



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y
aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas Ugel-
Arequipa**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera de Sistemas

AUTORA:

Herrera Urquizo, Karolay Katterine (ORCID: 0000-0001-8732-1592)

ASESOR:

Mg. Saavedra Jimenez, Robert Roy (ORCID: 0000-0002-2788-4825)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis padres que con su apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

A mis abuelitos, que Dios los tiene en su gloria y ahora son unos ángeles en mí vida y sé que se encuentran muy orgullosos de su nieta y desde donde está me bendicen.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

No puedo dejar de agradecer a Zue por todo el apoyo que me dio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MARCO TEÓRICO	19
III. METODOLOGÍA.....	25
3.1 Diseño y tipo de Investigación	25
3.2 Variables y operacionalización.....	27
3.3 Población muestra y muestreo	28
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
3.5 Procedimientos.....	30
3.6 Métodos de análisis de datos	32
3.7 Aspectos éticos	38
IV. RESULTADOS.....	39
V. DISCUSIÓN	56
VI. CONCLUSION.....	57
VII. RECOMENDACIÓN	58
REFERENCIAS	59
ANEXOS	62
ANEXO 01: DIAGRAMA DE ISHIKAWA	63
ANEXO 02: DIAGRAMA DE PROCESO.....	64
ANEXO 03: CARTA DE PRESENTACION.....	65
ANEXO 04: RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO	66
ANEXO 05: Matriz de Consistencia	70
ANEXO 06: JUICIOS DE EXPERTO DE LA METODOLOGIA.....	71
ANEXO 07: JUICIOS DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO.....	74
ANEXO 08: PRE TEST Índice de formatos entregados a tiempo.....	80
ANEXO 09: PRE TEST Índice de eficacia	81
ANEXO 10: POST TEST Índice de formatos entregados a tiempo	82
ANEXO 11: POST TEST Índice de eficacia	83
ANEXO 12: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA SCRUM.....	84
ANEXO 13: CASOS DE USO	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Etapas para la elaboración del cuadro de horas	11
Figura 2: Plan para el JER (Jornada Escolar Regular)	13
Figura 3: Plan para el JEC (Jornada Escolar Completa)	14
Figura 4: Plan para los CEBA (Centros de Educación Básica Alternativa)	14
Figura 5: Índice de formatos entregados a tiempo	17
Figura 6: Índice de Eficacia	18
Figura 7: Formula formatos entregados a tiempo.....	22
Figura 8: Formula Eficacia.....	22
Figura 9: Secciones que componen un reporte en IReport.....	24
Figura 10: Proceso cuantitativo.....	25
Figura 11: Esquema pre-experimental.....	26
Figura 12: Grupo de estudio representado como G	26
Figura 13: Escala de Confiabilidad.....	30
Figura 14: Test y Re Test formatos entregados.a tiempo	31
Figura 15: Test Re Test eficacia	31
Figura 16: Prueba de Hipótesis de dos Colas	35
Figura 17: Media Aritmética.....	36
Figura 18:	37
Figura 19: Fórmula para hallar de t-student.....	37
Figura 20: Distribución de t-student:.....	38
<i>Figura 21: Eficacia antes y después de implementar el sistema informático.....</i>	<i>40</i>
Figura 22: Formatos entregados a tiempo antes y después de implementar el sistema informático	41
Figura 23: Pruebas de normalidad del indicador de eficacia antes de implementado el sistema	43
Figura 24: Pruebas de normalidad del indicador de eficacia antes de implementado el sistema	43
Figura 25: Prueba de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema.....	45
Figura 26: Prueba de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema.....	45
Figura 27 eficacia antes de implementado el sistema	47
Figura 28 eficacia después de implementado el sistema.....	47
Figura 29 eficacia –Comparativa.General	48
Figura 30: Prueba T- Student para eficacia	49
Figura 31: Distribución T-Student	50
Figura 32: Nivel de cumplimiento de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema	51
Figura 33: Nivel de cumplimiento de formatos entregados a tiempo despues de implementado el sistema.....	52
Figura 34 Índice de formatos entregados a tiempo	52
Figura 35.....	55

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Evaluación metodológica	23
Tabla 2: Operacionalización de las variables	27
<i>Tabla 3: Población</i>	28
Tabla 4: instrumentos y Técnicas de recolección de datos	30
Tabla 5: .Validez de Expertos	32
Tabla 6: indicador Eficacia antes y después de implementar el sistema informático.....	39
Tabla 7: Medidas.descriptivas del indicador de formatos entregados a tiempo antes y después de implementar.el sistema informático.....	40
Tabla 8: Pruebas de.normalidad del.indicador de eficacia	42
Tabla 9: .Prueba.de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo.....	44
Tabla 10: Prueba T- Student para eficacia	48
Tabla 11: Rangos de Wilcoxon para Índice de formatos entregados a tiempo.....	53

RESUMEN

La presente investigación comprende el análisis, desarrollo e implementación del sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas UGEAL Arequipa Sur.

El objetivo principal fue determinar la influencia del Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur; y los indicadores a medir fueron la eficacia y formatos entregados a tiempo.

Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología SCRUM, el lenguaje de programación NetBeans IDE 8.2 y el gestor de base de datos MySQL.

El diseño de investigación fue pre-experimental y las muestras fueron conformadas por 25 fichas de registro de seguimiento para el Índice de formatos entregados a tiempo y 20 fichas de control para el índice de eficacia.

Después de realizarse las pruebas de pre test y pos test, respecto al indicador de eficacia se obtuvo como resultado el incremento en un 58.54% puesto que en la prueba inicial (sin el sistema) se obtuvo el 34.45% y en la prueba final (con el sistema) se obtuvo el 92.99%, y respecto al índice de formatos entregados a tiempo se obtuvo como resultado el incremento en un 38.5%, puesto que en la prueba inicial (sin el sistema) se obtuvo el 45.60% y en la prueba final (con el sistema) se obtuvo el 84%.

Finalmente, se concluyó que el Sistema informático optimiza los procesos en la empresa UGEL Arequipa Sur.

PALABRAS CLAVE:

Sistema informático, de seguimiento y control

ABSTRACT

The present investigation includes the analysis, development and implementation of the computerized monitoring and control system for the elaboration and approval of the distribution chart of teaching hours in UGEAL Arequipa Sur.

The main objective was to determine the influence of the monitoring and control computer system for the elaboration and approval of the distribution chart of teaching hours in the UGEL Arequipa Sur; and the indicators to be measured were efficiency and formats delivered on time.

The SCRUM methodology, the NetBeans IDE 8.2 programming language and the MySQL database manager were used to develop the system.

The research design was pre-experimental and the samples were made up of 25 follow-up record cards for the index of formats delivered on time and 20 control cards for the efficiency index.

After the pre-test and post-test tests were carried out, with respect to the efficiency indicator, the result was an increase of 58.54%, since in the initial test (without the system) 34.45% was obtained and in the final test (with the system) 92.99% was obtained, and with respect to the index of formats delivered on time, the result was an increase of 38.5%, since in the initial test (without the system) 45.60% was obtained and in the final test (with the system) 84% was obtained.

Finally, it was concluded that the computer system optimizes the processes in the company UGEL Arequipa Sur.

KEY WORDS:

Computer system, monitoring and control

I. INTRODUCCIÓN

El Perú cuenta con el Ministerio de Educación que es el instrumento por el cual se dan las políticas educativas a nivel nacional, ejerciendo su función a mediante la coordinación y estructuración intergubernamental, es decir, con los respectivos gobiernos regionales y locales, dando así paso a la participación y dialogo mutuo.

Una de las funciones generales es definir, evaluar, ordenar y dirigir, en organización con los Gobiernos Regionales, la política pedagógica y educativa de la nación y así también poder constituir políticas específicas de igualdad; además debe ejecutar, evaluar, formular y aprobar, de una manera conciliada, el Proyecto Educativo Nacional y dirigir todo lo que se refiere al proceso de programación de la educación.

Igualmente como una de las tantas funciones con las que cuenta este Ministerio es aquella que se refiere al diseño de currículas básicas de los distintos niveles del sistema educativo, y también los programas orientados a docentes, directores y estudiantes en relación a la concesión de créditos educativos y becas, como desarrollo de la evaluación y medición de aquellos logros alcanzados en el aprendizaje.

Teniendo en cuenta que Ministerio es el regulador de la educación en el Perú y cuáles son sus funciones, los entes encargados de aplicar estas normativas que ese dan a nivel nacional en cada región del Perú, es la GREA, la que a su vez se encuentra subdividida en las distintas UGEL'S de las distintas regiones.

La GREA (Gerencia Regional de Educación de Arequipa) se encuentra conformada por varias UGEL pertenecientes a la región, una de estas UGEL es la UGEL Sur; conformada por el Director dela UGEL Arequipa Sur y sus respectivas áreas:

- Área de Gestión Pedagógica, área de Gestión Institucional, área de Asesoría Jurídica, área de Administración y órgano de control Interno

Los Objetivos de la (UGEL) son:

- Hacer la elaboración, ejecución y evaluación del plan estratégico de la UGEL Arequipa Sur.
- Hacer la Formulación de proyectos de avance educativo para atraer recursos de lo colaboración local, nacional, regional e internacional.

- Reconocer las necesidades de formación del personal docente conjuntamente con el administrativo y así desarrollar programas de formación continua, también, ofrecer las facilidades para que el profesional se supere.
- Orientar, supervisar y evaluar la gestión institucional de la respectiva dependencia y así también de las instituciones y programas educativos del ámbito.
- Fomentar y desarrollar nuevas experiencias innovadoras de gestión educativa con la finalidad de organizar y unir en modelos que se puedan replicar en otras instituciones educativas, así poder establecer alianzas estratégicas con instituciones especializadas de la comunidad.
- Renovar la comunicación y los sistemas de información, mediante la introducción de tecnologías con la cooperación de la comunidad.
- Reestructurar y hacer la implementación del Consejo de Participación Educativa con la finalidad de la generación de nuevos acuerdos convenidos y promover lo vigilancia y control ciudadano.

El Ministerio de Educación dictaminó la resolución Viceministerial N° 216-2020-MINEDU, “PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE HORAS PEDAGÓGICAS EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR Y DEL CICLO AVANZADO DE EDUCACIÓN BÁSICA ALTERNATIVA PARA EL PERÍODO LECTIVO 2021”, la cual tiene como objetivo el regulamiento del procedimiento para elaborar y la respectiva aceptación de la distribución del cuadro de horas pedagógicas que se asignarán a los docentes en base al plan de estudios que se han establecido, dirigido a las Instituciones Educativas de nivel secundario perteneciente al EBR (Educación Básica Regular) para el periodo lectivo 2021.

El lugar en el que se aplicará será las Instituciones Educativas de convenio y públicas pertenecientes a secundaria de la EBR (Educación Básica Regular), incluyendo los colegios JEC (Jornada Escolar Completa) y JER (Jornada Escolar Regular); así también los CEBA (Centros de Educación Básica Alternativa).

Para elaborar el cuadro de horas existen 3 condiciones y son:

Primera etapa: La presente etapa se encuentra a cargo de las IEs sean públicas o de convenios respectivamente, lugar en el que se forma la comisión de distribución del cuadro de horas basados en la cantidad de secciones, la estimación monetaria que fue debidamente aceptada por la UGEL y por la propuesta pedagógica; con todo esto se procede a realizar la organización del horario teniendo siempre en cuenta las normas estipuladas en la Resolución Viceministerial. Seguidamente se procede a la elaboración de la propuesta del cuadro de distribución de horas pedagógicas y se envía a la UGEL respectiva.

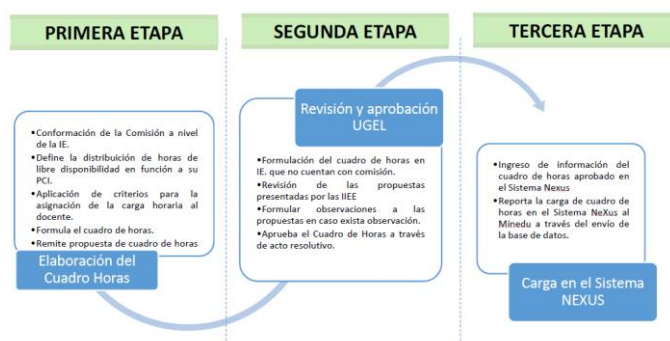
Segunda etapa: Esta etapa se encuentra a cargo de la UGEL, que es aquel que hace la evaluación y revisa el planteamiento del cuadro de horas entregada por la IEs, controlando que sea coherente el cruce de información con respecto a la educación profesional del docente con las plazas que la IE propuso; así también controla que estas propuestas no generen incrementos en la evaluación aprobado por la UGEL. Seguidamente se aprueba la propuesta y se hace oficial mediante la resolución respectiva de aprobación del cuadro de horas.

Para las instituciones educativas que no han podido conformar la comisión anteriormente mencionada, las dos primeras etapas son asumidas por la comisión de la UGEL.

Tercera etapa: La presente etapa se encuentra bajo la responsabilidad de la oficina de personal, esta oficina tiene como responsabilidad la actualización del sistema NEXUS, para dicha actualización se procede al traslado de los datos contenidos en los distintos anexos los cuales conforman la resolución que aprueba y distribuye el cuadro de horas para así llenarlo en dicho aplicativo.

La estructura de este proceso se divide en tres etapas:

Figura 1: Etapas para la elaboración del cuadro de horas



Para el desarrollo y aprobación del Cuadro de horas se debe formar comisiones; estas deben ser articuladas tanto en la UGEL como en las Instituciones Educativas pertenecientes a dichas UGEL'S, ambas poseen funciones bien diferenciadas.

En el caso de la Institución Educativa el objetivo fundamental de esta comisión es elaborar el Cuadro de horas Pedagógicas que se propondrá a la UGEL de su jurisdicción, basándose en los lineamientos otorgados por la resolución Viceministerial N° 216-2020-MINEDU, en la cual se estipula el procedimiento a seguir sobre la elaboración del Cuadro de horas.

La comisión de la UGEL se encuentra presidida por el Director de la misma, así también es conformada por: el encargado del área de gestión institucional, siendo aquel que dirige, el encargado del sistema NEXUS, es el secretario, los especialistas de racionalización, finanzas y educación secundaria EBR o en su defecto un especialista de EBA o un especialista en EIB, según corresponda.

Las tareas de esta comisión son las siguientes:

- Realizar la convocatoria a las autoridades máximas de las IIEE respectivas para la conformación de entornos de trabajo organizado con la finalidad de elaborar y evaluar el cuadro de horas pedagógicas, cumpliendo con lo dispuesto por la norma técnica de la resolución ministerial.
- Ofrecer el soporte respectivo a las distintas comisiones de las IIEE en el desarrollo de sus funciones.
- La UGEL proporciona asistencia aquellas instituciones que no cuentan con el personal necesario para la conformación de la comisión del cuadro de horas, realizando la elaboración del cuadro de horas.
- Verifica que la información que contiene lo que se propuso por el cuadro de horas pedagógicas mostrada por las Instituciones Educativas sea adecuada asegurando así la ejecución de servicios educativos.
- Verifica que la información ingresada referente a la especialidad que se asigna a los contratos sean estas tomadas o libres, tengan correlación con la especialización que tiene cada profesor, así también el curso a dictar, es decir los conocimientos específicos, según corresponde.
- La UGEL aprueba la propuesta del cuadro de horas pedagógicas que son presentadas por las Instituciones Educativas de su jurisdicción, esta

aprobación se realiza siguiendo los lineamientos antes mencionados, así también se debe hacer respetar las fechas límites indicadas en la resolución viceministerial, esta debe encontrarse con el visado de los integrantes que pertenecen al comité de la UGEL para elaborar el proyecto de resolución. Si la propuesta que presentó la INSTITUCIONES EDUCATIVAS es observada, la misma se remitirá de vuelta a la INSTITUCIONES EDUCATIVAS para su reformulación.

- Entregar el informe final en el cual se indica los logros que se obtuvieron, aquellas situaciones que se presentaron y las sugerencias pertinentes al director de la UGEL.

Para la elaboración del Cuadro de horas pedagógica esta Resolución Viceministerial N° 216-2020-MINEDU, otorga lineamientos específicos los cuales se deben cumplir para la elaboración se debe tomar en cuenta los planes de estudios estipulados por el Ministerio, son tres planes uno para la JEC (Jornada Escolar Completa), otro para el JER (Jornada Escolar Regular) y el último para los CEBA (Centros de Educación Básica Alternativa); como a continuación se aprecian en las siguientes figuras:

Figura 2: Plan para el JER (Jornada Escolar Regular)

Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1°	2°	3°	4°	5°
Matemática	4	4	4	4	4
Comunicación	4	4	4	4	4
Inglés	3*	3*	3*	3*	3*
Arte y cultura	3*	3*	3*	3*	3*
Ciencias sociales	3	3	3	3	3
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	3	3	3	3	3
Educación física	3*	3*	3*	3*	3*
Educación religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia y tecnología	4	4	4	4	4
Educación para el trabajo	2	2	2	2	2
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	2**	2**	2**	2**	2**
Total de horas	35	35	35	35	35

(*) El aumento de horas en las áreas de inglés, Arte y cultura y Educación física se implementará en aquellas IIEE que cuenten con las condiciones para la ampliación de la carga horaria, caso contrario las horas incrementadas pasaran a formar parte de las horas de libre disponibilidad.
(**) Las horas de libre disponibilidad se pueden asignar de acuerdo a prioridades establecidas en el PCI:
Una (1) hora para Comunicación: para articular la hora literaria y el plan lector.

Figura 3: Plan para el JEC (Jornada Escolar Completa)

Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1°	2°	3°	4°	5°
Matemática	6	6	6	6	6
Comunicación	5	5	5	5	5
Inglés	5	5	5	5	5
Arte y cultura	3	3	3	3	3
Ciencias sociales	4	4	4	4	4
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	4	4	4	4	4
Educación física	3	3	3	3	3
Educación religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia y tecnología	5	5	5	5	5
Educación para el trabajo	3	3	3	3	3
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	3*	3*	3*	3*	3*
Total de horas	45	45	45	45	45

(*) Las horas de libre disponibilidad se puede asignar de acuerdo a prioridades establecidas en el PCI:
Una (1) hora para Comunicación con el fin de desarrollar la hora literaria.

Figura 4: Plan para los CEBA (Centros de Educación Básica Alternativa)

Áreas curriculares	Horas semanales por grado			
	1°	2°	3°	4°
Comunicación	5	5	5	5
Matemática	5	5	5	5
Ciencia, tecnología y salud	4	4	4	4
Desarrollo personal y ciudadano	4	4	4	4
Educación para el trabajo	4	4	4	4
Inglés	2	2	2	2
Educación religiosa	1	1	1	1
Arte y cultura (*)	1	1	1	1
Educación física (*)	1	1	1	1
Horas de libre disponibilidad (**)	3	3	3	3
Total de horas	30	30	30	30

(*) El número de horas en las áreas de Arte y cultura y Educación física se implementará en aquellos CEBA que cuenten con las condiciones de horas presupuestadas para la ampliación de la carga horaria, caso

Así mismo en base a este plan de estudios se debe elaborar el Cuadro de horas que será remitido en los siguientes formatos (base):

Anexo 1: En este anexo se debe ingresar la cantidad de alumnos, la cantidad de secciones por cada grado que se contempla de primero a quinto, si no hubiera alumnado en un determinado grado se debería mostrar cero; los cálculos que se deben hacer es el número de horas de clase el cual es el número de horas lectivas mínimas según indica el plan de estudios sea esta JER, JEC o EBA por el número de secciones en cada grado respectivamente; el siguiente cálculo que se debe realizar es la carga docente que está compuesta por el cantidad de alumnos o estudiantes entre el número de secciones; todo esto reflejado en una tabla.

Así también se mostrará una segunda tabla que lleva como título cargos Presupuestados en la institución educativa, que contenga el número correlativo de

cada docente, el cargo del docente, la ley de carrera a la que es perteneciente, área es decir a qué tipo de gestión pertenece ya sea gestión institucional o gestión pedagógica, el código de la plaza NEXUS, la jornada laboral y las horas de dictado y por último ingresar las vacantes que viene a ser la disponibilidad presupuestal para contratos eventuales determinando a su vez las excedencias y si existen metas por atender.

Anexo 2: En este anexo se debe mostrar una tabla que viene a ser la repartición de horas Pedagógicas por cada grado de acuerdo al plan de estudios EBR nivel secundario debidamente para JER, JEC o EBA; en esta tabla se debe mostrar todas las áreas curriculares que pertenecen al plan de cada IE, seguidamente se debe ingresar las horas asignadas por grados, seguido de la cantidad de secciones que tenga cada grado, por último se tiene un total de horas por grado y al final de la tabla se debe mostrar los totales de horas asignadas, totales de cantidad de secciones y el total general de horas ingresadas. Verticalmente las horas asignadas por grado deben ser igual a la cantidad de horas por el plan de estudios al que pertenece la IE.

Anexo 3: En este anexo se debe ingresar la cantidad de horas que el docente imparte sus clases por cada grado especificando el área que dicta teniendo un total de horas de dictado, por otro lado se encuentran las horas de trabajo colegiado, atención a padres, atención a estudiantes y reforzamiento siendo estas horas adicionales aumentadas a las horas de dictado forman la jornada laboral esta información es detallada por cada uno de los docentes pertenecientes a la IE, así como los datos de los mismos que son el código de la plaza del docente, titular es en donde va sus nombres y apellidos, cargo que ocupa el docente, código modular, especialidad título, escala magisterial, tiempo de servicio, observaciones y si este docente tiene EPT debe figurar como último dato si no cuenta con EPT se debe mostrar como último dato las observaciones.

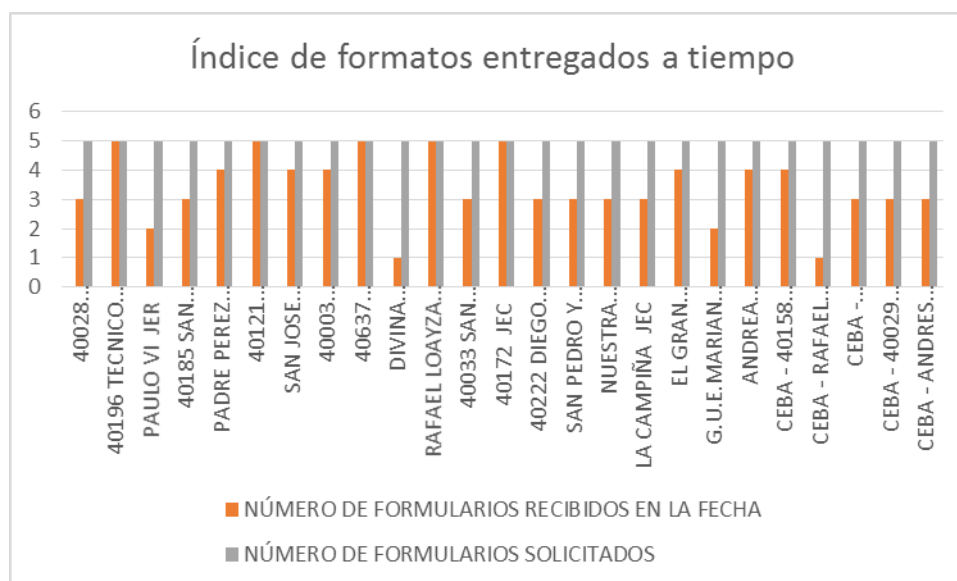
Anexo 4: En este anexo se muestra los docentes excedentes en la IE, se debe llenar los apellidos y nombres del docente, especialidad, ley de carrera a la cual es perteneciente, curso, código plaza NEXUS y la jornada laboral.

Anexo 5: Aquí se debe mostrar un resumen del cuadro de distribución de horas de clase que contiene el total de horas clase, las horas de clase del personal directivo, las horas de clase del personal jerárquico, las horas de clase del personal coordinador, las horas de clase del personal docente y por último una lista de los cursos con las horas totales por cada uno respectivamente.

Con todas las indicaciones que nos da la resolución viceministerial, la UGEL Arequipa Sur presenta dicha información solicitada por medio de hojas de Excel las cuales contienen los 5 anexos mencionados anteriormente con la respectiva acta, toda esta información se encuentra alojado en un libro Excel el cual es entregado a cada institución educativa para su respectivo llenado, una vez culminado el llenado del mismo es remitido a la UGEL Arequipa Sur, para su respectiva evaluación que consiste en que la comisión encargada deberá revisar cada uno de los anexos que contiene los libros Excel por cada institución educativa, esta información debe estar adecuadamente llenada y sobre todo las horas pedagógicas que cada docente posee debe estar conforme al plan de estudios que proponen es decir por ejemplo si en el plan de estudios para el curso de matemática de primer grado se otorga 6 horas quiere decir que un docente en su carga horaria no puede ingresar menos o más horas de matemática para el primer grado y así con todos los cursos y grados. Por otro lado la carga horaria ingresada debe sumar por grado la cantidad correspondiente al plan lectivo es decir JEC 45 horas, JER 35 horas y EBA 25 horas.

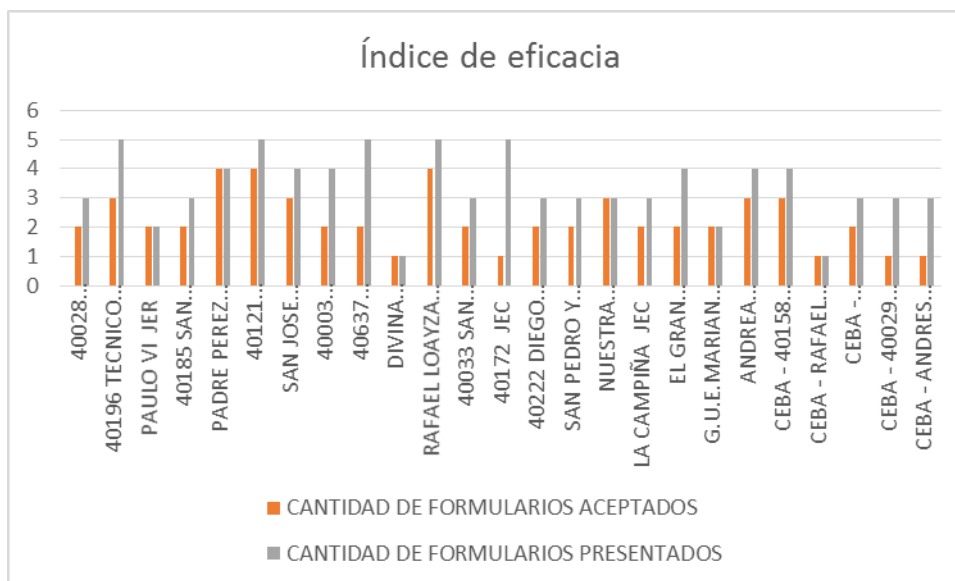
La UGEL Arequipa Sur presenta problemas con las IIEE que no presentan a tiempo su información, es decir que los formatos de las hojas Excel que presentan se encuentran incompletos, lo que dificulta el trabajo de evaluación y de consolidación para la presentación de información al MINEDU. Como podemos apreciar en la siguiente figura el índice de formatos entregados a tiempo es muy bajo.

Figura 5: Índice de formatos entregados a tiempo



Una vez recibido los formatos de las IIEE, la comisión evaluadora tendrá que revisar cada formato, esta revisión consiste en confirmar que los datos que las IIEE presentan en los formatos tengan concordancia entre si y que la carga horaria ingresada cuadre con los planes de estudio, por ejemplo en el formato 2 deben ingresar la repartición de las horas pedagógicas según el grado de acuerdo al plan de estudios, así en el formato 3 deben ingresar la carga horaria que deberá tener relación con lo ingresado en el formato 2, es decir, que la carga horaria no falte ni se exceda a la cantidad ingresada anteriormente. Por ello es que una buena cantidad de formatos revisados son rechazados por la comisión ya que no tienen relación entre ellos, como podemos ver en la figura N°6 el índice de eficacia de este proceso es muy bajo.

Figura 6: Índice de Eficacia



Por estos motivos la UGEL Arequipa Sur solicitó un sistema ayude a solucionar estos problemas, para ello se tomó en cuenta que el llenado de información se hace por medio de los códigos modulares que cada IE tiene, dichos códigos son datos públicos que cualquier persona podría acceder a tenerlas, al ser esta una información delicada y muy privada en la UGEL es por lo que se solicitó no sea puesto en una página web, aun así si esta contara con las contraseñas correspondientes, el recelo de la información se debe a que cada hora se convierte en un presupuesto que el estado otorga a la UGEL para ser distribuida a las diferentes instituciones educativas, así mismo cuando se hizo la sugerencia a desarrollar una página web para este sistema, la UGEL hizo de conocimiento que las áreas que solicitaban el sistema era el área de AGI y el área de AGP, por lo que según sus políticas internas estas áreas tendrían que contratar un host para el alojamiento de una página web ya que la o las páginas web con las que cuenta la UGEL se encuentra a cargo de otra área que se encarga del pago del host correspondiente, por esto las áreas implicadas no vieron oportuno el pago de un host durante años para un sistema que sólo va a tener uso durante la última semana de noviembre y el mes de diciembre de cada año y el resto de meses del año el sistema se encuentra inactivo. Por dichos motivos es que se optó por un sistema informático y no uno web, con el alojamiento de la base de datos en el host que maneja la UGEL esto fue un trámite interno que hicieron las áreas de AGP y AGI con el área encargada de la administración de host.

II. MARCO TEÓRICO

Para respaldar esta investigación se ha buscado diversos Precedentes similares, como pueden ser nacionales como internacionales, los cuales se procede a detallar:

Desde una perspectiva internacional, (Campoverde Ramos, 2015) Nos muestra en la tesis “SISTEMA DE GESTIÓN DE HORARIOS ACADÉMICOS PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS, CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA”, teniendo como objetivo la implementación del sistema de automatización en la gestión de horarios para la facultad antes mencionada; este sistema provee el dinamismo y la agilidad en la realización de los métodos precisos para la creación de los respectivos horarios académicos, así también la disponibilidad de los mismos actualizados en tiempo real, este sistema se encuentra dirigido a los docentes y estudiantes por medio de un sitio web. Para la construcción de este sistema se tuvo en cuenta la cantidad de docentes, el conocimiento del mismo el cual determina la cátedra que impartirá, el tiempo con el que dispone cada docente, la capacidad de la facultad es decir la infraestructura de la misma, la cantidad de alumnado que tomará la cátedra este aspecto se basa en estadísticas de años lectivos anteriores, por el motivo que el horario debe generarse antes de las matrículas del alumnado.

Este sistema fue desarrollado mediante un aplicativo web desarrollado en el lenguaje de programación java, mediante el framework Netbeans, con el uso del servidor Glassfish 4.1; la alimentación de la base de datos PostgreSQL y haciendo uso de metodología UML.

A nivel internacional, (BARZOLA DE LA CRUZ, 2016) En su tesis “Implementación de un Sistema de Gestión de Horarios de Clases para los docentes del colegio Península de Santa Elena” nos muestra el desarrollo de un sistema de gestión de horario de clases que tiene como objetivo la implementación de dicho sistema, desarrollado en el lenguaje de programación JAVA mediante el framework Eclipse ZK, con el uso de Jasper Report para la realización de impresiones, LibreOffice, Dreamweaver CSS y base de datos MySQL.

El propósito de esta tesis es realizar el análisis de los procesos de gestión de los horarios de clases por medio de las respectivas investigaciones teniendo como finalidad la elaboración del sistema funcional, así también, la identificación de las herramientas primordiales permitiendo el desarrollo adecuado del sistema, la creación de los horarios de clases y optimización de recursos y tiempo, impresión de dichos horarios por medio de las opciones mostradas con la finalidad de contar con la información requerida.

Este sistema se elabora a partir de que la información de horarios se manejaban mediante hojas Excel, lo que conllevaba muchas dificultades como eran los tiempos de elaboración de los mismos, cruce de las horas asignadas a los docentes, pérdida de documentación entre otros problemas, esta propuesta le daba solución a todos los problemas antes mencionados. El sistema realiza el ingreso de los datos correspondientes a los docentes paralelamente trabaja con las materias, cursos, horas, días y apertura y cierre de periodos lectivos, así también cuenta con la creación de horarios de clases y la exportación de los mismos en formato PDF, contando también con impresión directa a una impresora, se puede visualizar el distributivo y se emite los reportes concernientes a los listados de los docentes de acuerdo a su condición sea contratado o nombrado.

Internacionalmente, (Aquino Fajardo & Zambrano Briones, 2013) en su tesis de proyecto de grado “ANÁLISIS EN LA PROGRAMACIÓN, ASIGNACIÓN Y GENERACIÓN DE HORARIOS DE CLASES Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO” indicó como objetivo dar una solución mediante la propuesta de implementar un sistema que realice la generación automática de los horarios académicos; la aplicación desarrollada armo automáticamente los horarios de trabajo de estudiantes y docentes cumpliendo con restricciones obligatorias para su correcta valides demostrando eficiencia, eficacia y el óptimo funcionamiento de los procesos de asignación de docente - materia alcanzando los resultados esperados.

Desde una perspectiva nacional, (Nuñez Wagner, 2017) presenta “Desarrollo de un Sistema de Gestión de Horarios Académicos para la optimización de la selección y programación de horarios de los tutores en la Escuela Universitaria de Educación a Distancia” indico como propósito solucionar el problema desarrollando un Sistema de Gestión de Horarios Académicos para la optimización de programación y la selección de horarios de los tutores. Para el desarrollo de la

solución utilizó la metodología SCRUM. Los resultados obtenidos de las encuestas elaboradas en su trabajo de investigación indicaron que su sistema cumple los indicadores de calidad de fiabilidad, funcionalidad, eficiencia y usabilidad. Concluyo que el Sistema de Gestión de Horarios Académicos que desarrollado para la EUDED influyó satisfactoriamente en la optimización de los procesos de programación y selección de horarios de los tutores, y que la fiabilidad, funcionalidad, eficiencia y usabilidad de su sistema propuesto influyeron satisfactoriamente en los procesos.

En lima, (FLORES CHÁVEZ & LEÓN CUEVA, 2017) en su tesis titulada *“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GENERADOR DE HORARIOS PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA ESCUELA PROFESIONAL ACADÉMICA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES LOS OLIVOS- 2015”* decidió optimizar este proceso de realización de horas implementando un sistema generador de horarios, usando la plataforma Java, ya que es importante, para que de esa manera puedan utilizar menos recursos, reducir tiempos por los proceso, beneficiando a los encargados responsables de esa función y que tengan esos recursos disponibles para que realicen otras actividades .

Según (Silva, 2021) nos da un concepto sobre los indicadores de desempeño logístico el cual lo toma como una métrica cuantitativa que sirve de apoyo en la respectiva evaluación de aquellos procesos de administración de una empresa, por medio de estos, se pueden valorar distintos factores como el índice de formatos entregados a tiempo; este índice compara los formatos entregados en las fechas correspondientes con los formatos solicitados, el objetivo de este índice es la identificación de errores en los procesos.

Según (Salazar López, 2019) dijo que «Lo que no se puede medir no se puede controlar, lo que no se puede controlar no se puede administrar», haciendo una referencia a la importancia que tienen los indicadores de desempeño logístico en las empresas las mismas que tienen que desarrollar destrezas en torno al uso de los indicadores de gestión logística , con la finalidad de obtener como resultado información oportuna de dichos procesos, indispensable para la toma de decisiones. Uno de los indicadores existentes son los formatos entregados a tiempo, el encargado de la medición de la capacidad de la entrega de lo solicitado en la fecha requerida.

Figura 7: Formula formatos entregados a tiempo

$$\frac{\text{Número de formularios recibidos en la fecha pactada}}{\text{Número total de formularios solicitados}}$$

Según (Fernández - Ríos & C. Dánchez, 1997) La eficacia es la capacidad que cada organización tiene para el logro de sus objetivos, siendo la eficacia un reflejo de la misma organización en términos reales, así también se define como la capacidad de satisfacción del cliente tomando en cuenta sus necesidades y requerimientos, en base a estas necesidades particulares del cliente la organización debe ser capaz de proveer lo solicitado cabalmente.

Otra definición de eficacia proporcionada por (GARCÍA Guiliany, CAZALLO Antúnez, BARRAGAN Morales, MERCADO Zapata, OLARTE Durán, & MEZA Rodríguez, 01/07/2019) es que no se dedica únicamente a los resultados y logros concretamente dichos, que no en todos los casos es perceptible como respuesta de la gestión gerencial; habla sobre la asociación de los cambios estratégicos en la organización que se pueden introducir para una mejor eficacia. La eficacia da un valor al resultado de lo que se hace es decir al servicio o producto que se presta; por esto no es suficiente con la producción del cien por ciento de efectividad del producto o servicio ya sea en la calidad y la cantidad, también tiene mucha importancia que lo que se da al cliente sea adecuado, es decir que cumpla y satisfaga la necesidad del cliente o tenga un impacto en el mercado. Teniendo en cuenta estos conceptos el autor nos resume “La eficacia reconoce e interpreta las condiciones dentro de las cuales opera la organización y establece lo que es correcto hacer con miras a adecuar su actuación a las condiciones del entorno”

Este indicador es definido por (SGI, 2010), quien define la eficacia como el logro de metas organizacionales los cuales satisfacen las necesidades y demandas del cliente o partes interesadas, teniendo como fórmula de eficacia la cantidad de unidades aceptadas entre las unidades producidas y su vez divide con un nivel de referencia multiplicado por cien.

Figura 8: Formula Eficacia

$$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$$

Nivel de referencia

Se hizo la evaluación de 3 Metodologías que son:

RUP, SCRUM y XP con distintas preguntas que se relacionan colocando una puntuación de 3 niveles (1 Malo, 2 Regular y 3 Bueno), el resultado se puede apreciar en la tabla N°1.

Tabla 1: Evaluación metodológica

Experto	Metodologías			GANADOR
	RUP	XP	SCRUM	
Zicos Riega, Kelly	16	15	18	SCRUM
Anco Chambilla, Guido	16	14	17	SCRUM
Valdivia Eguiluz, Jeymi	14	16	18	SCRUM
Total	46	45	53	SCRUM

Fuente: Elaboración propia

Para una mejor sustentación de la presente investigación se tomaron diferentes reseñas teóricas sobre el tema a tratar:

Sistema informático (SI), es un sistema que nos deja procesar y almacenar información mediante una serie de partes interrelacionadas, como el software, el hardware y el personal. De hecho, estos son sus tres componentes fundamentales. En otras palabras, los sistemas informáticos son el conjunto de técnicas que nos permiten garantizar y guardar la seguridad de información mediante sistemas informatizados. La Informática en estos tiempos está muy presente en nuestra vida personal y profesional. Lo real es que existen muchos sistemas informáticos diferentes, que cada vez más empresas son más conscientes de que necesitan un sistema informático para optimizar procesos.

¿Qué es NetBeans?, es un ámbito de desarrollo integrado libre, orientado principalmente al desarrollo de aplicaciones Java. La plataforma NetBeans posibilita el desarrollo de aplicaciones estructuradas por medio de un conjunto de componentes denominados "módulos". Cada módulo sería un archivo Java abarcando un conjunto de clases que interactuarán con las APIs de NetBeans. La meta de esta arquitectura es cooperar con el desarrollo de funcionalidades de forma independiente y la reutilización de componentes.

¿Qué ofrece la plataforma NetBeans?

Puesto que la plataforma NetBeans se usa como marco para programar el IDE NetBeans, el ambiente de desarrollo es tanto una herramienta como un excelente ejemplo de las posibilidades de la programación Java con NetBeans. La plataforma ofrece las sigs. características en particular:

- Administración y creación de interfaces de usuario, por ejemplo barras de herramientas o menús.
- Gestión de ventanas
- Una colección de widgets en la biblioteca visual de NetBeans
- Gestión de la configuración del usuario
- Un marco para el almacenamiento de datos generales
- Herramientas para el desarrollo de programas, por ejemplo, el editor NetBeans para la edición de texto, especialmente el texto fuente.

IReport, Es un instrumento de soporte de la librería JasperReports que ayuda a la realización de los reportes, permitiendo la inclusión de imágenes, gráficos y subinformes. Está desarrollada en código Java y es de libre distribución.

A continuación se detallan las secciones que componen un reporte en IReport.

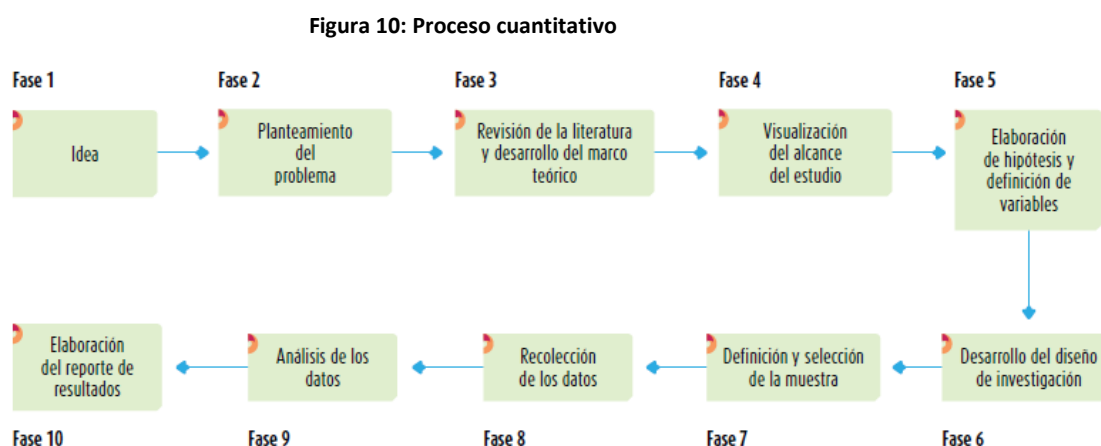
Figura 9: Secciones que componen un reporte en IReport

Etiqueta	Descripción
title	Título del reporte. Sólo se muestra en la primera página del mismo
pageHeader	Cabecera de página que puede contener información adicional del reporte
columnHeader	En esta sección se muestran los nombres de los campos a presentar
detail	En esta sección se despliegan los valores correspondientes a los nombres definidos anteriormente
columnFooter	Puede presentar valores totales para algún campo de la sección "detail"
pageFooter	En la parte inferior de cada página para poner fecha, numero de página, etc
summary	Sección para incluir gráficos o cálculos totales

III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño y tipo de Investigación

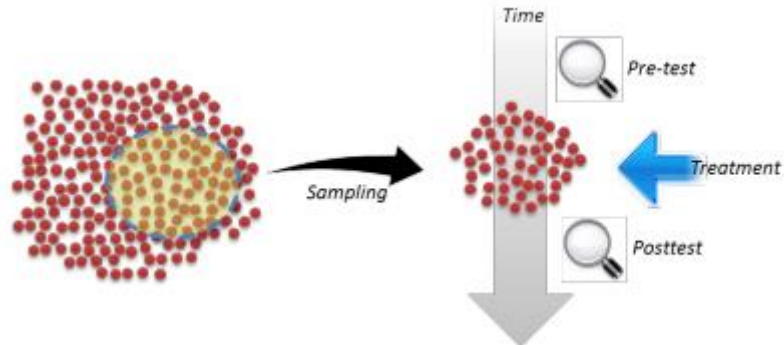
Esta investigación posee una orientación cuantitativa, según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 4) dicha orientación se desarrolla por medio de fases siendo secuencial ordenadamente y probatorio, se inicia con una idea que va formándose, cuando se tiene definida la idea, de esta emergen las preguntas y objetivos de la investigación, seguidamente se investiga la literatura concerniente al tema y se obtiene una perspectiva o marco teórico, las hipótesis se obtienen de las preguntas y con estas se establecen las variables; para probar estas variables se establece un plan, midiéndolas variables en un determinado contexto, seguidamente se procede a analizar estas mediciones mediante la utilización de métodos estadísticos y como resultado de esta fase se obtiene las conclusiones con respecto a la hipótesis; estas son las fases que posee el enfoque cualitativo como podemos ver en la figura N°10.



La presente investigación presenta un diseño experimental de tipo pre-experimentales según (Llopis Castelló, 2016) nos explica que el diseño experimental es determinar cómo va a desarrollarse el experimento u observación, siendo un proceso dinámico es decir que se puede ir redefiniendo de acuerdo a la función de los resultados que se obtienen. De esta manera se define las variables que van a ser observadas o medidas, la relación entre elementos de qué manera se va a medir y como se va a analizar los datos obtenidos. El tipo pre-experimentales son aquellos desarrollados con la finalidad de la obtención del efecto de la causa manipulada, permitiendo el seguimiento del cambio que experimenta una muestra por medio de la

medición de ciertos parámetros en estado inicial y final es decir con pre-test y post-test.

Figura 11: Esquema pre-experimental



Podemos apreciar que (Otaiza, Pabón, Palencia, & Solange, 2010) nos muestra en la siguiente figura el grupo de estudio representado como G al que se le aplica el pre-test, representado por O1, antes del tratamiento experimental es decir antes del sistema representado por X, una vez aplicado el sistema se le aplica el post-test, representado por O2

Figura 12: Grupo de estudio representado como G



Símbolo	Significado
G	Grupo de sujetos (G1: Grupo 1, G2: Grupo 2, ...)
X	Tratamiento, estímulo o condición experimental
O	Medición de los sujetos de un grupo (Prueba, cuestionario, observación, ...).
	Si aparece antes del estímulo es una pre-prueba y si aparece después del estímulo se llama pos-prueba

3.2 Variables y operacionalización

El presente trabajo cuenta con dos variables, que son:

Variable Independiente: Sistemas informático, el papel principal de un SI es el procesamiento de datos acumulados. Gracias a que el beneficio de los SI, son aplicables a aproximadamente a cualquier actividad o sector económico, pueden ser empleados por poco sin restricciones.

Variable Dependiente: Seguimiento y control, El seguimiento se encuentra sobre todo en el análisis que se hace a la información y ésta información se elabora en el proyecto para el señalamiento temprano de las desviaciones así como los riesgos que tienen relación con el plan. Por su parte el control abarca el progreso de las actuaciones para lograr que lo esperado y planificado ocurra. (Sanz)

La operacionalización a detalle de estas variables la vemos en la Tabla N°2:

Tabla 2: Operacionalización de las variables

Tipo de Variable	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Independiente:	Sistema Informático	Sistemas informático, el papel principal de un SI es el procesamiento de datos acumulados. Gracias a que el beneficio de los SI, son aplicables a casi cualquier sector o actividad económica, pueden ser empleados casi sin restricciones. Llamas, J. (5 de enero de 2021).	El sistema informático mejora la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur		
Dependientes:	Seguimiento y control	Seguimiento y control, El seguimiento se encuentra sobre todo en el análisis que se hace a la información y ésta información se elabora en el proyecto para el señalamiento temprano de las desviaciones así como los riesgos que tienen relación con el plan. Por su parte el control abarca el para lograr que lo esperado progreso de las actuaciones y planificado ocurra. (Sanz)	Seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur aumenta el índice de eficacia y de formatos entregados a tiempo	Control	Índice de eficacia = $(CFA/CFP)/NR * 100$
				Seguimiento	Índice de formatos entregados a tiempo = $(NFEFP)/NTFS$

Fuente: Elaboración propia

3.3 Población muestra y muestreo

Para (CR , 2016), el término población es definido como el conjunto de personas u objetos con la finalidad de recopilar información que sea de uso en la investigación, esta puede ser de diversa formas y tipos desde registros hasta animales (p.432).

En nuestra investigación realizada en la UGEL AQP SUR para el índice de eficacia y el Índice de formatos entregados a tiempo se tendrá una población de 84 instituciones educativas.

Tabla 3: Población

INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD
índice de eficacia	84	Institución educativa
Índice de formatos entregados a tiempo	84	Institución educativa

Fuente: Elaboración propia

(BALAKRISHNAN, WAINWRIGHT, & BIN YU, 2017) Define la muestra de la siguiente manera, es un grupo de la población que posee algunos criterios con la finalidad de recolectar datos, estos datos deben ser delimitados con la debida anterioridad para obtener mayor precisión en el resultado, así contamos con una estadística representativa; para esto hacemos uso de la siguiente fórmula: 29 (p.114)

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

Dónde:

n= Tamaño de la población.

Z=Nivel de confianza

P=Probabilidad de éxito, o proporción esperada.

q=Probabilidad de fracaso.

D=Precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

$$n = \frac{84 * (3^2) * 0.5 * 0.5}{(0.1^2)(84 - 1) + (3^2) * 0.5 * 0.5} = 25$$

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La definición que nos proporciona (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) sobre la etapa de recolección de datos, es que para la elaboración de la misma se debe organizar los pasos que requiere el plan de cada uno de los procedimientos que nos llevan a obtener información con un único propósito específico, dicho plan determina de que fuentes se van a obtener los datos, es decir quien proporciona los datos, la localización de las fuentes, porque medio se va a realizar la recolección de datos.

Para esta investigación se ha establecido usar como método de recolección de datos el llenado de fichas y como instrumento de esta la ficha de registro que según (Dacosta, 2011) esta técnica de fichaje es un modo de recolección y almacenamiento de información, cada una de las fichas contiene diversidad de datos, todos estos dirigidos a un mismo tema, el fichaje es un recurso valioso porque nos permite el registro de información que es proveniente de distintas fuentes, ahorrando esfuerzo y tiempo.

Las fichas de registro usadas en esta investigación nos permitirán el registro de las distintas instituciones educativas con relación a los indicadores respectivos que se presentan en esta investigación.

Para este proyecto se elaboraron fichas de recolección de datos los cuales nos permiten conocer el porcentaje de los índices que se están estudiando a través de la cantidad de formatos entregados y evaluados según corresponda el indicador de estudio en contraste con la cantidad de formatos solicitados por la UGEL Arequipa Sur; como se puede apreciar en el anexo 4.

Así mismo la presente investigación durante su elaboración contó con la información proporcionada por la UGEL Arequipa Sur para la elaboración de las fichas de recolección de datos mediante hojas Excel

Tabla 4: instrumentos y Técnicas de recolección de datos

Variable	Indicadores	Técnica	Instrumento	Fuente
Seguimiento y control	índice de eficacia	Fichaje	Ficha de Registro	Ficha de índice de eficacia realizada por el investigador en base a la características y objetivos
	Índice de formatos entregados a tiempo	Fichaje	Ficha de Registro	Ficha de Índice de formatos entregados a tiempo realizada por el investigador basado en las características y objetivos

Fuente: Elaboración propia

3.5 Procedimientos

Confiabilidad de estudio según (MARROQUÍN PEÑA) Es la medida en la que un instrumento origina resultados coherentes y estables. En otras palabras aplicar el instrumento reiteradamente sobre el mismo sujeto u objeto origina resultados iguales.

Los rangos de la confiabilidad según (Ruiz Bolívar) Como se mencionó anteriormente, la confiabilidad de un instrumento se formula mediante un factor de correlación: r_{tt} , que hipotéticamente expresa correlación del test consigo mismo. Sus valores fluctúan entre cero (0) y uno (1.00). Un modo práctico de interpretar el tamaño de un coeficiente de confiabilidad puede ser guiada por la siguiente escala:

Figura 13: Escala de Confiabilidad

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Modorada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Para la medición de la confiabilidad de esta investigación se aplicó la medición de tipo test y re test para cada índice como podemos apreciar en las siguientes figuras.

Figura 14: Test y Re Test formatos entregados a tiempo

		Test Formatos entregados a tiempo	Re Test Formatos entregados a tiempo
Test Formatos entregados a tiempo	Correlación de Pearson	1	,843**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
Re Test Formatos entregados a tiempo	Correlación de Pearson	,843**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Para el indicador de formatos Presentados a tiempo, podemos apreciar en la figura 14 que la prueba de Test y Re Test tienen una correlación de Pearson de 0.843, que según (Ruiz Bolívar) tiene una muy alta medición de confiabilidad es decir que posee un 84.3% de confiabilidad, como resultado tenemos que el instrumento es confiable.

Figura 15: Test Re Test eficacia

		Test Formatos de eficacia	Re Test Formatos de eficacia
Test Formatos de eficacia	Correlación de Pearson	1	,715**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	25	25
Re Test Formatos de eficacia	Correlación de Pearson	,715**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	25	25

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Para el indicador de eficacia, vemos en la figura 15 que la prueba de test y Re test tienen una correlación de Pearson de 0.715, que según (Ruiz Bolívar) tiene una alta medición de confiabilidad es decir que posee un 71.5% de confiabilidad, como resultado tenemos que el instrumento es confiable.

La validez para (Albarran & Vivas, 2014) Siempre se encuentra limitada la confiabilidad y la validez, por la evidencia que se dispone, esto permite que se pueda negar o afirmar que el instrumento sea válido y confiable para el uso determinado y con ciertas coincidencias. Para la presente investigación

presenta la validez a través de fichas de registro que fueron examinadas por 3 expertos, logrando los resultados siguientes como podemos apreciar a continuación.

Tabla 5: Validez de Expertos

Experto	Índice de eficacia	Índice de formatos
Zicos Riega, Kelly	85%	85%
Anco Chambilla, Guido	80%	85%
Valdivia Eguiluz, Jeymi	85%	80%

Fuente: Elaboración propia

3.6 Métodos de análisis de datos

Según (GARCÍA Guiliany, CAZALLO Antúnez, BARRAGAN Morales, MERCADO Zapata, OLARTE Durán, & MEZA Rodríguez, 01/07/2019) el analizar datos es poder manipular los números y hechos para así poder lograr determinada información en una técnica, esta ayudará a la toma de la decisión más apropiada; el objetivo principal de los estudios es el logro de información confiable y válida.

(Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) Nos indican que en relación al análisis de contenido cuantitativo este análisis viene a ser un método que se usa para aprender cualquier tipo de comunicación de un modo sistemática y objetiva, que mide los contenidos o mensajes en distintas categorías y subcategorías sometiéndolos a diferentes análisis estadísticos.

En el proyecto se efectuó un análisis cuantitativo, ya que se inició a partir de tablas y estadística para la representación de datos y subsiguientemente se observó el resultado de ellos.

Hipótesis estadísticas

Existen las hipótesis nulas y alternativas.

Hipótesis Nula: (H10 Y H20)

Para (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) la definición que nos brinda sobre la hipótesis nula es la contracara de la hipótesis de investigación, constituyendo además propuestas con respecto a la

correspondencia a través de variables, estas tienen su función en negar o refutar la afirmación de la hipótesis de investigación.

Hipótesis Alternativas: (H1a y H2a)

Para (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014) esta hipótesis alternativa, como podemos apreciar en su nombre, son eventualidades alternas frente a hipótesis de investigación e hipótesis nula; estas brindan otro tipo de explicación o descripción diversa de las que suministran estas clases de hipótesis. Estas dichas hipótesis alternas se pueden simbolizar como H_a y únicamente es capaz de formularse en el momento que ciertamente hay diferentes posibilidades, asimismo de las hipótesis de investigación y nula.

En esta investigación, se propuso lo próximo:

Indicador: Índice de eficacia

Hipótesis específica 1 (HE1): Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Representación de las variables 1

lea1: índice de Eficacia previo al uso del Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

led1: índice de eficacia posteriormente de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Hipótesis Nula (H01): Un sistema informático no aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

$$H01: lea1 > led1$$

Se concluye que no se tuvo mejora en este indicador de eficacia al integrar el sistema.

Hipótesis Alternativa (HA1): Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

HA1: $lea1 < led1$

Se concluye que el indicador de eficacia se optimizó con la integración del sistema.

Indicador: Índice de formatos entregados a tiempo

Hipótesis específica 1 (HE2): Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Representación de las variables 2

Ifta2: Índice de formatos entregados a tiempo antes de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Iftd2: Índice de formatos entregados a tiempo después de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Hipótesis Nula (H02): Un sistema informático no aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

H02: $Ifta2 > Iftd2$

Se concluye que no se tuvo mejora en el indicador de formatos entregados a tiempo al integrar el sistema.

Hipótesis Alternativa (HA2): Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para elaborar y

posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

$$HA2: Ifta2 < Iftd2$$

Se concluye que el indicador se optimizó con la integración del sistema.

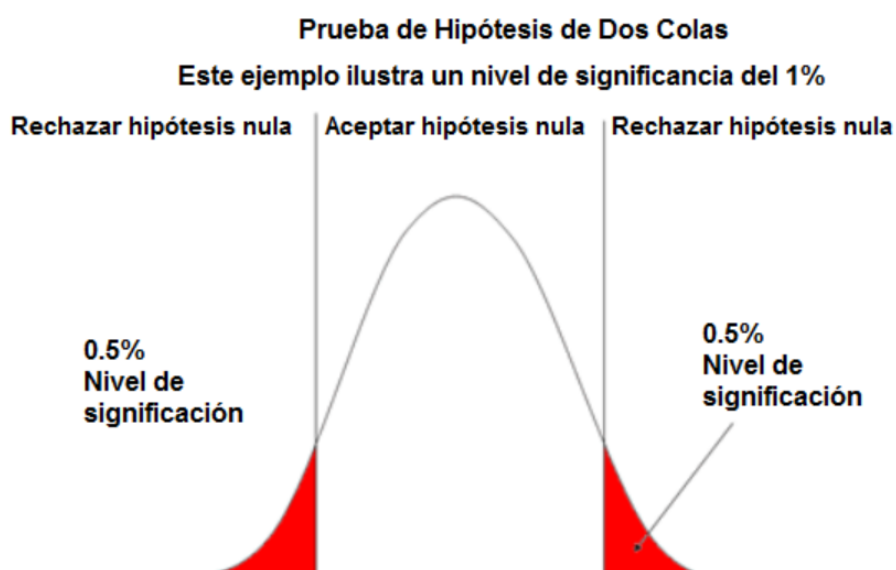
Nivel de significancia

(Rubin & Levin, 2004) Nos indica que un nivel de significancia preciso que se estándar y único no existe, existe el uso del 5% usado en ciertos casos como nivel de significancia, existe la posibilidad de probar de hacer la prueba de una hipótesis a cualquier rango de nivel de significancia; pero este nivel es el riesgo que se corre al negar una hipótesis de tipo nula cuando es verdadera; a mayor nivel de significancia usado para la prueba de una hipótesis, mayor va a ser la posibilidad de rechazo a la hipótesis nula en el caso que sea verdadera.

Según (Canalejo, 2001) la consideración de este término de significancia conlleva a comparar dos hipótesis, siendo este nivel el que presta ayuda para elegir la hipótesis, esta decisión puede ser garantizada con un rango que previamente se ha establecido.

Para (Berrones, 2019) el nivel α o nivel de significancia es la medida que nos ayuda a determinar si lo que obtuvimos como resultado puede considerarse estadísticamente significativo esto se realiza una vez terminadas las pruebas planificadas de estadística. Siendo un nivel comúnmente establecido del 5% obteniendo los resultados según la siguiente figura.

Figura 16: Prueba de Hipótesis de dos Colas



Media Aritmética

Figura 17: Media Aritmética

Media Aritmética

Fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$

Simbología

\bar{X} = punto medio de clase

f_i = frecuencia de clase

$f_i X_i$ = producto de punto medio y frecuencia

$\sum f_i X_i$ = sumatoria de fX

n = total de frecuencias

Fuente: (Muños Romero, 2013)

Nivel de significancia

$\alpha = 5\%$ (error)

Nivel de confiabilidad: $1 - \alpha = 0.95$

Varianza

Para (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Bapista Lucio, Metodología de la Investigación, 2014) “La varianza es la desviación estándar elevada al cuadrado y se representa como s^2 ”. [...] Varias de las pruebas Cuantitativas se fundamentan en ello”.

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Según (Levin & Rubin, 2004) La desviación estándar de la población, es simplemente la raíz cuadrada de la varianza de la población.

Como la varianza es el promedio de los cuadrados de las distancias de las observaciones a la media, la desviación estándar es la raíz cuadrada del promedio de los cuadrados de las distancias entre las observaciones y la

media. Mientras que la varianza se expresa con el cuadrado de las unidades utilizadas para medir los datos, la desviación estándar está en las mismas unidades que las que se usaron para medir los datos.

Figura 18:

Desviación estándar de la población	
$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\frac{\sum(x - \mu)^2}{N}} = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \mu^2}$	[3-13]

donde,

- x = observación
- μ = media de la población
- N = número total de elementos de la población
- Σ = suma de todos los valores $(x - \mu)^2$, o todos los valores x^2
- σ = desviación estándar de la población
- σ^2 = varianza de la población

Prueba T-Student

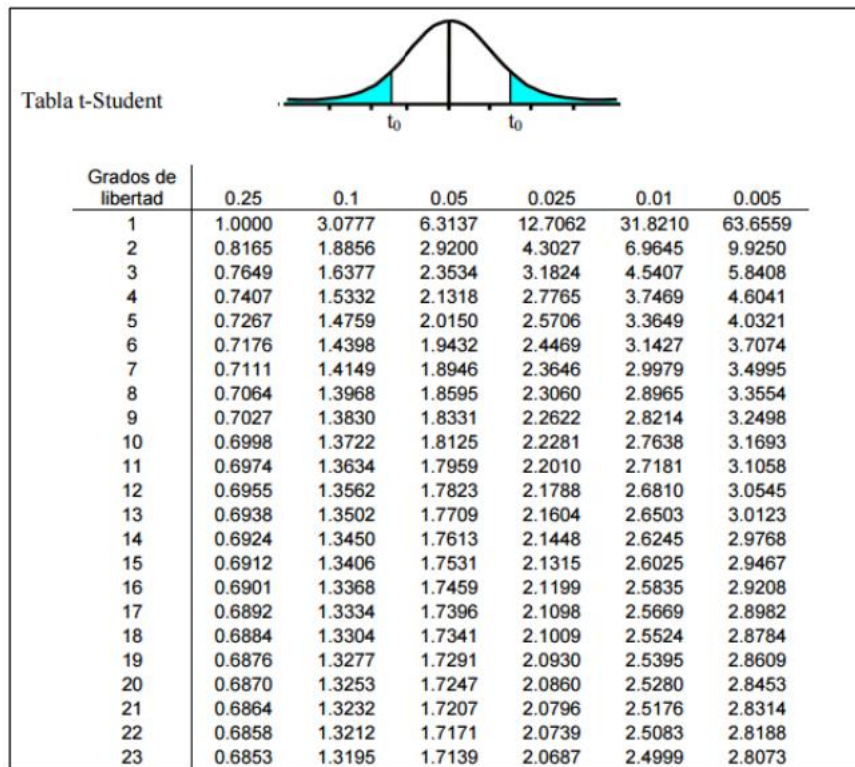
Para (Moncada Jimenes, 2005) indica que “Si el valor conseguido en la prueba t-Student (t) es más grande a $T_{x'}$, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_0), de lo contrario la hipótesis nula es conforme. El valor que ocupa $T_{x'}$, se logra de la tabla de valores críticos para la prueba t.” Esta prueba sirve para diferenciar la hipótesis para pruebas paramétricas con muestra menor a 30.

Figura 19: Fórmula para hallar de t-student

$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$	<p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • x es la media muestral, • s es la desviación estándar muestral • N es el tamaño de la muestra.
--	---

En la figura N° 20 podemos observar los valores que toma t conforme a los grados de libertad.

Figura 20: Distribución de t-student:



3.7 Aspectos éticos

La presente investigación realizada cumple con los aspectos éticos, respetando y siguiendo con las pautas otorgadas por la Universidad César Vallejo, de esta forma se cumple con lo establecido para poder ejecutar de forma educada la investigación con diseño cuantitativa.

Para la recolección y el contenido de información que tienen relación con la investigación, se ejecutó la adecuada citación con fechas y autores correspondientes, para generar las referencias bibliográficas se hizo uso de la Norma ISO 690-2, siendo esta ISO el apoyo para así poder referenciar de una manera correcta.

La presente investigación presenta información de la UGEL Arequipa Sur, la cual fue brindada por la misma UGEL teniendo como finalidad el desarrollo del proyecto; cualquier uso inapropiado es descalificado y desaprobado por la UGEL y el investigador.

Con respecto a la validación del presente proyecto se realizó mediante el juicio de expertos para poder así elegir la metodología.

IV. RESULTADOS

Análisis Descriptivo

En la investigación se hizo la aplicación de un sistema informático para el ingreso de horas lectivas por cada docente de acuerdo a la cantidad de aulas que posee cada institución educativa, teniendo como resultados el índice de formatos entregados a tiempo y de eficacia; para esto se hizo la aplicación de un pre test que nos ha permitido el conocimiento de las situaciones primeras de los indicadores, seguidamente se realizó el sistema informático a nivel UGEL sur y se obtuvo los resultados correspondientes a los índices estudiados

Indicador: Eficacia

Los resultados del indicador eficacia se ven en la tabla N°6:

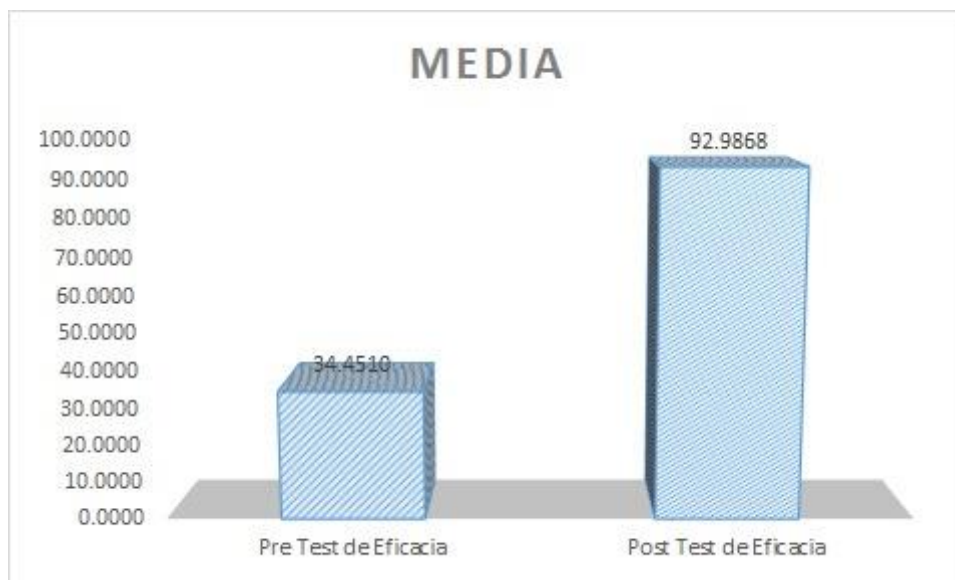
Tabla 6: indicador Eficacia antes y después de implementar el sistema informático

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre_Test_eficacia	25	,00	99,98	34,4510	40,05297
Pos_Test_eficacia	25	24,35	100,09	92,9868	18,96471
N válido (según lista)	25				

Elaboración propia

Para el indicador de eficacia, en el pre test se tuvo un valor de 34.4510 % por otro lado en el post test fue de 92.9868% así como se puede apreciar en la figura N°21 estos datos nos muestran una gran diferencia que existe entre el antes y después de realizar el sistema informático; así mismo podemos apreciar que la eficacia tuvo un mínimo de 0% y el 24.35% después de la ejecución del sistema informático. Tan pronto como se refiere a la dispersión del indicador de eficacia en el pre test se obtuvo una variación de 99.98% sin embargo en el post test se obtuvo un valor de 100.09%

Figura 21: Eficacia antes y después de implementar el sistema informático



Indicador Formatos entregados a tiempo

Los resultados descriptivos del indicador eficacia se aprecian en la tabla N°7:

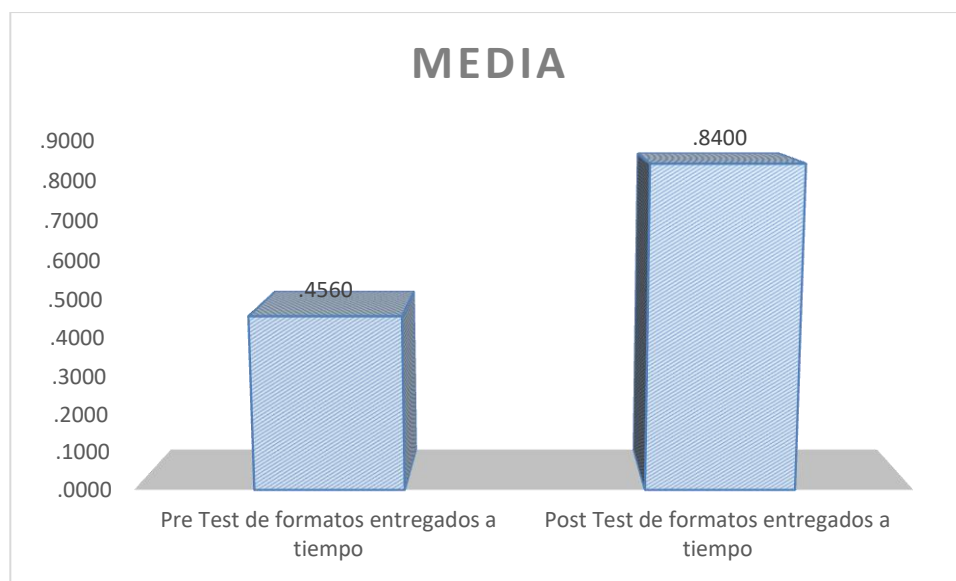
Tabla 7: Medidas descriptivas del indicador de formatos entregados a tiempo antes y después de implementar el sistema informático

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Pre_test_feat	25	,00	,80	,4560	,21229
Post_test_feat	25	,40	1,00	,8400	,19149
N válido (según lista)	25				

Fuente: Elaboración propia

En el caso del indicador de los formatos entregados a tiempo en el Pre test se tuvo un valor de 0,4560 , por otro lado en el Post test fue de 0,84,del mismo modo podemos ver en la figura N°7, este muestra una gran diferencia que existe entre antes y después de la ejecución del sistema informático; así mismo, los formatos entregados a tiempo mínimos fueron de 0% y 0,40% después de la ejecución del sistema informático; luego que la dispersión del indicador de los formatos entregados a tiempo en el pre test se obtuvo una variación del 0,21229%; sin embargo en el post test se obtuvo un valor de 0,19149%

Figura 22: Formatos entregados a tiempo antes y después de implementar el sistema informático



Análisis inferencial

Pruebas de normalidad

(Dr. Ing. Marcelo R. Risk, 2013) Indica que “La significación de verificar la normalidad de las muestras de estudio es esencial en estadística ya que si las muestras son normales se pueden emplear métodos estadísticos paramétricos convencionales, en su defecto se deben transformar los datos, o bien utilizar métodos no paramétricos y otros métodos estadísticos más sofisticados.”

(Bernal Morell, 2014) Señala que hay dos tipos de pruebas:

Kolmogorov-Smirov, Esta se utiliza cuando existen más de 50 unidades de análisis
Prueba de Shapiro-Wilk, la cual se usa cuando existen menos de 50 unidades de análisis

Puesto que la proporción de la muestra para el indicador de formatos entregados a tiempo es de 25 registros y así mismo para el indicador de eficacia es de 25 registros, en ambos casos se empleó el método shapiro- wilk.

Esta prueba se ha realizado mediante la introducción de los datos de cada uno de los indicadores en el software estadístico SPSS 20.0 para un nivel de confiabilidad del 95%, con las siguientes condiciones:

SI:

Sig <0.5 adopta un distribución no normal

Sig >0.5 adopta un distribución normal

Dónde :

Sig : P-valor o nivel crítico del contraste

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

INDICADOR EFICACIA:

Teniendo como objetivo la selección de la prueba de hipótesis, los datos fueron vinculados a la demostración de su distribución, particularmente si los datos de eficacia contaban con distribución normal.

Tabla 8: Pruebas de normalidad del indicador de eficacia

	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro- Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_Test_eficacia	,132	25	,200*	,948	25	,226
Pos_Test_eficacia	,098	25	,200*	,934	25	,110

Fuente: Elaboración propia

Como podemos observar en la tabla 8 los resultados de la prueba muestran que el Sig. Del índice de eficacia en el pre test dejó un valor de 0.226 cuyo valor es mayor que 0.05 por ello la eficacia se distribuye normalmente. Los resultados obtenidos del post tes nos muestran que el Sig. del índice de eficacia fue de 0.110 cuyo valor es mayor que 0.05 por lo que indica que la eficacia se distribuye normalmente; lo que nos ratifica la distribución normal de los dos datos de la muestra, podemos apreciarlos en las figuras 23 y 24.

Figura 23: Pruebas de normalidad del indicador de eficacia antes de implementado el sistema

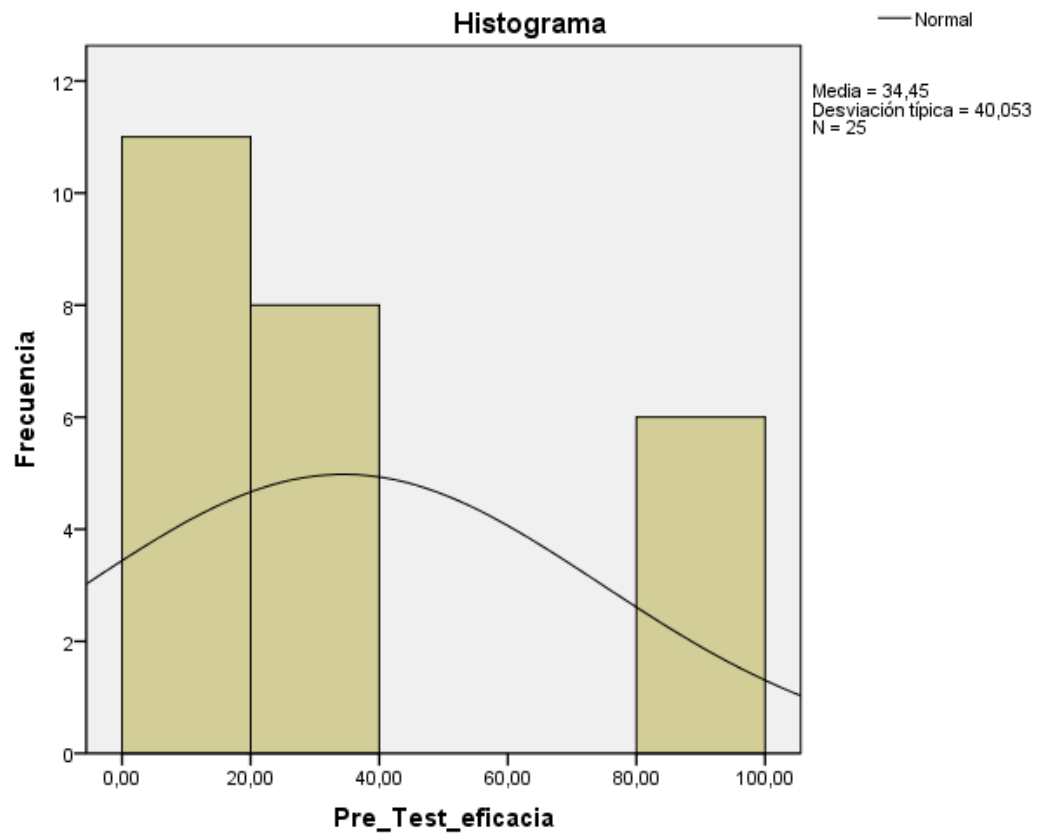
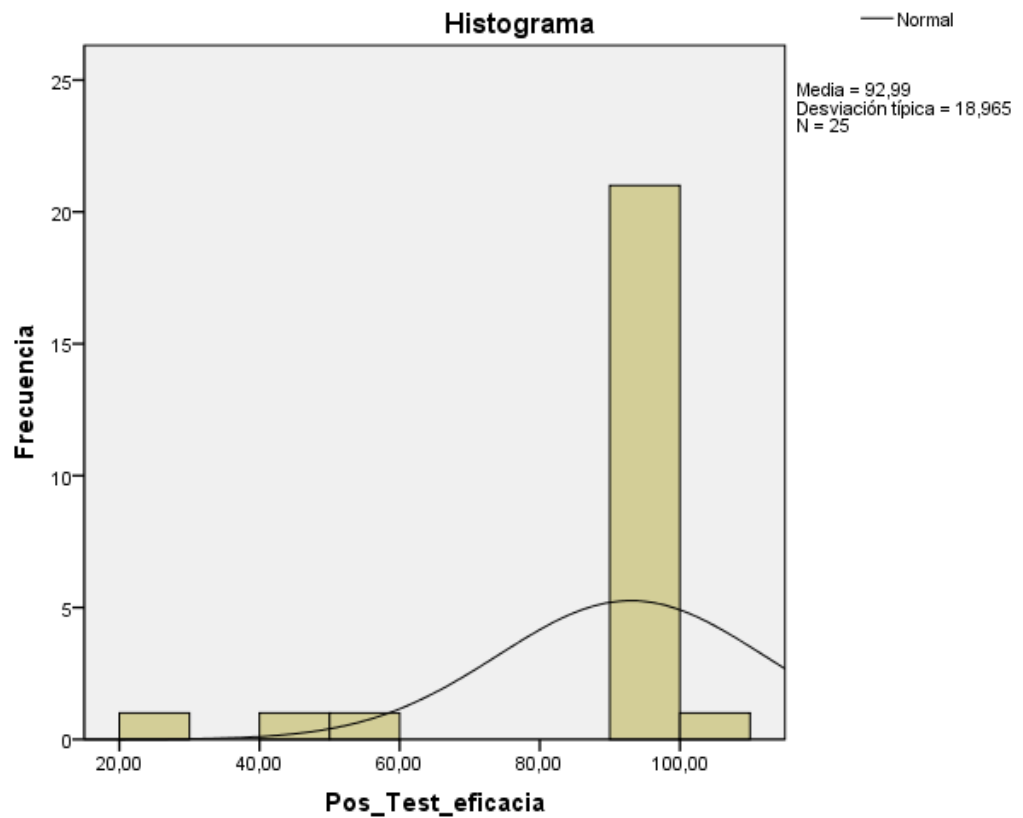


Figura 24: Pruebas de normalidad del indicador de eficacia antes de implementado el sistema



Indicador de Formatos entregados a tiempo

Teniendo como objetivo la selección de la prueba de hipótesis, los datos estuvieron sometidos a la demostración de su distribución, concretamente si los datos de los formatos entregados a tiempo cuentan con distribución normal.

Tabla 9: Prueba de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Pre_test_feat	,351	25	,000	,787	25	,000
Post_test_feat	,297	25	,000	,724	25	,000

Fuente: Elaboración propia

En la anterior tabla las resoluciones de la prueba indican que el Sig. del indicador de los formatos entregados a tiempo en el pre test fue de 0.00 cuyo valor es menor que 0.05 por lo que los formatos entregados a tiempo no se distribuyen normalmente. Los resultados de la prueba del post tes muestran que el Sig. de los formatos entregados a tiempo fue de 0.00, cuyo valor es menor que 0.05; por lo que nos indica que los formatos entregados a tiempo no se distribuyen normalmente; confirmándonos la distribución no normal de la muestra. Las cuales podemos observar en las figuras 25y26 .

Figura 25: Prueba de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema

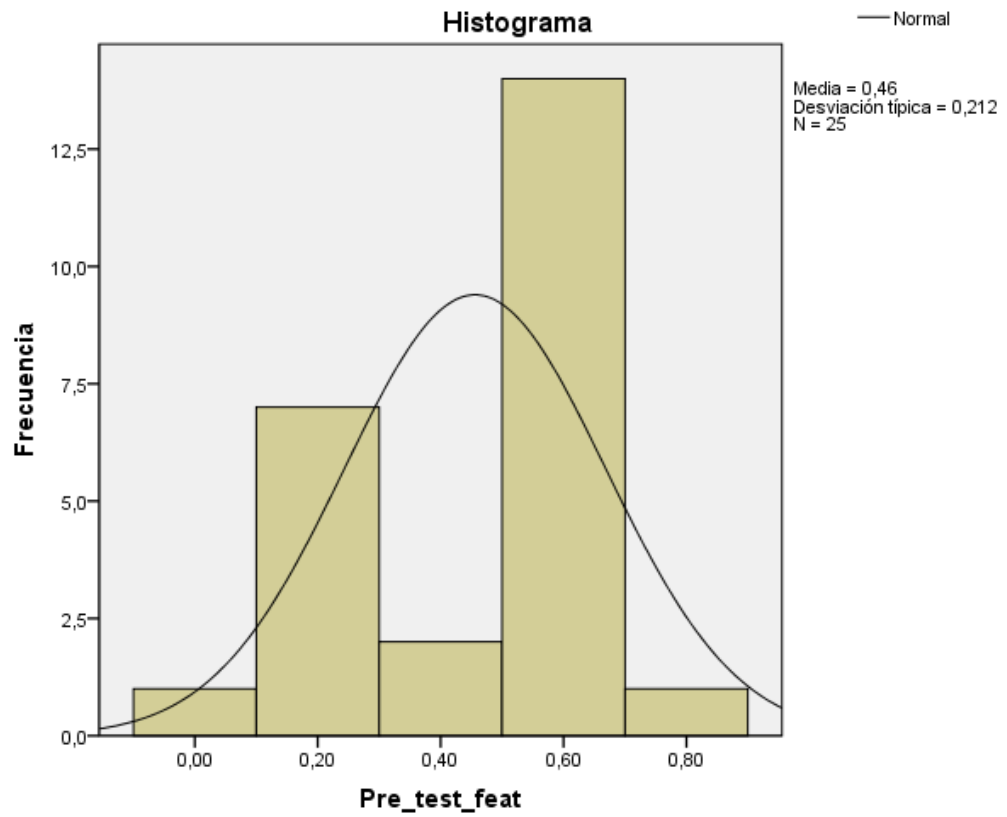
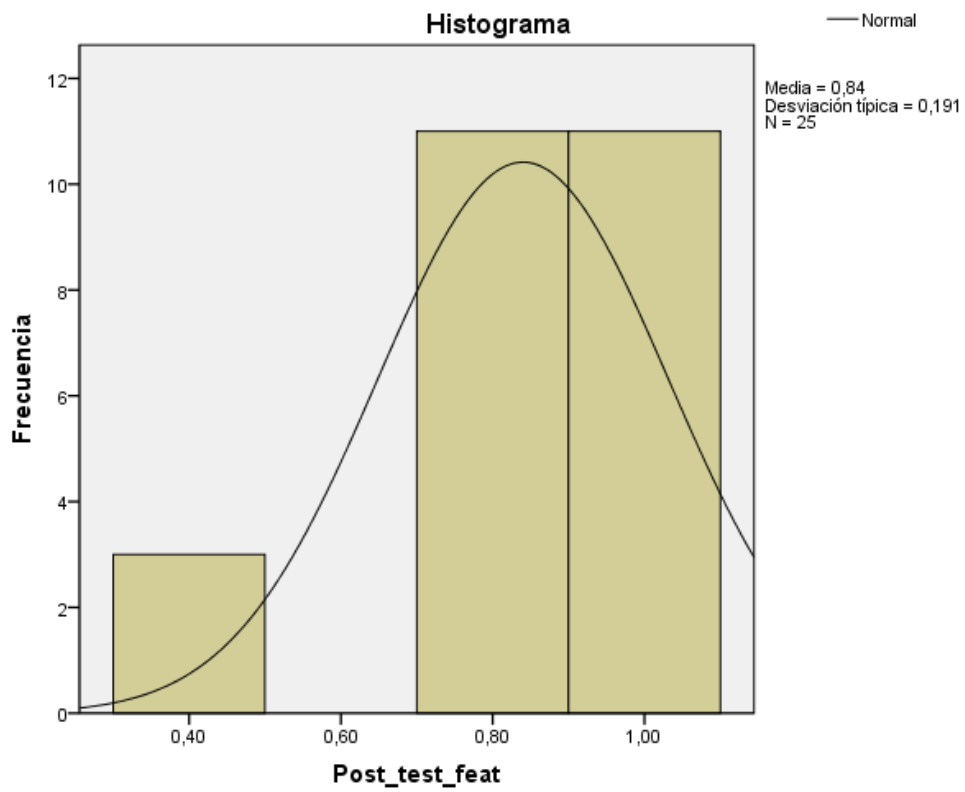


Figura 26: Prueba de normalidad, Índice de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema



Hipótesis de investigación 01:

Para el indicador Eficacia

Hipótesis específica 1 (HE1): Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Representación de las variables 1

lea1: índice de Eficacia previo al uso del Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

led1: índice de eficacia después de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Hipótesis Nula (H01): Un sistema informático no aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

H01: $lea1 > led1$

Se concluye que no se tuvo mejora en el indicador de eficacia al integrar el sistema.

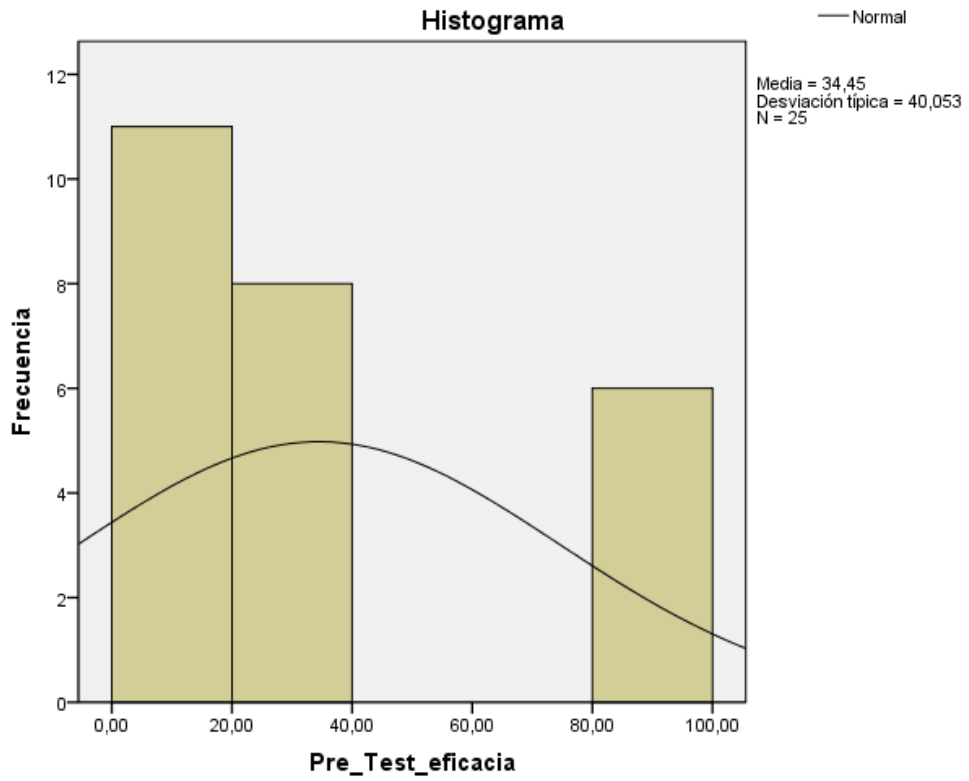
Hipótesis Alternativa (HA1): Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y para elaborar y posteriormente sea aprobado el cuadro de asignación de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

HA1: $lea1 < led1$

Se concluye que el indicador mejoró con la integración del sistema.

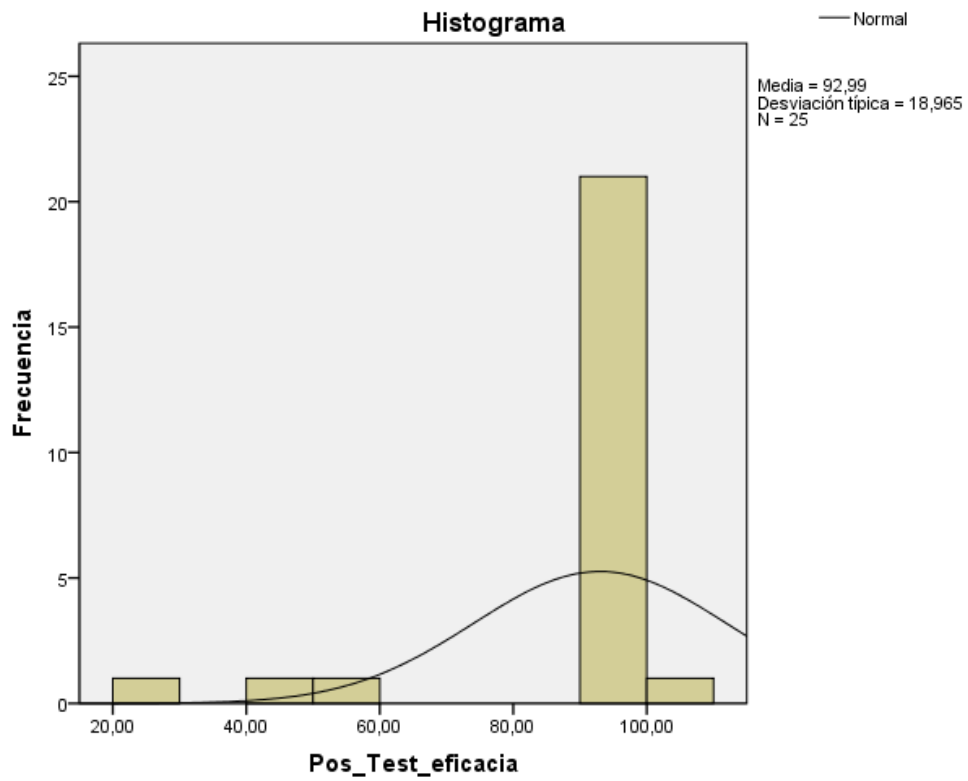
En la siguiente figura se observa q la eficacia(Pre Test), es de 34,45

Figura 27 eficacia antes de implementado el sistema



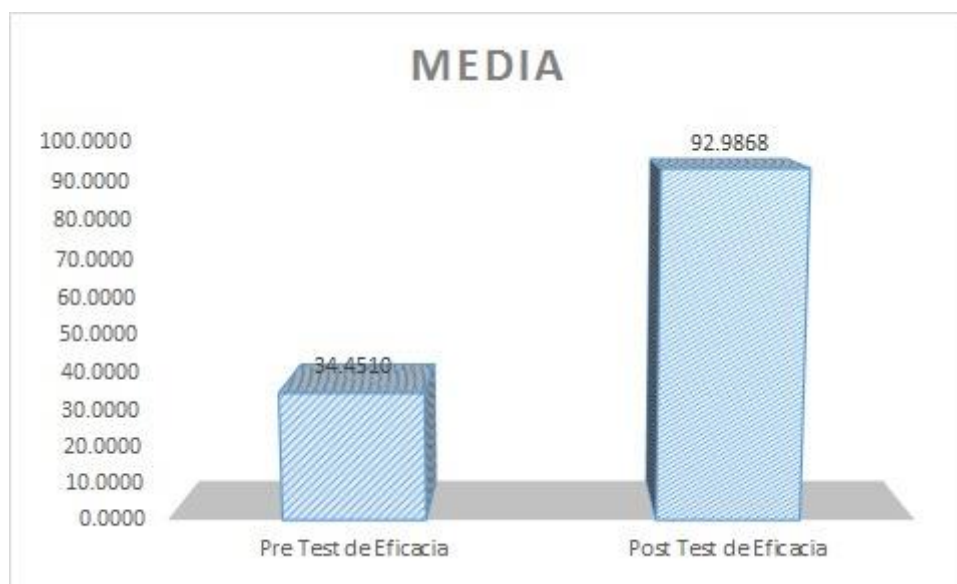
En la siguiente figura se observa q la eficacia (Post Test), es de 92.99

Figura 28 eficacia después de implementado el sistema



Concluimos de las figuras anteriores que hay un aumento en la eficacia, el cual podemos comprobar al confrontar las medias respectivas que aumenta de 34.4510 al valor de 92.9868

Figura 29 eficacia –Comparativa General



De acuerdo a la figura de la media se observa que existe un aumento significativo en la eficacia el cual es de 58.5358.

Así como al resultado de la diferencia de hipótesis se aplicó la prueba T-Student, ya que los datos logrados durante la investigación, es decir el pre test y el post test se distribuyen normalmente.

Tabla 10: Prueba T- Student para eficacia

		Prueba de muestras relacionadas						t	gl	Sig. (bilateral)
		Diferencias relacionadas				95% Intervalo de confianza para la diferencia				
		Media	Desviación tip.	Error tip. de la media	Inferior					
Par 1	Pre_Test_eficacia - Pos_Test_eficacia	-28,76880	9,98648	1,99730	-32,89101	-24,64659	-14,404	24	,000	

Reemplazando la T-Student:

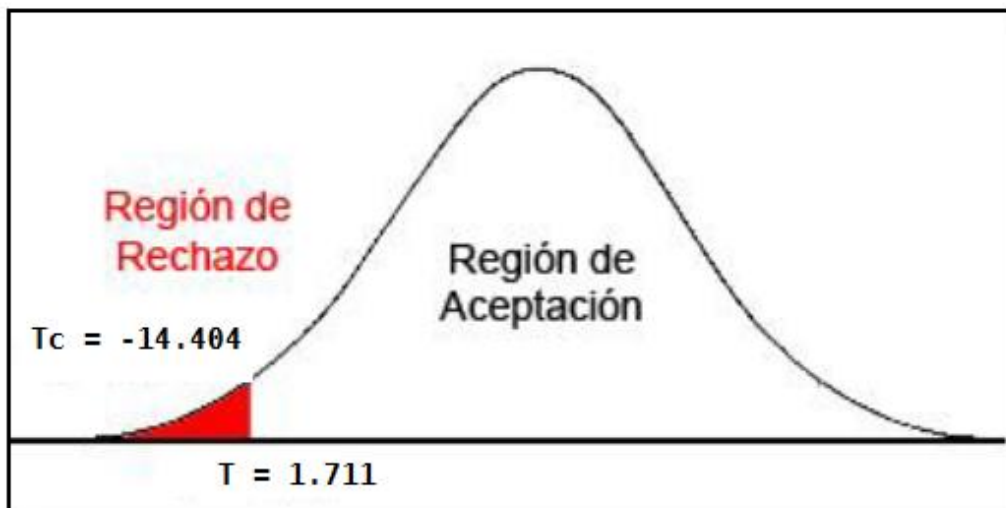
$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{N}}}$$

$$t = \frac{67.5492 - 96.3180}{9.98648/\sqrt{25}}$$

$$t = \frac{-28.76880}{9.98648/\sqrt{25}}$$

$$t = -14.404$$

Figura 30: Prueba T- Student para eficacia



El valor para t se escoge en base a la tabla de distribución de T-Student con un 95% de confianza, por lo tanto $T=-1.711$ y 1.711

El valor de T contraste es de -14.404 , se observa que claramente es menor que 1.711 por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un 95% de confianza; cómo podemos ver en la anterior figura el valor de T se sitúa en la línea de rechazo, por ello, el sistema informático aumenta la eficacia en el proceso de elaboración de cuadro de horas en la ugel.

Figura 31: Distribución T-Student

g.d.l	0,0005	0,0025	0,005	0,0075	0,01	0,015	0,02	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,45
1	636,619	127,321	63,657	42,433	31,821	21,205	15,895	12,706	6,314	3,078	1,963	1,376	0,727	0,325	0,158
2	31,599	14,089	9,925	8,073	6,965	5,643	4,849	4,303	2,920	1,886	1,386	1,061	0,617	0,289	0,142
3	12,924	7,453	5,941	5,047	4,541	3,896	3,482	3,182	2,153	1,638	1,250	0,978	0,584	0,277	0,137
4	8,610	5,598	4,604	4,086	3,747	3,298	2,959	2,776	2,132	1,533	1,190	0,941	0,569	0,271	0,134
5	6,869	4,773	4,032	3,634	3,365	3,003	2,757	2,571	2,015	1,476	1,156	0,920	0,559	0,267	0,132
6	5,959	4,317	3,707	3,372	3,143	2,829	2,612	2,447	1,943	1,440	1,134	0,906	0,553	0,265	0,131
7	5,408	4,029	3,499	3,203	2,998	2,715	2,517	2,365	1,895	1,415	1,119	0,896	0,549	0,263	0,130
8	5,041	3,833	3,355	3,085	2,896	2,634	2,449	2,306	1,850	1,397	1,108	0,889	0,546	0,262	0,130
9	4,781	3,690	3,250	2,998	2,821	2,574	2,398	2,262	1,833	1,383	1,100	0,883	0,543	0,261	0,129
10	4,587	3,581	3,169	2,932	2,764	2,527	2,359	2,228	1,812	1,372	1,093	0,879	0,542	0,260	0,129
11	4,437	3,497	3,106	2,879	2,718	2,491	2,328	2,201	1,796	1,363	1,088	0,876	0,540	0,260	0,129
12	4,318	3,428	3,055	2,836	2,681	2,461	2,303	2,179	1,782	1,356	1,083	0,873	0,539	0,259	0,128
13	4,221	3,372	3,012	2,801	2,650	2,436	2,282	2,160	1,771	1,350	1,079	0,870	0,538	0,259	0,128
14	4,140	3,326	2,977	2,771	2,624	2,415	2,264	2,145	1,761	1,345	1,076	0,868	0,537	0,258	0,128
15	4,073	3,286	2,947	2,746	2,602	2,397	2,249	2,131	1,753	1,341	1,074	0,866	0,536	0,258	0,128
16	4,015	3,252	2,921	2,724	2,583	2,382	2,235	2,120	1,746	1,337	1,071	0,865	0,535	0,258	0,128
17	3,965	3,222	2,898	2,706	2,567	2,368	2,224	2,110	1,740	1,333	1,069	0,863	0,534	0,257	0,128
18	3,922	3,197	2,878	2,689	2,552	2,356	2,214	2,101	1,734	1,330	1,067	0,862	0,534	0,257	0,127
19	3,883	3,174	2,861	2,674	2,539	2,346	2,205	2,093	1,729	1,328	1,066	0,861	0,533	0,257	0,127
20	3,850	3,153	2,845	2,661	2,528	2,336	2,197	2,086	1,725	1,325	1,064	0,860	0,533	0,257	0,127
21	3,819	3,135	2,831	2,649	2,518	2,328	2,189	2,080	1,721	1,323	1,063	0,859	0,532	0,257	0,127
22	3,792	3,119	2,819	2,639	2,508	2,320	2,183	2,074	1,717	1,321	1,061	0,858	0,532	0,256	0,127
23	3,768	3,104	2,807	2,629	2,500	2,313	2,177	2,069	1,714	1,319	1,060	0,858	0,532	0,256	0,127
24	3,746	3,091	2,797	2,620	2,492	2,307	2,172	2,067	1,711	1,318	1,059	0,857	0,531	0,256	0,127
25	3,725	3,078	2,787	2,612	2,485	2,301	2,167	2,060	1,708	1,316	1,058	0,856	0,531	0,256	0,127
26	3,707	3,067	2,779	2,605	2,479	2,296	2,162	2,056	1,706	1,315	1,058	0,856	0,531	0,256	0,127
27	3,690	3,057	2,771	2,598	2,473	2,291	2,158	2,052	1,703	1,314	1,057	0,855	0,531	0,256	0,127
28	3,674	3,047	2,763	2,592	2,467	2,286	2,154	2,048	1,701	1,313	1,056	0,855	0,530	0,256	0,127
29	3,659	3,038	2,756	2,586	2,462	2,282	2,150	2,045	1,699	1,311	1,055	0,854	0,530	0,256	0,127
30	3,646	3,030	2,750	2,581	2,457	2,278	2,147	2,042	1,697	1,310	1,055	0,854	0,530	0,256	0,127
31	3,633	3,022	2,744	2,576	2,453	2,275	2,144	2,040	1,696	1,309	1,054	0,853	0,530	0,256	0,127
32	3,622	3,015	2,738	2,571	2,449	2,271	2,141	2,037	1,694	1,309	1,054	0,853	0,530	0,255	0,127
33	3,611	3,008	2,733	2,566	2,445	2,268	2,138	2,035	1,692	1,308	1,053	0,853	0,530	0,255	0,127
34	3,601	3,002	2,728	2,562	2,441	2,265	2,136	2,032	1,691	1,307	1,052	0,852	0,529	0,255	0,127
35	3,591	2,996	2,724	2,558	2,438	2,262	2,133	2,030	1,690	1,306	1,052	0,852	0,529	0,255	0,127
40	3,551	2,971	2,704	2,542	2,423	2,250	2,123	2,021	1,684	1,303	1,050	0,851	0,529	0,255	0,126
60	3,460	2,915	2,660	2,504	2,390	2,223	2,099	2,000	1,671	1,296	1,045	0,848	0,527	0,254	0,126
80	3,416	2,887	2,639	2,486	2,374	2,209	2,088	1,990	1,664	1,292	1,043	0,846	0,526	0,254	0,126
90	3,402	2,878	2,632	2,480	2,368	2,205	2,084	1,987	1,662	1,291	1,042	0,846	0,526	0,254	0,126
100	3,390	2,871	2,626	2,475	2,364	2,201	2,081	1,984	1,660	1,290	1,042	0,845	0,526	0,254	0,126
120	3,373	2,860	2,617	2,468	2,358	2,196	2,076	1,980	1,658	1,289	1,041	0,845	0,526	0,254	0,126
inf.	3,291	2,807	2,576	2,432	2,326	2,170	2,054	1,960	1,645	1,282	1,036	0,842	0,524	0,253	0,126

Distribución t de Student

Indicador: Índice de formatos entregados a tiempo

Hipótesis específica 1 (HE2): Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Representación de las variables 2

Ifta2: Índice de formatos entregados a tiempo antes de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Iftd2: Índice de formatos entregados a tiempo después de utilizar el Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

Hipótesis Nula (H02): Un sistema informático no aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

H02: Ifta2 > Iftd2

Se concluye que no hubo mejora en el indicador al incorporar el sistema.

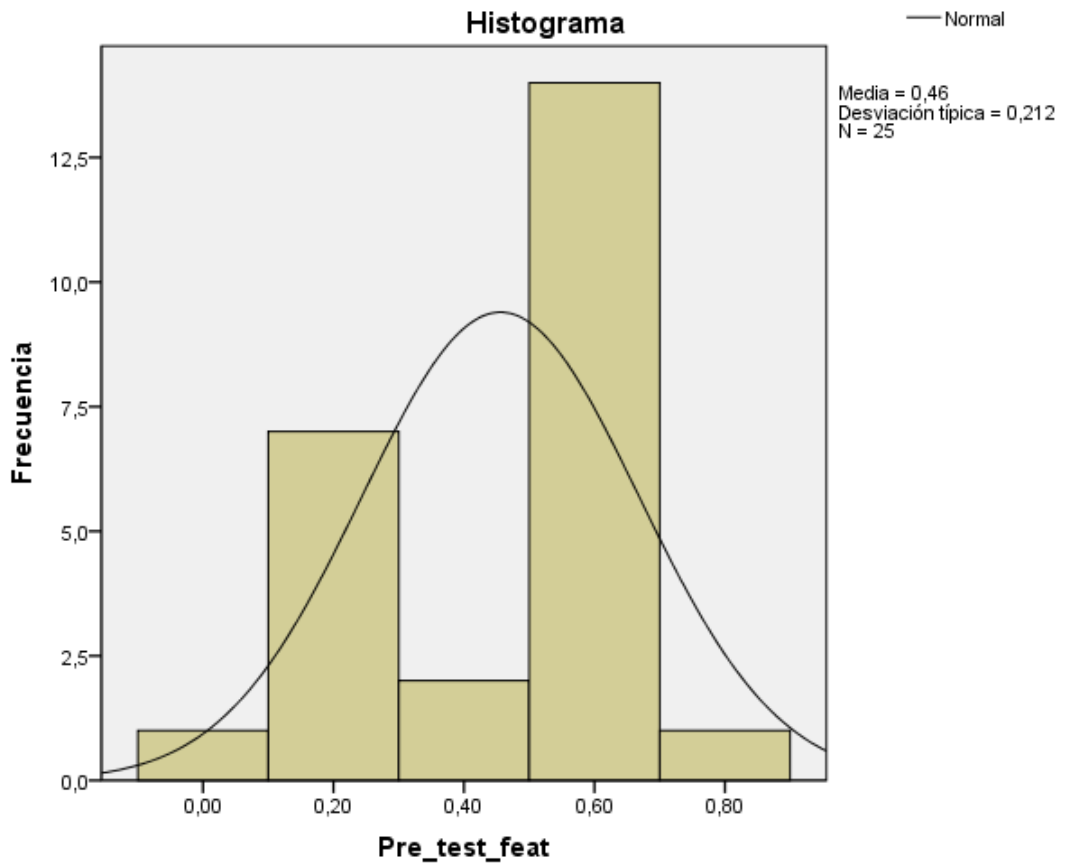
Hipótesis Alternativa (HA2): Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur.

$$HA2: Ifta2 < Iftd2$$

Se concluye que el indicador se optimizó con la afiliación del sistema.

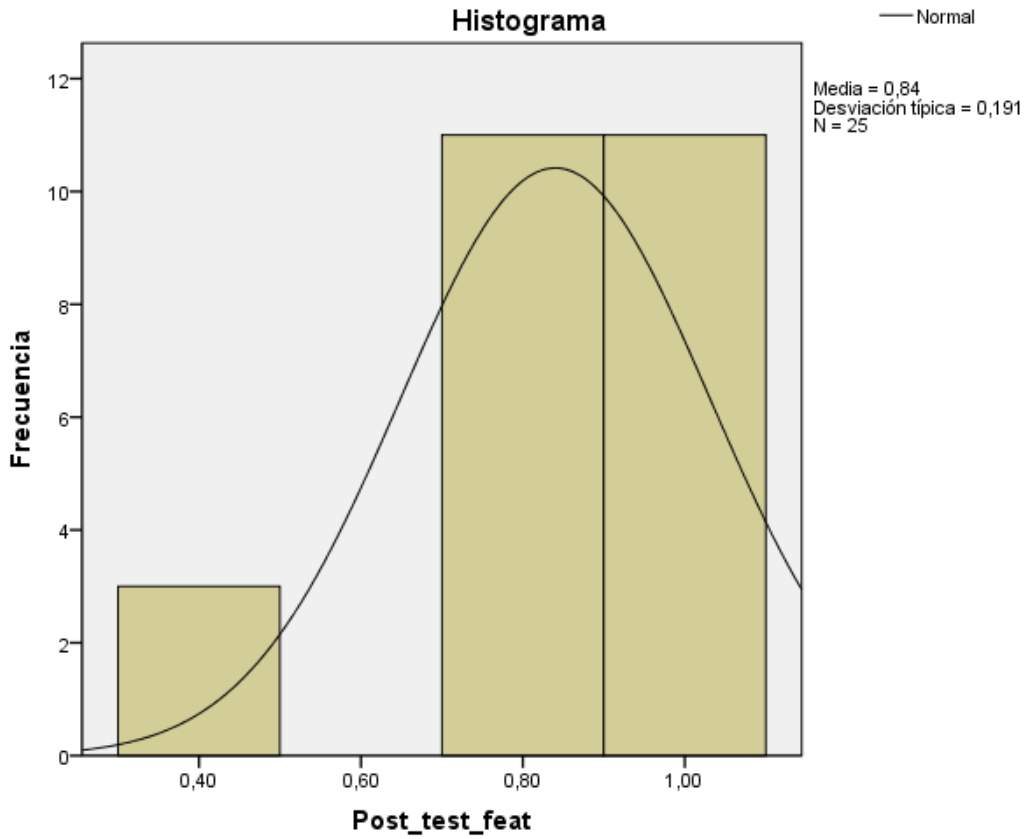
En la siguiente figura, los formatos entregados a tiempo (pre test) es de 46%

Figura 32: Nivel de cumplimiento de formatos entregados a tiempo antes de implementado el sistema



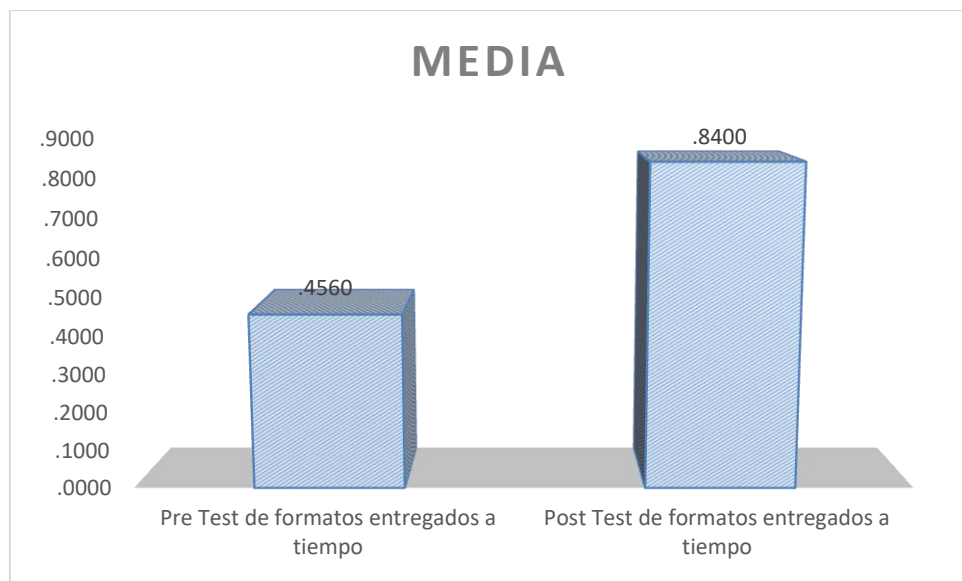
En la siguiente figura el post tes de los formatos entregados a tiempo es de 84%

Figura 33: Nivel de cumplimiento de formatos entregados a tiempo despues de implementado el sistema



Como conclusión de las anteriores figuras podemos ver q existe un incremento en la cantidad de formatos entregados a tiempo en cual verificamos al comparar las madias respectivas de 45.60% al valor de 84%

Figura 34 Índice de formatos entregados a tiempo



De acuerdo al grafico presentado, se observa que existe un aumento significativo en la cantidad de formatos entregados a tiempo, el cual se acrecienta en 38.4%. En cuanto el resultado de la diferencia de hipótesis se aplicó la prueba de wilcoxon, ya que los datos que obtuvimos durante la investigación del pre test y del post test no se distribuye normalmente.

Tabla 11: Rangos de Wilcoxon para Índice de formatos entregados a tiempo

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
Post_test_feat -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
Pre_test_feat	Rangos positivos	25 ^b	13,00	325,00
	Empates	0 ^c		
	Total	25		

Estadísticos de contraste^b

	Post test feat - Pre test feat
Z	-4,441 ^a
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Basado en los rangos negativos.

b. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Reemplazando entonces en ut:

$$\mu_T = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\mu_T = \frac{25(25 + 1)}{4}$$

$$\mu_T = \frac{25(26)}{4}$$

$$\mu_T = 162.5$$

Reemplazando entonces en σ_T :

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{25(26)(51)}{24}}$$

$$\sigma_T = \sqrt{\frac{33150}{24}}$$

$$\sigma_T = 37.165$$

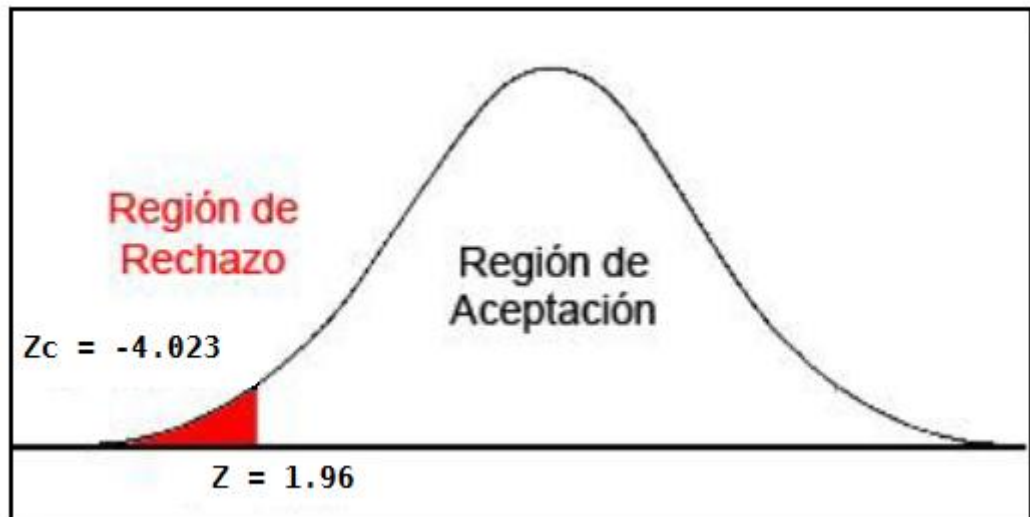
Reemplazando entonces en z_T :

$$z_T = \frac{T - \mu_T}{\sigma_T}$$

$$z_T = \frac{13.00 - 162.5}{37.165}$$

$$z_T = -4.023$$

El valor de Z es de -1.96 y 1.96 seleccionando



El valor para Z se escoge según el cuadro de valores de z con el 95% de confianza, por lo tanto $T = -1.96$ y 1.96

Figura 35

Nivel de confianza (%)	z
50	0.67
8	1.00
80	1.29
90	1.64
95	1.96
99	2.58
99.9	3.29

Para resultado del diferencia de hipótesis se aplicó el rango de wilcoxon ya que los datos conseguidos durante la investigación (pre test y post tes) no se distribuyen normalmente. El valor de z contraste es de -4.023 , y podemos observar que la cifra es menor que el $Z(-1.96)$, así que rechazamos la hipótesis nula aceptando la hipótesis alternativa con un 95% de confianza; cómo podemos observar en la figura 33 el valor de Z que se obtuvo se sitúa en la línea de rechazo de la Hipótesis nula; en consecuencia el sistema informático incrementa la cantidad de formatos entregados a tiempo en el proceso de la elaboración del cuadro de horas de la ugel Arequipa sur

V. DISCUSIÓN

Se puede observar los resultados obtenidos en la presente investigación en el indicador de eficacia se muestra un incremento de un 34.45% a un 92.99%, que es equivalente a un incremento del 58.54%; así mismo (Nuñez Wagner, 2017) en su tesis “Desarrollo de un Sistema de Gestión de Horarios Académicos para la optimización de la selección y programación de horarios de los tutores en la Escuela Universitaria de Educación a Distancia” llega a la conclusión que existe un incremento en la eficacia del proceso de la generación de consolidado de nóminas de un 67% a un 93.3% siendo un incremento del 26.3%.

De igual manera se puede observar en los resultados que el índice de formatos entregados a tiempo presenta un incremento del 45.60% al 84%, siendo el 38.5% la cantidad incrementada, como también se puede apreciar que (Aquino Fajardo & Zambrano Briones, 2013) en su tesis de proyecto de grado “ANÁLISIS EN LA PROGRAMACIÓN, ASIGNACIÓN Y GENERACIÓN DE HORARIOS DE CLASES Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO” muestra en su conclusión un incremento de un 24.8% a un 93% en la cantidad de horarios entregados a tiempo. Como podemos apreciar los resultados obtenidos en las investigaciones antes mencionadas, nos demuestra que la aplicación de un sistema informático beneficia grandemente en la eficacia y entrega de documentos de la empresa o institución a la que se refiere, y esto va de la mano con lo dicho por el autor Mora García en su libro “indicadores logísticos” (2008, p. 45) en el cual nos indica que contar con eficacia en los encargos establecidos (sin demora ni necesidad de aumentar información extra) permite un óptimo proceso.

VI. CONCLUSIÓN

Las conclusiones para esta investigación son las siguientes:

Se concluye que la implementación del sistema informático para la UGEL Arequipa Sur aumentó en un 58.54% la eficacia teniendo la medida inicial del Pre Test sin el sistema informático un 34.45% y los datos obtenidos en el cálculo final del Pos Test con la implementación del sistema informático es de 92.99%, afirmándose la hipótesis “Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur”.

Se concluye que la implementación del sistema informático para la UGEL Arequipa Sur aumentó en un 38.5% en la cantidad de formatos entregados a tiempo teniendo la medida inicial del Pre Test sin el sistema informático un 45.60% y los datos obtenidos en la medición final del Pos Test con la implementación del sistema informático es de 84%, afirmándose la hipótesis “Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur”.

Por último se concluye el sistema informático mejora la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur optimizando los procesos, permitiendo el incremento de los índices de eficacia y cantidad de formatos entregados a tiempo; alcanzando así los objetivos de la investigación.

VII. RECOMENDACIÓN

Se recomienda para el software que se cree un repositorio que contenga el jar de la aplicación, con la finalidad de que si hubiera futuros cambios al sistema mediante un módulo de actualización programado en el sistema al momento de ingresar éste se actualice automáticamente descargando el jar respectivo del repositorio a cada una de las computadoras de los docentes que usan el sistema y así contar con las actualizaciones realizadas en el mismo.

Así también se aconseja la implementación de módulos nuevos con la finalidad de ampliar el sistema hacia el uso de las áreas de AGP, AGI y Personal mediante la creación de reportes que sean de uso de las respectivas áreas.

REFERENCIAS

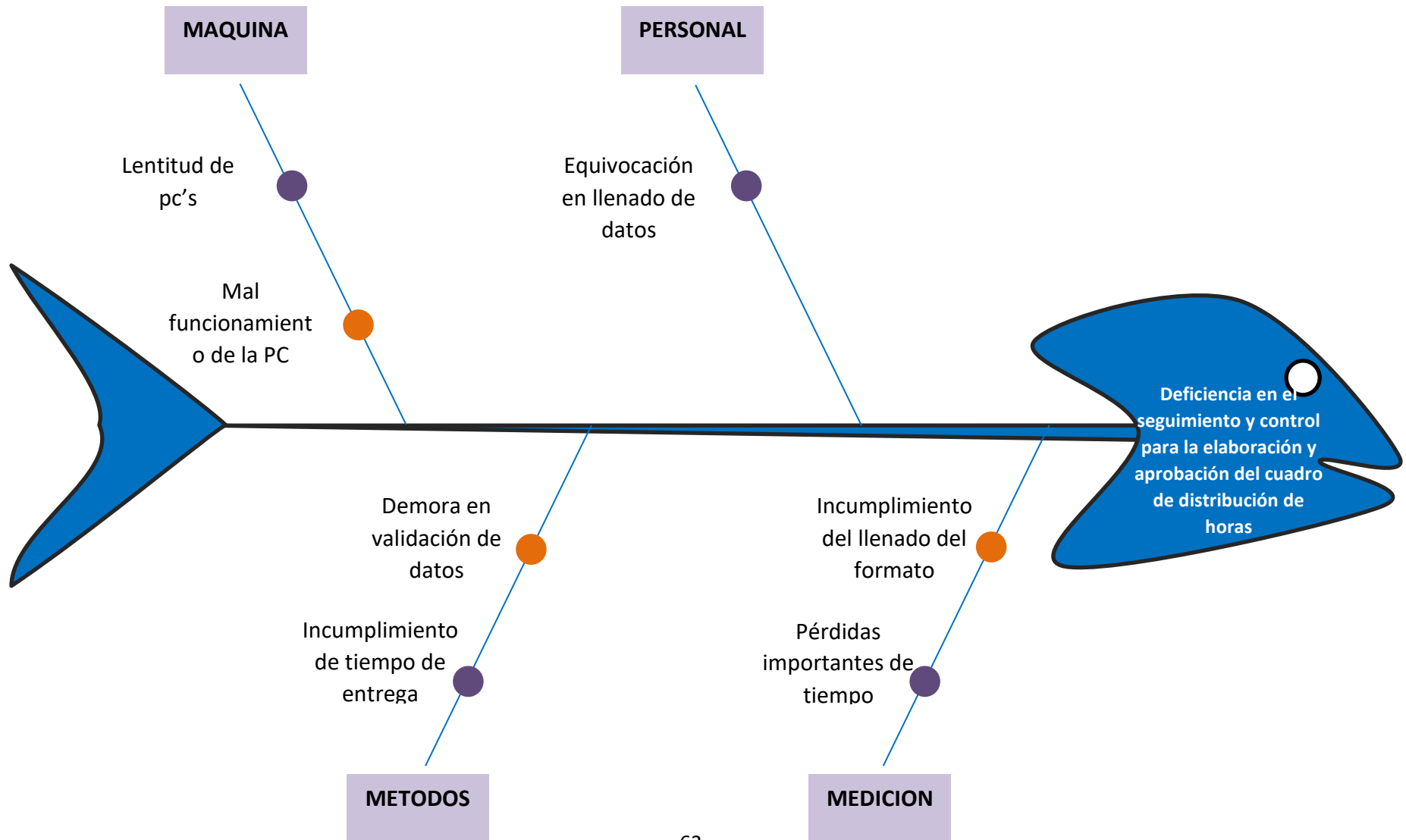
- Ruiz Bolívar, C. (s.f.). *Confiabilidad*. Obtenido de <https://n9.cl/x8kno>
- Sanz, E. (s.f.). *Seguimiento y control*. Obtenido de Consultores Documentales : <https://sorprendemos.com/consultoresdocumentales/?p=507>
- Albarran, L., & Vivas, Y. (Marzo de 2014). *Validez y Confiabilidad*. Cabudare.
- Android, T. (s.f.). *¿Qué es NetBeans? – Entorno de desarrollo*. Obtenido de <https://tecnologiandroid.com/que-es-netbeans-entorno-de-desarrollo/>
- Aquino Fajardo, A. E., & Zambrano Briones, K. V. (Noviembre de 2013). *ANÁLISIS EN LA PROGRAMACIÓN, ASIGNACIÓN Y GENERACIÓN DE HORARIOS DE CLASES Y SU INFLUENCIA EN LA OPTIMIZACIÓN DE LA GESTIÓN ACADÉMICA EN LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO*. Obtenido de PROYECTO DE GRADO, Ecuador, UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO: <https://n9.cl/nwfqj>
- BALAKRISHNAN, S., WAINWRIGHT, M., & BIN YU. (2017). STATISTICAL GUARANTEES FOR THE EM ALGORITHM: FROM POPULATION TO SAMPLE-BASED ANALYSIS. *Vol. 45, No. 1, 77–120*. USA.
- BARZOLA DE LA CRUZ, A. L. (2016). *“Implementación de un Sistema de Gestión de Horarios de Clases para los docentes del colegio Península de Santa Elena”*. Obtenido de LA LIBERTAD – ECUADOR, UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/3677/UPSE-TIN-2016-0036.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Berrones, F. (07 de 01 de 2019). *Scrib*. Obtenido de Probabilidad y estadística: Nivel de significancia, valor P y tipos de errores: <https://es.scribd.com/document/467275964/Probabilidad-y-Estadistica-Nivel-de-significancia-valor-p-y-tipos-de-errores>
- Campoverde Ramos, H. O. (2015). *SISTEMA DE GESTIÓN DE HORARIOS ACADÉMICOS PARA LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR*. Obtenido de UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR : <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/5171/1/T-UCE-0011-209.pdf>
- Canalejo, J. (19 de 09 de 2001). *Investigación: significación, Estadística y relevancia clínica*. Obtenido de significación, Estadística y relevancia clínica: https://www.fisterra.com/mbe/investiga/signi_estadi/signi_estadisti2.pdf
- CR, B. (2016). *emerald*. Obtenido de "Sample size for qualitative research", Qualitative Market Research, Vol. 19 No. 4, pp. 426-432. : <https://doi.org/10.1108/QMR-06-2016-0053>
- Dacosta, M. (4 de noviembre de 2011). *Técnicas de fichaje*. Obtenido de <http://mildreddacosta.blogspot.com/2011/11/tecnicas-de-fichaje.html>
- EUROINNOVA BUSINNES SCHOOL*. (s.f.). Obtenido de ¿Qué es un sistema informático?: <https://www.euroinnova.pe/blog/que-es-un-sistema-informatico>
- Fernández - Ríos, M., & C. Dánchez, J. (1997). *EFICACIA ORGANIZACIONAL CONCEPTO, DESARROLLO Y EVALUACIÓN*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.

- FLORES CHÁVEZ, L. A., & LEÓN CUEVA, M. S. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GENERADOR DE HORARIOS PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN ACADÉMICA DE LA ESCUELA PROFESIONAL ACADÉMICA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES LOS OLIVOS- 2015*. Obtenido de PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA.
- GARCÍA Guiliany, J., CAZALLO Antúnez, A., BARRAGAN Morales, C. E., MERCADO Zapata, M., OLARTE Durán, L., & MEZA Rodríguez, V. (01/07/2019). Indicadores de Eficacia y Eficiencia en la gestión de procura de materiales en empresas del sector construcción del Departamento del Atlántico, Colombia. *REVISTA ESPACIOS*, 16.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Bapista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (sexta edición ed.). México: McGRAW-HILL.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Junta de andalucia. (s.f.). *IReport*. Obtenido de <https://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/recurso/238>
- Levin, R., & Rubin, D. (2004). *ESTADÍSTICA PARA ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA* (SÉPTIMA EDICIÓN ed.). Mexico: Pearson Educación.
- Levin, R., & Rubin, D. (2004). *Estadística para administracion y economia* . Mexico: Pearson Educacion.
- Llamas, J. (5 de enero de 2021). *Sistema informático*. . Obtenido de Economipedia: <https://n9.cl/fh4nl>
- Llopis Castelló, D. (2016). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Metodología experimental: <https://poliformat.upv.es/access/content/user/24389381/Contenido%20abierto%20al%20p%C3%BAblico/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20investigaci%C3%B3n/3.2%20Metodologi%CC%81a%20experimental.pdf>
- Marco de Desarrollo de Software de la Junta de Andalucía*. (s.f.). Obtenido de Netbeans: <https://n9.cl/uerbh>
- MARROQUÍN PEÑA, D. R. (s.f.). *Confiabilidad y Validez de Instrumentos de investigación*. Obtenido de <https://n9.cl/o65c>
- MINEDU. (11 de noviembre de 2020). *resolución Viceministerial N° 216-2020*. Obtenido de <https://n9.cl/coip9>
- Muños Romero, C. R. (28 de julio de 2013). *Media Aritmetica para datos Agrupados en intervalos*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/Claudia150499/1-media-aritmetica-para-datos-agrupados-en-intervalos>
- Nuñez Wagner, M. C. (Septiembre de 2017). *Desarrollo de un Sistema de Gestión de Horarios Académicos para la optimización de la selección y programación de horarios de los tutores en la Escuela Universitaria de Educación a Distancia*. Obtenido de Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo - Lima – Perú - Inca Garcilazo de la Vega: <https://n9.cl/4nnb7>

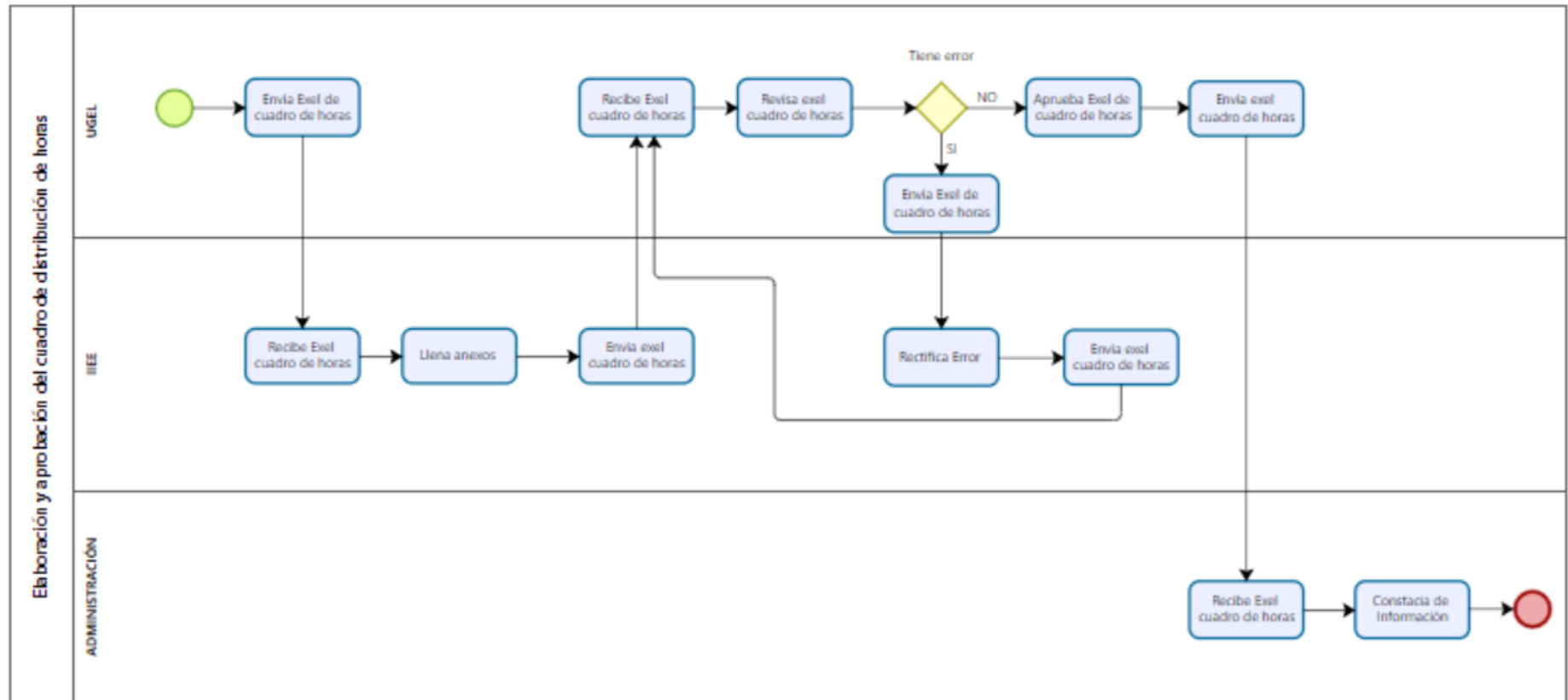
- Otaiza, L., Pabón, F., Palencia, L., & Solange, Z. (25 de 05 de 2010). *Diseños Pre-experimentales*.
Obtenido de <https://es.slideshare.net/solanghyz/diseo-preexperimental-4298863>
- Salazar López, B. (2 de julio de 2019). *Indicadores de desempeño logístico*. Obtenido de
<https://n9.cl/o2lg9>
- SIG, I. U. (15 de Febrero de 2010). *Indicadores de Gestión*. Obtenido de
<https://es.slideshare.net/IUESistemaGestionIntegral/indicadores-de-gestin-3188323>
- Silva, L. (3 de FEBRERO de 2021). *GESTIÓN OPERATIVA, TRANSPORTE Y LOGÍSTICA*. Obtenido
de <https://n9.cl/bncia>
- UGEL. (s.f.). *UGEL*. Obtenido de <https://ugelarequipasur.gob.pe/nosotros/valores/>

ANEXOS

ANEXO 01: DIAGRAMA DE ISHIKAWA



ANEXO 02: DIAGRAMA DE PROCESO



ANEXO 03: CARTA DE PRESENTACION



"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Callao, 15 de marzo de 2022

Señor(a)
LIC.XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
JEFA DEL AREA DE ADMINISTRACIÓN
UGEL AREQUIPA SUR
URB. TASHUAYO MZ. E – DIST. J.L.B Y R.

Asunto: Autorizar para la ejecución del Proyecto de Investigación de Ingeniería de Sistemas

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Callao y en el mío propio, deseándole la continuidad y éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar su autorización, a fin de que el(la) Bach. KAROLAY KATTERINE HERRERA URQUIZO, con DNI 47563992, del Programa de Titulación para universidades no licenciadas, Taller de Elaboración de Tesis de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas, pueda ejecutar su investigación titulada: **"SISTEMA INFORMÁTICO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL PARA LA ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE HORAS PEDAGÓGICAS EN LA UGEL AREQUIPA SUR"**, en la institución que pertenece a su digna Dirección; agradeceré se le brinden las facilidades correspondientes.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

Atentamente,



Ing. M. Sc. Janina Cotrina Linares.
Coordinadora de la Escuela de
Ingeniería de Sistemas
UCV - Tarapoto

cc: Archivo PTUN.

ANEXO 04: RESULTADOS DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

TEST: ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO


FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquizo		
FECHA DE INICIO	24/11/2020	FECHA FINAL	28/11/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de formatos entregados a tiempo	Plazo	$\frac{\text{Número de formularios recibidos en la fecha pactada}}{\text{Número total de formularios solicitados}}$

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	NÚMERO DE FORMULARIOS RECIBIDOS EN LA FECHA	NÚMERO DE FORMULARIOS SOLICITADOS	ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	3	5	0.60
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	5	5	1.00
3	40010 JULIO C.TELLO	2	5	0.40
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	3	5	0.60
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	4	5	0.80
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	4	5	0.80
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	4	5	0.80
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	4	5	0.80
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	5	5	1.00
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	1	5	0.20
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	5	5	1.00
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	3	5	0.60
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	5	5	1.00
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	3	5	0.60
15	40158 EL GRAN AMAUTA	3	5	0.60
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	3	5	0.60
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	3	5	0.60
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	4	5	0.80
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	2	5	0.40
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	5	0.60
21	40172	4	5	0.80
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	1	5	0.20
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	3	5	0.60
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	3	5	0.60
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	3	5	0.60




Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

RE TEST: ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO

FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Re Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquiza		
FECHA DE INICIO	28/11/2020	FECHA FINAL	5/12/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de formatos entregados a tiempo	Plazo	$\frac{\text{Número de formularios recibidos en la fecha pactada}}{\text{Número total de formularios solicitados}}$

ITEM	HEE POR PLAN DE ESTUDIOS	NÚMERO DE FORMULARIOS RECIBIDOS EN LA FECHA	NÚMERO DE FORMULARIOS SOLICITADOS	ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	4	5	0.80
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	5	5	1.00
3	40010 JULIO C.TELLO	2	5	0.40
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	3	5	0.60
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	3	5	0.60
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	4	5	0.80
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	4	5	0.80
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	4	5	0.80
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	5	5	1.00
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	2	5	0.40
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	5	5	1.00
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	2	5	0.40
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	5	5	1.00
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	3	5	0.60
15	40158 EL GRAN AMAUTA	4	5	0.80
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	4	5	0.80
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	4	5	0.80
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	4	5	0.80
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	3	5	0.60
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	5	0.60
21	40172	4	5	0.80
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	2	5	0.40
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	4	5	0.80
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	3	5	0.60
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	3	5	0.60



Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

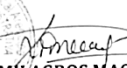
**TEST: ÍNDICE DE EFICACIA
FICHA DE REGISTRO**

TIPO DE PRUEBA	Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquiza		
FECHA DE INICIO	24/11/2020	FECHA FINAL	28/11/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de eficacia	Oportunidad en la entrega	$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$ Nivel de referencia

ITEM	IEE POR PLAN DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS ACEPTADOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS PRESENTADOS	ÍNDICE DE EFICACIA
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	2	3	66,540
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	3	5	59,429
3	40010 JULIO C.TELLO	2	2	99,501
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	2	3	66,051
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	4	4	99,112
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	4	4	100,090
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	3	4	74,781
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	2	4	49,281
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	2	5	39,602
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	1	1	99,390
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	4	5	79,792
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	2	3	66,544
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	1	5	19,413
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	2	3	66,608
15	40158 EL GRAN AMAUTA	2	3	66,168
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	3	3	99,527
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	2	3	66,405
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	2	4	49,344
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	2	2	99,402
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	3	99,137
21	40172	3	4	74,917
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	1	1	99,917
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	2	3	66,053
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	1	3	32,695
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	1	3	32,752





Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

**RE TEST: ÍNDICE DE EFICACIA
FICHA DE REGISTRO**

TIPO DE PRUEBA	Re Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquizo		
FECHA DE INICIO	28/11/2020	FECHA FINAL	5/12/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de eficacia	Oportunidad en la entrega	$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$ Nivel de referencia

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS ACEPTADOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS PRESENTADOS	ÍNDICE DE EFICACIA
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	2	4	49857.00
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	4	5	79449.00
3	40010 JULIO C. TELLO	2	2	99501.00
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	2	3	66051.00
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	3	3	99112.00
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	2	4	50040.00
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	3	4	74781.00
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	3	4	74306.00
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	2	5	39602.00
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	1	2	49340.00
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	4	5	79792.00
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	2	2	99911.00
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	1	5	19413.00
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	3	3	99975.00
15	40158 EL GRAN AMAUTA	2	4	49485.00
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	3	4	74502.00
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	2	4	49722.00
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	3	4	74369.00
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	2	3	66035.00
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	3	99137.00
21	40172	3	4	74917.00
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	1	2	49867.00
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	2	4	49370.00
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	2	3	66061.00
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	1	3	32752.00


 Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

ANEXO 05: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES			
			VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGIA
General	General	General	Independiente			
¿Cómo influye un Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur?	Determinar la influencia del Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur	Un sistema informático mejora la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur	Sistema informático			
Específicos	Específicos	Específicos	Dependientes			
¿Cómo influye el Sistema informático en el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur?	Determinar la influencia del Sistema informático en el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur	Un sistema informático aumenta el índice de eficacia de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur	Seguimiento y control	Control	índice de eficacia = $\frac{CFA}{\frac{CFP}{NR}} * 100$	Tipo de Investigación: Cuantitativa Diseño de Investigación: Pre – experimental
¿Cómo influye el Sistema informático en Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur?	Determinar la influencia del Sistema informático en el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur	Un sistema informático aumenta el Índice de formatos entregados a tiempo de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur		Seguimiento	Índice de formatos entregados a tiempo= $\frac{NFEP}{NTFS}$	

ANEXO 06: JUICIOS DE EXPERTO DE LA METODOLOGIA

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

ZICOS RIEGA, KELLY

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema informático

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

METODOLOGIAS

N°	Puntaje : Bueno =3 , Regular =2 , Malo =1				
	Criterios	SCRUM	XP	RUP	Observaciones
1	Maneja la documentación formal	3	3	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas.	3	2	3	
3	Manejo de enfoque a usuarios	3	2	2	
4	Trabajo en grupo	3	3	2	
5	Gestión continua de calidad	3	3	3	
6	Resultados rápidos	3	2	3	
TOTAL		18	15	16	



 KELLY BEATRIZ ZICOS RIEGA
 Ingeniera de Sistemas e Informática
 CIP N° 230615

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Anco Chanbilla, Guido

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema informático

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

METODOLOGIAS

N°	Puntaje : Bueno =3 , Regular =2 , Malo =1				Observaciones
	Criterios	SCRUM	XP	RUP	
1	Maneja la documentación formal	3	2	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas.	2	2	2	
3	Manejo de enfoque a usuarios	3	2	2	
4	Trabajo en grupo	3	3	2	
5	Gestión continua de calidad	3	3	3	
6	Resultados rápidos	3	2	3	
TOTAL		17	14	16	



MG. GUIDO ANCO CHAMBILLA
Colegiatura N° 108336

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Valdivia Eguiluz, Jeymi Melanie

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

Evaluación de Metodologías para el desarrollo del Sistema informático

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

METODOLOGIAS

N°	Puntaje : Bueno =3 , Regular =2 , Malo =1				
	Criterios	SCRUM	XP	RUP	Observaciones
1	Maneja la documentación formal	3	3	3	
2	Fundamentada en valores y prácticas.	3	3	2	
3	Manejo de enfoque a usuarios	3	2	2	
4	Trabajo en grupo	3	3	2	
5	Gestión continua de calidad	3	2	2	
6	Resultados rápidos	3	2	3	
TOTAL		18	16	14	



MG. JEYMI MELANIE VALDIVIA EGUILUZ
 Colegiatura N° 163330

ANEXO 07: JUICIOS DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

ZICOS RIEGA, KELLY

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquizo

Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de eficacia

$$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$$

Nivel de referencia

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					85%
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					85%
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa					85%
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr					85%
6	Está expresado en conducta observable					85%



 KELLY BEATRIZ ZICOS RIEGA
 Ingeniera de Sistemas e Informática
 CIP N° 230615

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Anco Chanbilla , Guido

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquizo

Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de eficacia

$$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$$

Nivel de referencia

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51 -70%	Muy bueno 71 -80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado				80%	
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80%	
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad				80%	
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa				80%	
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
6	Está expresado en conducta observable				80%	



MG. GUIDO ANCO CHAMBILLA
Colegiatura N° 108336

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Valdivia Eguiluz, Jeymi Melanie

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza


Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de eficacia

$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$ Nivel de referencia
--

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy bueno 71-80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado				80%	
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					85%
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa				80%	
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
6	Está expresado en conducta observable					85%



MG. JEYMI MELANIE VALDIVIA EGUILUZ
 Colegiatura N° 163330

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

ZICOS RIEGA, KELLY

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de formatos entregados a tiempo

<small>Número de formularios recibidos en la fecha pactada</small> <small>Número total de formularios solicitados</small>
--

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51 - 70%	Muy bueno 71 - 80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado					85%
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					85%
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa					85%
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr					85%
6	Está expresado en conducta observable					85%



KELLY BEATRIZ ZICOS RIEGA
Ingeniera de Sistemas e Informática
CIP N° 230615

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Anco Chanbilla , Guido

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de formatos entregados a tiempo

Número de formularios recibidos en la fecha pactada
Número total de formularios solicitados

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51 -70%	Muy bueno 71 -80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado				80%	
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad					85%
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa					85%
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
6	Está expresado en conducta observable					85%



MG. GUIDO ANCO CHAMBILLA
Colegiatura N° 108336

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto

Valdivia Eguiluz, Jeymi Melanie

Título y Grado:

Ph. D ()	Doctor	Magister.... ()	Ingeniero... ()	Otros.....Especificar
---------------	--------	-----------------	-----------------	-----------------------

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo – Sede Callao

TESIS

Sistema informático de seguimiento y control para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la UGEL Arequipa Sur

Alumno: Karolay Herrera Urquiza

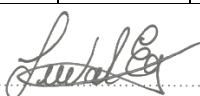
Tabla de evaluación de expertos para el indicador

Índice de formatos entregados a tiempo

Número de formularios recibidos en la fecha pactada
Número total de formularios solicitados

Mediante la Tabla de Evaluación de Expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas

N°	Criterios	Valoración				
		Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51 - 70%	Muy bueno 71 - 80%	Excelente 81-100%
1	Está formulada con el lenguaje apropiado				80%	
2	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología					85%
3	Comprende los aspectos de cantidad y claridad				80%	
4	Está basado en Aspectos teóricos científicos y acordes a la tecnología educativa				80%	
5	Responde al propósito de trabajo bajo los objetivos a lograr				80%	
6	Está expresado en conducta observable					85%



MG. JEYMI MELANIE VALDIVIA EGUILUZ
Colegiatura N° 163330

ANEXO 08: PRE TEST Índice de formatos entregados a tiempo


PRE TEST: ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO

FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Pre Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquizo		
FECHA DE INICIO	5/12/2020	FECHA FINAL	12/12/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de formatos entregados a tiempo	Plazo	$\frac{\text{Número de formularios recibidos en la fecha pactada}}{\text{Número total de formularios solicitados}}$

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	NÚMERO DE FORMULARIOS RECIBIDOS EN LA FECHA	NÚMERO DE FORMULARIOS SOLICITADOS	ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	3	5	0.60
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	1	5	0.20
3	40010 JULIO C. TELLO	1	5	0.20
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	3	5	0.60
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	3	5	0.60
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	2	5	0.40
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	3	5	0.60
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	0	5	0.00
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	1	5	0.20
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	3	5	0.60
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	3	5	0.60
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	4	5	0.80
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	3	5	0.60
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	1	5	0.20
15	40158 EL GRAN AMAUTA	3	5	0.60
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	3	5	0.60
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	3	5	0.60
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	3	5	0.60
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	1	5	0.20
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	5	0.60
21	40172	1	5	0.20
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	1	5	0.20
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	3	5	0.60
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	2	5	0.40
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	3	5	0.60


Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

ANEXO 09: PRE TEST Índice de eficacia

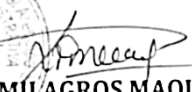
PRE TEST: ÍNDICE DE EFICACIA FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Pre Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquiza		
FECHA DE INICIO	5/12/2020	FECHA FINAL	12/12/2020

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de eficacia	Oportunidad en la entrega	$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$ <small>Nivel de referencia</small>

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS ACEPTADOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS PRESENTADOS	ÍNDICE DE EFICACIA
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	0	3	0,000
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	1	1	99.4690
3	40010 JULIO C.TELLO	0	1	0,000
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	0	3	0,000
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	1	3	32.3790
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	1	2	33.3570
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	1	3	33.0730
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	0	0	0,000
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	1	1	32.9290
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	0	3	0,000
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	3	3	99.8120
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	1	4	33.1780
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	0	3	0,000
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	1	1	99.9750
15	40158 EL GRAN AMAUTA	0	3	0,000
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	0	3	0,000
17	40160 ABDULIO BARRIGA VIZCARRA	0	3	0,000
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	1	3	32.6610
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	0	1	0,000
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	3	3	99.1370
21	40172	1	1	33.2090
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	1	1	33.1840
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	0	3	0,000
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	2	2	99.4280
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	3	3	99.4850




Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa - Sur

ANEXO 10: POST TEST Índice de formatos entregados a tiempo

POST TEST: ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO

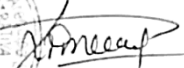
FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Post Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquiza		
FECHA DE INICIO	6/12/2021	FECHA FINAL	10/12/2021

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de formatos entregados a tiempo	Plazo	$\frac{\text{Número de formularios recibidos en la fecha pactada}}{\text{Número total de formularios solicitados}}$

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	NÚMERO DE FORMULARIOS RECIBIDOS EN LA FECHA	NÚMERO DE FORMULARIOS SOLICITADOS	ÍNDICE DE CUADRO DE HORAS ENTREGADOS A TIEMPO
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	4	5	0.80
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	2	5	0.40
3	40010 JULIO C. TELLO	2	5	0.40
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	5	5	1.00
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	5	5	1.00
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	5	5	1.00
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	4	5	0.80
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	5	5	1.00
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	4	5	0.80
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	4	5	0.80
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	5	5	1.00
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	5	5	1.00
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	4	5	0.80
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	4	5	0.80
15	40158 EL GRAN AMAUTA	5	5	1.00
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	4	5	0.80
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	5	5	1.00
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	4	5	0.80
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	2	5	0.40
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	4	5	0.80
21	40172	5	5	1.00
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	4	5	0.80
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	4	5	0.80
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	5	5	1.00
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	5	5	1.00




Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

ANEXO 11: POST TEST Índice de eficacia

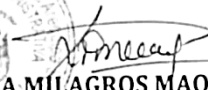
POST TEST: ÍNDICE DE EFICACIA FICHA DE REGISTRO

TIPO DE PRUEBA	Post Test		
EMPRESA INVESTIGADA	UGEL Arequipa Sur		
INVESTIGADOR	Karolay Herrera Urquiza		
FECHA DE INICIO	6/12/2021	FECHA FINAL	10/12/2021

VARIABLES	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA
Seguimiento y control	Índice de eficacia	Oportunidad en la entrega	$\frac{\text{Cantidad de formularios aceptados}}{\text{Cantidad de formularios presentados}} \times 100$ <small>Nivel de referencia</small>

ITEM	IIEE POR PLAN DE ESTUDIOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS ACEPTADOS	CANTIDAD DE FORMULARIOS PRESENTADOS	ÍNDICE DE EFICACIA
1	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN	4	4	99.907
2	40009 SAN MARTIN DE PORRES	2	2	99.469
3	40010 JULIO C. TELLO	2	2	99.501
4	40024 MANUEL GONZALES PRADA	5	5	99.418
5	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO	5	5	99.112
6	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN	5	5	100.000
7	40033 SAN AGUSTIN DE HUNTER	2	4	49.756
8	40038 JORGE BASADRE GROHMANN	5	5	99.331
9	40043 NTRA.SRA.DE LA MEDALLA MILAGROSA	4	4	99.662
10	40121 EVERARDO ZAPATA SANTILLANA	4	4	99.390
11	40122 MANUEL SCORZA TORRES	5	5	99.812
12	40127 SEÑOR DEL ESPIRITU SANTO	5	5	99.911
13	40129 MANUEL VERAMENDI E HIDALGO	4	4	99.493
14	40139 ANDRES AVELINO CACERES DORREGARAY	4	4	99.975
15	40158 EL GRAN AMAUTA	5	5	99.535
16	40159 EJERCITO AREQUIPA	4	4	99.527
17	40160 OBDULIO BARRIGA VIZCARRA	5	5	99.772
18	40161 MONSEÑOR JOSE L.DEL CARPIO	4	4	99.394
19	40163 BENIGNO BALLON FARFAN	2	2	99.402
20	40164 JOSE CARLOS MARIATEGUI	4	4	99.137
21	40172	3	5	59.902
22	40174 PAOLA FRASSINETTI	4	4	99.917
23	40175 GRAN LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	1	4	24.345
24	40177 DIVINO CORAZON DE JESUS	5	5	99.428
25	40178 VICTOR RAUL HAYA DE LA TORRE	5	5	99.485




Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

ANEXO 12: DESARROLLO DE LA METODOLOGIA SCRUM

Durante la siguiente parte de la investigación, se procederá a detallar los pasos ejecutados para el desarrollo de la metodología escogida en esta investigación.

- **EQUIPO SCRUM**

Es aquel equipo que se encarga de desarrollar las fases de la metodología, como también ejecutar cada parte de esta, la construcción de los entregables programados con la finalidad de maximizar el producto trazado como objetivo.

Los miembros del mencionado equipo se detallan en el siguiente cuadro:

EQUIPO SCRUM	
CARGO	INTEGRANTE
Product Owner	Karolay herrera Urquizo
Equipo de desarrollo	Karolay herrera Urquizo
Scrum Master	Karolay herrera Urquizo

- **PRODUCT BACKLOG**

El dueño del producto procedió a determinar el Product Backlog, el cual define aquellos requerimientos indispensables como entregables, en esta investigación, se asocia con el sistema informático.

N°	REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
1	Formularios de ingreso	<p>El sistema debe permitir a la institución educativa el ingreso de los formularios/anexos 1, 1a, 2 y 3, controlar las especificaciones para cada uno de los formularios/anexos.</p> <ul style="list-style-type: none">- Anexo 1 el sistema debe permitir el ingreso de la cantidad de estudiantes por grado, la cantidad de número de secciones por grado Controlar que el usuario haya ingresado los datos requeridos para poder guardar o modificar la información, es decir que no haya datos en blanco.- Anexo 1a debe permitir el ingreso y modificación de los docentes con todos sus datos correspondientes, de la misma manera

		<p>el ingreso de bolsas de horas con sus respectivos datos. Controlar que el docente, vacante o bolsa que se ingresa tenga un cargo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 2 debe permitir el ingreso y modificación de las horas asignadas por curso y por cada grado correspondiente. Controlar que el total general de cada columna de horas asignadas por grado sea igual a la cantidad de horas asignadas en el plan lectivo de estudios. - Anexo 3 debe permitir el ingreso de horas por grado y sección y el curso correspondiente, las horas de trabajo colegiado, atención a padres, atención a estudiantes y reforzamiento; calculando el total de horas ingresadas por curso, el total de horas de dictado y por último el total de horas de jornada laboral. Controlar que la suma del total de horas por curso sean iguales a la cantidad ingresada en el anexo 1a como horas de dictado y controlar que el total del cálculo de la jornada laboral sea igual a la cantidad que se ingresó en el anexo 1a.
2	Formularios de impresión	El sistema debe permitir generar la impresión de los formularios/anexos 1, 1a en un solo formato, anexo 2 y 3 en formato PDF y Excel.
3	Formulario impresión de excedente	El sistema debe mostrar a los docentes excedentes ingresados en el anexo 1a y debe generar la impresión del formulario/anexo 4 en formato PDF y Excel.
4	Formulario de impresión resumen	El sistema debe mostrar el resumen del cuadro de distribución de horas de clase y debe generar la impresión del formulario/anexo 5 en formato PDF y Excel.
5	Formulario de impresión acta	El sistema debe mostrar el acta y debe generar la impresión del formulario/acta en formato PDF. Mostrar el acta individual por cada institución educativa identificándola por su nombre y código modular, especificando la fecha en que se emite.
6	Módulo del administrador	El sistema debe mostrar una pantalla de administrador en el que el personal de la UGEL puede ingresar, actualizar, revisar y mostrar información.
7	Formulario revisión anexos	<p>El sistema debe permitir que se active/desactive el ingreso al sistema por parte de las instituciones educativas esta activación/desactivación debe ser de manera grupal e individual.</p> <p>Debe permitir visualizar la información ingresada por</p>

		<p>cada colegio de manera individual</p> <p>Debe permitir el ingreso de horas adicionales a los casos especiales que vienen a ser unos pocos colegios con esta particularidad.</p>
8	Impresión cuadro de horas	<p>El sistema debe permitir visualizar un extracto de las horas ingresadas por curso según al plan de estudios que pertenezca la institución educativa, así como también las bolsas de horas por separado al plan de estudios.</p> <p>El sistema debe generar la impresión de estos reportes en formato PDF y Excel.</p>
9	Pantalla mostrar error	<p>El sistema debe mostrar la cantidad de horas ingresadas por curso y el docente al que le pertenece estas horas si excede o falta al total de horas del plan de estudios debe mostrar una advertencia de error</p>
10	Ingreso al sistema	<p>El sistema debe contener una palabra clave para el ingreso del mismo.</p>

- HISTORIAS DE USUARIO

Se desarrollaron de manera precisa las historias de usuario a presentarse, ya que cada una presenta relación directa con el Product Backlog el cual fue presentado por el Dueño del Producto.

Historia de Usuario	
Numero: 1	Nombre: Formularios de ingreso
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
<p>Descripción: El sistema debe permitir a la institución educativa el ingreso de los formularios/anexos 1, 1a, 2 y 3, controlar las especificaciones para cada uno de los formularios/anexos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1 el sistema debe permitir el ingreso de la cantidad de estudiantes por grado, la cantidad de número de secciones por grado; también el sistema debe calcular el total de número de estudiantes y secciones, sumando los datos ingresados; así también, debe calcular el número de horas de clase que es el resultado de la multiplicación del número de secciones por el plan lectivo de estudios y por último debe calcular la carga docente que es el resultado de la división de la cantidad de estudiantes entre la cantidad de secciones; para finalizar debe sacar los totales del número de clase y la carga docente. Controlar que el usuario haya ingresado los datos requeridos para poder guardar o modificar la información, es decir que no haya datos en blanco. - Anexo 1a debe permitir el ingreso y modificación de los docentes con todos sus datos correspondientes, de la misma manera el ingreso de bolsas de horas con sus respectivos datos. Controlar que el docente, vacante o bolsa que se ingresa tenga un cargo. - Anexo 2 debe permitir el ingreso y modificación de las horas asignadas por curso y por cada grado correspondiente, así también, debe sumar los totales de las horas asignadas por curso, la cantidad de secciones totales y los totales generales por curso; por último hacer una suma del total de horas asignadas por grado y la suma de los totales por grado la suma del resumen de totales. Controlar que el total general de cada columna de horas asignadas por grado sea igual a la cantidad de horas asignadas en el plan lectivo de estudios, si falta o excede debe mostrar error y no permitir avanzar. - Anexo 3 debe permitir el ingreso de horas por grado y sección y el curso correspondiente, las horas de trabajo colegiado, atención a padres, atención a estudiantes y reforzamiento; calculando el total de horas ingresadas por curso, el total de horas de dictado que es la suma de los totales de las horas por curso y por último el total de horas de jornada laboral que es la suma de los totales de las horas por curso más las horas de trabajo colegiado, atención a padres, atención a estudiantes y reforzamiento. Controlar que la suma del total de horas por curso que son las horas de dictado sean iguales a la cantidad ingresada en el anexo 1a como horas de dictado y controlar que el total del cálculo de la jornada laboral sea igual a la cantidad que se ingresó en el anexo 1a. Toda esta información por cada uno de los docentes pertenecientes a la institución educativa. 	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 2	Nombre: Formularios de impresión
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
<p>Descripción:</p> <p>El sistema debe mostrar permitir generar la impresión de los formularios/anexos 1, 1a en un solo formato, anexo 2 y 3 en formato PDF y Excel. El anexo 3 al momento de la impresión debe controlar que la suma total por grado y sección sea igual al plan lectivo de estudios y mostrar error si excede o falta.</p>	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 3	Nombre: Formulario impresión de excedente
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
<p>Descripción:</p> <p>El sistema debe mostrar a los docentes excedentes ingresados en el anexo 1a y debe generar la impresión del formulario/anexo 4 en formato PDF y Excel. Este docente que se encuentre excedente no debe mostrarse en los demás anexos de impresión.</p>	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 4	Nombre: Formulario de impresión resumen
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
Descripción: El sistema debe mostrar el resumen del cuadro de distribución de horas de clase y debe generar la impresión del formulario/anexo 5 en formato PDF y Excel. Mostrando el total de horas de clase, total de horas de clase de personal directivo, total de horas de clase de personal jerárquico, total de horas de clase de personal coordinador, total de horas de clase de personal docente, curso y total de horas por curso.	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 5	Nombre: Formulario de impresión acta
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
Descripción: El sistema debe mostrar el acta y debe generar la impresión del formulario/acta en formato PDF. Mostrar el acta individual por cada institución educativa identificándola por su nombre y código modular, especificando la fecha en que se emite.	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 6	Nombre: Módulo del administrador
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
Descripción: El sistema debe mostrar una pantalla de administrador en el que el personal de la UGEL puede ingresar, actualizar, instituciones educativas y cursos, así también revisar los anexos ingresados por las instituciones educativas y mostrar información del cuadro de horas.	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 7	Nombre: Formulario revisión anexos
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
Descripción: El sistema debe permitir que se active/desactive el ingreso al sistema por parte de las instituciones educativas esta activación/desactivación debe ser de manera grupal e individual, es decir que se restringe el acceso al sistema cada vez que el especialista cree oportuno. Debe permitir visualizar la información ingresada por cada colegio de manera individual con el ingreso del código modular. Debe permitir el ingreso de horas adicionales a los casos especiales que vienen a ser unos pocos colegios con esta particularidad, para que luego se vea reflejado el aumento en los anexos 1, 2 y 3.	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 8	Nombre: Impresión cuadro de horas
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
<p>Descripción:</p> <p>El sistema debe permitir visualizar un extracto de las horas ingresadas por curso según al plan de estudios que pertenezca la institución educativa, así como también las bolsas de horas por separado al plan de estudios, viene a ser el total de horas por curso de cada docente filtrado por tipo de plan de estudios JER, JEC, EBA y por separado las bolsas de estudio. El sistema debe generar la impresión de estos reportes en formato PDF y Excel.</p>	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 9	Nombre: Pantalla mostrar error
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
<p>Descripción:</p> <p>El sistema debe mostrar la cantidad de horas ingresadas por curso y el docente al que le pertenece estas horas si excede o falta al total de horas del plan de estudios debe mostrar una advertencia de error; es decir si el plan de estudios muestra en un determinado curso una cantidad de horas y el usuario ingresó horas al sistema de ese curso con dos docentes excediendo el límite que es el que se muestra en el anexo 2 el sistema muestra error.</p>	
Observaciones:	

Historia de Usuario	
Numero: 10	Nombre: Ingreso al sistema
Usuario: Administrador	
Modificación de Historia de usuario: -	Iteración asignada: ---
Prioridad en Negocio (Alta / Media / Baja): Alta	Puntos estimados: ---
Riesgo en desarrollo (Alto / Medio / Bajo): Bajo	Puntos Reales: ---
Descripción: El sistema debe contener una palabra clave para el ingreso del mismo.	
Observaciones:	

- SPRINT BACKLOG

Dentro del Sprint Backlog se procedió a desarrollar cada definición de aquellos Sprints a realizarse, cada uno conformado debidamente por cada historia de usuario hecha las cuales serán realizadas dentro del periodo determinado. A su vez se determinó las tareas a realizarse durante la ejecución de los Sprints, proporcionando al final de este un incremento con más puntual.

N° SPRINT	HISTORIAS DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
0		Se procederá diseñar la planificación del proyecto, a revisar los formatos proporcionados por la UGEL, diseñando en base a este recurso la base de datos.
1	HU10	Se procederá a diseñar la interfaz del login con el ingreso de las instituciones educativas a la base de datos y el control de la palabra clave proporcionada por la UGEL y la programación respectiva del login
2	HU1	<p>Se procederá a diseñar la interfaz de los anexos 1, 1a, 2 y 3 teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anexo 1 calcular los datos correspondientes - Anexo 1a ingreso y modificación de docentes al sistema - Anexo 2 ingreso de plan de estudio a la base de datos y el cálculo de las cifras correspondientes - Anexo 3 control de horas de dictado y horas laboradas por cada docente
3	HU2 – HU3 – HU4 – HU5 – HUU9	<p>Se procederá a diseñar la interfaz del menú para la impresión de los anexos 1, 2, 3, 4, 5 y el acta con las siguientes especificaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menú si hubiera error en el anexo 3 se muestra deshabilitado los botones de anexo 5 y acta - Anexo 1 y 1a todo se muestra en un solo formato - Anexo 3 si hubiera error de ingreso se muestra la columna en color amarillo. <p>El diseño y codificación del botón mostrar error</p>
4	HU6 – HU7 – HU8	<p>Se procederá a diseñar la interfaz de la pantalla del administrador con un formulario principal en el cual se puede navegar teniendo las siguientes especificaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Panel de ingreso de curso - Panel de ingreso de institución educativa - Panel de actualización de curso - Panel de actualización de institución educativa - Panel de Anexo que es la revisión de cuadro de horas - Panel de reporte de cuadro de horas

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
0		Reunión de planificación del sistema con el área solicitante	1	5
		Revisión de formatos proporcionados por la UGEL	1	
		Creación de base de datos	3	
1	HU10 INGRESO AL SISTEMA	Login	4	4
2	HU1 FORMULARIOS DE INGRESO	Ingreso anexo 1	3	45
		Ingreso anexo 1a	6	
		Ingreso anexo 2	11	
		Ingreso anexo 3	25	
4	HU2 FORMULARIOS DE IMPRESIÓN	Menú	2	52
		Impresión anexo 1	8	
		Impresión anexo 2	5	
		Impresión anexo 3	15	
	HU3 FORMULARIO DE IMPRESIÓN EXCEDENTE	Impresión anexo 4	5	
	HU4 FORMULARIO DE IMPRESIÓN RESUMEN	Impresión anexo 5	5	
	HU5 FORMULARIO DE IMPRESIÓN ACTA	Impresión acta	4	
HU9 PANTALLA MOSTRAR ERROR	Mostrar error	8		
4	HU6 MÓDULO ADMINISTRADOR	Formulario Principal	2	22
		Panel ingresa curso	2	
		Panel ingresa ie	2	
		Panel actualiza curso	2	
		Panel actualiza ie	2	
	HU7 FORMULARIO REVISIÓN ANEXOS	Panel revisión de cuadro de horas	4	
	HU8 IMPRESIÓN CUADRO DE HORAS	Panel reporte de cuadro de horas	4	

- SPRINT 0

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
0		Reunión de planificación del sistema con el área solicitante	1	5
		Revisión de formatos proporcionados por la UGEL	1	
		Creación de base de datos	3	

Reunión de planificación

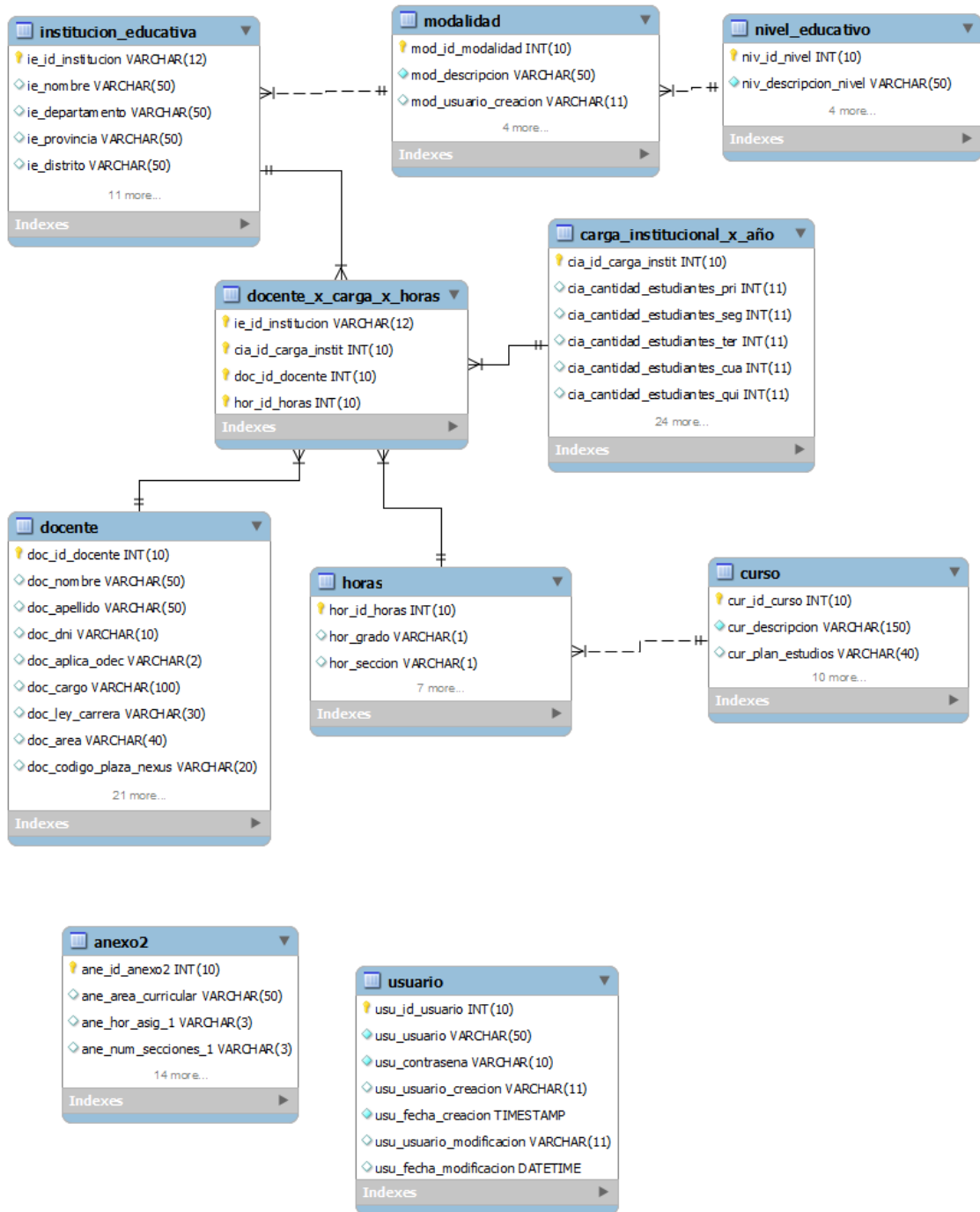
Acta de reunión: TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA INFORMÁTICO

1	Área Usuaria y Unidad Ejecutora (UE):	AREA DE GESTION PEDAGOGICA DE LA UGEL AREQUIPA SUR – AREA DE GESTION INSTITUCIONAL
2	Denominación del sistema:	SOFTWARE para elaboración de Cuadro de horas de las <u>IIEEs</u> . Nivel <u>Secundaria</u> de la UGEL Arequipa Sur 2020.
4	Finalidad pública:	Contribuir con el cumplimiento de los compromisos de desempeño 2021 en la presentación y emisión de los cuadros de horas 2021 así como los plazos de contratación docente oportunamente.
5	Descripción de las condiciones específicas del servicio a realizar (actividades):	1. Diseñar e implementar un sistema informático de elaboración de cuadro de horas 2021.
2. Entrega de manuales sobre el manejo del sistema informático a la comisión de cuadro de horas de <u>Ugel Aqp Sur</u> .		
3. Asesorar al comité de cuadro de horas de la <u>Ugel Aqp Sur</u> en su manejo y ejecución con las <u>IIEEs</u> .		
4. Capacitar al comité de cuadro de horas de las <u>IIEEs</u> . Nivel <u>secundaria</u> en un taller programado por la <u>Ugel Aqp Sur</u> .		
8	PRODUCTO FINAL ENTREGABLE	- Sistema informático que consolida el cuadro de horas de las <u>IIEEs</u> . Y la base de datos del sistema NEXUS-MINEDU
10	Coordinación, supervisión y conformidad del servicio:	Área de Gestión Pedagógica e Institucional de la UGEL Arequipa Sur.
11	Plazo máximo de responsabilidad del contratista:	El contratista es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los servicios ofertados por un plazo no menor de un (01) año contado a partir de la conformidad otorgada por la entidad.



Lic. XIMENA MILAGROS MAQUERA ROQUE
 Jefe del Área de Administración de la Unidad
 de Gestión Educativa Arequipa -Sur

Base de datos



- SPRINT 1

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
1	HU10 INGRESO AL SISTEMA	Login	4	4

Login



```
private void btn_aceptarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try {
        con = conexion.getConnection(); //establece conexion
        String tipo_usuario = (String) cbo_usuario.getSelectedItem(); //variable que tiene la seleccion del combo
        String contraseña_caja_texto = new String(txt_contraseña.getPassword()); //variable que contiene el texto de la contraseña
        int contraseña_correcta_adm = 0;
        int contraseña_correcta_ie = 0;
        int ie = 0;
        int estado_ie = 0;
        //System.out.println("tipo de usuario " + tipo_usuario);
        stp = con.prepareStatement(consulta_general);
        //System.out.println("consulta generla login "+ consulta_general);
        resultado = stp.executeQuery(); //select
        if (contraseña_caja_texto.equals("")) { //si la caja de texto del password esta vacia
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Debe ingresar la contraseña ");
            txt_contraseña.requestFocus();
        } else {
            while (resultado.next()) {
                if (resultado.getString(2).toString().equals(tipo_usuario)) { //si elige uno de las dos opciones del combo
                    //System.out.println("usuario bd " + resultado.getString(2)); //diferenciasi es administrador o ie
                    switch (resultado.getString(2).toString()) { //en el resultado se encuentra el tipo si es administrador o ie
                        case "Administrador":
                            //System.out.println("contraseña caja texto " + contraseña_caja_texto);
                            //System.out.println("contraseña bd " + resultado.getString(1).toString());
                            if (contraseña_caja_texto.equals(resultado.getString(1).toString())) { //compara la contraseña ingresada
                                //System.out.println("igua contraseña " + contraseña_caja_texto + " - " + resultado.getString(1).toSt
                                contraseña_correcta_adm++; //contador comparasi se ingresó la contraseña correcta
                            }
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
}
```

- SPRINT 2

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
2	HU1 FORMULARIOS DE INGRESO	Ingreso anexo 1	3	45
		Ingreso anexo 1a	6	
		Ingreso anexo 2	11	
		Ingreso anexo 3	25	

Ingreso anexo 1

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2021

CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 01

INSTITUCION EDUCATIVA: CÓDIGO MODULAR:

DISTRITO: GESTION:

DIRECTOR (A): TELEFONO:

VARIABLES PARA LA ELABORACION DEL CUADRO DE DISTRIBUCION DE HORAS PEDAGOGICAS DEL NIVEL SECUNDARIO E.B.R

GRADOS	1º	2º	3º	4º	5º	TOTAL
Nº de Estudiantes	27	16	15	25	24	107
Nº de Secciones	1	1	1	1	1	5
Nº de Horas de Clase	35	35	35	35	35	175
Carga Docente	27	16	15	25	24	107

Plan Lectivo Estudios:

```

public void calcular() {
    int plan = Integer.parseInt(lbl_planlectivo.getText()); //saca la cantidad que pertenece al plan lectivo
    //*****calcula y llena numero de horas de clase
    int horas = 0;
    for (int i = 1; i < 2; i++) {
        for (int j = 1; j < 6; j++) {
            if (tbl_cia.getModel().getValueAt(i, j) != null) {
                String dato = String.valueOf(tbl_cia.getModel().getValueAt(i, j));
                horas = Integer.parseInt(dato) * plan; //multiplica la hora por el plan
                tbl_cia.getModel().setValueAt(horas, 2, j);
            }
        }
    }
    //*****fin calcula y llena numero de horas de clase

    //*****calcula y llena la carga docente
    double carga_doc = 0;
    for (int i = 0; i < 1; i++) {
        for (int j = 1; j < 6; j++) {
            //System.out.println("estudiantes: " + tbl_carga_ie.getModel().getValueAt(i, j));
            //System.out.println("secciones: "+tbl_carga_ie.getModel().getValueAt(1, j));
            if (tbl_cia.getModel().getValueAt(i, j) != null) {
                String dato = String.valueOf(tbl_cia.getModel().getValueAt(i, j));
                String divide = String.valueOf(tbl_cia.getModel().getValueAt(1, j));
                carga_doc = Double.valueOf(dato) / Integer.parseInt(divide);
                carga_doc = Math.round(carga_doc * 100) / 100d;
                tbl_cia.getModel().setValueAt(carga_doc, 3, j);
            }
        }
    }
}

```

Ingreso anexo 1a

CARGOS PRESUPUESTADOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA / CENTRO (Presupuesto PIA)

Buscar por apellido del docente:

ID	FILA	NOMBRE	APELLIDOS	DNI	APLICA ODEC	CARGO	LEY DE CARRERA	AREA	CODIGO PIA
293	1	LYNDA SHEYLA MARIA DEL PILAR	NUÑEZ PAREDES	29666290		PROFESOR	LEY 29944	Gestión Pedagógica	1136714711
294	2	LUIS EDILBERTO	TORRES NOA	29534540		PROFESOR	LEY 29944	Gestión Pedagógica	1136714711
295	3	VACANTE				PROFESOR	LEY 30328	Gestión Pedagógica	1136714711
297	4	JOSE MIGUEL	ESPINOZA BELTRAMÉ	42215697	No	PROFESOR	LEY 29944	Gestión Pedagógica	1136714711
298	5	CARLOS MOISES	CORDOVA FLORES	29291782		PROFESOR	LEY 29944	Gestión Pedagógica	1136714711
299	6	JESUS JUDITH	ESQUIVEL PALUCAR	29535765		PROFESOR	LEY 29944	Gestión Pedagógica	1136714711
300	7	VACANTE	INCREMENTO-ODEC		Si	PROFESOR	LEY 30328	Gestión Pedagógica	1191414911
3427	8	BOLSA JER	BOLSA DE HORAS -INCREMENT...			PROFESOR	LEY 30328	Gestión Pedagógica	BOLSA_JER

Nombres :	Apellidos :
DNI :	Tiempo de servicio :
Cargo :	Área :
Escala :	Ley de carrera a la que pertenece :
Excedencia :	Especialidad - Título :
Jornada Laboral :	Código Modular :

300	/	VACANTE	INCREMENTO-ODEC		SI	PROFESOR	LEY 30328	Gestión Pedagógica	119141491
3427	8	BOLSA JER	BOLSA DE HORAS -INCREMENT...			PROFESOR	LEY 30328	Gestión Pedagógica	BOLSA JER

Nombres :	Apellidos :
DNI :	Tiempo de servicio :
Cargo :	Área :
Escala :	Ley de carrera a la que pertenece :
Excedencia :	Especialidad - Título :
Jornada Laboral :	Código Modular :
EPT (Especialidad) :	Código Plaza Nexus :
Aplica ODEC :	Área Educación Religiosa :
Observaciones :	Horas de dictado :
	Orden de la fila :

← REGRESAR AL ANTERIOR ANEXO
NUEVO DOCENTE
GUARDAR
MODIFICAR
→ SIGUIENTE

```

public void guardar() throws SQLException {
    String estado = "0";

    txt_id_docente.setText("");
    if (txt_nombres_doc.getText().equals("") || cbo_cargo.getSelectedItem().equals("")
        || txt_jornada_laboral.getText().equals("") || txt_tiempo_servicio.getText().equals("")
        || txt_tot_hor_doc.getText().equals("") || txt_fila.getText().equals("")) {
        if (txt_nombres_doc.getText().equals("") || cbo_cargo.getSelectedItem().equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Usted no ha ingresado información es importante que ingrese el cargo", "Atención!!", JOptionPane.W
        )
        if (txt_jornada_laboral.getText().equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "La JORNADA LABORAL no puede estar vacía, debe ingresar la cantidad correspondiente", "Atención!!",
        )
        if (txt_tiempo_servicio.getText().equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "El TIEMPO DE SERVICIO no puede estar vacío, debe ingresar la cantidad correspondiente", "Atención!
        )
        if (txt_tot_hor_doc.getText().equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Las HORAS DE DICTADO no pueden estar vacías, debe ingresar la cantidad correspondiente", "Atención
        )
        if (txt_fila.getText().equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "El ORDEN DE FILA no puede estar vacío, debe ingresar la cantidad correspondiente", "Atención!!", J
        )
    } else {
        try {
            stp = con.prepareStatement("INSERT INTO docente\n"
                + "(" + "doc_nombre", "doc_apellido", "doc_dni", "doc_aplica_odec", "doc_cargo", "doc_ley_carrera", "doc_area", "doc_codigo_plaza_nexus"
                + "doc_excedencia", "doc_especialidad_titulo", "
                + "doc_escala", "doc_tiempo_servicio", "doc_area_educa_religiosa", "doc_ept", "doc_codmod_IE", "
                + "doc_estado", "doc_codigo_modular, doc_orden_fila)\n"
            )
        }
    }
}

```

Ingreso anexo 2

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022

CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 02

INSTITUCION EDUCATIVA: CÓDIGO MODULAR:

DISTRITO: GESTION:

DIRECTOR (A): TELEFONO:

DISTRIBUCION DE HORAS POR GRADOS : SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS EBR NIVEL SECUNDARIA - EBA AVANZADO

Área Curricular	Hrs Asig 1	Nº de SECC	Total HRS	Hrs Asig 2	Nº de SECC	Total HRS	Hrs Asig
Matemática	5	1	5	5	1	5	6
Comunicación	6		6	6		6	5
Inglés	3		3	3		3	3
Arte y Cultura	2		2	2		2	2
Ciencias Sociales	3		3	3		3	3
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	3		3	3		3	3
Educación Física	2		2	2		2	2
Educación Religiosa	3		3	3		3	3
Ciencia y Tecnología	4		4	4		4	4
Educación para el Trabajo	2		2	2		2	2
Tutoría y Orientación Educativa	2		2	2		2	2
TOTAL GENERAL	35	1	35	35	1	35	35

```

public void insertar() throws SQLException {
    try {
        String insertar_info = "";
        if (existe_info_anexo2 > 0) { //revisa si existe información ingresada en la tabla anexo 2
            for (int i = 0; i < tbl_anexo2.getRowCount(); i++) {
                insertar_info = "update anexo2\n" //update por que existe información en la tabla
                    + "set ane_area_curricular = " + "'" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 0) + "', "
                    + "ane_hor_asig_1 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 1) + ", ane_num_secciones_1 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 2) +
                    + "ane_hor_asig_2 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 4) + ", ane_num_secciones_2 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 5) +
                    + "ane_hor_asig_3 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 7) + ", ane_num_secciones_3 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 8) +
                    + "ane_hor_asig_4 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 10) + ", ane_num_secciones_4 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 11)
                    + "ane_hor_asig_5 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 13) + ", ane_num_secciones_5 = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 14)
                    + "ane_tot_hor_asig = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 16) + ", ane_tot_nul_sec = " + tbl_anexo2.getValueAt(i, 17) +
                    + "where "
                    + "ane_cod_ie = " + cod_mod + " and ane_id_curso = " + id_curso[i]
                    + " and year(ane_fecha_creacion) = " + año_fecha;

                //System.out.println("modificar " + insertar_info);
                stp.executeUpdate(insertar_info);
                insertar_info = "";
            }
        }
        con.commit(); //commit cuando no existe ningun error
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Se modificó correctamente la información");
        btn_siguiente.setEnabled(true);
        new Formularios.ingreso_anexo_la().setVisible(true); //llama al formulario anexo 2
        dispose(); //para cerrar el formulario actual
    }
}

```

```

if (existe_info_anexo2 == 0) { //revisa si no existe información ingresada en la tabla anexo 2 es decir ingresa por primera vez

for (int i = 0; i < tbl_anexo2.getRowCount(); i++) {

String id_ultimo = "select ane_id_Anexo2\n"
+ "from anexo2\n"
+ "order by ane_id_Anexo2 desc limit 1;";
int id_ultimo_registro = 0;

stp = con.prepareStatement(id_ultimo);
resultado = stp.executeQuery();

if (resultado.next()) {
id_ultimo_registro = Integer.parseInt(resultado.getString(1).toString()) + 1;
//System.out.println("id ultimo " + id_ultimo_registro);
}

insertar_info = "INSERT INTO anexo2 (ane_id_Anexo2,\n" //inserta información en la tabla anexo 2
+ "ane_area_curricular,\n"
+ "ane_hor_asig_1, ane_num_secciones_1, ane_total_hora_1,\n"
+ "ane_hor_asig_2, ane_num_secciones_2, ane_total_hora_2,\n"
+ "ane_hor_asig_3, ane_num_secciones_3, ane_total_hora_3,\n"
+ "ane_hor_asig_4, ane_num_secciones_4, ane_total_hora_4,\n"
+ "ane_hor_asig_5, ane_num_secciones_5, ane_total_hora_5,\n"
+ "ane_cod_ie, "
+ "ane_tot_hor_asig, ane_tot_nul_sec, ane_tot_general_hor, "
+ "ane_id_curso) "
+ "values("
+ id_ultimo_registro + ", "
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 0) + ", "
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 1) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 2) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 3)
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 4) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 5) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 6)
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 7) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 8) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 9)
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 10) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 11) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 12)
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 13) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 14) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 15)
+ cod_mod + ", "
+ "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 16) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 17) + ", " + "" + tbl_anexo2.getValueAt(i, 18)
+ id_curso[i]
+ ")";

//System.out.println("consulta insertar " + insertar_info);

stp.executeUpdate(insertar_info);
insertar_info = "";

}

con.commit(); //commit cuando no existe ningun error
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Se ingresó correctamente la información");
new Formularios.ingreso_anexo_1a().setVisible(true); //llama al formulario anexo 2
dispose(); //para cerrar el formulario actual
}

catch (SQLException ex) {
JOptionPane.showMessageDialog(null, "Ocurrió un error no se ingresó la información, vuelva a intentarlo", "MENSAJE ERROR", JOptionPane.ERROR_MESSAGE);
JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
con.rollback();
new Formularios.ingreso_anexo_1().setVisible(true); //llama al formulario anexo 2
dispose(); //para cerrar el formulario actual
//System.exit(0);
}

```

Ingreso anexo 3

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022

CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 03

Horas de Dictado: 24 Jornada Laboral: 30 Trabajo colegiado: Atención a Padres, Atención a estudiantes, Reforzamiento

INSTITUCION EDUCATIVA: SAN JOSE OBRERO CÓDIGO MODULAR: 1253905

DISTRITO: Alto Selva Alegre GESTION: CONVENIO - OTROS

DIRECTOR (A): El director no se encuentra registrado TELEFONO:

CUADRO DE DISTRIBUCION DE HORAS DE CLASE

Código plaza: 1136714713B2	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	Total horas	Área que dicta
Titular: HUÍÑEZ PAREDES LYHDA SHEYLA MA	4	4	4	4	4	20	Ciencia y Tecnología
Cargo: PROFESOR		2				2	Arte y Cultura
Código modular: 1029666290			2			2	Tutoría y Orientación Educativa
Especialidad Título: matemática							
Escala Magisterial: 6							
Tiempo de servicio: 31							
Observaciones:							

REGRESAR AL ANTERIOR ANEXO PRIMERO ANTERIOR SIGUIENTE ÚLTIMO CALCULAR ACTUALIZAR INFORMACIÓN Y CARGAR SIGUIENTE DOCENTE IMPR ANI

```

public void calcular() {
    Object dato;
    int horas_dictado = 0;
    int jornada = 0;
    int suma = 0;

    for (int i = 0; i < tbl_datos.getRowCount(); i++) {
        for (int j = 0; j < tbl_datos.getColumnCount() - 2; j++) {
            dato = tbl_datos.getValueAt(i, j);
            if (dato != null && dato != "") {
                if (isNumerico((String) dato) == true) {
                    suma = suma + Integer.parseInt((String) dato);
                }
            }
            //System.out.println(" " + i + ", " + j + " ) = " + tbl_datos.getModel().getValueAt(i, j) + " ==> " + tbl_datos.getValueAt(i, j));
        }
        if (suma > 0) {
            tbl_datos.getModel().setValueAt(suma, i, tbl_datos.getColumnCount() - 2);
        }
        //System.out.println("area: " + tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1) + " suma " + suma);
        if ((tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1) == null || tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1).equals("")) ||
            //System.out.println("datos actuales: " + tbl_datos.getValueAt(i, 11) + " i : " + i + " j : " + j);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Falta poner el ÁREA en la fila " + (i + 1), "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
        }
        if (tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1) == null || tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1).equals(""))
        } else if (suma == 0) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Falta poner el HORAS en la fila " + (i + 1), "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
        }
        if (suma == 0) {
            tbl_datos.getModel().setValueAt(null, i, tbl_datos.getColumnCount() - 2);
        }

        horas_dictado = horas_dictado + suma;
        suma = 0;
        //System.out.println("datos actuales: " + tbl_datos.getValueAt(i, tbl_datos.getColumnCount() - 1) + "total " + tbl_datos.getVal
    }
    txt_horas_dictado.setText(String.valueOf(horas_dictado));
    //System.out.println("horas de dictado " + horas_dictado);
    if (txt_aten_estu.getText().equals("")) {
        txt_aten_estu.setText("0");
    }
    if (txt_aten_pad.getText().equals("")) {
        txt_aten_pad.setText("0");
    }
    if (txt_reforzamiento.getText().equals("")) {
        txt_reforzamiento.setText("0");
    }
    if (txt_trab_cole.getText().equals("")) {
        txt_trab_cole.setText("0");
    }
    int atencion_est = Integer.parseInt(txt_aten_estu.getText());
    int atencion_pad = Integer.parseInt(txt_aten_pad.getText());
    int refor = Integer.parseInt(txt_reforzamiento.getText());
    int trabajo_col = Integer.parseInt(txt_trab_cole.getText());
    jornada = horas_dictado + atencion_est + atencion_pad + refor + trabajo_col;

    txt_jornada.setText(String.valueOf(jornada));
    int txt_hor_dic_var = Integer.parseInt(txt_hor_dic.getText());
    int txt_jornada_laboral_var = Integer.parseInt(txt_jornada_laboral.getText());

    if (horas_dictado == txt_hor_dic_var && jornada == txt_jornada_laboral_var) {
        //JOptionPane.showMessageDialog(null, "MOSTRAR", "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
        btn_guardar.setEnabled(true);
    }
}

```



```

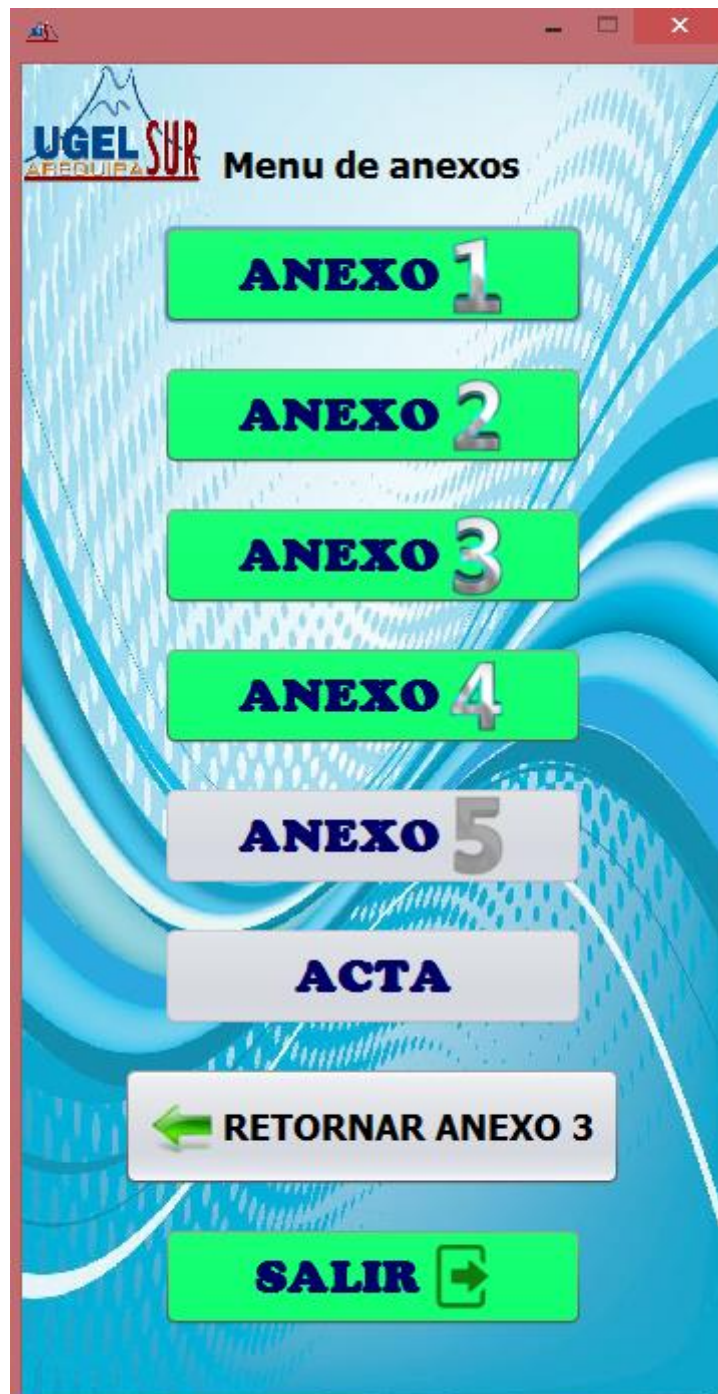
        btn_update.setEnabled(true);
    } else {
        if (horas_dictado < txt_hor_dic_var) {
            String mensaje = "LE FALTA " + (txt_hor_dic_var - horas_dictado) + " Horas de dictado";
            JOptionPane.showMessageDialog(null, mensaje, "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
            btn_guardar.setEnabled(false);
            btn_update.setEnabled(false);
            //falta
        }
        if (horas_dictado > txt_hor_dic_var) {
            String mensaje = "LE SOBRA " + (horas_dictado - txt_hor_dic_var) + " Horas de dictado";
            JOptionPane.showMessageDialog(null, mensaje, "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
            btn_guardar.setEnabled(false);
            btn_update.setEnabled(false);
            //sobra
        }
        if (txt_jornada_laboral_var == 40 && horas_dictado == txt_hor_dic_var) {
            txt_jornada.setText("40");
            btn_guardar.setEnabled(true);
            btn_update.setEnabled(true);
        } else {
            if (jornada < txt_jornada_laboral_var) {
                String mensaje = "LE FALTA " + (txt_jornada_laboral_var - jornada) + " Horas de jornada laboral";
                JOptionPane.showMessageDialog(null, mensaje, "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
                btn_guardar.setEnabled(false);
                btn_update.setEnabled(false);
                //falta
            }
            if (jornada > txt_jornada_laboral_var) {
                String mensaje = "LE SOBRA " + (jornada - txt_jornada_laboral_var) + " Horas de jornada laboral";
                JOptionPane.showMessageDialog(null, mensaje, "Atención!!", JOptionPane.WARNING_MESSAGE);
            }
        }
    }
}

```

- SPRINT 3

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
3	HU2 FORMULARIOS DE IMPRESIÓN	Menú	2	52
		Impresión anexo 1	8	
		Impresión anexo 2	5	
		Impresión anexo 3	15	
	HU3 FORMULARIO DE IMPRESIÓN EXCEDENTE	Impresión anexo 4	5	
	HU4 FORMULARIO DE IMPRESIÓN RESUMEN	Impresión anexo 5	5	
	HU5 FORMULARIO DE IMPRESIÓN ACTA	Impresión acta	4	
HU9 PANTALLA MOSTRAR ERROR	Mostrar error	8		

Menú



Impresión anexo 1

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022 CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 01

INSTITUCION EDUCATIVA: SAN JOSE OBRERO CÓDIGO MODULAR: 1253905
 DISTRITO: Alto Selva Alegre GESTION: CONVENIO - OTROS
 DIRECTOR (A): El director no se encuentra registrado TELEFONO:

VARIABLES PARA LA ELABORACION DEL CUADRO DE DISTRIBUCION DE HORAS PEDAGOGICAS DEL NIVEL SECUNDARIO E.B.R

GRADOS	1º	2º	3º	4º	5º	TOTAL
Nº de Estudiantes	30	37	29	27	23	146
Nº de Secciones	1	1	1	1	1	5
Nº de Horas de Clase	35	35	35	35	35	175
Carga Docente	30	37	29	27	23	146

Plan Lectivo Estudios: 35

Nº	NOMBRE	APELLIDOS	DNI	APLICA ODEC	CARGO	LEY DE CARRERA	
1	LYNDA SHEYLA MARIA DEL PI...	NUÑEZ PAREDES	29666290		PROFESOR	LEY 29944	Gestión P
2	LUIS EDILBERTO	TORRES NOA	29534540		PROFESOR	LEY 29944	Gestión P
3	VACANTE				PROFESOR	LEY 30328	Gestión P
4	JOSE MIGUEL	ESPINOZA BELTRAMÉ	42215697	No	PROFESOR	LEY 29944	Gestión P
5	CARLOS MOISES	CORDOVA FLORES	29291782		PROFESOR	LEY 29944	Gestión P
6	JESUS JUDITH	ESQUIVEL PAUCAR	29535765		PROFESOR	LEY 29944	Gestión P
7	VACANTE	INCREMENTO-ODEC		Si	PROFESOR	LEY 30328	Gestión P
8	BOLSA_JER	BOLSA DE HORAS -INCREME...			PROFESOR	LEY 30328	Gestión P

Retornar al Menu Generar PDF Generar Excel

Impresión anexo 2

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022 CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 02

INSTITUCION EDUCATIVA: SAN JOSE OBRERO CÓDIGO MODULAR: 1253905
 DISTRITO: Alto Selva Alegre GESTION: CONVENIO - OTROS
 DIRECTOR (A): El director no se encuentra registrado TELEFONO:

DISTRIBUCION DE HORAS POR GRADOS : SEGÚN PLAN DE ESTUDIOS EBR NIVEL SECUNDARIA - EBA AVANZADO

Area Curricular	Hrs Asig 1	Nº de SECC	Total HRS	Hrs Asig 2	Nº de SECC	Total HRS	Hrs Asig 3
Matemática	5	1	5	5	1	5	6
Comunicación	6		6	6		6	5
Inglés	3		3	3		3	3
Arte y Cultura	2		2	2		2	2
Ciencias Sociales	3		3	3		3	3
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	3		3	3		3	3
Educación Física	2		2	2		2	2
Educación Religiosa	3		3	3		3	3
Ciencia y Tecnología	4		4	4		4	4
Educación para el Trabajo	2		2	2		2	2
Tutoría y Orientación Educativa	2		2	2		2	2
TOTAL GENERAL	35	1	35	35	1	35	35

Retornar al Menu Generar PDF Generar Excel

Impresión anexo 3

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022 CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 03

INSTITUCION EDUCATIVA: SAN JOSE OBRERO CÓDIGO MODULAR: 1253905
 DISTRITO: Alto Selva Alegre GESTION: CONVENIO - OTROS
 DIRECTOR (A): El director no se encuentra registrado TELEFONO:

CUADRO DE DISTRIBUCION DE HORAS DE CLASE

Nº	Datos docente	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	Total horas	Área que dicta	Jornada
		35	35	35	35	35	175	JER = 175	
	Código plaza: 1136714713B2	4	4	4	4	4	20	Ciencia y Tecnología	
	Titular: NUÑEZ PAREDES LYNDA SHEYLA MARIA DEL ...		2				2	Arte y Cultura	
	Cargo: PROFESOR			2			2	Tutoría y Orientación Educativa	
	Código modular: 1029666290								24
1	Especialidad Título: matematica								
	Escala Magisterial: 6								
	Tiempo de servicio: 31								T
	Observaciones:								Horas
	Código plaza: 1136714713B4			6	6	6	18	Matemática	
	Titular: TORRES NOA LUIS EDILBERTO	2	2				4	Educación para el Trabajo	
	Cargo: PROFESOR	2					2	Arte y Cultura	

Impresión anexo 4

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022 CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 04

INSTITUCION EDUCATIVA: SAN JOSE OBRERO CÓDIGO MODULAR: 1253905
 DISTRITO: Alto Selva Alegre GESTION: CONVENIO - OTROS
 DIRECTOR (A): El director no se encuentra registrado TELEFONO:

CARGOS EXCEDENTES PRESUPUESTADOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Apellidos y nombres	Cargo	Ley de Carera a la que perten...	Área	Código Plaza Nex...	Jornada Laboral

Impresión anexo 5

U.E. UGEL AREQUIPA SUR - 2022 CUADRO DE HORAS JER - JEC - EBA: ANEXO 05

INSTITUCION EDUCATIVA	SAN JOSE OBRERO	CÓDIGO MODULAR	1253905
DISTRITO	Alto Selva Alegre	GESTION	CONVENIO - OTROS
DIRECTOR (A)	El director no se encuentra registrado	TELEFONO	


RESUMEN DEL CUADRO DE DISTRIBUCION DE HORAS DE CLASE

Total Horas de Clase	175	HORAS
* Horas de Clase de Personal Directivo	0	HORAS
* Horas de Clase de Personal Jerárquico	0	HORAS
* Horas de Clase de Personal Coordinador	0	HORAS
* Horas de Clase de Personal Docente	175	HORAS

Curso	Horas
Arte y Cultura	10
Ciencia y Tecnología	20
Ciencias Sociales	15
Comunicación	27
Desarrollo personal, ciudadanía y cívica	15
Educación Física	10
Educación para el Trabajo	10

[Retornar al Menu](#)
[Generar PDF](#)
[Generar Excel](#)

Impresión Acta

 **UGEL SUR**
AREQUIPA

ACTA DE REUNIÓN DE LA COMISIÓN DE CUADRO DE HORAS

Siendo el día 30 del mes de enero de 2022, se reúnen en la sede de la UGEL Arequipa Sur, la Comisión de Cuadro de Horas de la Sede; el Director y la Comisión de Cuadro de Horas de la IIEE SAN JOSE OBRERO con código modular 1253905 para revisar y aprobar el Cuadro de Horas 2023. Se acuerda que el Cuadro de Horas aprobado no será modificado por ningún motivo durante el año lectivo 2023, salvo el proceso de racionalización que por norma expresa así lo señala.

La Comisión de Cuadro de Horas de la institución educativa, mediante Oficio, ingresará por mesa de partes de la UGEL Arequipa Sur el presente Proyecto de Cuadro de Horas, el mismo que ha sido elaborado en el aplicativo, revisado y posteriormente visado y aprobado por ambas Comisiones. Las horas del Área de Educación Religiosa serán únicamente asumidas por los docentes que la ODEC proponga, excepto en instituciones educativas que son de convenio ya que para estos casos específicos ellos elevan la propuesta correspondiente para el proceso de contratación.

La Dirección de la institución educativa, luego de aprobado el presente proyecto mediante Resolución Directoral de la UGEL Arequipa Sur, deberá cumplir con la asignación de horas aprobadas, en caso de detectarse cambios, modificaciones en la distribución se informará a la Dirección de la UGEL para las investigaciones y de meritarse la apertura del Proceso Administrativo correspondiente por desacato a la autoridad.

Firman en señal de conformidad los integrantes de las Comisiones de Cuadro de Horas.

[Retornar al Menu](#) [Generar PDF](#)

- SPRINT 4

N° SPRINT	HISTORIA DE USUARIO	ACTIVIDADES	ESTIMACIÓN DÍAS	TOTAL DÍAS
4	HU6 MÓDULO ADMINISTRADOR	Formulario Principal	2	22
		Panel ingresa curso	2	
		Panel ingresa ie	2	
		Panel actualiza curso	2	
		Panel actualiza ie	2	
	HU7 FORMULARIO REVISIÓN ANEXOS	Panel revisión de cuadro de horas	4	
	HU8 IMPRESIÓN CUADRO DE HORAS	Panel reporte de cuadro de horas	4	

Formulario principal





Panel ingresa curso

NUEVO CURSO

Plan de Estudios

Nombre del curso

1° **2°** **3°** **4°** **5°**

  **INGRESAR CURSO**

Panel ingresa IE

NUEVA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Código Modular

Nombre de Institución Educativa

Distrito



Dirección

Gestión

Teléfono

Plan de estudios

Plaza Nexus

  **INGRESAR INSTITUCIÓN EDUCATIVA**

Panel actualiza curso

ACTUALIZACIÓN DE CURSO

Seleccionar Plan de Estudios

Id	Área Curricular	1º	2º	3º	4º	5º
1	Matemática	4	4	4	4	4
2	Comunicación	4	4	4	4	4
3	Inglés	3	3	3	3	3
4	Arte y Cultura	3	3	3	3	3
5	Ciencias Sociales	3	3	3	3	3
6	Desarrollo personal, ciudadanía y civi...	3	3	3	3	3
7	Educación Física	3	3	3	3	3
8	Educación Religiosa	2	2	2	2	2
9	Ciencia y Tecnología	4	4	4	4	4
10	Educación para el Trabajo	2	2	2	2	2
11	Tutoría y Orientación Educativa	2	2	2	2	2
12	Horas libre disponibilidad	2	2	2	2	2

Panel actualiza IE

ACTUALIZACIÓN DE INSTITUCIÓN EDUCATIVA

Código Modular

Código Modular	Institución Educativa
1271931	40003 SANTISIMA VIRGEN DEL CARMEN
579631	40009 SAN MARTIN DE PORRES
579599	40010 JULIO C.TELLO
309682	40024 MANUEL GONZALES PRADA
0569988	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO
569988	40028 GUILLERMO MERCADO BARROSO
570010	40029 LUDWING VAN BEETHOVEN

Nombre de Institución Educativa
Distrito
Dirección
Gestión

Panel revisión de cuadro de horas

ACTIVAR TODAS LAS IE

DESACTIVAR TODAS LAS IE

Código Modular

Año

ANEXO ANEXO ANEXO

ANEXO ANEXO ACTA

Mostrar

El estado de la IE SAN JOSE OBRERO es ACTIVO

Habilitar/Deshabilitar

Caso Especial

ANEXO 1

ANEXO 2

ANEXO 3

ANEXO 4

ANEXO 5

ACTA

Panel reporte de cuadro de horas

Plan de Estudios

Año

Quitar colegios de Prueba

Mostrar Información

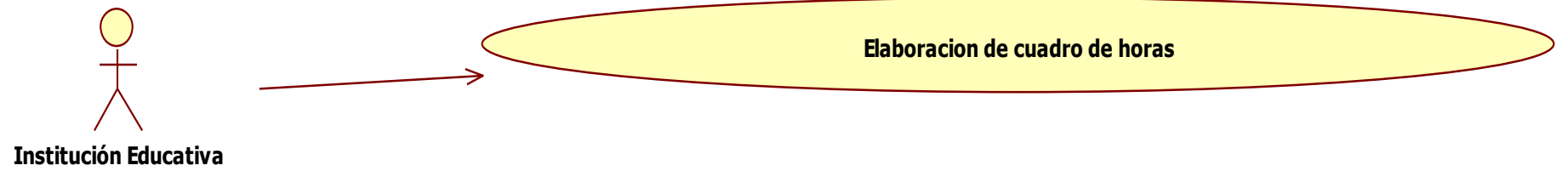
Código Modular	Institución	Cod Plaza	Apellidos y nombres
1031707	PAULO VI	1166314114B7	VACANTE 1
1031707	PAULO VI	1166314114B9	VACANTE 2
1031707	PAULO VI	1166314114B4	VACANTE 3
1031707	PAULO VI	1166314114B5	CASTRO RAMOS MARIA ROSARIO
1031707	PAULO VI	1166314114B0	CHOQUE ATENCIO SANDRA YSABEL
1031707	PAULO VI	1166314114B6	PAREDES ALI JOSE CARLOS
1031707	PAULO VI	1166314114B3	VILLANUEVA CUELLAR MAXIMO MARIO
1117894	40185 SAN JUAN BAUTISTA DE JESUS	1131314114B3	VACANTE 1
1117894	40185 SAN JUAN BAUTISTA DE JESUS	1131314114B6	VACANTE 3
1117894	40185 SAN JUAN BAUTISTA DE JESUS	1131314114B5	VACANTE 2

Generar excel

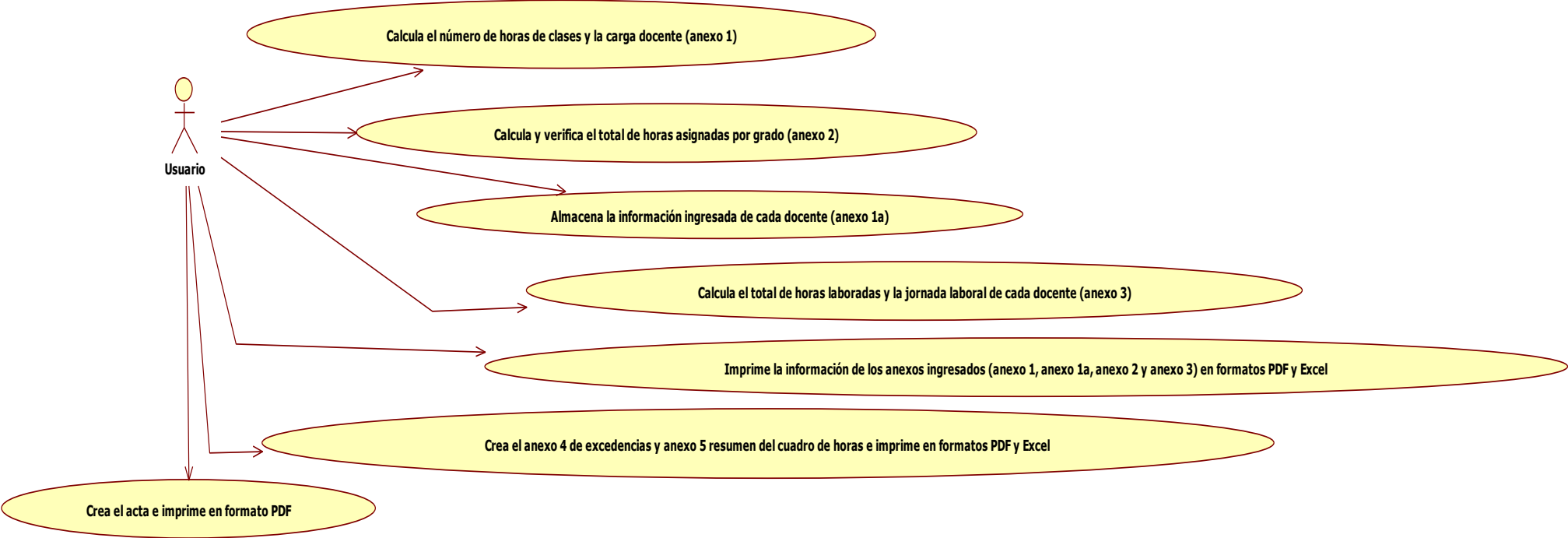
Generar PDF

ANEXO 13: CASOS DE USO

Casos De Uso de la IE



Caso de uso del sistema



Caso de uso del Administrador

