILLIT DAYANA	13	SEGUNDO	E
165	12	72940520	RODRIGUEZ	MUCHA	ANGELA MAYSHELL	13	SEGUNDO	E
166	13	94737755	ROSALES	ARELLANO	MERI ANABEL	13	SEGUNDO	E
167	14	96546517 2	VARGAS	SEGURA	LEONELA ROSARIO	13	SEGUNDO	E
168	15	95484976	VERASTEGUI	ROSALES	MAYTE CIELO	13	SEGUNDO	E

169	16	91466703	VILLANUEVA	ESPINOZA	ELIAN RUTH	13	SEGUNDO	E
170	17	98877637	ZEVALLOS	GREGORIO	JOSELYN	13	SEGUNDO	E
171	1	95788794	AGÜERO	ZAVALA	EVA	14	TERCERO	A
172	2	94132727	AYALA	CAÑARI	PAMELA KARIN	14	TERCERO	A
173	3	92158570	CARHUANCHO	JORGE	MAYRA MEDALY	14	TERCERO	A
174	4	97663471	CHAVEZ	VARGAS	NAHIDU	14	TERCERO	A
175	5	94340280	CORONEL	LAUREANO	ROSA ANGELA	14	TERCERO	A
176	6	95059647	HIDALGO	JORGE	ANA SOFIA	14	TERCERO	A
177	7	98813450	INCHI	AYALA	IVETH JUDITH	14	TERCERO	A
178	8	96295557	MAYTA	HUAMAN	LADY ROSALINDA	14	TERCERO	A
179	9	97480123	MENDIZABAL	ESPINOZA	DAISSY KAREN	14	TERCERO	A
180	10	94897484	ORDOÑEZ	CANCHO	YADIRA NATALY	14	TERCERO	A
181	11	95764628	OROSCO	VALVERDE	ARACELY	14	TERCERO	A
182	12	97200473	ORTEGA	JORGE	ESTEFANY BEATRIZ	14	TERCERO	A
183	13	99312359	RAMIREZ	LEYVA	KARLA HERMINIA	14	TERCERO	A
184	14	98065418	RIVERA	NAVARRO	ESTHER AILCY	14	TERCERO	A
185	15	95092130	SANCHEZ	CRISTOBAL	IRIS CAREN	14	TERCERO	A
186	16	91654362	SANCHEZ	MONTALVO	KEYDI YEDERI	14	TERCERO	A
187	17	94769287	TIMOTEO	HUANCAYO	XENA GLADYS	14	TERCERO	A
188	18	97617173	VILLANUEVA	PARCO	ESTEFANY ESTHER	14	TERCERO	A
189	19	93927631	VALDEZ	HURTADO	MARJORIE JUSELY	14	TERCERO	A
190	20	97314301	VILLANUEVA	LLACZA	YADHIRA KARINA	14	TERCERO	A
191	1	99114936	ALVARO	QUIÑONEZ	MIRTHA	14	TERCERO	B
192	2	93535619	BALDEON	CASTRO	CIELO ALESSANDRA	14	TERCERO	B
193	3	98501956	CAÑARI	CAJACHAGUA	DAYHANA YANIRA	14	TERCERO	B
194	4	92985448	CHUCO	CHAGUA	GEANNINA SARAHITH	14	TERCERO	B
195	5	97668017	GAMERO	BARTOLO	EDITH MARYORI	14	TERCERO	B
196	6	91512752	GUADALUPE	BARRIOS	GIOMARITA XINA	14	TERCERO	B
197	7	95675022	HURTADO	TICSE	FIGIELLA GERALDINE	14	TERCERO	B
198	8	93096007	JIMENEZ	ESTRELLA	ESTEFANY CINTHIA	14	TERCERO	B
199	9	92871597	LAVADO	GARCIA	MARI	14	TERCERO	B
200	10	98703117	MARCOS	ARIAS	ANELHI ZHARICK	14	TERCERO	B
201	11	97397991	NAVARRO	RUIZ	GABRIELA SHIRLEY	14	TERCERO	B
202	12	97686005	PALPA	GOMEZ	MARYCIELO MELVY	14	TERCERO	B
203	13	98711009	PASTRANA	MAYORCA	GIANELLA FERNANDA	14	TERCERO	B
204	14	97000841	QUISPE	GALARZA	ROSYCELA THALIA	14	TERCERO	B

205	15	99802437	RAMIREZ	ANCO	MARIA ESTEFANI	14	TERCERO	B
206	16	92007331	RODRIGUEZ	CABEZAS	FRESSIA SUSANA	14	TERCERO	B
207	17	98634371	SUAREZ	VALLEJOS	ALINA HELEN	14	TERCERO	B
208	18	93303656	VALENZUELA	JULCA	JHOJANA NIKOL	14	TERCERO	B
209	19	91654099	VICTORIO	HINOSTROZA	ALEXANDRA CRISTINA	14	TERCERO	B
210	20	91654090	YARANGA	QUINTANILLA	LUZ YADIRA	14	TERCERO	B
211	1	98785717	AGUILAR	QUISPE	JAKELIN	14	TERCERO	C
212	2	91784000	AQUINO	MACHA	ANABELINDA SADIT	14	TERCERO	C
213	3	97387348	ARHUIZ	BASHUALDO	YELDI LIZ	14	TERCERO	C
214	4	95131166	ASTETE	BALDEON	ROSA MIRELIA	14	TERCERO	C
215	5	97234104	BOVIS	VALENCIA	LISBETH	14	TERCERO	C
216	6	93913666	CASTRO	QUINTANILLA	JARUMI	14	TERCERO	C
217	7	94194667	FLORES	CORTEZ	ANGELA ZARELA	14	TERCERO	C
218	8	97684757	GUTARATE	PACHECO	KIARA MAYELI	14	TERCERO	C
219	9	97699677	LEYVA	BALDEON	SARAI LEA	14	TERCERO	C
220	10	97378480	MEZA	CAPARACHIN	NICOLE	14	TERCERO	C
221	11	91654091	POMA	CHAGUA	MARIA ANGELES	14	TERCERO	C
222	12	92214109	QUISPE	BERROSPI	YANELA MISHHELL	14	TERCERO	C
223	13	95929581	RAMOS	CARDENAS	MERCY	14	TERCERO	C
224	14	91406051	RIVERA	PAUCAR	MARIA ESTHER	14	TERCERO	C
225	15	93935069	ROJAS	CRISTOBAL	SOFIA SASHENKA	14	TERCERO	C
226	16	97947293	ROJAS	LEYVA	NORLI DIANA	14	TERCERO	C
227	17	91712752	TERREL	CAJACURI	BRIGITH MARIA	14	TERCERO	C
228	18	91615968	VEGA	VILLANUEVA	ALEXANDRA SOFIA	14	TERCERO	C
229	1	90069075	AGUILAR	DE	LA CRUZ	14	TERCERO	D
230	2	91654092	ARELLANO	SURICHAQUI	DANA ROSA	14	TERCERO	D
231	3	91654093	ARROYO	HUAMAN	YADI MELISA	14	TERCERO	D
232	4	91654094	ASCENCIO	VALLEJOS	MICAL ALHELY	14	TERCERO	D
233	5	91654095	CASAÑO	AMARU	JHERALDINE MADELEINE	14	TERCERO	D
234	6	96932273	CASTILLO	CANGALAYA	NAHOMI LIZBETH	14	TERCERO	D
235	7	96445409	COSME	AROSEMENA	BRIGITH YASMIN	14	TERCERO	D
236	8	91812791	ENERO	MARTINEZ	NATALIA NICOLE	14	TERCERO	D
237	9	97672520	FABIAN	ROSALES	SADITH NAYELI	14	TERCERO	D
238	10	91654097	GARCIA	URETA	LUCIA CIELO	14	TERCERO	D
239	11	95037779	GUERRERO	CALZADO	HEIDY NAHOMY	14	TERCERO	D
240	12	92185499	HUAMAN	CAPCHA	MIRELLA YOSIANI	14	TERCERO	D

241	13	94219740	HURTADO	ROSALES	DAYRA	14	TERCERO	D
242	14	96435643	LANDEO	CRUZ	JULISSA BETZABE	14	TERCERO	D
243	15	95853445	LAVADO	GOZAR	HEIDY VALERIA	14	TERCERO	D
244	16	96061450	LIMACHE	AYLAS	MELANIE BRYGHT	14	TERCERO	D
245	17	93755312	MESTANZA	BARDALES	LEIA MERCEDES	14	TERCERO	D
246	18	97653243	PONCE	QUISPE	SHERMELY	14	TERCERO	D
247	19	94377917	ROMANI	EFFIO	ALEXANDRA PAOLA	14	TERCERO	D
248	20	93838475	SEGURA	TERREL	HINOSTROZA YALILA	14	TERCERO	D
249	21	96713578	TERREL	HINOSTROZA	YAMILA	14	TERCERO	D
250	22	97616606	TRINIDAD	ROJAS	LIZBETH ANTONIA	14	TERCERO	D
251	1	99005160	AQUINO	REYES	PRIMITIVA YOLA	14	TERCERO	E
252	2	99866483	BRAVO	QUISPE	KELA DORCAS	14	TERCERO	E
253	3	95568741	CASTILLO	SOTO	JENIFER STEFANY	14	TERCERO	E
254	4	93146307	ERNADEZ	QUISPE	STEFANY	14	TERCERO	E
255	4	98269475	GONZALEZ	LIMAYMANTA	JACKELINE JESSY	14	TERCERO	E
256	5	97916416	HERNANDEZ	QUISPE	STEFANNY JHOMALY	14	TERCERO	E
257	6	92072050	HUAMAN	MENESES	YADELI YUDITH	14	TERCERO	E
258	7	93291887	JORGE	NOLASCO	MEDALEINE	14	TERCERO	E
259	8	97615937	LEON	CONDOR	NATALY CINDIA	14	TERCERO	E
260	9	96549618	LIMAYMANTA	LOPEZ	MIRELLA LIZ	14	TERCERO	E
261	10	95324006	LOPEZ	PEREZ	VALERIA MEL	14	TERCERO	E
262	11	97836971	ORTEGA	HUAMAN	DEYLI ISABEL	14	TERCERO	E
263	12	98624678	ORTEGA	TARAZONA	EVELYNG BETZABE	14	TERCERO	E
264	13	92185477	ORTEGA	TARAZONA	FLORNINA	14	TERCERO	E
265	14	92545249	QUINTO	QUISPILO	MELL KASSANDRA	14	TERCERO	E
266	15	97019996	QUISPE	LOPEZ	SARAHÍ MAVILA	14	TERCERO	E
267	16	97613161	ROSALES	AGUIRRE	BRIDZAIDA	14	TERCERO	E
268	17	97097496	TAZZA	CORDOVA	NAYELI	14	TERCERO	E
269	18	96380185	TICSE	ZURITA	MIRIAN THALIA	14	TERCERO	E
270	19	94137317	TORRES	MATEO	EVELYN MISHEL	14	TERCERO	E
271	20	98765262	TORRES	YALICO	CINTHIA EDITH	14	TERCERO	E
272	21	96013226	VALLE	LINO	FRIDA NELIDA	14	TERCERO	E
273	22	99842084	YURIVILCA	CRUZ	YADIRA BELEN	14	TERCERO	E
274	1	94982474	ALVARADO	ROJAS	GABRIELA ROCIO	15	CUARTO	A
275	2	93851953	ASTETE	OSCANOA	LIZ ROSELYN	15	CUARTO	A
276	3	94710868	CAINICELA	GONZALES	JACKELINE NATALY	15	CUARTO	A

277	4	97184092	CANGALAYA	VILCHEZ	MARIANELA YEILA	15	CUARTO	A
278	5	98785104	CHAHUA	CAJACHAGUA	MIRIAM FIORELA	15	CUARTO	A
279	6	97942444	COLONIO	ROMERO	ANETH MILUSCA	15	CUARTO	A
280	7	91003177	CORONEL	CARHUAS	MILENA VANESSA	15	CUARTO	A
281	8	97642402	FERNANDEZ	NANO	INGRID LUCIA	15	CUARTO	A
282	9	96367343	FUSTER	QUISPE	ROSA EVELYN	15	CUARTO	A
283	10	97644290	INCHI	AYALA	DAYANA MARISU	15	CUARTO	A
284	11	94870174	MARAVI	RAMIREZ	ANA FE	15	CUARTO	A
285	12	96687066	MENDOZA	ORNA	FIORELLA GIANELLY	15	CUARTO	A
286	13	97638954	ÑAUPARI	HUACCHO	DAYANA GABRIELA	15	CUARTO	A
287	14	99734151	PERALTA	LAVADO	KLENNY TATIANA	15	CUARTO	A
288	15	96603890	QUISPE	TACO	YENIFER GIANELLA	15	CUARTO	A
289	16	97603933	RIVERA	NAVARRO	ESTHER	15	CUARTO	A
290	17	95496443	SOTO	CASTRO	KELY MAGALY	15	CUARTO	A
291	18	95312520	TIMOTEO	REYES	XIOMARA MILAGROS	15	CUARTO	A
292	19	94479350	TORIBIO	NAVARRO	ANDREA LAURA	15	CUARTO	A
293	20	93813715	TORRES	MATEO	MILY SUSANA	15	CUARTO	A
294	21	96637975	VELASQUEZ	BULLON	JAZMIN MIRELLA	15	CUARTO	A
295	22	96362340	YAURI	MAYORCA	ESTHER JOSELYN	15	CUARTO	A
296	1	95423536	AMARO	TORRES	NODGALY ESTHER	15	CUARTO	B
297	2	95004188	ARZAPALO	MARTINEZ	MILUZKA AMELIA	15	CUARTO	B
298	3	94373054	BARZOLA	VALERIO	ESTEFANY	15	CUARTO	B
299	4	97474452	CORONEL	DE	LA CRUZ	15	CUARTO	B
300	5	96615281	CORTEZ	CALDERON	ESTRELLA MARINA	15	CUARTO	B
301	6	92886453	CRUZADO	LARA	DEBORA SALOME	15	CUARTO	B
302	7	95765420	GOMEZ	MEZA	MIDORI NAUYUKI	15	CUARTO	B
303	8	96139739	HINOSTROZA	REYNOSO	LIDIA LIZBETH	15	CUARTO	B
304	9	91594142	JAVIER	MEDRANO	GERALDINE NOEMI	15	CUARTO	B
305	10	96255258	LADERA	ESPINOZA	SONIA KIARA	15	CUARTO	B
306	11	95004187	MALPARTIDA	MUCHA	KAROLINE NOELIA	15	CUARTO	B
307	12	98132479	ORDOÑEZ	RICALDI	ARACELI	15	CUARTO	B
308	13	99087029	PACAHUALA	ZAVALA	ANGELICA	15	CUARTO	B
309	14	97669765	PALPA	PASTRANA	ROSMERY ANGIE	15	CUARTO	B
310	15	94804064	PAYTAN	ESTRELLA	YUMINA ROSSY	15	CUARTO	B
311	16	94248704	QUINTO	ORIHUELA	YHADIRA PAMELA	15	CUARTO	B

312	17	94872789	RIVAS	LEON	ESTER	15	CUARTO	B
313	18	94511139	ROSALES	ESPINOZA	ANABEL DEYSI	15	CUARTO	B
314	19	92195479	ROSALES	ESPINOZA	MERLYZA GENOVEVA	15	CUARTO	B
315	20	98704680	TORRES	HUAYLINOS	MARILIN SHIRLEY	15	CUARTO	B
316	21	97275418	TORRES	OROSCO	SANDY ESTEFANY	15	CUARTO	B
317	22	94983457	TORRES	VALENTIN	ESTHER MELECIA	15	CUARTO	B
318	23	99556216	YALICO	PAREDES	ROSANEL	15	CUARTO	B
319	24	97666557	YAURI	ASTETE	FIGRELA	15	CUARTO	B
320	1	99075081	ASTUVILCA	MIGUEL	JOSELYN SHARON	15	CUARTO	C
321	2	95651937	BOVIS	SALCENO	KELY ARACELI	15	CUARTO	C
322	3	92929081	CASTRO	GARCIA	JENNIFER MARICARMEN	15	CUARTO	C
323	4	94556744	CHAUPIS	CARHUARICA	SHINA MAYKI	15	CUARTO	C
324	5	98444440	DE	LA	CRUZ ROSALES	15	CUARTO	C
325	6	95463166	ENERO	MARTINEZ	MILAGROS	15	CUARTO	C
326	7	97642838	GUERRERO	CAJACURI	SAYURI LAYDI	15	CUARTO	C
327	8	96093464	GUILLEN	ROJAS	KEYDI BRENDA	15	CUARTO	C
328	9	97683135	HINOSTROZA	MEZA	VANESSA ZORAIDA	15	CUARTO	C
329	10	93589339	JIMENEZ	QUIJADA	LINDA MARIA	15	CUARTO	C
330	11	97896404	JULCARIMA	TEJEDA	THALIA MAGALY	15	CUARTO	C
331	12	93264456	LADERA	COLQUECHAGUA	HIDANIA LUZ	15	CUARTO	C
332	13	99492023	LASTRA	HUAMAN	GERALDINE XIOMARA	15	CUARTO	C
333	14	97665944	LAVADO	BERNARDO	GISSELA	15	CUARTO	C
334	15	93146010	NOLASCO	RIVERA	ANALI ESTEFANY	15	CUARTO	C
335	16	95455230	PEREZ	MALLMA	MIREYA HEYDI	15	CUARTO	C
336	17	97686188	ROSALES	ALANIA	DARIANNE	15	CUARTO	C
337	18	97689464	SANDON	ESTEBAN	DANITZA NATALIA	15	CUARTO	C
338	19	98093955	SOTO	TEJEDA	LEONELA ROSALINDA	15	CUARTO	C
339	20	92329272	TEJEDA	BORJA	CARMEN ROSA	15	CUARTO	C
340	1	98937466	ALANIA	CANCHIS	JENNIFER GABRIELA	16	QUINTO	A
341	2	98711750	ALMERCOS	ZACARIAS	ROSALINDA ELSA	16	QUINTO	A
342	3	93309322	AMARO	HUACCHO	ADRIANA IRENE	16	QUINTO	A
343	4	95076189	CARHUANCHO	JORGE	YASMINA JUDITH	16	QUINTO	A
344	5	94879745	CHINENES	LOPEZ	ISABEL LIDIA	16	QUINTO	A

345	6	91211923	COLONIO	ROMERO	BRILLITH MERALYN	16	QUINTO	A
346	7	93023202	DUEÑAS	CAINICELA	ELSA MILAGROS	16	QUINTO	A
347	8	94408491	GUIA	SOLIS	YADIRA LUZMILA	16	QUINTO	A
348	9	94717436	HUAMAN	VILLAR	EVELYN	16	QUINTO	A
349	10	97605555	HUAMAN	TIMOTEO	SAMIRA NAOMI	16	QUINTO	A
350	11	92756649	LAURA	BARZOLA	DIANA MARIA	16	QUINTO	A
351	12	93188530	LUNA	HINOSTROZA	MARIJOE ARACELY	16	QUINTO	A
352	13	99660917	MARTINEZ	ESTEBAN	NEFTALI MARISOL	16	QUINTO	A
353	14	91619010	MENDIZABAL	ESPINOZA	LUZ MELYZA	16	QUINTO	A
354	15	94238953	MEZA	ZAVALA	NOELIA IRENE	16	QUINTO	A
355	16	93742656	PACAHUALA	PEREDES	NERY KAREN	16	QUINTO	A
356	17	96436231	PATILONGO	SAMANIEGO	ROXANA	16	QUINTO	A
357	18	97636091	PONCE	LANDEON	ESMERALDA ABIGAEL	16	QUINTO	A
358	19	99347866	PUENTE	PANAIFO	SAYURI YURIKO	16	QUINTO	A
359	20	95393480	ROJAS	GOMEZ	MARIA ANGELA	16	QUINTO	A
360	21	96332035	VALDIVIA	CORONEL	JENNIFER MINERVA	16	QUINTO	A
361	22	95562359	VICTORIO	HINOSTROZA	JENIFER KAREN	16	QUINTO	A
362	1	95951785	ARELLANO	SALCEDO	BRIANA	16	QUINTO	B
363	2	97688559	AYALA	CRISPIN	ADANYA DOLORES	16	QUINTO	B
364	3	91796757	BARZOLA	ROJAS	ESTEFANI ROXANA	16	QUINTO	B
365	4	96380291	CAJACURI	MEZA	NOEMI VANESA	16	QUINTO	B
366	5	94343250	CALZADA	HUAMAN	JHENCY MADELEYNE	16	QUINTO	B
367	6	95170449	CORONEL	VILLUGAS	GERALDINE	16	QUINTO	B
368	7	93111060	GOMEZ	CORTEZ	PILAR LUCIA	16	QUINTO	B
369	8	93489990	HUACHHUAC O	AMAYA	GERALDINA ELVA	16	QUINTO	B
370	9	94377917	OLAZO	LUCAS	AMELIA MARTHA	16	QUINTO	B
371	10	94495157	OROSCO	VALVERDE	SKARLYN SISSI	16	QUINTO	B
372	11	93951268	PAUCAR	BALDEON	JIMENA NESIDA	16	QUINTO	B
373	12	91654010	PEREZ	MALLMA	KARINA LIZBETH	16	QUINTO	B
374	13	95132544	PORRAS	AQUINO	CORAIMA HELEN	16	QUINTO	B
375	14	95758639	PRADO	BALDEON	KAREM DIANA	16	QUINTO	B
376	15	94968911	PUCHOC	HIDALGO	BEATRIZ DANITZA	16	QUINTO	B
377	16	99532489	REYES	HUARIPATA	SHEYLA SHAVELY	16	QUINTO	B
378	17	91654100	REYES	RAMIREZ	LEDY NOELY	16	QUINTO	B
379	18	94771067	ROSALES	PUENTE	LIZ ROCIO	16	QUINTO	B

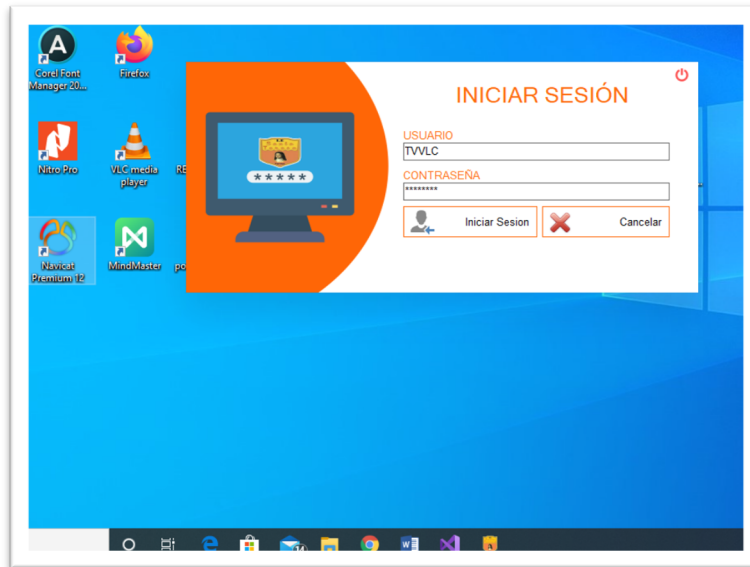
380	19	95325879	TAIPE	DE	LA CRUZ	16	QUINTO	B
381	20	95887744	VARGAS	SEGURA	YOSELIN ESTEFANI	16	QUINTO	B
382	1	98289412	ALIANO	ARZAPALO	ANTHUANETT LESSLY	16	QUINTO	C
383	2	96597314	ANTICONA	ADAMA	ANDREA SONIA	16	QUINTO	C
384	3	92078230	AQUINO	ORBEZO	LORENA NAYELI	16	QUINTO	C
385	4	93257369	CAMPOS	TRUJILLO	XIOMARA CARLA	16	QUINTO	C
386	5	95951743	CONDOR	CHAGUA	JENNY ESTHER	16	QUINTO	C
387	6	98703117	HUATUCO	GUERRA	NAYELI	16	QUINTO	C
388	7	97397991	LOPEZ	PEREZ	ESMERALDA CELINA	16	QUINTO	C
389	8	98164688	PODESTA	HUAMAN	MARIA TEODORA	16	QUINTO	C
390	9	97312490	POMA	LAURA	NAYELI MARLENE	16	QUINTO	C
391	10	92630130	ROSALES	LOPEZ	BRILLYT ROSMERY	16	QUINTO	C
392	11	98583104	VICUÑA	SOLIS	JOSELIN GUEDELIA	16	QUINTO	C
393	12	93764152	YAURI	LAUREANO	HELEN NOEMI	16	QUINTO	C

Fuente: Elaboración propia

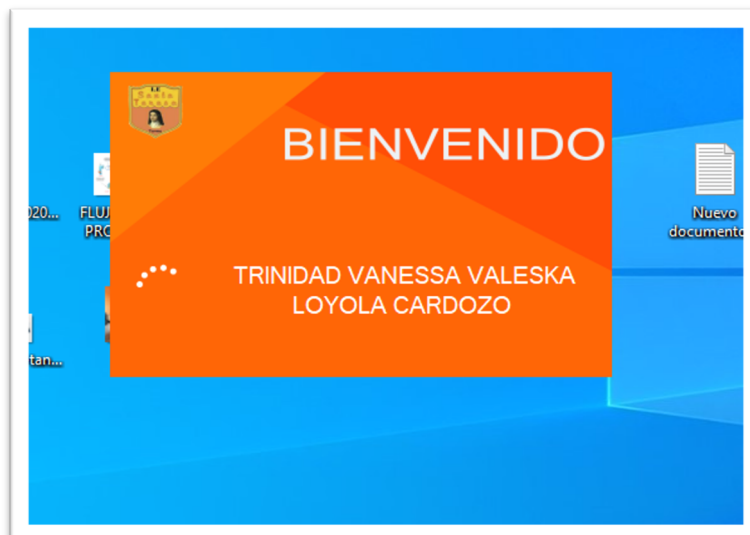
ANEXO 08: MANUAL DEL SISTEMA

1. Ingresar al sistema: El personal administrativo, docentes y auxiliar de educación pueden acceder al sistema para lo cual necesitan un usuario y una contraseña.

Ingresar usuario y contraseña

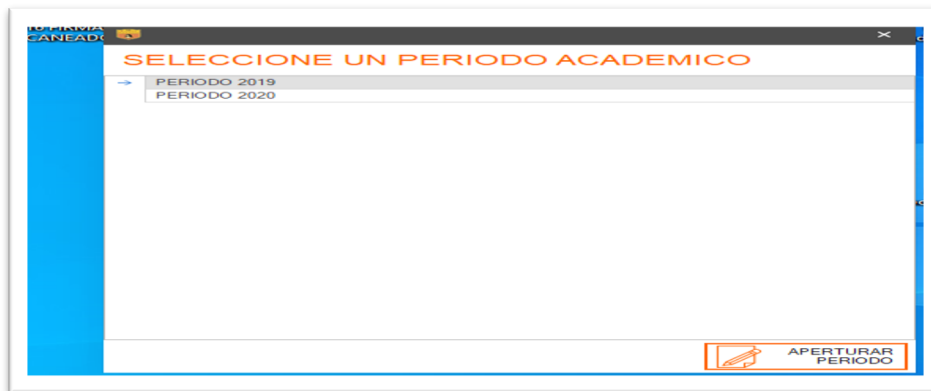


Carga mensaje de bienvenida

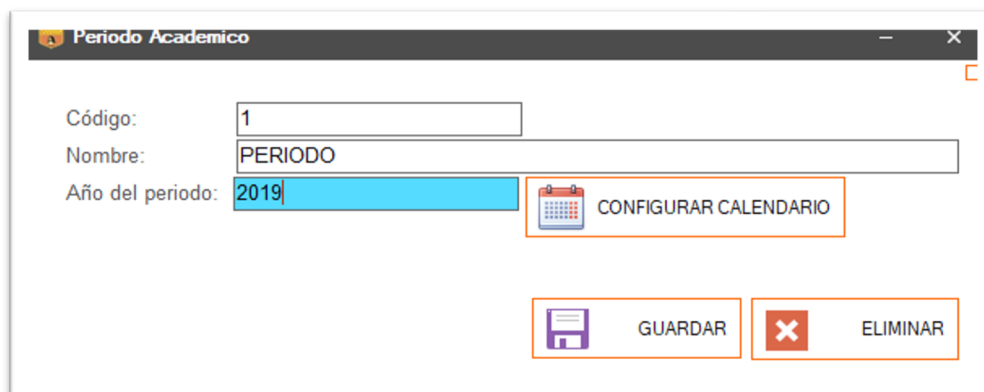


Muestra una ventana donde se selecciona el periodo académico que se encuentra guardado en el sistema

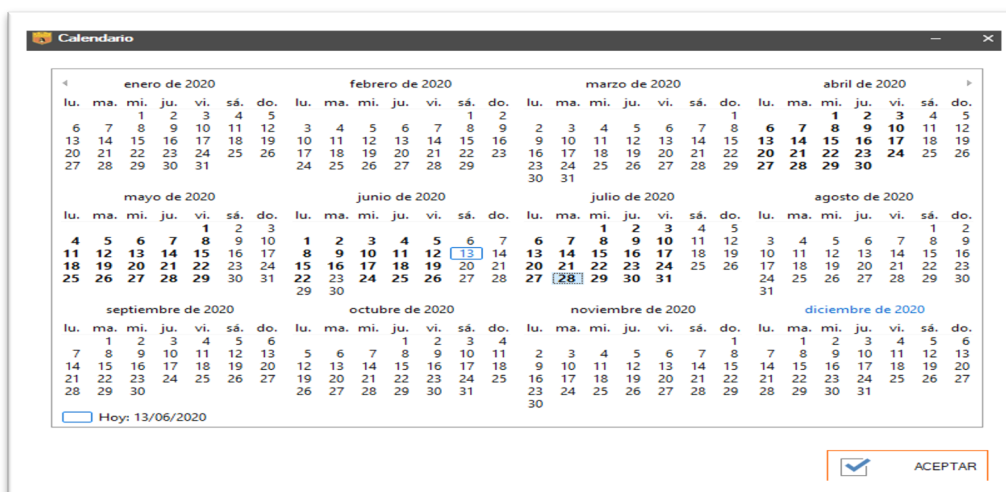
Y muestra la interfaz del usuario administrador



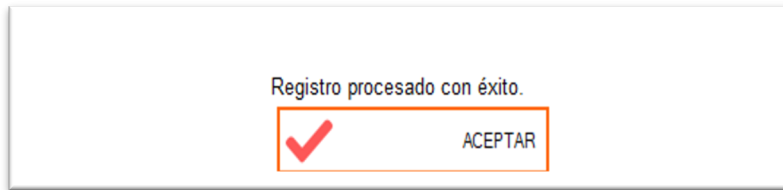
2. Aperturar periodo académico. Al seleccionar la opción APERTURAR PERIÓDO muestra una ventana de Periodo académico donde se registran los datos CODIGO, NOMBRE, AÑO



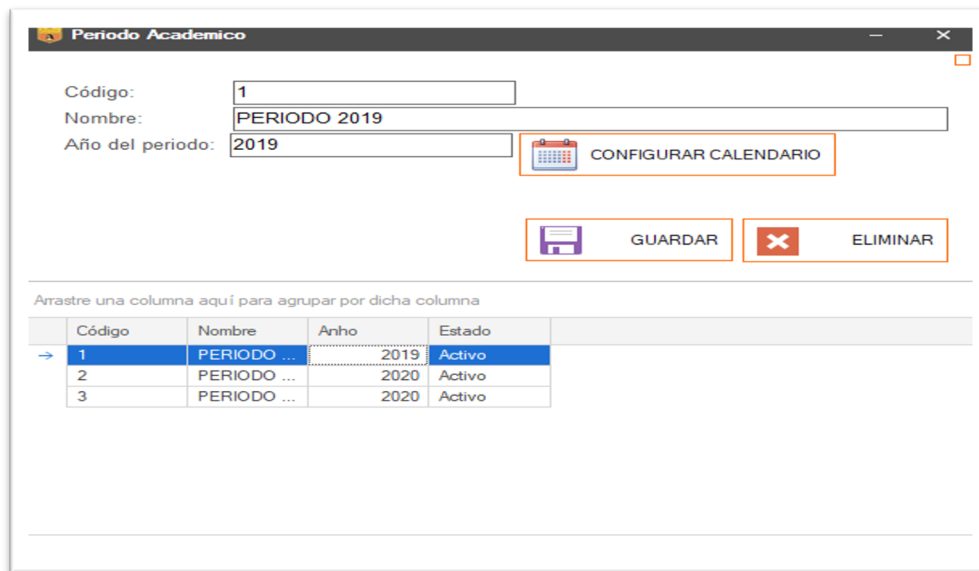
Y en CONFIGURAR CALENDARIO se seleccionan los días según el calendario escolar, para aperturar el periodo



Se da ACEPTAR Y luego GUARDAR, seguidamente mostrara el mensaje siguiente:



Después se mostrará un resumen de los periodos académicos creados



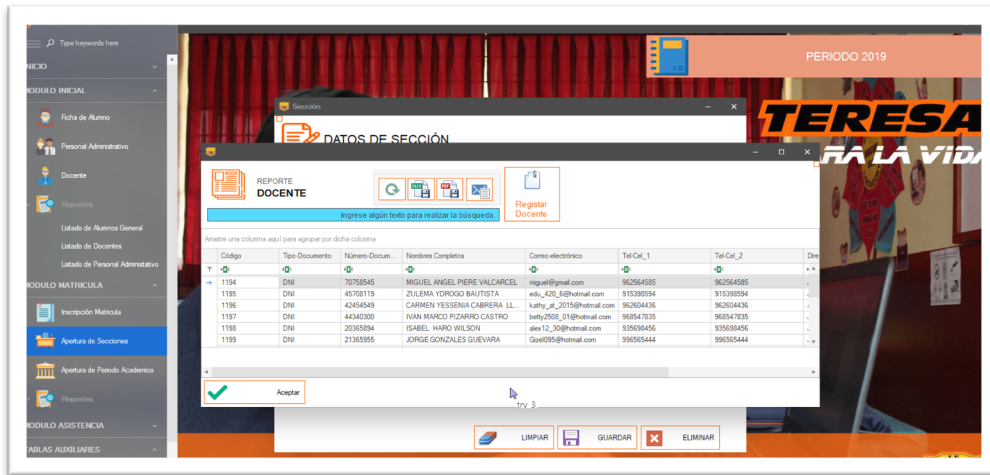
3. Aperturar grado y sección:

El MÓDULO MATRÍCULA se selecciona APERTURA DE SECCIONES

Se muestra la ventana Datos de Sección y se selecciona el periodo y el nivel



Para seleccionar el docente se presiona F1 y se muestra la siguiente interfaz



Se elige el docente y se da aceptar. Seguidamente el sistema muestra el código del docente



Y se da guardar mostrando el mensaje “El registro procesado con éxito”



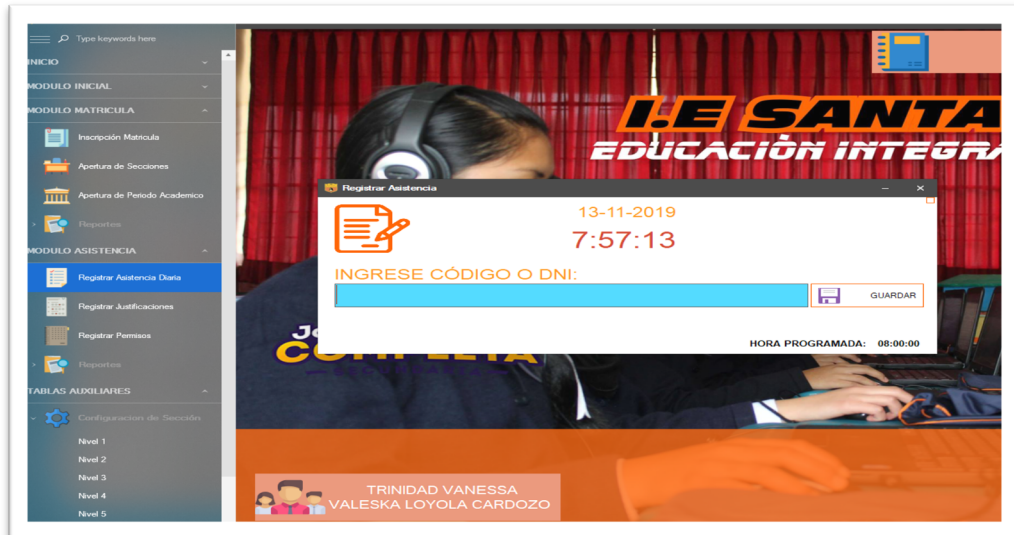
4. Registrar matrícula del alumno: El administrador registra la matricula a los alumnos.

Se accede al MÓDULO MATRÍCULA y se elige la opción INSCRIPCIÓN MATRÍCULA donde sale una ventana MATRÍCULA, donde se registra la matrícula del estudiante poniendo el CODIGO o DNI automáticamente muestra nombres y apellidos del estudiante se elige el grado y sección a donde se matriculará al alumno y se da click en la opción MATRICULAR

Sección	Docente-Tutor	Estado
SEGUNDO F	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
TERCERO A	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
→ TERCERO B	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
TERCERO C	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
TERCERO D	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
TERCERO E	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo
TERCERO F	MIGUEL ANGELPIEREVALCARCEL	Activo

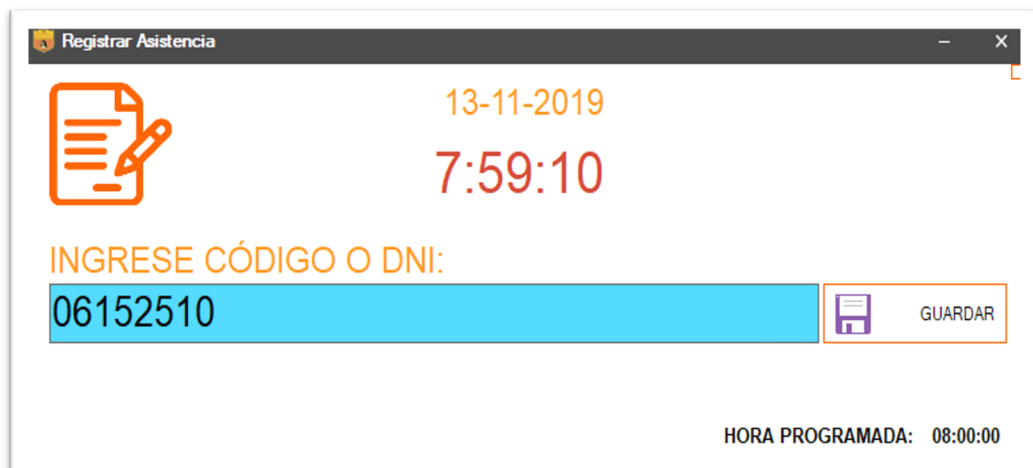
5. Registrar asistencia de los alumnos: Al ingreso de la institución el auxiliar de educación registra la asistencia de los alumnos escaneando el código de barras que se encuentra en el fotocheck; a la hora programada por el administrador en el sistema se enviara por mensaje de texto automático indicando que el alumno ha llegado tarde

Se da click en el MÓDULO ASISTENCIA y luego en REGISTRAR ASISTENCIA DIARIA y se muestra la ventana siguiente:



Se escanea el código de barras del fotocheck del alumno y automáticamente se guarda y muestra el mensaje “Asistencia registrado con éxito”,

En caso no tiene el fotocheck se digita el número de su DNI del alumno y se da GUARDAR, quedando registrada su asistencia y muestra el mensaje “Asistencia registrado con éxito”

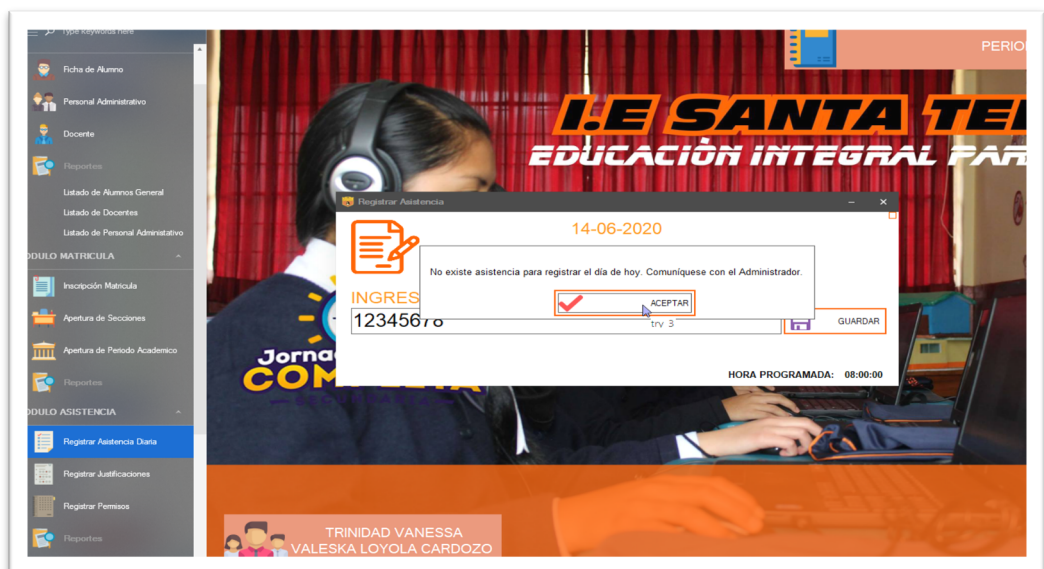




Si el código es incorrecto muestra el siguiente mensaje “Código incorrecto”

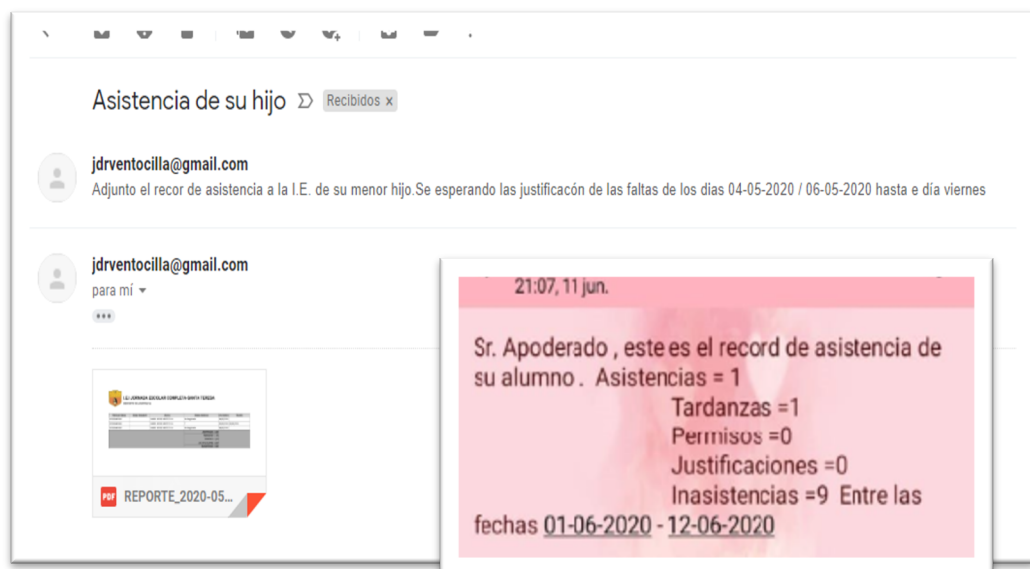


Si se registra la asistencia en un día que no hay clases muestra el mensaje “ No existe asistencia para registrar el día de hoy. Comuníquese con el administrador”



Si el alumno llego antes de la hora programada (08:00) se registra asistencia, si el alumno llega a las 08:01 el sistema automáticamente envía un mensaje y correo electrónico al número de celular del apoderado indicando que su hijo llego tarde.

De manera personalizada el usuario administrador o el usuario auxiliar de educación pueden enviar mensajes de textos o correos electrónicos al padre de familia o apoderado con el reporte de las asistencias del alumno.



Si se vuelve a registra el código nuevamente mostrara el siguiente mensaje” Anteriormente se registró la asistencia del alumno. Si desea comunicarse con el administrador”



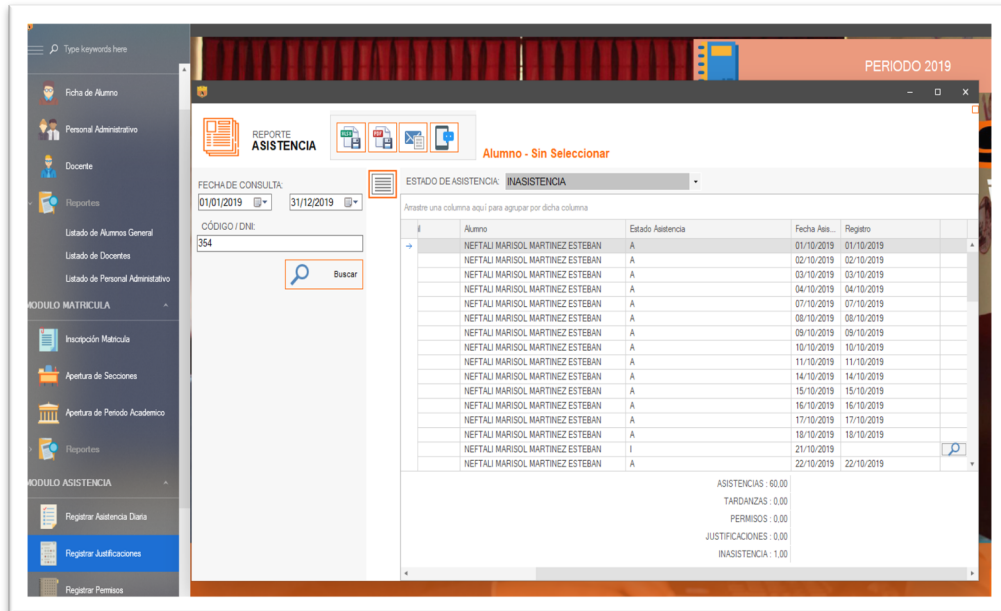
6. Solicitar Permiso: El auxiliar de educación registra el permiso del alumno.

En el MODULO DE ASISTENCIA en la opción REGISTRAR PERMISO se da click y se muestra una ventana donde se ingresa el CODIGO o DNI del estudiante y se elige la fecha del permiso y se detalla el motivo y se da click en la opción GUARDAR.

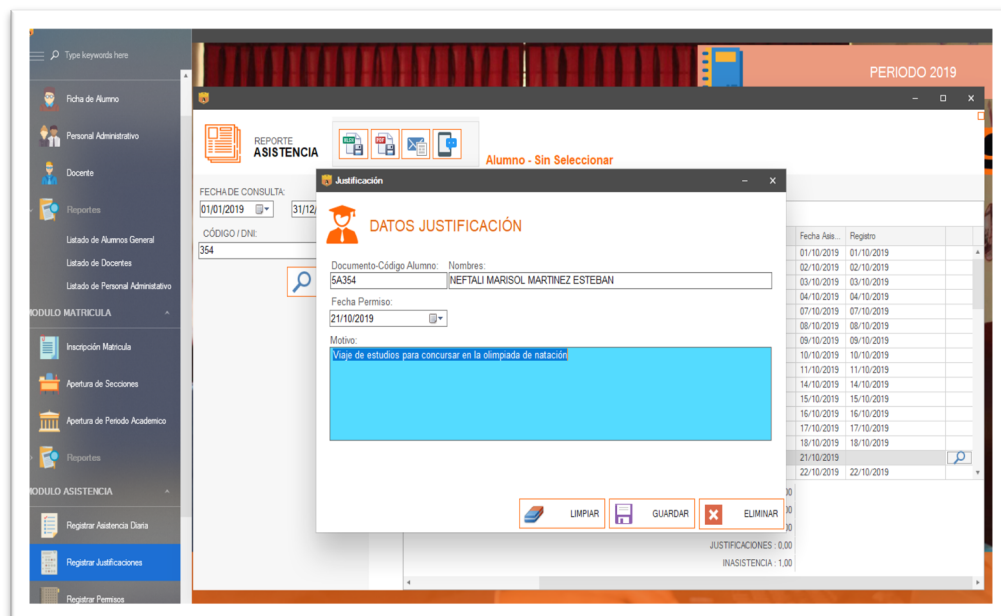
The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains a search bar and a menu with categories: INICIO, MODULO INICIAL, MODULO MATRICULA, MODULO ASISTENCIA, and TABLAS AUXILIARES. Under MODULO ASISTENCIA, 'Registrar Permisos' is highlighted. The main content area displays a 'Permiso' form titled 'DATOS PERMISO'. The form has the following fields: 'Documento-Código Alumno' with the value '20200613TTQI', 'Nombres' with the value 'CARLA CARMELA PEREZ PORRAS', 'Fecha Permiso' with a date picker set to '29/11/2019', and 'Motivo' with the text 'Por viaje a la ciudad de Lima no podra asistir'. At the bottom of the form are three buttons: 'LIMPIAR', 'GUARDAR', and 'ELIMINAR'.

7. Justificar inasistencias y tardanzas: El auxiliar de educación puede justificar la inasistencia y/o tardanzas de los alumnos

En el MODULO DE ASISTENCIA en la opción REGISTRAR JUSTIFICACIONES se da click y se muestra una ventana donde se ingresa el CODIGO o DNI del estudiante y se da buscar, el sistema muestra el reporte de todas las asistencias del alumno por fecha y al lado de la TARDANZA e INASISTENCIA se muestra una LUPA



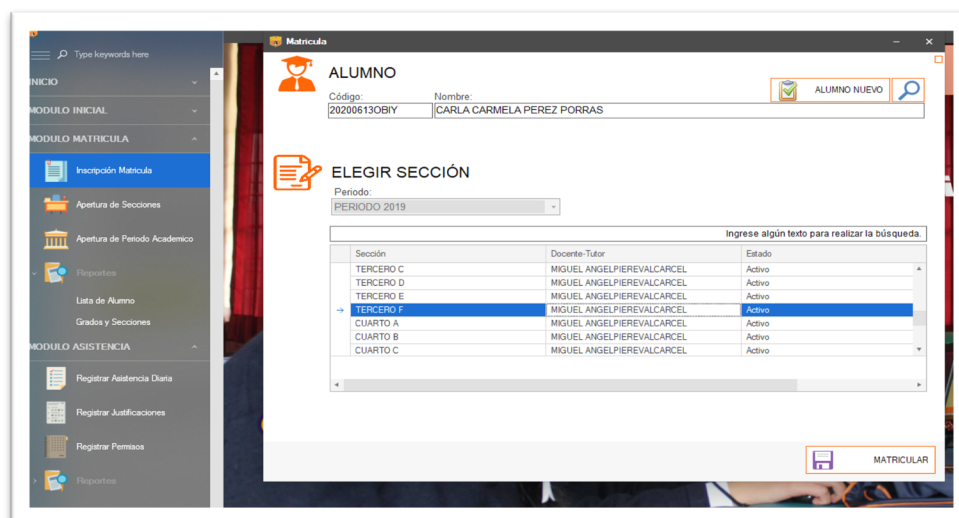
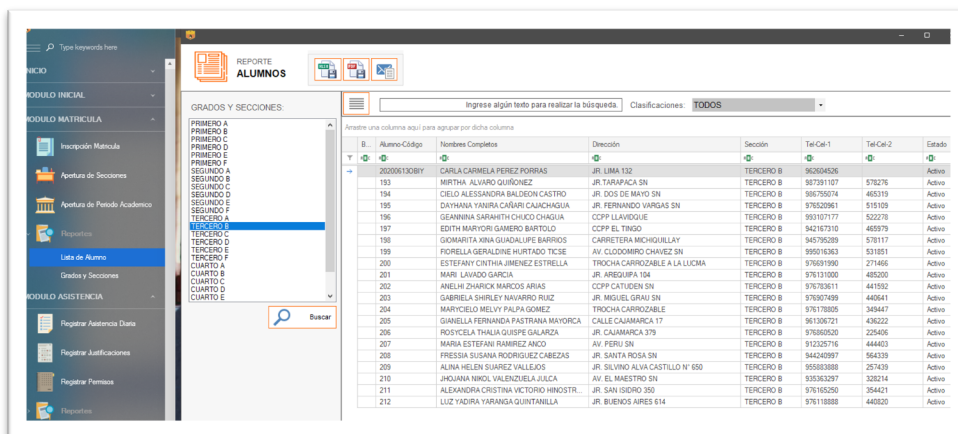
Se da click en la LUPA y muestra la interfaz JUSTIFICACIÓN
 Donde se ingresa el MOTIVO de la justificación.



El usuario elige GUARDAR y el sistema muestra el mensaje “Registro procesado con éxito”

8. Cambiar o Retirar De Grado y/o Sección: El administrador podrá cambiar o retirar a un alumno de un grado/sección para que ya no registre la asistencia. R18

Se ingresa al MÓDULO MATRÍCULA y se elige la opción REPORTES y seguidamente LISTA DE ALUMNO, el sistema muestra la interfaz de REPORTE DE ALUMNOS después de selecciona el grado y sección y se da BUSCAR., seguidamente se selecciona con doble click la fila donde están los datos del alumno y El sistema muestra el formulario MATRICULA con los datos del alumno y las opciones de GRADOS Y SECCIONES DISPONIBLES, para seleccionar y RETIRAR, el usuario elige una de las opciones y da en GUARDAR, finalmente el sistema muestra el mensaje “Cambio y/o retiro de grado / sección se hizo de forma correcta”



9. Consultar e imprimir reportes de matrícula: El usuario administrador y director podrán consultar los reportes de matrícula de los alumnos.

En el MODULO MATRÍCULA en la opción REPORTES se elige la LISTA DE ALUMNO y se visualiza la ventana REPORTE ALUMNOS y se selecciona el grado y sección a consultar y se da BUSCAR

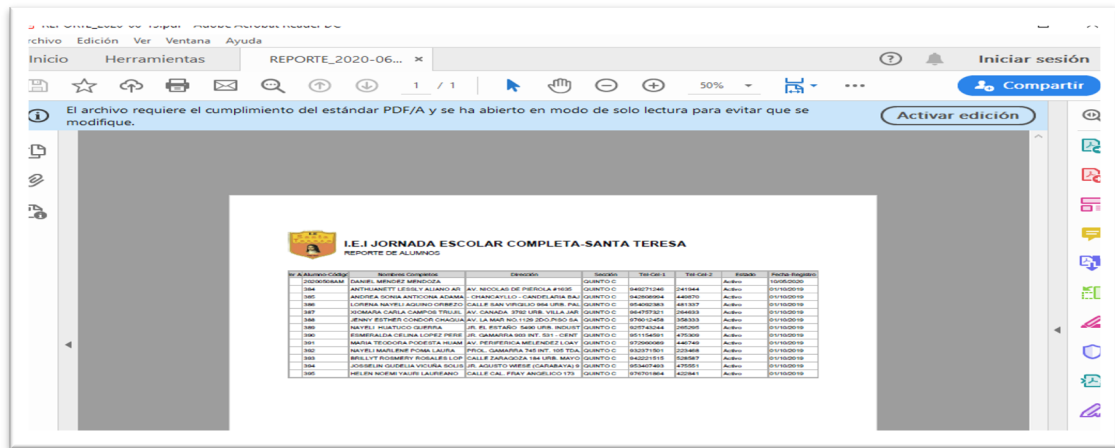
The screenshot shows the 'REPORTE ALUMNOS' interface. On the left, there is a sidebar with a search bar and a list of 'GRADOS Y SECCIONES' including PRIMER A through CUARTO E. A 'Buscar' button is located at the bottom of this list. The main area contains a table with the following columns: Alumno-Código, Nombres Completos, Dirección, Sección, Tel-Cel-1, and Tel. The table lists 18 students with their respective details.

Alumno-Código	Nombres Completos	Dirección	Sección	Tel-Cel-1	Tel
136	NAYDITH VICTORIA BALDEON AMARO	JR. JUNIN 570	SEGUNDO D	998895346	385
137	LIZZET BARZOLA ORTIZ	AV. 13 DE JULIO 325	SEGUNDO D	948777391	221
138	YANIRA NICOLE BARZOLA ZEVALLOS	AV. LOS HEROES CUADRA SN	SEGUNDO D	997774319	424
139	HEYDI LIZETH BORJA GUADALUPE	JR. 13 DE JULIO 275	SEGUNDO D	955580933	337
140	MIRIAM CALDERON PEREZ	JR. HUANUCO 2512	SEGUNDO D	961399725	257
141	NOELIA JERALDINE CALERO LAURA	JR. ROSA NOVOA 150	SEGUNDO D	976412258	362
142	NILDA LUZ CASTRO SALCEDO	AV. VIA DE EVITAMIENTO SUJR CUADRA 15	SEGUNDO D	985375739	278
143	LETICIA CAMILA CONCHA ALAGÁ	AV. EL MAESTRO 212	SEGUNDO D	943399627	484
144	SARITA YOCELIN ECHIA ANTICONA	JR. MANCO CAPAC SN	SEGUNDO D	973321913	574
145	LEYDY RUTH EVANGELISTA ROSALES	JR. LIMA SN	SEGUNDO D	973777808	442
146	MILAGROS LUCIA GUERRERO AMARO	MZ A LT 18	SEGUNDO D	976783611	436
147	MAYLI JEANMI MATAMOROS GASPAS	JR. BOLIVAR SN	SEGUNDO D	948012978	615
148	PIERINA MENDIZABAL ESTRADA	JR. LIMA 670	SEGUNDO D	979873326	222
149	MARICIELO YUDITH PUENTE PEREZ	JR. SANTA ROSA SN	SEGUNDO D	954627549	264
150	ZALOME BELINDA RICARDI MARRIN	JR. LIMA SN	SEGUNDO D	943707803	566
151	MEDALIN ESTEFANY RICARDI MEZA	JR. LIMA SN	SEGUNDO D	955340467	365
152	LUCIA HAYDEE ROJAS GOMEZ	VENTANILLAS DE COMBAYO CARRETERA A...	SEGUNDO D	976033433	442
153	NERIDA VELARDE ORIHUELA	JR. LIMA 251	SEGUNDO D	979485364	424
154	YAZURI MILDRED VERASTEGUI ORTIZ	JR. BOLIVAR SN	SEGUNDO D	976686224	258
155	ANA CAMILA VILLANUEVA GUISEP	JR. RAMON CASTILLA SN	SEGUNDO D	944143120	242

Se muestra la consulta realizada, este reporte se puede descargar en Excel y/o Pdf,

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'I.E.I JORNADA ESCOLAR COMPLETA-SANTA TERESA REPORTE DE ALUMNOS'. The spreadsheet contains the following data:

Alumno-Código	Nombres Completos	Dirección	Sección	Tel-Cel-1	Tel-Cel-2	Estado	Fecha-Registro
20200508	DANIEL MENDEZ MENDOZA		QUINTO C			Activo	10/05/2020
384	ANTHUA NETT LESSLY ALVARADO	AV. NICOLAS DE PIÉROLA	QUINTO C	949271246	241944	Activo	01/10/2019
385	ANDREA SONIA ANTICONA	CHANCAYLLO - CANDELA	QUINTO C	942808994	449870	Activo	01/10/2019
386	LORENA NAYELI AQUINO	CALLE SAN VIRGILIO 964	QUINTO C	954092383	481337	Activo	01/10/2019
387	XIOMARA CARLA CAMPOS	AV. CANADA 3792 URB. V	QUINTO C	964757321	264633	Activo	01/10/2019
388	JENNY ESTHER CONDOR	AV. LA MAR NO. 1129 2DO	QUINTO C	976012458	358333	Activo	01/10/2019
389	NAYELI HUATUCO GUERRA	JR. EL ESTARNO 5490 URB	QUINTO C	925743244	265295	Activo	01/10/2019
390	ESMERALDA CELINA LOPEZ	JR. GAMARRA 903 INT. 53	QUINTO C	951115459	14753009	Activo	01/10/2019
391	MARIA TEODORA PODESTIA	AV. PERIFERICA MELENDE	QUINTO C	972960088	446749	Activo	01/10/2019
392	NAYELI MARLENE POMA	PROL. GAMARRA 745 INT	QUINTO C	932371501	223468	Activo	01/10/2019
393	BRILLYT ROSMERY ROSA	CALLE ZARAGOZA 184 UR	QUINTO C	942221518	528587	Activo	01/10/2019
394	JOSSSELIN GUEDELIA VICUÑA	JR. AGUSTO WIESE (CARA)	QUINTO C	953407493	475551	Activo	01/10/2019
395	HELEN NOEMI YAURI LAUCALLE	CALLE CAL. FRAY ANGELI	QUINTO C	976701864	422841	Activo	01/10/2019



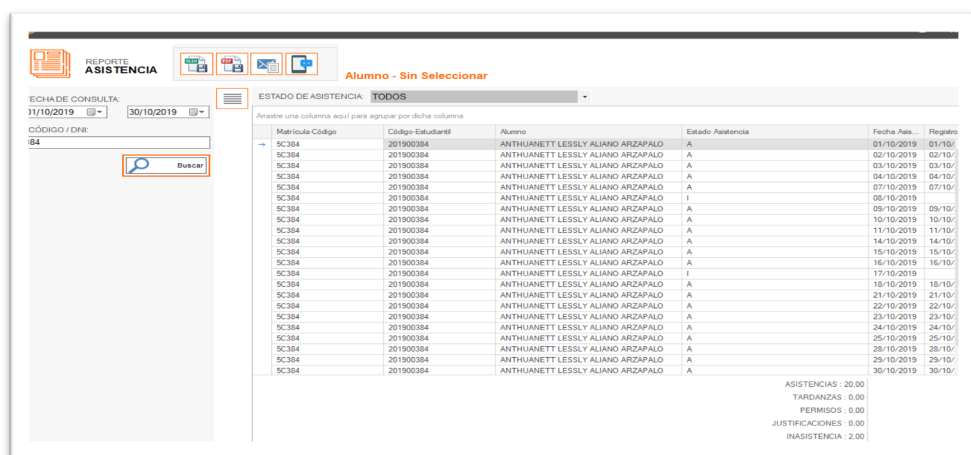
Envía por mensaje de correo electrónico

10. Consultar e imprimir reporte de asistencia de alumnos: Todos los usuarios podrán consultar el reporte de asistencia de los alumnos.

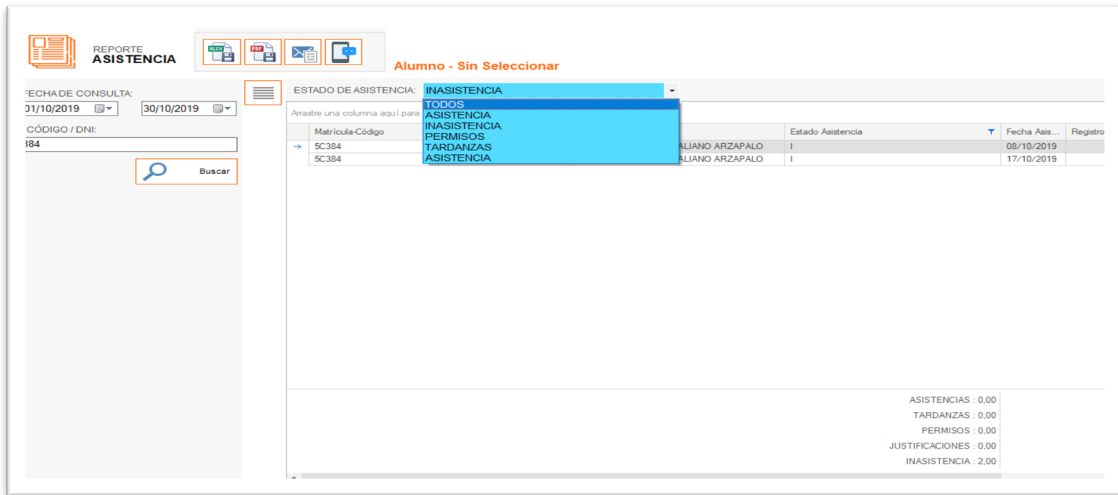
REPORTE POR CADA ALUMNO:

En el MODULO ASISTENCIA en REPORTES se elige la opción ASISTENCIA PERSONAL y se visualiza la ventana REPORTE ASISTENCIA y se selecciona el rango de fecha a consultar y se DIGITA el CODIGO o DNI del alumno y se da BUSCAR, el sistema muestra la lista con la información siguiente:

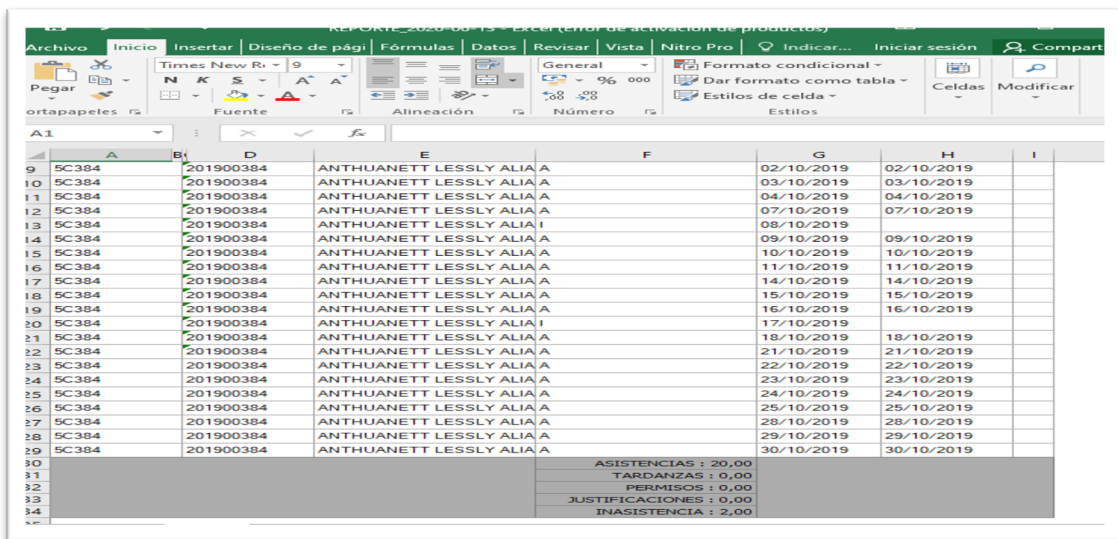
- Reportes de tardanzas por cada alumno
- Reporte de permisos de cada alumno
- Reportes de justificación de inasistencias por cada alumno
- Reportes de asistencia por cada alumno
- Reportes de inasistencias por cada alumno



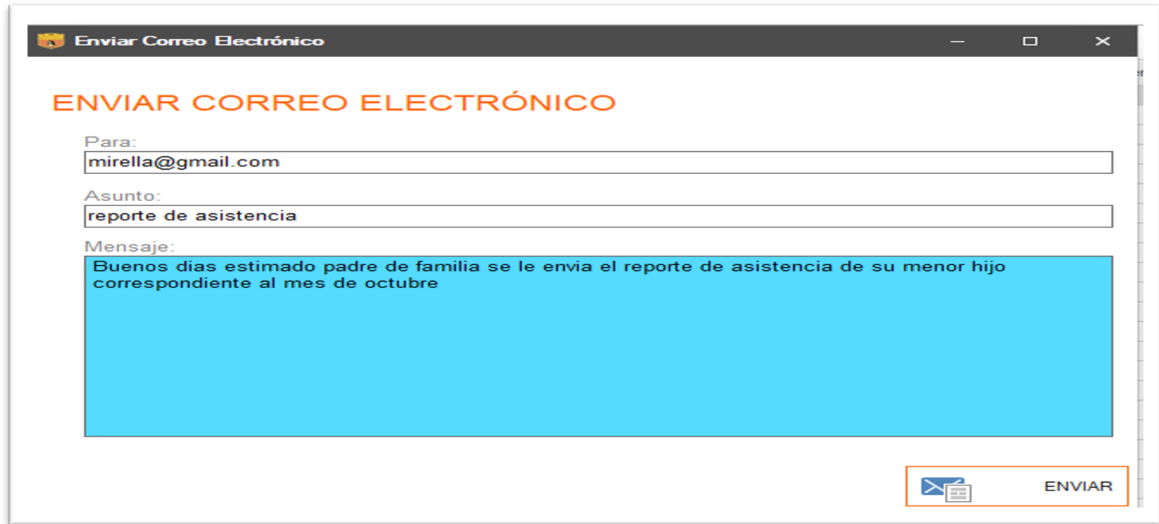
Se puede seleccionar el ESTADO DE ASISTENCIA para seleccionar lo que se desea consultar específicamente



La información consultada se puede descargar en WORD y/o PDF



La información se puede enviar al correo del padre o apoderado, se selecciona el icono de MENSAJE y se pone el correo, asunto y mensaje y se da ENVIAR.



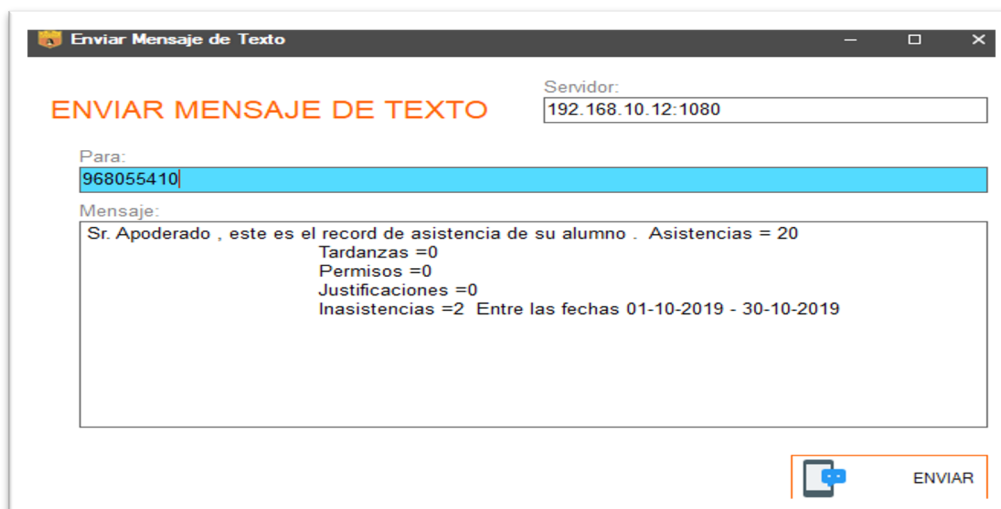
Y al seleccionar ENVIAR muestra el siguiente mensaje de confirmación



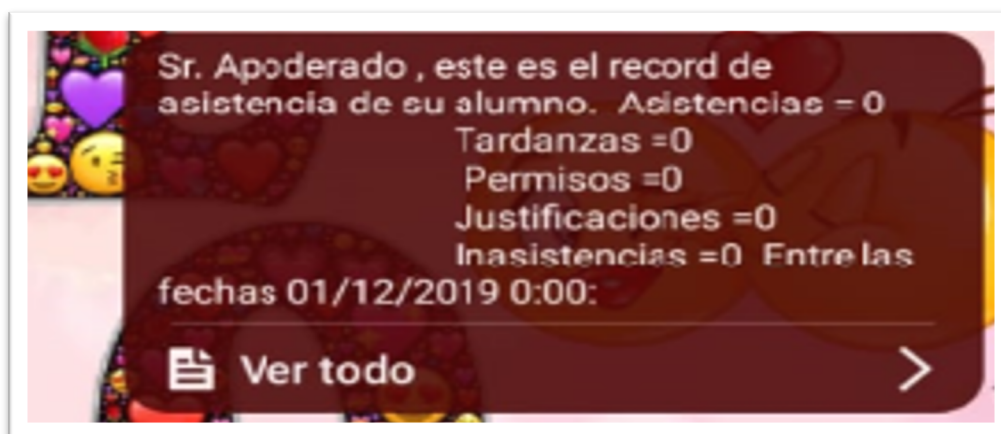
Llega a la bandeja del correo electrónico del padre de familia el reporte detallado de el alumno del mes que se consulto.



Del mismo modo envía mensaje de texto al celular se pone el NUMERO DE CELULAR y por defecto sale el resumen del reporte y se da NVIAR



En el celular del padre de familia le llega el mensaje con el resumen del reporte de asistencia



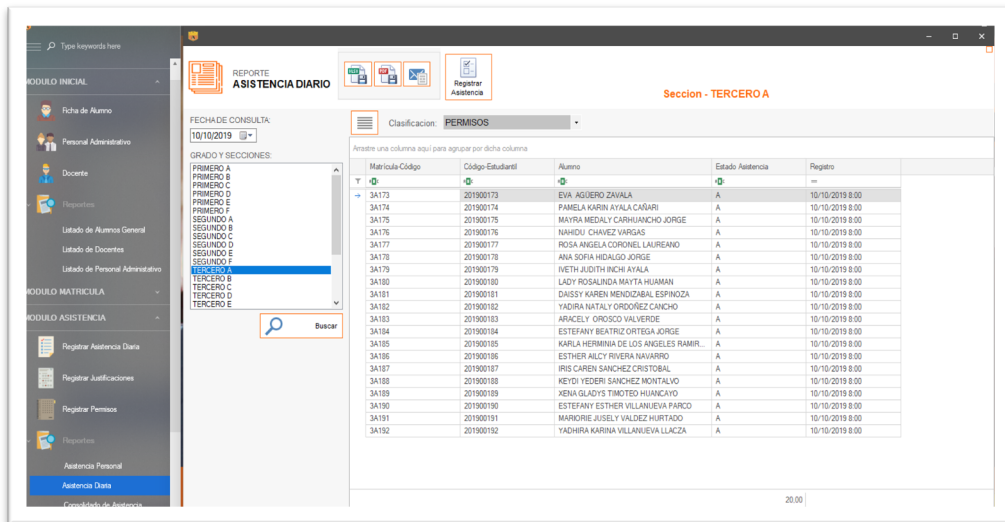
REPORTES POR GRADO Y SECCION

Se consultan los siguientes reportes:

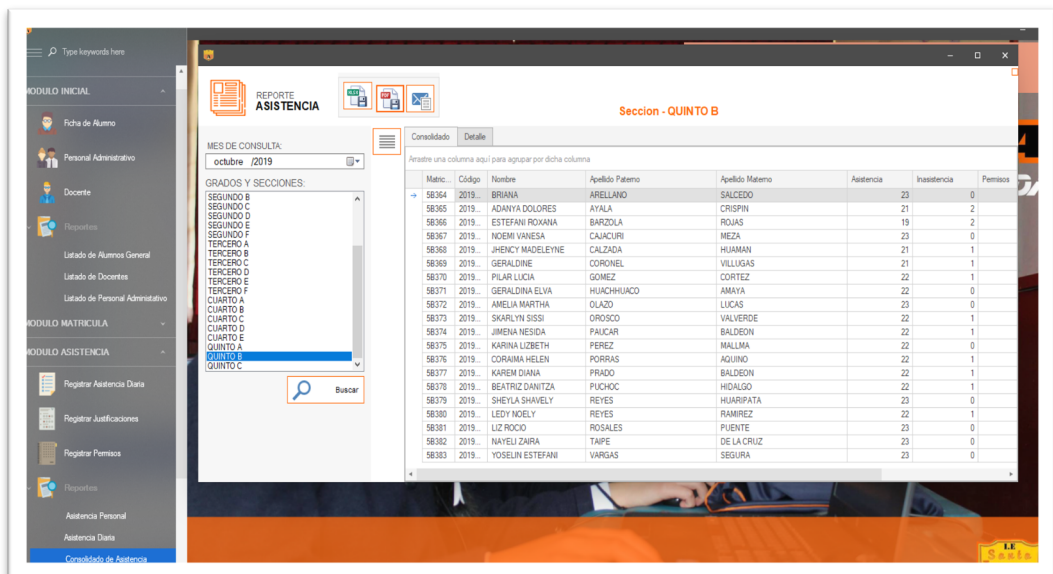
- Reportes de asistencia por cada grado y sección.
- Reportes de inasistencias por cada grado y sección
- Reportes de tardanzas por cada grado y sección
- Reporte de permisos de cada grado y sección
- Reportes de justificación de inasistencias por cada grado y sección

Se ingresa al MÓDULO ASISTENCIA y se selecciona ASISTENCIA DIARIA y se elige la fecha de consulta y se elige el grado y sección y se da BUSCAR y muestra la lista con la asistencia del grado y sección

seleccionado, dicho reporte se puede DESCARGAR en PDF y EXCEL, Puede elegir la opción de enviar al correo electrónico, si desea enviar un reporte

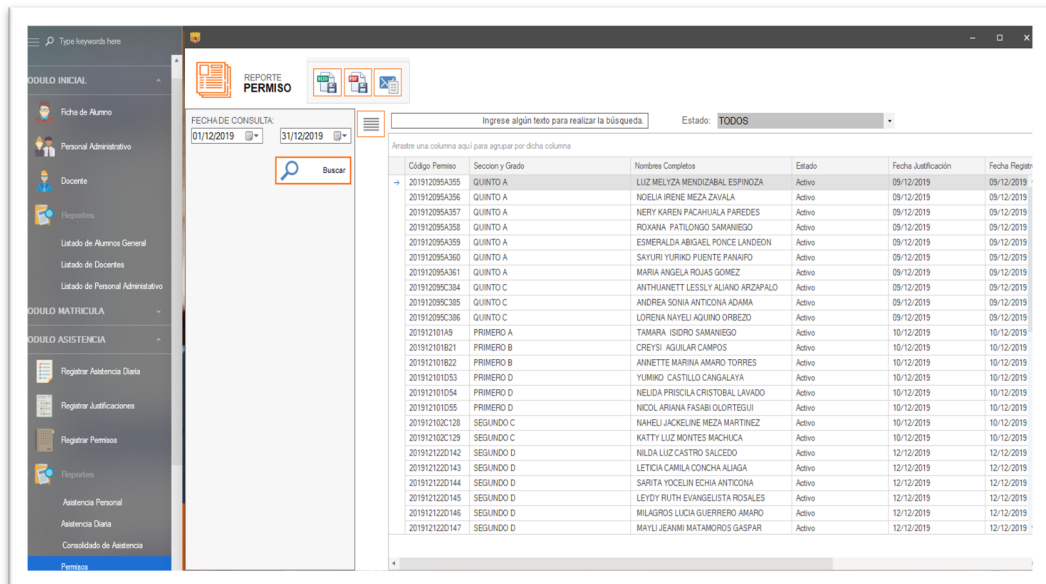


Se ingresa al MÓDULO ASISTENCIA y se selecciona CONSOLIDADO DE ASISTENCIA y se elige el MES de consulta y se elige el grado y sección y se da BUSCAR y muestra la lista con el consolidado de asistencia de todos los alumnos del grado y sección seleccionados, dicho reporte se puede DESCARGAR en PDF y WORD, también hay la opción de enviar al correo electrónico

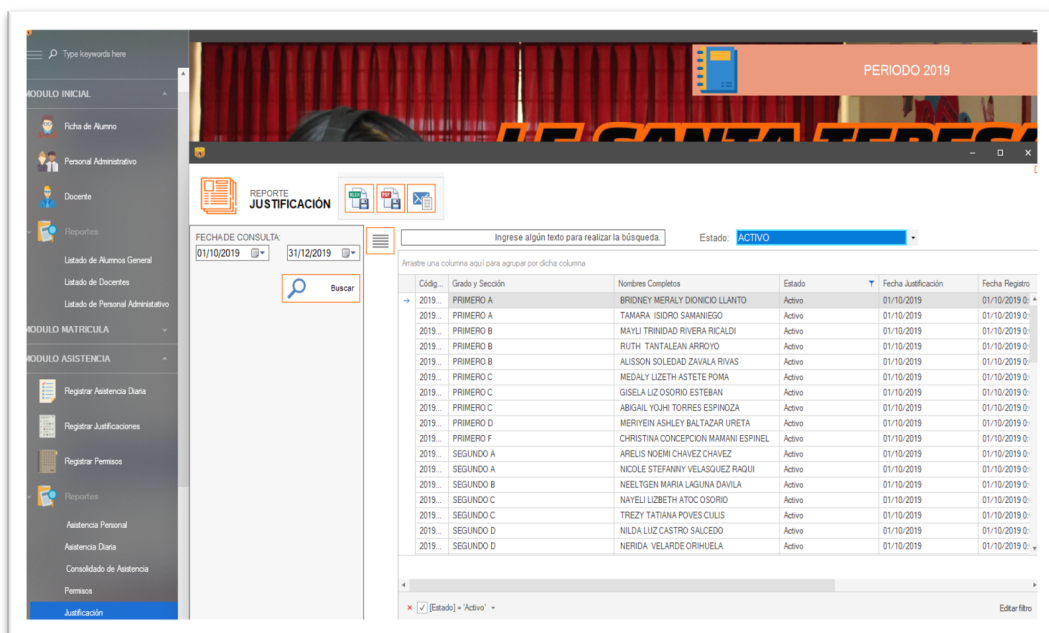


Se ingresa al MÓDULO ASISTENCIA y se selecciona PERMISOS y se elige el rango de fecha de consulta y se da BUSCAR y muestra la lista

con los permisos de todos los grado y secciones muestra el reporte por cada GRADO Y SECCION, dicho reporte se puede DESCARGAR en PDF y WORD, también hay la opción de enviar al correo electrónico



Se ingresa al MÓDULO ASISTENCIA y se selecciona JUSTIFICACIÓN y se elige el rango de fecha de consulta y se da BUSCAR y muestra la lista con las justificaciones de todos los grado y secciones muestra el total por cada GRADO Y SECCION, dicho reporte se puede DESCARGAR en PDF y WORD, también hay la opción de enviar al correo electrónico



11. Administrar sistema: El usuario que cuente con todos los privilegios, puede crear, editar, eliminar y registrar usuarios, así mismo asignar perfiles, generar backups.

En el MÓDULO INICIAL del administrador se elige la opción de Ficha de Alumno y se ingresa el código y/o DNI del alumno y muestra los DATOS PERSONALES, en la parte inferior hay la opción de eliminar.

Alumno

Código Colegial: 201900358 Registro: 01-10-2019

DATOS PERSONALES

Documento: DNI N.º Documento: 76389545

Nombres: ROXANA

Apellido Paterno: PATILONGO

Apellido Materno: SAMANIEGO

Tel-Cel 1: 996629794 Tel-Cel 2: 283217

Fec. Nacimiento:

Dirección: CALLE PINOS DEL VALLE NO. 226 URB. HIGUERETA

Procedencia:

ACEPTAR LIMPIAR GUARDAR ELIMINAR

En el MÓDULO INICIAL del administrador se elige la opción de Personal administrativo y se ingresa el código y DNI del personal administrativo y se muestra los DATOS PERSONALES, en la parte inferior hay la opción de eliminar.

Personal ADM

DATOS PERSONALES

Documento: DNI N.º Documento: 11111111 Personal nuevo

Nombres: MARIA

Apellido Paterno: VASQUEZ

Apellido Materno: POMA

Tel-Cel 1: 962586236 Tel-Cel 2:

Correo Electrónico: marporras@gmail.com

Dirección: Jr. Lima 250

Rol: Auxiliar

LIMPIAR GUARDAR ELIMINAR

Si el personal es nuevo automáticamente se pone personal nuevo y se registra seleccionando el perfil que le corresponde.

Personal ADM

DATOS PERSONALES

Documento: DNI Núm. Documento: Personal nuevo

Nombres:

Apellido Paterno:

Apellido Materno:

Tel-Cel 1: Tel-Cel 2:

Correo Electrónico:

Dirección:

Rol:

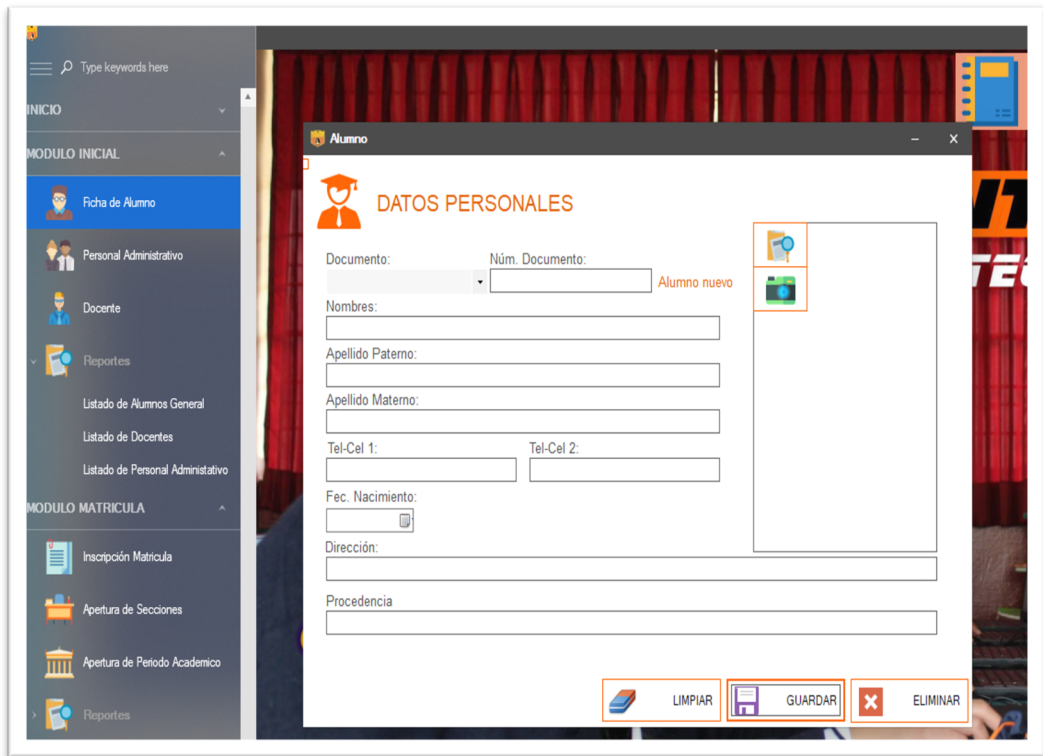
LIMPIAR GUARDAR ELIMINAR

12. Generar Backup

En el MÓDULO INICIAL del administrador se elige la opción de GENERAR BACKUP y se da PROCESAR

13. Registrar datos del alumno

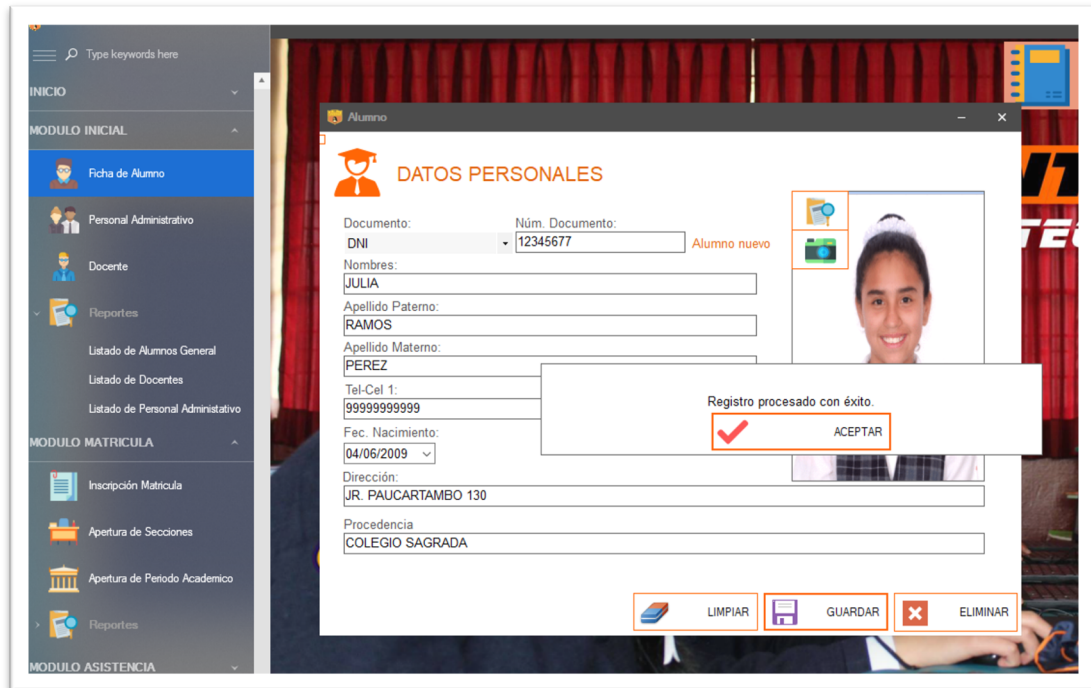
El usuario administrador Ingresa al MODULO INICIAL y selecciona la opción FICHA DE ALUMNO y el sistema mostrara la interfaz ALUMNO, donde se piden ingresar los datos personales (Documento, NUM. DOCUMENTO, NOMBRES, APELLIDO PATERNO, APELLIDO MATERNO, TELEFONO, CELULAR, FECHA DE NACIMIENTO, DIRECCIÓN Y PROCEDENCIA)



Después se selecciona el icono de la cámara para capturar la Figura del alumno o sino se selecciona el icono de buscar archivo y se adjunta la fotografía



Se da GUARDAR y el sistema muestra el mensaje “Registro procesado con éxito”



ANEXO 09: CARNET DEL ALUMNO

	<p>Nombres: JULIA</p>	
	<p>Apellidos: RAMOS PEREZ</p>	
	<p>Grado y Sección 2°C SECUNDARIO</p>	
 1 0 4 6 7 7 5 8 7 7 8		



The logo features a shield with a yellow top section containing the text 'I.E. Santa Teresa' and a red bottom section containing a portrait of a woman. Below the portrait is the word 'Tarma'. The background of the entire page shows a group of students in a school hallway.