



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE

**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE**  
**SISTEMAS**

**ANÁLISIS DE SISTEMA PARA EL CONTROL DE**  
**EVALUACIONES EN LA I.E JORGE CHÁVEZ**  
**TAMBOGRANDE - PIURA; 2019.**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL**  
**GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN**  
**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**AUTOR**

**HERNANDEZ QUISPE, BRANDY DAVID**

**ORCID: 0000-0001-5383-4074**

**ASESOR**

**CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL**

**ORCID: 0000-0002-0708-2286**

**PIURA – PERÚ**

**2020**

## **EQUIPO DE TRABAJO**

### **AUTOR**

Hernández Quispe, Brandy David

ORCID: 0000-0001-5383-4074

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,  
Piura, Perú

### **ASESOR**

Coronado Zuloeta, Oswaldo Gabiel

ORCID: 0000-0002-0708-2286

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,  
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistema, Piura, Perú

### **JURADO**

Sullón Chinga, Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

Sernaqué Barrantes, Marleny

ORCID: 0000-0002-5483-4997

García Córdova, Edy Javier

ORCID: 0000-0001-5644-4776

**JURADO EVALUADOR Y ASESOR**

---

MGTR. SULLÓN CHINGA, JENNIFER DENISSE

**PRESIDENTE**

---

MGTR. SERNAQUÉ BARRANTES, MARLENY

**MIEMBRO**

---

MGTR. GARCÍA CÓRDOVA, EDY JAVIER

**MIEMBRO**

---

MGTR. CORONADO ZULOETA, OSWALDO GABIEL

**ASESOR**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de Investigación va dedicado a Dios por ser mi guía y fortaleza en cada momento, también a toda mi familia, le agradezco a mi madre por su apoyo y motivación incondicional ya que gracias a eso me ha permitido levantarme de los tropiezos que he tenido, y también a mi padre por todo el esfuerzo que hace por darme lo mejor y a mis hermanas por darme su apoyo cuando parecía que no podía más. Estoy muy agradecido con todos porque gracias a su apoyo he `podido adquirir fuerza y fortaleza para lograr todo lo que se me presente en el camino y superar así cada obstáculo y problemas que se me presenten a lo largo de mi vida, para poder lograr todas las metas que me proponga.

Le agradezco a mis padres por darme la oportunidad de poder formarme profesionalmente. Y a los docentes que siempre me brindaron la enseñanza requerida para poder realizar muchas cosas.

Gracias por todo, los quiero a todos.

***Brandy David Hernández Quispe***

## **AGRADECIMIENTO**

A mi familia y amigos que estuvieron apoyándome en cada momento.

A la Universidad, por todos los conocimientos brindados y por seguir formándome en el camino de ingeniería e investigación.

A los Ingenieros(as). Por sus sugerencias, correcciones y apoyo en todo momento, por guiarnos a realizar un buen trabajo de investigación.

Le agradezco a la I.E “Jorge Chávez”, por facilitarme y proporcionarme la información necesaria, a su plana docente que colaboraron con lo necesario e hicieron posible realizar el análisis y desarrollo del proyecto de investigación.

*Hernández Quispe Brandy David*

## RESUMEN

La presente trabajo se desarrolló bajo la línea de investigación modelos y aplicación de tecnologías de información y comunicación. La investigación tuvo como objetivo Analizar el sistema para el control de evaluaciones en la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019. para mejorar la gestión de información académica del estudiante. La I.E Jorge Chávez, actualmente todo registro y verificación lo realizan a través de un cuaderno de notas, lo cual genera que los docentes empleen más tiempo en realizar estas operaciones incluso genera una insatisfacción a los padres de familia pues emplean mucho más tiempo para poder realizar consultas sobre las evaluaciones de sus hijos. La investigación fue de tipo cuantitativo nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, con una muestra de 10 docentes, se trabajó con 3 dimensiones, de las cuales la dimensión 1, el 90% de los docentes estarían de acuerdo en recibir una charla informativa; en la dimensión 2, se observa que el 80% de los docentes afirman que, NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual; en la dimensión 3, se observa que el 80% de los docentes, SI estarían de acuerdo con que deben mejorar los procesos actuales. Estos resultados permiten afirmar que es necesario el análisis de un sistema, por lo tanto, la hipótesis formulada queda aceptada. Se concluyo que en la I.E existe una necesidad de propuesta de mejora a través de este análisis con el fin de mantener el control de los procesos a realizar.

Palabras clave: análisis, control, sistema.

## **ABSTRACT**

This work was developed under the line of research models and application of information and communication technologies. The research aimed to analyze the system for the control of evaluations in the I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019. to improve student academic information management. The I.E Jorge Chávez, currently all registration and verification is done through a notebook, which means that teachers spend more time performing these operations even generates an dissatisfaction to parents because they spend much more time to be able to consult on their children's assessments. The research was of a quantitative type descriptive level and non-experimental cross-sectional design, with a sample of 10 teachers, worked with 3 dimensions, of which dimension 1, 90% of teachers would agree to receive an informative talk; dimension 2 shows that 80% of teachers say that they do NOT agree with the processes of the current system; dimension 3 shows that 80% of teachers, IF they would agree that they should improve current processes. These results make it possible to state that the analysis of a system is necessary, therefore, the hypothesis formulated is accepted. It was concluded that there is a need for improvement in I.E. through this analysis in order to maintain control of the processes to be carried out.

Keywords: analysis, control, system.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO .....	ii
JURADO EVALUADOR Y ASESOR .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN .....	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....	5
2.1 Antecedentes .....	5
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	5
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	7
2.1.3 Antecedentes Regionales .....	9
2.2 Bases Teóricas De Investigación .....	11
2.2.1 Información de la I.E.....	11
2.2.2 ¿Qué es Control?.....	13
2.2.3 UML.....	14
2.2.4 Base de Datos .....	17
2.2.5 Metodología.....	18
2.2.6 Software.....	18
2.2.7 Sistema De Gestión De Bases De Datos (SGBD) .....	19
2.2.8 Sistema de Información .....	19

2.2.9. Sistema Informático.....	20
2.2.10. Seguridad De La Información .....	21
2.2.11 Las Tecnologías De Información y Comunicaciones (TIC) .....	22
III. HIPÓTESIS.....	24
IV. METODOLOGÍA .....	25
4.1 Tipo y Nivel de la Investigación.....	25
4.2. Población y Muestra.....	26
4.3. Definición y operalización de variables e indicadores.....	27
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	29
4.5. Plan de análisis.....	29
4.6. Matriz de consistencia.....	30
4.7. Principios éticos.....	32
V. RESULTADOS.....	33
5.1. Resultados de la Encuesta .....	33
5.1.1. Dimensión 01: Nivel de conocimiento de las TIC's.....	33
5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Satisfacción con respecto al Sistema.....	38
5.1.3. Dimensión 03: Necesidad de Propuesta de Mejora .....	43
Resumen de la Dimensión N° 01.....	48
Resumen de la Dimensión N° 02.....	50
Resumen de la Dimensión N° 03.....	52
Resumen General.....	54
5.2 Análisis de Resultados .....	56
5.3 Propuesta de Mejora.....	58
5.3.1 Requerimientos Funcionales .....	58
5.3.2 Requerimientos no Funcionales .....	59
5.3.3 Definición de Actores .....	59

5.3.4 Procesos Principales del Sistema .....	60
5.3.5 Fase de Diseño .....	61
VI. CONCLUSIONES .....	70
RECOMENDACIONES .....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	73
ANEXOS .....	78
ANEXO NRO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	79
ANEXO NRO 02: PRESUPESTO .....	80
ANEXO NRO 03: CUESTIONARIO .....	81
ANEXO NRO 04: FICHAS DE VALIDACIÓN .....	83

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Definición y operalización de variables e indicadores .....	27
Tabla N° 2: Matriz de consistencia .....	30
Tabla N° 3: Uso de un Sistema .....	33
Tabla N° 4: Funcionalidad del Sistema.....	34
Tabla N° 5: Beneficios del Sistema.....	35
Tabla N° 6: Mejora de la I.E.....	36
Tabla N° 7: Charla Informativa .....	37
Tabla N° 8: Procesos de Evaluación .....	38
Tabla N° 9: Confiabilidad de los Procesos Manuales .....	39
Tabla N° 10: Necesidad de Mejora .....	40
Tabla N° 11: Utilidad del Sistema .....	41
Tabla N° 12: Protección de Datos (calificaciones) .....	42
Tabla N° 13: Mejorar el Control de Evaluaciones.....	43
Tabla N° 14: Mejorar los Procesos de Evaluaciones .....	44
Tabla N° 15: Seguridad de Datos.....	45
Tabla N° 16: Mejorar los procesos de administración y control .....	46
Tabla N° 17: Mejorar el Control de la Información.....	47
Tabla N° 18: Resumen de la Primera Dimensión .....	48
Tabla N° 19: Resumen de la Segunda Dimensión .....	50
Tabla N° 20: Resumen de la tercera Dimensión .....	52
Tabla N° 21: Resumen General de Dimensiones.....	54
Tabla N° 22: Lista de Requerimientos Funcionales.....	58
Tabla N° 23: Lista de Requerimientos no Funcionales .....	59
Tabla N° 24: Caso de uso del modelado del sistema .....	61

Tabla N° 25: Caso de Uso Gestionar Usuarios.....	62
Tabla N° 26: Caso de uso Gestionar cursos.....	63
Tabla N° 27: Caso de uso Gestionar Evaluaciones.....	64
Tabla N° 28: Caso de uso Gestionar Estudiantes.....	65
Tabla N° 29: Cronograma de Actividades.....	79
Tabla N° 30: Presupuesto .....	80

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Resumen de la Dimensión N° 01 .....	49
Gráfico N° 2: Resumen de la Dimensión N° 02 .....	51
Gráfico N° 3: Resumen de la Dimensión N° 03 .....	53
Gráfico N° 4: Resumen General de Dimensiones.....	55
Gráfico N° 5: Caso de uso del modelado del sistema .....	61
Gráfico N° 6: Caso de Uso Gestionar Usuarios.....	62
Gráfico N° 7: Caso de Uso Gestionar Cursos.....	63
Gráfico N° 8: Caso de Uso Gestionar Evaluaciones .....	64
Gráfico N° 9: Caso de Uso Gestionar Estudiantes.....	65
Gráfico N° 10: Digrama de secuencia de Ingreso al Sistema.....	66
Gráfico N° 11: Digrama de secuencia de Usuarios.....	67
Gráfico N° 12: Digrama de secuencia de Cursos.....	68
Gráfico N° 13: Digrama de secuencia de Evaluaciones.....	69

## **I. INTRODUCCIÓN**

Bueno en la actualidad se sabe que las tecnologías son importantes para mejorar, Según Morales (1), en estos momentos cuesta imaginar un sistema de información que no se base fundamentalmente en tecnologías de la información digital y en red, que parecen intrínsecamente unidas al mismo concepto de sistema de información. Pero hay al menos un precedente conocido de estos sistemas en la época anterior a la aparición de estas tecnologías. (1)

La Institución Educativa Jorge Chávez no cuenta con un sistema de control de evaluaciones virtual, actualmente todo registro y verificación lo realizan a través de un cuaderno de notas, lo cual genera que los docentes empleen más tiempo en realizar estas operaciones incluso genera una insatisfacción a los padres de familia pues emplean mucho más tiempo para poder realizar consultas sobre las evaluaciones de sus hijos.

Por tal motivo el sistema a analizar mejorará de manera óptima la calidad de atención a los padres de familia y alumnos, además de facilitar y organizar el registro de evaluaciones de los docentes evitando de esta manera cualquier futuro inconveniente.

¿De qué manera el Análisis De Sistema Para El Control De Evaluaciones En La I.E Jorge Chávez de Tambogrande-Piura; 2019, mejora la gestión de información académica del estudiante?

Tuvo como objetivo analizar el sistema para el control de evaluaciones en la I.E Jorge Chávez De Tambogrande - Piura; 2019, para mejorar la gestión de información académica del estudiante.

Se plantean los siguientes objetivos específicos

1. Analizar la situación actual del sistema para determinar los requerimientos funcionales y no funcionales.
2. Determinar el nivel de conocimiento de las TIC's.
3. Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.
4. Determinar el nivel de satisfacción de la propuesta de mejora.
5. Modelar los procesos actuales con diagramas UML.

Mi trabajo de investigación se justifica tecnológicamente, ya que está comprobado que la tecnología hoy por hoy es de gran importancia para el desarrollo de las empresas, instituciones, etc. Es por ello que la I.E ha optado por contar con el sistema para así a través de las tecnologías de la información, se brinde un servicio de calidad, de modo rápido, efectivo y exacto, mi trabajo de investigación se justifica económicamente, ya que busca de esta manera el mejoramiento del control de Evaluaciones, para lograr un ahorro considerable en tiempo, almacenamiento, documentación y así minimizar costos de la I.E, El Análisis de mi sistema se justifica operacionalmente, ya que pretende mejorar el control de evaluaciones de dicha I.E. Hoy en día en su situación actual no cuenta con un sistema adecuado de control de evaluaciones; por lo que la propuesta de este sistema le permitirá optimizar notablemente el proceso de gestión de datos e información y por ello se obtendrá reducir el tiempo de atención. La investigación fue de tipo cuantitativo nivel descriptivo y diseño no experimental de corte transversal.

Los resultados obtenidos en la dimensión 01: Nivel de conocimiento TIC's, según los resultados expresados en la Tabla N° 16, se observó que el 90% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, nos dieron a conocer que SI estarían de acuerdo en recibir una charla informativa. En lo que respecta a la dimensión 02: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, según los resultados de la Tabla N° 17, donde se puede observar

que el 80% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, afirman que, NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual. En lo que respecta a la dimensión 03: Necesidad de propuesta de mejora, según los resultados obtenidos en la Tabla N° 18, se observó que el 80% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de la información en la I.E.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, podemos concluir que los docentes estarían de acuerdo en recibir charlas informativas para saber mas sobre los sistemas informáticos, de igual manera los docentes creen que contar con un sistema de control de evaluaciones sera de utilidad para la I.E. con respecto a la necesidad de una propuesta de mejora los docentes creen que si es necesario mejorar el control de la información en la I.E. Esta interpretación esta de acuerdo con la hipótesis, concluyendo que la hipótesis planteada queda aceptada.

Con respecto a los objetivos específicos, se concluye que:

1. Se logró realizar el análisis del sistema actual de control en la I.E gracias a la aplicación del instrumento de recolección de datos, obtuvimos resultados los cuales hicieron posible identificar la problemática y aquellas áreas vulnerables de la I.E.
2. Se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales de la I.E, gracias al análisis se logró obtener una visión con respecto a las funciones que podia realizar o no realizar el sistema
3. Se logró realizar el modelado de los procesos actuales mediante los análisis realizado de las actividades y los demas procesos en los distintos ámbitos de la I.E, modelamiento realizado mediante el UML (Lenguaje Unificado de Modelado).

Con respecto a las dimensiones, se concluye en lo siguiente:

1. En lo que se respecta a la dimensión: Nivel de conocimiento TIC's, según los resultados expresados en la Tabla N° 16, se observó que el 90% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, nos dieron a conocer que SI estarían de acuerdo en recibir una charla informativa. Es por ello que les brindaremos la información necesaria acerca de este análisis de sistema de control de evaluaciones.
2. En lo que respecta a la dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, según los resultados de la Tabla N° 17, donde se puede observar que el 80% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, afirman que NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual. Los docentes consideran que los procesos actuales no satisfacen las necesidades de la I.E, es por ello que necesitan de un sistema para poder agilizar la atención a los padres de familia y alumnos.
3. En lo que respecta a la dimensión: Necesidad de propuesta de mejora, según los resultados obtenidos en la Tabla N° 18, se observó que el 80% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de la información en la I.E. Bueno en conclusión, la I.E está de acuerdo en contar que un sistema informático, ya que agilizará la atención realizada a diario, esto nos da a entender que el análisis en gran parte mejorará el control de evaluaciones y la calidad de atención, de esta manera se obtendrá un resultado favorable y satisfactorio con el estudio realizado.

## **II. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1 Antecedentes**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

Pilco (2), en el año 2018, en su tesis titulada Desarrollo de una Aplicación Web para el Control Académico de la Escuela de Educación Básica “Capullitos” Aplicando la Norma Iso/Iec 9126- 2 para Determinar el Nivel de Usabilidad, tuvo como objetivo principal, Desarrollar una aplicación web para el control académico de la Escuela de Educación Básica “Capullitos” aplicando la norma ISO/IEC 9126-2 para determinar el nivel de usabilidad. se realiza una investigación de tipo aplicada y descriptiva. Para evaluar el nivel de usabilidad del sistema se realizaron pruebas de funcionamiento con las autoridades y profesores de la institución para posteriormente aplicar encuestas, en las cuales un 87% de los encuestados manifestaron estar satisfechos con la usabilidad del sistema, y también se obtuvo que el sistema informático reduce el tiempo en un 97.8%. En conclusión, mediante el análisis de las encuestas dirigidas a autoridades y profesores de la institución basada en la Norma ISO/IEC 9126-2, el sistema de control académico es usable dado que el nivel de usabilidad es aceptable en un 87% por parte de los usuarios.

Cantillana, Inostroza (3), en el año 2016, en su tesis titulada Sistema de Control de Asistencia de Personal de la Universidad Bío-Bío de Chillán, tiene como objetivo diseñar y desarrollar un software el cual permita registrar el ingreso y salida de los funcionarios de la universidad del Bío-Bío a través de una aplicación móvil utilizando el GPS del dispositivo y un sistema web que permita imprimir los registros que se estimen necesarios, para de esta forma facilitar el ingreso de funcionarios al establecimiento y solucionar los

problemas que el sistema actual posee. A esta metodología de desarrollo, se le agregó un par de prácticas obtenidas de la metodología Crystal, metodología para gestión de proyectos ágiles, la familia más pequeña de esta metodología está enfocada para 4 a 8 personas y se denomina Crystal Clear, por lo tanto, se obtuvo algunas de las prácticas para gestionar proyectos. Teniendo todo esto en cuenta se determinó que el “Sistema de control de asistencia de personal de la universidad del Bío-Bío” pasó el 100% de las pruebas realizadas, no obstante, esto no significa que el sistema sea a prueba de fallas ya que, si bien paso las pruebas mencionadas, estas fueron llevadas a cabo por los mismos desarrolladores, haciendo que estas pudiesen perder objetividad en su desarrollo. En conclusión, las tecnologías de información en todo el mundo están influyendo en distintas áreas de la vida cotidiana, presentándose en diversas tareas donde son requeridas.

Tusa (4), en el año 2015, en su tesis titulada La Automatización de Procesos y su Incidencia en el Control de Asistencia Docente en la Unidad Educativa Darío Guevara, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua, Su objetivo es analizar la incidencia de la automatización de procesos en el control de asistencia docente en la Unidad Educativa Darío Guevara del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua. La metodología del presente trabajo de investigación tendrá un enfoque descriptivo y de tipo no experimental. El 84% de los docentes incluido el personal Administrativo responde a que, si ayudara de manera satisfactoria a mejorar los servicios y la calidad administrativa y educativa dentro de la institución, y el 16% de los encuestados respondieron que no ayudaría a mejorar los procesos. Bueno en conclusión se logró identificar los procesos y registros de asistencia que se están manteniendo hasta la actualidad y de las cuales no brindan un mejor control para que el área administrativa tome decisiones oportunas.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

Hilario (5), en el año 2018, en su tesis titulada Desarrollo de un Sistema Web para el Control de Biblioteca en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarney; 2017., tiene como objetivo Realizar el desarrollo de un sistema web para el control de biblioteca, en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo – Huarney; para mejorar el control de los procesos en el área de biblioteca. La metodología de la investigación es de diseño no experimental, tipo descriptiva y de corte transversal, según sus resultados respecto a la dimensión 01: Nivel de satisfacción del sistema actual el 96.67% de los encuestados determinó que NO están satisfechos con el sistema actual, la dimensión 02: Necesidad de propuesta de mejora del sistema actual el 97.78% concluyó indicando que SI se requiere de la propuesta de mejora al actual sistema. Concluyendo, la investigación queda debidamente justificada en la necesidad de realizar la Propuesta de mejora para el sistema de Biblioteca en la Institución Educativa Santa Rosa de Santo Domingo - Huarney.

Quispe (6), en el año 2018, en su tesis titulada Implementación de un Sistema Informático de Gestión Educativa en la Institución Educativa San José de Cerro Alegre – Cañete para la Mejora de la Calidad Educativa, 2016. Tiene como objetivo, realizar la implementación de un sistema informático de apoyo a la gestión en la Institución Educativa San José de Cerro Alegre; con la finalidad de mejorar la calidad educativa; la investigación fue de diseño documental, tipo descriptivo, de campo cualitativo. En los resultados se observar que el 64% no están de acuerdo con los criterios subjetivos que son tomados en cuenta para realizar cambios en la mejora educativa frente a un 64% que considera que es necesario contar con un sistema que maneje datos necesarios que contribuyan de manera objetiva en la toma de decisiones acertadas en la Gestión

Educativa. En conclusión, el sistema permite administrar información relacionada con el rendimiento pedagógico del personal docente de la institución, lo que permite tomar acciones que fortalezcan la calidad educativa.

Huanca (7), en el año 2017, en su tesis titulada Implementación de un Sistema de Control Biométrico para la Institución Educativa San Martín de Porras la Victoria – Huarmey, Tiene como objetivo general la realización de una implementación de un sistema de control biométrico para la Institución Educativa San Martín de Porras de La Victoria de la provincia de Huarmey;2017, para que permita tener un mejor control en la asistencia de personal, nombrado, contratado, docentes y administrativos de esta institución. El tipo de investigación fue cuantitativa y descriptiva, con diseño no experimental porque ya que se propone como alternativa de solución la implementación del presente sistema biométrico; y de corte trasversal porque se está tomando como punto referencial el año 2017. Se obtuvo como resultado que el 82% del personal encuestado manifestaron que no se sienten satisfechos como se viene realizando el control de asistencia con registro en libros o cuadernos y luego contabilizarlos para elaborar el informe a la UGEL Huarmey, Así mismo, el 100% del personal encuestado están de acuerdo con una propuesta de mejora como es la implementación de un sistema de control biométrico, por lo cual nuestra hipótesis general queda aceptada. En conclusión, Se realizó la implementación del presente sistema biométrico con un diseño sencillo, dinámico, totalmente con una interface amigable y eficiente en la generación reportes utilizando para ello la tecnología de huella digital para evitar la suplantación o falsos registros en el control de asistencias, proporcionando la seguridad que todo quede registrado en forma correcta.

### 2.1.3 Antecedentes Regionales

Rumiche (8), en el año 2018, en su tesis titulada Propuesta de Implementación de un Sistema Informático de Control de Inventario en la Institución Educativa Particular Divino Corazón de Jesús, Talara; 2017, La investigación tuvo como objetivo proponer la implementación de un sistema de control de inventario en la institución educativa particular Divino Corazón de Jesús de la ciudad de Talara, para mejorar la organización y el registro adecuado de los recursos de dicha institución. La investigación tuvo un diseño de tipo no experimental ya que se realizará sin manipular las variables de estudio y de corte transversal puesto que será en un solo momento y en un tiempo único. Así mismo de tipo cuantitativo porque se realizará con la recolección de datos y de nivel descriptivo, obteniendo los siguientes resultados, en la Dimensión 01: Nivel de satisfacción y competitividad del sistema actual, que el 71% de los trabajadores encuestado NO consideran al sistema actual como competitivo y no se encuentran satisfechos con dicho sistema y un 29% de ellos indicaron que SI es un sistema competitivo y que están satisfechos con el sistema actual; en cuanto a la Dimensión 02: Nivel de conocimiento de un sistema informático de control de inventario, se puede observar que el 54% de los trabajadores encuestado SI tienen conocimiento sobre un sistema de control de inventario y un 46% de ellos indicaron que NO tienen conocimiento sobre un sistema informático de control de inventario. En conclusión, el 71% de los trabajadores encuestado NO consideran al sistema actual como competitivo y no se encuentran satisfechos con dicho sistema y un 29% de ellos indicaron que SI es un sistema competitivo y que están satisfechos con el sistema actual.

Altuna (9), en el año 2018, en su proyecto de grado titulado Implementación de Sistema Web para Mejorar la Gestión Administrativa en El IESTP Juan José Farfán Céspedes – Sullana;

2017, su objetivo fue la implementación de un sistema web para mejorar la gestión administrativa en el IESTP Juan José Farfán Céspedes – Sullana; 2017, por lo que se buscó mejorar la gestión administrativa. Esta investigación es de tipo cuantitativo y descriptiva, siendo su diseño pre experimental y de corte transversal. Según los resultados el 47% de los trabajadores están poco satisfecho mientras que el 29% están insatisfechos con el sistema actual. Acerca de la necesidad de una propuesta de mejora el 89% si estaban de acuerdo de hacer un nuevo sistema mientras el 11% creen que no es necesario. En conclusión, Se pudo recopilar información pertinente en relación a los requerimientos y necesidades más críticas del área de Administración, a través de una investigación de campo, estableciendo el modelado de negocio por medio de los procesos manuales descubriendo las actividades a trabajar en cada uno de los requerimientos y de administrar aquellos que necesitan ser desarrollados por grado de importancia.

Alburqueque (10), en el año 2017, desarrollo la investigación llamada Implementación de un Sistema de Control y Mantenimiento de Equipos y Maquinarias para Optimizar la Atención de Incidencias Técnicas en la Empresa Prestadora de Servicios E.P.S Grau S.A Sullana, 2016. Tiene como objetivo Implementar un sistema de control y mantenimiento de equipos maquinaria para la optimización de incidencias técnicas. La investigación será calificada a nivel descriptivo y de diseño o experimental. Según los resultados el 85% de los usuarios encuestados consideró que es necesario, implementar el sistema ya que permitirá mejorar no solo la vida útil de la máquina, también brindará mejor funcionamiento para la empresa. En conclusión, Ahora con el Sistema se espera no tener ningún equipo malogrado, como el control aumentó, pero se agilizó el servicio y ahora los operadores están informados del sistema.

## 2.2 Bases Teóricas De Investigación

### 2.2.1 Información de la I.E

- **Reseña Histórica:**
- a) **Iniciativa y Gestión:** Bueno se dice que, en la década del 60, la comunidad de Tambogrande despierta el interés por tener una institución educativa de nivel secundario, que forme integralmente al alumnado, en el área de ciencias y humanidades, que permita al alumnado una preparación competente para la época con miras a tener mejores posibilidades para ingresar a las universidades y centros de educación superior y así hacer frente a los retos de la vida. Es por eso que dirigentes de organizaciones de base acuerdan un buen día organizarse para gestionar la creación de un colegio nacional iniciativa que fue liderada por el magisterio del nivel primario, liderada por el profesor Máximo Ubaldo Jiménez Romero y apoyado por autoridades y padres de familia (11).
- b) **Creación:** Bueno los esfuerzos de gestión fueron muchos de los cuales se recibieron frustraciones y finalmente el éxito esperado, cristalizando el acariciado sueño de tener un colegio nacional mixto, reconocido a través de la resolución ministerial N°14904 de fecha 19 de febrero de 1964 (11).
- c) **Matricula y Funcionamiento:** Se dice que los profesores dirigidos por su primer director, profesor Oscar Pita Neira tuvieron que ir casa por casa tanto en el pueblo como en los caseríos, animando a los jóvenes y padres de familia para que conformen la primera sección iniciándose el funcionamiento de este claustro escolar y sus primeras clases, el 28 de mayo de 1964 (11).

- d) **Aniversario:** También se dice que su aniversario se venía celebrando en la fecha de inicio de las clases, pero posteriormente se cambia al 23 de setiembre, en homenaje al ilustre aviador Jorge Chávez Mártir de la aviación quien, al intentar cruzar los Alpes en el año de 1910, muere y en los últimos minutos de su vida, exclamó su inmortal frase “arriba siempre arriba, hasta las estrellas” (11).

- **Ubicación:**

“Tambo Grande 20201”

- **Misión:**

El C.N. “JORGE CHÁVEZ” es una institución de nivel secundaria del sistema educativo peruano. Su objetivo fundamental es formar adolescentes y adultos con calidad educativa, capaces de contribuir al desarrollo de la democracia y el bienestar nacional (12).

- **Visión:**

El C.N. “JORGE CHÁVEZ” en el año 2008, una institución líder en la educación piurana, comprometida con el desarrollo integral de los agentes educativos, en el marco de una cultura democrática y con igualdad de oportunidades que contribuya al desarrollo sostenible a la región (12).

- **Objetivos Institucionales (12):**

1. Establecer y desarrollar una nueva forma de organización y funcionamiento en el Centro Educativo que favorezca la **convivencia democrática** y la efectiva práctica de **valores** con equidad de género.

2. Promover la participación de los y las docentes en la construcción, implementación, ejecución y evaluación de un modelo curricular que satisfaga la demanda de nuestra comunidad, considerando su realidad Agro ecológica.
3. Desarrollar nuevas formas de organización y funcionamiento en el centro educativo tendientes a lograr el liderazgo socio educativo.

### 2.2.2 ¿Qué es Control?

Según Torres (13), en su libro “planeación y control”, nos dice que el control es un proceso regular de actividades que se aseguran que se están cumpliendo como fueron planificadas, bueno podemos definir el control como la función que permite la supervisión y comparación de los resultados obtenidos contra los resultados esperados originalmente (13).

Según Torres (13), en su libro “planeación y control”, también nos da a entender el control se enfoca en evaluar y corregir el desempeño de las actividades de los subordinados para asegurar que los objetivos y planes de la organización se están llevando a cabo (13).

- **Control administrativo:**

Es un elemento del proceso administrativo que incluye todas las actividades que se emprenden para garantizar que las operaciones reales coincidan con las operaciones planificadas (13).

También podemos decir que siendo el control la última de las funciones del proceso administrativo, esta cierra el ciclo del sistema al proveer retroalimentación respecto a desviaciones

significativas contra el desempeño planeado. La retroalimentación de información pertinente a partir de la función de control puede afectar el proceso de planeación (13).

### 2.2.3 UML

- **DIAGRAMAS**

Bueno se dice que los diagramas son las gráficas que explican el contenido de una vista. UML tiene nueve tipos de diagramas que son empleados en combinación para proveer todas las vistas de un sistema: diagramas de caso de uso, de clases, de objetos, de estados, de secuencia, de colaboración, de actividad, de componentes y de distribución (14).

- **TIPOS DE DIAGRAMAS**

Usando UML se pueden elaborar diferentes modelos de diagramas. Hablaremos de algunos (14):

- **D. de casos de uso**

Bueno se personalizan a los actores y formas de uso (fases principales) que participan en un avance de software.

- **D. de clases**

Bueno para UML una condición es una entidad, no una condición software. Un diagrama de condiciones UML es un diagrama del dominio o representación de ideas que se interponen en una incógnita, o también un gráfico de condiciones software. El sentido de un gráfico UML se lo da quien lo realiza.

- **D. de secuencia**

Bueno se pueden usar para sustituir objetos software y el trueque de comunicación entre ellos, personalizando la aparición de nuevas cosas de lado a otro.

- **D. de colaboración**

Se suele usar para simbolizar cosas o condiciones y la manera en que se traspasan notas y cooperar entre ellos para finalizar una meta.

- **D. de estados**

Bueno se dice que se usa para personalizar cómo se desarrolla un sistema (cómo va intercambiando de estado) a transcurso que se elaboran estableciendo sucesos.

- **Otros diagramas**

Gráficos de tareas, gráficos de fardos, diagramas de arquitectura software, etc.

- **PRINCIPALES BENEFICIOS DE UML (14):**

- Superiores periodos totales de incremento (de 50 % o más).
- Esculpir sistemas (y no sólo de software) empleando criterios guiados a objetos.
- Crear criterios y artefactos posibles.
- Orientar el progreso de la escala en sistemas difíciles de misión crítica.

- Realiza un lenguaje de modelado empleado tanto por personas como por máquinas.
- Mejorar el apoyo a la planeación y la inspección de proyectos.
- Alto aumento y disminución de presupuestos.

- **SÍMBOLOS O ELEMENTOS DE MODELO**

Los conceptos utilizados en los diagramas son los elementos de modelo que representan conceptos habituales orientados a objetos, tales como clases, objetos y mensajes, y las relaciones entre estos conceptos incluyendo la asociación, dependencia y generalización. Un elemento de modelo es usado en varios diagramas diferentes, pero siempre tiene el mismo significado y simbología (14).

- **REGLAS O MECANISMOS GENERALES**

Bueno proveen comentarios extras, información o semántica acerca del elemento de modelo; además proveen mecanismos de extensión para adaptar o extender UML a un método o proceso específico, organización o usuario (14).

- **VERSIONES DE UML**

Los precedentes de UML se establecen en la década de los 90 con diferentes estándares para modelado de software, no obstante, se puede hablar de dos grandes versiones (14):

- UML 1.X (comprende UML 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5): Ah fines de los 90 se inició a laboral con el estándar UML. En los diferentes años fueron saliendo distintas

interpretaciones que introducían avances o ampliaban a las anteriores.

- UML 2.X (comprende UML 2.1 hasta UML 2.5, 2.6, etc.): Desde el 2005 se estableció una nueva interpretación de UML a la que se podía decir UML 2.X. interpreta varias revisiones.
- UML 3.X: evolución que se espera para UML 2.X. Debemos de ver que UML es un grupo muy extenso de normas. casi nadie las conoce todas. Según la empresa o universidad, institución o área de trabajo se usan diversos programas para elaborar gráficos y se conocen ciertas partes de UML, pero no el grupo de UML.

#### **2.2.4 Base de Datos**

- **DIFINICIÓN**

Se dice que es un almacén de datos relacionados con diferentes modos de organización. Una base de datos representa algunos aspectos del mundo real, aquellos que le interesan al usuario. Y que almacena datos con un propósito específico. Con la palabra “datos” se hace referencia a hechos conocidos que pueden registrarse, como ser números telefónicos, direcciones, nombres, etc (15).

- **TIPO**

- **SQL Server**

SQL Server es un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) de Microsoft que está diseñado para el entorno empresarial. SQL Server se ejecuta en TSQL

(Transact -SQL), un conjunto de extensiones de programación de Sybase y Microsoft que añaden varias características a SQL estándar, incluyendo control de transacciones, excepción y manejo de errores, procesamiento fila, así como variables declaradas (16).

### **2.2.5 Metodología**

- **RUP**

Es un proceso propietario de la ingeniería de software creado por Rational Software, adquirida por IBM, ganando un nuevo nombre Irup que ahora es una abreviatura Rational Unified Process y lo que es una marca en el área de software (17).

- **XP**

Es una metodología ágil y flexible utilizada para el trámite de proyectos. Esta metodología pone el énfasis en la retroalimentación continua entre cliente y el equipo de desarrollo y es idónea para proyectos con requisitos imprecisos y muy cambiantes (18).

### **2.2.6 Software**

- **DIFINICIÓN**

Bueno el software es la unión de programas, indicaciones y normas informáticas que autorizan realizar diferentes actividades en una PC. Se dice que el software es el mecanismo lógico e intangible de un organizador, del mismo modo abarca todas las aplicaciones informáticas, como los procesadores de textos, las planillas de cálculo y los realizadores de imágenes (19).

También podemos decir que el software es realizado mediante diferentes lenguajes de programación, que permitan manejar la conducta de una PC. Estos lenguajes consisten en un grupo de símbolos y normas sintácticas y semánticas, que definen el significado de sus elementos y expresiones, Un lenguaje de programación permite a los diseñadores del software especificar, en forma precisa, sobre qué datos debe realizar una PC (19).

### **2.2.7 Sistema De Gestión De Bases De Datos (SGBD)**

#### **- DIFINICIÓN**

Es un software específicamente diseñado y desarrollado para asistir en la creación, la manipulación y el mantenimiento de la Base de Datos (20).

#### **- IMPORTANCIA**

En principio se utilizaron para almacenar los atributos temáticos asociados a un conjunto de entidades espaciales almacenadas en formato vectorial, hoy en día se están empezando a utilizar además para el almacenamiento de la información geométrica (conjunto de coordenadas) de las entidades espaciales (21).

### **2.2.8 Sistema de Información**

#### **• Definición**

Un sistema de información es un conjunto de elementos interconectados que avalan la transformación de datos en información, así como su disponibilidad para las personas y/u organizaciones, que la utilizarán para incrementar su conocimiento, gestionar y tomar buenas decisiones (22).

- **Elementos o Componentes**

Un sistema de información está conformado por los siguientes elementos **Información** (datos almacenados, procesados y distribuidos por el sistema), **personas** (quienes ingresan y utilizan la información), los **equipos de procesos de datos e interacción con los usuarios** (hardware, software y redes de comunicaciones) y **procedimientos** (métodos utilizados por las personas y las tecnologías para el desarrollo de sus actividades) (23).

- **Características**

Los sistemas de información son eficaces, ya que, proporcionan la información requerida por las organizaciones y eficientes porque ocupan un mínimo de recursos humanos, técnicos y económicos (24).

- **Fases o Ciclo de Vida de un SI**

Un sistema de información (SI) pasa por varias fases que facilitan la gestión y el control de un proceso desde principio a fin. Comprenden: planificación (identificar la problemática), análisis (requerimientos funcionales y no funcionales), diseño, desarrollo (codificación), pruebas, implementación y mantenimiento (25).

### 2.2.9. Sistema Informático

- **Definición**

Un sistema informático es un tipo de SI y se define como un conjunto de ordenadores, periféricos, redes y programas interconectados que interactúan entre sí, para ofrecer un servicio

o producto. Asimismo, hoy en día, son un pilar fundamental en las organizaciones empresariales y/o pymes, para dar apoyo a sus actividades (26).

- **Objetivo**

El objetivo de un sistema informático es dar soporte y seguridad a la entrada y salida de datos que forman parte de un SI. Para ello, se le ha proporcionado una serie de recursos que cambian debido a las funciones que se le dan al mismo (27).

- **Componentes**

Todo sistema informático tiene tres elementos básicos (28):

- **Componente físico (hardware):** Encontramos a las placas, circuitos integrados, conectores, cables y sistema de comunicaciones.
- **Componente lógico (software):** Dispone de un lenguaje lógico para comunicarse con el hardware y controlarlo. Tenemos: Software de base (sistema operativo) y software de aplicación (usados por el usuario).
- **Componente humano:** Constituido por las personas que participan en las fases de un sistema de información.

## 2.2.10. Seguridad De La Información

- **Definición**

La Seguridad de la Información, según ISO27001, se refiere a la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información y los datos importantes para la organización,

independientemente del formato que tengan, estos pueden ser (29):

electrónicos, en papel, audio y otros medios.

- **Importancia**

La seguridad de la información es uno de los puntos más importantes que las empresas están comenzando a vislumbrar, es decir, hoy en día la preocupación de una compañía no es solo el de ser productivos y el de generar nuevos productos o servicios sino también el de protegerse ante cualquier tipo de ataque informático y que adicionalmente, a pesar de estos ataques, la continuidad del negocio en los procesos relacionados a sus servicios de misión crítica siga operativos en los niveles acordados a pesar de estas adversidades (30).

### **2.2.11 Las Tecnologías De Información y Comunicaciones (TIC)**

- **DIFINICIÓN**

Se dice que, en Colombia, la Ley 1341 del 30 de julio de 2009 define las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) como el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, vídeo e imágenes (31).

- **BENEFICIOS QUE APORTAN LAS TIC**

Las TIC constituyen un pilar fundamental en las sociedades industrializadas actuales, como herramienta de acceso y transmisión de una información que, sometida a un proceso cognitivo adecuado, es susceptible de ser transformada en conocimiento. Y constituyen un elemento primordial en el

establecimiento de relaciones sociales en la red. También las TIC se conforman, de esta manera, como un elemento importante en el desarrollo científico y social de las sociedades (32).

Algunos de los beneficios son los siguientes (32):

- Hacer más fáciles las comunicaciones.
- Derriban las barreras de tiempo y espacio.
- Aumentan la producción de bienes y servicios de valor agregado.

### **III. HIPÓTESIS**

El Análisis de sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019, mejorará la gestión de información académica del estudiante.

## **IV. METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo y Nivel de la Investigación**

El presente trabajo de investigación es de tipo cuantitativa. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio (33), nos dice que la investigación de tipo cuantitativo nos permite recolectar datos para tener resultado y brindar soluciones.

Según Roberto, Pilar, Carlos (34), la investigación científica, desde un punto de vista cuantitativo, es un proceso sistemático y ordenado que se lleva a cabo siguiendo determinados pasos. Planear una investigación consiste en proyectar el trabajo de acuerdo a la estructura lógica de decisiones y con una estrategia que oriente la obtención de respuestas adecuadas a los problemas de la indagación propuestos.

Mi trabajo de investigación es de nivel descriptivo. Según Hernández Sampieri, Fernández Collado, Baptista Lucio (33), nos dice que la investigación su nivel fue descriptivo porque permite como su nombre lo indica describir las situaciones, los fenómenos o los eventos que nos interesan, midiéndolos, y evidenciando sus características. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.

El diseño de mi investigación es no experimental de corte transversal. Porque según Samperio, Fernández, Baptista nos dice que una investigación es no experimental cuando se dan a conocer que las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos (33). Y de corte transversal según su característica de tiempo ya que el estudio se circunscribe a un momento puntual, recolectándose datos en

un tiempo único, describiendo variables y analizando su incidencia, en el año 2018 (35).

#### **4.2. Población y Muestra**

Bueno en este caso la población sería, la Institución Educativa Jorge Chávez De Tambogrande cuenta con 20 docentes.

Bueno la muestra sería 10 docentes, debido a que se desea obtener resultados más precisos, ya que están relacionados directamente con la investigación.

### 4.3. Definición y operacionalización de variables e indicadores

Tabla N° 1: Definición y operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición Operacional
Análisis de sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019	<p><b>Sistema Informático</b></p> <p>Un sistema informático es un tipo de SI y se define como un conjunto de ordenadores, periféricos, redes y programas interconectados que interactúan entre sí, para ofrecer un servicio o producto.</p>	<p>Nivel de conocimiento de las TIC's.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la interacción entre el usuario y el sistema en mención.</li> <li>• Se puede mejorar su conocimiento y manipulación del sistema, a través de charlas y capacitaciones.</li> <li>• Organización de la información.</li> </ul>	<p>El Análisis de sistema para el control de evaluaciones es el proceso mediante el cual se automatiza las actividades que se realizan dentro de la I.E Jorge Chávez, cuyo propósito será mejorar la gestión de información</p>

	<p>Asimismo, hoy en día, son un pilar fundamental en las organizaciones empresariales y/o pymes, para dar apoyo a sus actividades (26).</p>	<p>Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reducir el tiempo que se emplea en el control de los procesos en la I.E.</li> </ul>	<p>académica del estudiante.</p>
		<p>Necesidad de propuesta de mejora</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una organización, optimizando el control de evaluaciones de una forma mas facil y rapida.</li> </ul>	

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Bueno el presente trabajo de investigación se utilizará la técnica de la encuesta y como instrumento para la elaboración de esta, será el cuestionario.

La encuesta se puede definir como una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianzas a una población(36).

El cuestionario está referido al documento donde se muestran las preguntas o afirmaciones, y sobre el que se consignan las respuestas, es un instrumento concreto (36).

#### **4.5. Plan de análisis**

Con todos los datos que se llegaron a obtener, se creó una base de datos temporal en el programa Microsoft Excel 2016, con el cual se obtendrán los cuadros y gráficos de las variables en estudio.

#### 4.6. Matriz de consistencia

Tabla N° 2: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Metodología
<p>De acuerdo a lo dicho en el planteamiento del problema, se dice la siguiente interrogante: ¿De qué manera El Análisis de sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019, mejora la gestión de información académica del estudiante?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b> Analizar el sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019, para mejorar la gestión de información académica de estudiante.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar la situación real del funcionamiento del sistema actual de la I.E Jorge Chávez.</li> <li>• Determinar el nivel de conocimiento de las TIC's.</li> <li>• Determinar el nivel de satisfacción del sistema actual.</li> </ul>	<p>El Análisis de sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019, mejorará la gestión de información académica del estudiante.</p>	<p>Tipo: Cuantitativa</p> <p>Nivel: Descriptiva</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar el nivel de satisfacción de la propuesta de mejora.</li><li>• Modelar los procesos actuales con diagramas UML.</li></ul>		
--	---	--	--

**Fuente:** Elaboración Propia

#### **4.7. Principios éticos**

Bueno durante el desarrollo de la presente investigación denominada “Análisis de sistema para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019.”, se ha considerado en forma estricta el cumplimiento de los principios éticos que permitan asegurar la originalidad de la Investigación. Asimismo, se han respetado los derechos de propiedad intelectual de los libros de texto y de las fuentes electrónicas consultadas, necesarias para estructurar el marco teórico.

Por otro lado, llegando a considerar que gran parte de los datos utilizados son de carácter público, y pueden ser conocidos y empleados por diversos analistas, sin mayores restricciones, se ha incluido su contenido sin modificaciones, salvo aquellas necesarias por la aplicación de la metodología para el análisis requerido en esta investigación (37).

## V. RESULTADOS

### 5.1. Resultados de la Encuesta

#### 5.1.1. Dimensión 01: Nivel de conocimiento de las TIC's

Tabla N° 3: Uso de un Sistema

Distribución de frecuencias acerca del uso de un sistema informático, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	2	20
NO	8	80
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿ha hecho uso de un sistema informático?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 3, se observa que el 80% de los docentes considera que NO han hecho uso de un sistema informático, mientras que el 20% afirma que SI.

Tabla N° 4: Funcionalidad del Sistema

Distribución de frecuencias acerca de la funcionalidad de este tipo de sistemas en la I.E, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	4	40
NO	6	60
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿conoce o sabe la funcionalidad de este tipo de sistemas?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 4, se observa que el 60% de los docentes NO conocen la funcionalidad de este tipo de sistemas, mientras que el otro 40% creen que SI.

Tabla N° 5: Beneficios del Sistema

Distribución de frecuencias acerca de los beneficios al contar con un sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿la I.E. se beneficiará cuando cuente con un sistema de evaluaciones?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 5, se observa que el 90% de los docentes considera que la I.E. se beneficiará al contar con un sistema de evaluaciones y el 10% de los docentes no lo consideran.

Tabla N° 6: Mejora de la I.E.

Distribución de frecuencias acerca de la mejora de la I.E. con este sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que la I.E. mejorará contando con este sistema de evaluaciones?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 6, se observa que el 90% de los docentes considera que la I.E. mejorará al contar con un sistema de evaluaciones y el 10% de los docentes no lo considera.

Tabla N° 7: Charla Informativa

Distribución de frecuencias acerca de recibir una charla informativa, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Estarían de acuerdo en recibir una charla informativa?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 7, se observa que el 90% de los docentes estarían de acuerdo en recibir una charla informativa y el 10% de los docentes no lo estarían.

### 5.1.2. Dimensión 02: Nivel de Satisfacción con respecto al Sistema

Tabla N° 8: Procesos de Evaluación

Distribución de frecuencias acerca de la realización de procesos de evaluaciones, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿los procesos de evaluaciones en la I.E. se realizan de forma manual?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 8, se observa que el 100% de los docentes afirman que los procesos SI se realizan de forma manual.

Tabla N° 9: Confiabilidad de los Procesos Manuales

Distribución de frecuencias acerca de la confiabilidad con respecto a los procesos de evaluaciones manuales, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	1	10
NO	9	90
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que es confiable realizar los procesos de evaluaciones de forma manual?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 9, se observa que el 90% de los docentes No consideran confiable realizar los procesos de evaluaciones de forma manual y el 10% de los docentes si lo consideran.

Tabla N° 10: Necesidad de Mejora

Distribución de frecuencias acerca de la necesidad de un sistema para mejorar el control de evaluaciones, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que la I.E. necesita un sistema para mejorar su control de evaluaciones?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 10, se observa que el 90% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de evaluaciones en la I.E y el 10% de los docentes no lo considera necesario.

Tabla N° 11: Utilidad del Sistema

Distribución de frecuencias acerca de la utilidad del Sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que un sistema de control de evaluaciones será de mucha utilidad para la I.E.?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 11, se observa que el 90% de los docentes creen que, SI Será de utilidad un sistema de evaluaciones en la I.E y el 10% de los docentes no lo creen.

Tabla N° 12: Protección de Datos (calificaciones)

Distribución de frecuencias acerca de la protección de datos con respecto al sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que es más seguro utilizar un sistema de control de evaluaciones para proteger sus datos (calificaciones)?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 12, se observa que el 90% de los docentes creen que, SI es más seguro utilizar un sistema de control de evaluaciones para proteger sus datos (calificaciones) y el 10% de los docentes no lo creen.

### 5.1.3. Dimensión 03: Necesidad de Propuesta de Mejora

Tabla N° 13: Mejorar el Control de Evaluaciones

Distribución de frecuencias acerca de mejorar el control de evaluaciones, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	2	20
NO	8	80
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Ud. está de acuerdo con los procesos realizados de forma manual dentro de I.E?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 13, se observa que el 80% de los docentes no estarían de acuerdo con los procesos realizados de forma manual en la I.E, mientras que el 20% considera que SI.

Tabla N° 14: Mejorar los Procesos de Evaluaciones

Distribución de frecuencias acerca de mejorar los procesos de evaluaciones a una forma más dinámica, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	10	100
NO	0	0
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. necesario mejorar los procesos de control de evaluaciones a una forma más dinámica y rápida?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 14, se observa que el 100% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de los procesos de evaluaciones a una forma más dinámica y rápida.

Tabla N° 15: Seguridad de Datos

Distribución de frecuencias acerca de la seguridad con respecto a los datos ingresados al sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que un sistema de control de evaluaciones sus datos estarán más seguros?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 15, se observa que el 90% de los docentes creen que los datos, SI estarán más seguros con el sistema y el 10% de docentes no lo creen.

Tabla N° 16: Mejorar los procesos de administración y control

Distribución de frecuencias acerca de la administración y control de calificaciones, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que con un sistema de control de evaluaciones se tendrá una mejor administración y control de las calificaciones?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 16, se observa que el 90% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de la administración y control de las calificaciones y el 10% de los docentes no lo creen.

Tabla N° 17: Mejorar el Control de la Información

Distribución de frecuencias acerca del control de la información, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

<b>Alternativa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la pregunta ¿Cree Ud. que con un sistema de control de evaluaciones se obtendrá un mejor control de la información?

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 17, se observa que el 90% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de la información en la I.E y el 10% de los docentes no lo creen.

## Resumen de la Dimensión N° 01

Tabla N° 18: Resumen de la Primera Dimensión

Distribución de frecuencias de la Dimensión 01: Nivel de conocimiento en las TIC's, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	9	90
NO	1	10
Total	10	100

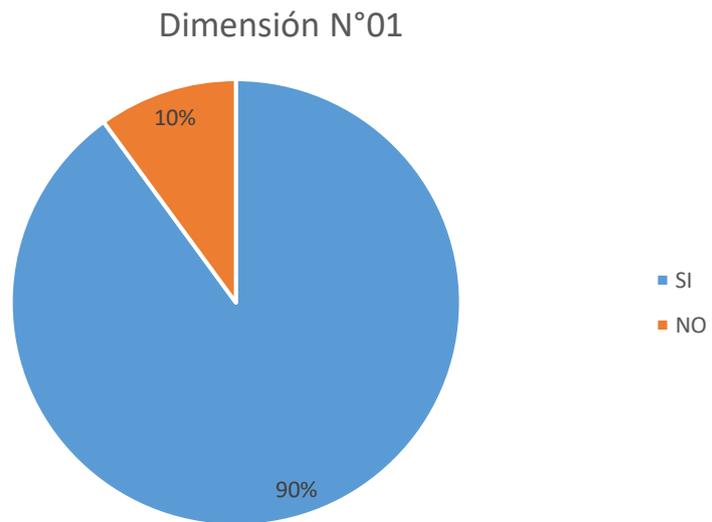
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la Dimensión N° 01.

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 18, se observa que el 90% de los docentes estarían de acuerdo en recibir una charla informativa y el 10% de los docentes no lo estarían.

### Gráfico N° 1: Resumen de la Dimensión N° 01

Dimensión N° 01, Nivel de conocimientos en las TIC's, en relación al análisis de un sistema informático para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019.



**Fuente:** Tabla N°18

## Resumen de la Dimensión N° 02

Tabla N° 19: Resumen de la Segunda Dimensión

Distribución de frecuencias de la Dimensión 02: Nivel de Satisfacción con respecto al sistema, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	2	20
NO	8	80
Total	10	100

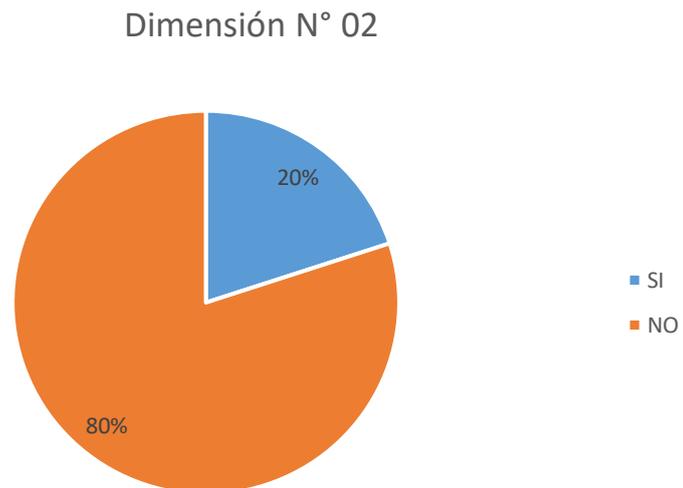
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la Dimensión N° 02.

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 19, se observa que el 80% de los docentes afirman que, NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual, mientras que el 20% considera que SI.

## Gráfico N° 2: Resumen de la Dimensión N° 02

Dimensión N° 02, Nivel de Satisfacción con respecto al sistema, en relación al análisis de un sistema informático para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019.



**Fuente:** Tabla N°19

### Resumen de la Dimensión N° 03

Tabla N° 20: Resumen de la tercera Dimensión

Distribución de frecuencias de la Dimensión N° 03: Necesidad de Propuesta de Mejora, respecto al análisis de Sistema para el control de evaluaciones en la I.E. Jorge Chávez, Tambogrande – Piura; 2019.

Alternativa	n	%
SI	8	80
NO	2	20
Total	10	100

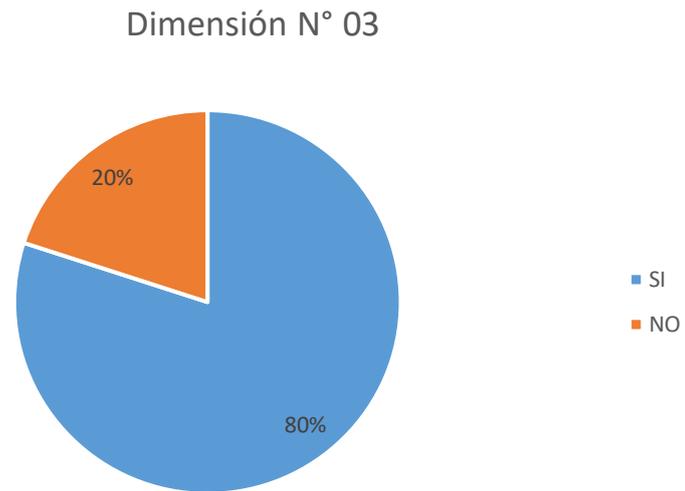
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto a la Dimensión N° 03.

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

En la Tabla N° 20, se observa que el 80% de los docentes, SI estarían de acuerdo con que deben mejorar los procesos actuales, mientras que el 20% considera que NO.

### Gráfico N° 3: Resumen de la Dimensión N° 03

Dimensión N° 03, Necesidad de Propuesta de Mejora, en relación al análisis de un sistema informático para el control de evaluaciones de la I.E Jorge Chávez Tambogrande-Piura; 2019.



**Fuente:** Tabla N°20

## Resumen General

Tabla N° 21: Resumen General de Dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las 3 dimensiones para determinar el análisis de sistema para el control de evaluaciones en la I.E Jorge Chavez Tambogrande -Piura; 2019.

Dimensiones	SI		NO		Total	
	n	%	n	%	n	%
Nivel de conocimiento de las TIC's.	9	90%	1	10%	10	100%
Nivel de Satisfacción con respecto al sistema actual.	2	20%	8	80%	10	100%
Necesidad de la propuesta de mejora	9	90%	1	10%	10	100%

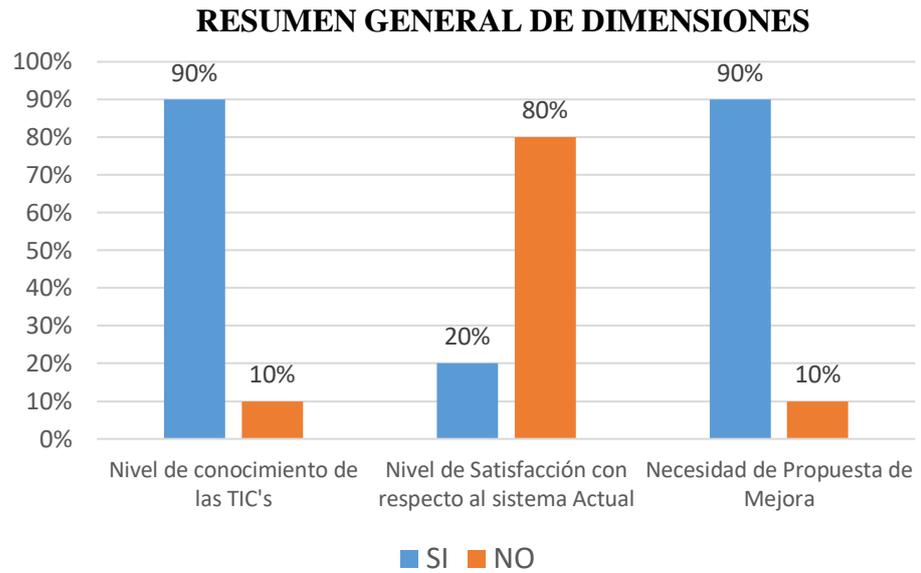
**Fuente:** Cuestionario aplicado a los docentes de la I.E. “Jorge Chávez.”, respecto al resumen de Dimensiones.

**Aplicado por:** Hernandez, B; 2019.

Según los resultados en la Tabla N° 21, en la primera dimensión se observó que el 90% de los docentes encuestados SI estan de acuerdo en recibir una charla informativa, mientras que el 10% no lo estarían. En la segunda dimensión se observó que el 80% de los docentes encuestados NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual, mientras que el 20% consideran que SI. En la tercera dimensión se observó que el 90% de los docentes encuestados SI estarían de acuerdo con que deben mejorar los procesos actuales, mientras que el 10% considera que NO.

### Gráfico N° 4: Resumen General de Dimensiones

Distribución de frecuencias relacionadas con las 3 dimensiones para determinar el análisis de sistema para el control de evaluaciones en la I.E Jorge Chavez Tambogrande -Piura; 2019.



Fuente: Tabla N° 21

## 5.2 Análisis de Resultados

La presente investigación tiene como objetivo analizar el sistema para el control de evaluaciones en la I.E Jorge Chávez Tambogrande - Piura; 2019, para mejorar la gestión de información académica del estudiante.

En lo que respecta en la Dimensión 01: Nivel de conocimiento en las TIC's, la Tabla N° 18 nos muestra los resultados, en el cual se observa que el 90% de los docentes estarían de acuerdo en recibir una charla informativa y el 10% de los docentes no lo estarían. Este resultado es similar al presentado por, Tusa (4), en la tesis titulada “La Automatización de Procesos y su Incidencia en el Control de Asistencia Docente en la Unidad Educativa Darío Guevara, del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua” en el año 2015, sostiene que tiene como objetivo analizar la incidencia de la automatización de procesos en el control de asistencia docente en la Unidad Educativa Darío Guevara del Cantón Ambato, Provincia de Tungurahua. En la presente investigación la información fue recopilada utilizando como técnica la Encuesta y el instrumento un cuestionario estructurado, el mismo que fue aplicado a los Docentes y al personal Administrativo, donde el 84% de los docentes incluido el personal Administrativo responde a que, si ayudara de manera satisfactoria a mejorar los servicios y la calidad administrativa y educativa dentro de la institución.

En lo que respecta en la Dimensión 02: Nivel de Satisfacción con Respecto al Sistema, la Tabla N° 19 nos muestra los resultados, en la cual se observa que el 80% de los docentes afirman que NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual, mientras que el 20% considera que SI. Este resultado es similar al presentado por, Huanca (7), en la tesis titulada “Implementación de un Sistema de Control Biométrico para la Institución Educativa San Martin De Porras la Victoria – Huarmey” en el año 2017, sostiene que tiene como objetivo realizar la implementación de un sistema de control Biométrico en la Institución Educativa San Martin de Porras la Victoria – Huarmey 2017,

para mejorar el control de asistencia del personal. En la presente investigación la información fue recopilada seleccionando a las personas adecuadas, para poder aplicar los cuestionarios, ya que así obtendremos la información apropiada, por medio de visitas a las diversas instalaciones de la Institución Educativa “SMP” la Victoria Huarmey, donde el 100%, indican que SI le gustaría que la Institución cuente con un sistema automático.

En lo que Respecta en la Dimensión 03: Necesidad de Propuesta de Mejora, la Tabla N° 20 nos muestra los resultados, en la cual se observa que el 80% de los docentes, SI es necesario mejorar los procesos actuales y el 20% de los docentes no lo creen. Este resultado es similar al presentado por, Alburqueque (9), en tesis titulada Implementación de un Sistema de Control y Mantenimiento de Equipos y Maquinarias para Optimizar la Atención de Incidencias Técnicas en la Empresa Prestadora de Servicios E.P.S Grau S.A Sullana, 2016. Tiene como objetivo Implementar un sistema de control y mantenimiento de equipos maquinaria para la optimización de incidencias técnicas. Según los resultados el 85% de los usuarios encuestados consideró que es necesario, implementar el sistema ya que permitirá mejorar no solo la vida útil de la máquina, también brindará mejor funcionamiento para la empresa.

### 5.3 Propuesta de Mejora

Luego de haber obtenido los resultados y el análisis de los mismos, se formula la siguiente propuesta de mejora:

- Realizar el modelamiento del sistema de control de evaluaciones en la I.E Jorge Chávez, se decidió utilizar la metodología RUP (Proceso Racional Unificado), porque es un proceso de desarrollo del software. Esta metodología está relacionada con el UML (Lenguaje Unificado de Modelado), ya que podemos realizar la estructura y el diseño del sistema.
- Analizar el sistema de control de evaluaciones en la I.E Jorge Chávez, donde este análisis involucrará a cada proceso que sea realizado.

#### 5.3.1 Requerimientos Funcionales

Tabla N° 22: Lista de Requerimientos Funcionales

<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RF01	Ingresar al sistema
RF02	Registrar evaluaciones
RF03	Modificar evaluaciones
RF04	Eliminar evaluaciones
RF05	Consultar evaluaciones
RF06	Registrar Docentes y Estudiantes
RF07	Modificar Información Docentes y Estudiantes
RF08	Eliminar Docentes y Estudiantes
RF09	Consultar Docentes y Estudiantes Enlistados
RF10	Asignar Permisos de Usuarios

**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.3.2 Requerimientos no Funcionales

Tabla N° 23: Lista de Requerimientos no Funcionales

<b>ID</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
RNF01	Rendimiento, el tiempo de cada proceso a realizar debe ser de una forma óptima y rápida.
RNF02	Seguridad, los datos ingresados deben estar protegidos por mecanismos de validación.
RNF03	Usabilidad, el sistema debe de ser práctico para su uso adecuado, y debe tener una interfaz amigable.
RNF04	Confiabilidad, el sistema debe reportar al usuario cada error que se produzca en él.
RNF05	El sistema debe adaptarse a cualquier computador y funcionar adecuadamente en él, tomando en cuenta que es un sistema de escritorio

**Fuente:** Elaboración Propia

### 5.3.3 Definición de Actores

#### **Administrador:**

Persona encargada de establecer y mantener el sistema, es aquella persona que tiene la responsabilidad de ejecutar, mantener, operar y asegurar el correcto funcionamiento del sistema

**Director:**

Persona de mayor importancia en el centro educativo, tiene como funciones principales planificar, organizar, dirigir, administrar, monitorear, evaluar y dar seguimiento a las actividades que se realizar en él, así como también rendir cuentas a la comunidad educativa.

**Docente:**

Persona que se dedica de forma profesional a la enseñanza. La docencia tiene como objetivo principal transmitir la enseñanza a las diversas personas que lo deseen.

**Padres:**

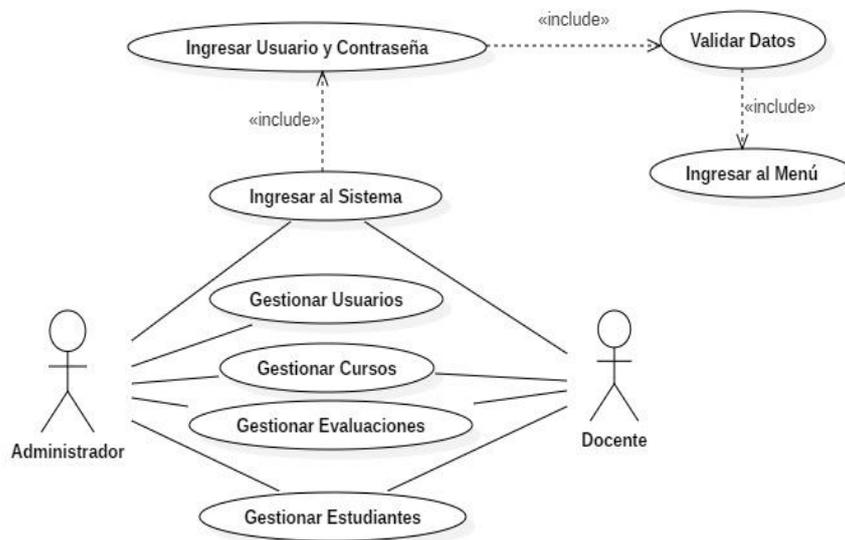
Personas que solicitan información sobre las evaluaciones de los estudiantes (hijos).

**5.3.4 Procesos Principales del Sistema**

- Gestionar ingreso al sistema
- Gestionar usuario
- Gestionar cursos
- Gestionar evaluaciones
- Gestionar estudiantes

### 5.3.5 Fase de Diseño

**Gráfico N° 5: Caso de uso del modelado del sistema**



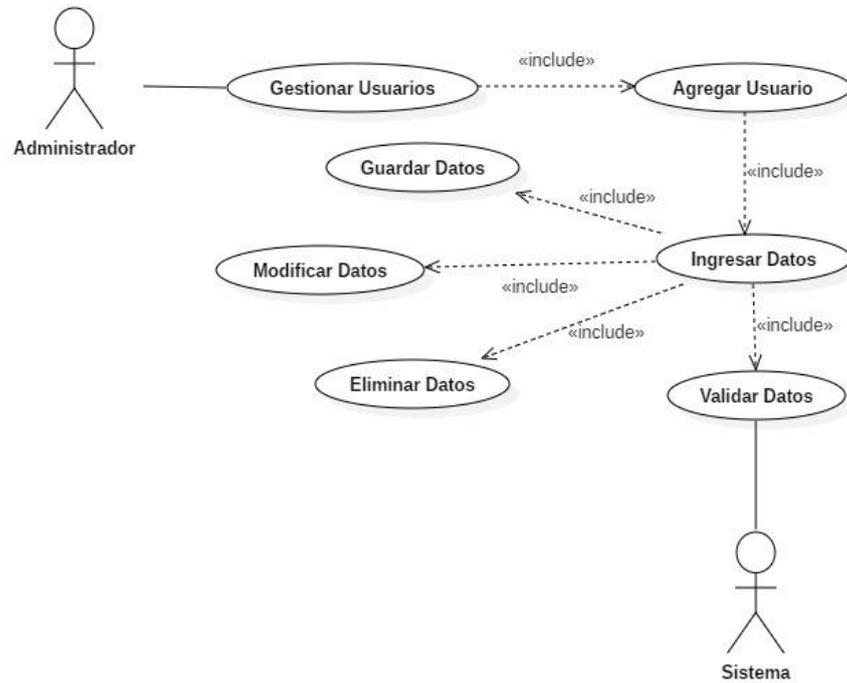
**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla N° 24: Caso de uso del modelado del sistema

Descripción	Gestionar módulo del sistema
Actor Principal	Administrador y Docente.
Punto de Inicio	Actor inicia sesión, y elige el módulo a utilizar.
Punto de Terminó	Realiza diferentes operaciones respecto al módulo elegido.
Flujo de Eventos	Realiza operaciones, acorde a las actividades que va a realizar.
Flujo de Eventos Alternativo	Visualiza datos de los registros, edita, consulta, realiza reportes, etc.
Resultado Mediable	Gestión de los módulos del sistema exitosos.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 6: Caso de Uso Gestionar Usuarios**



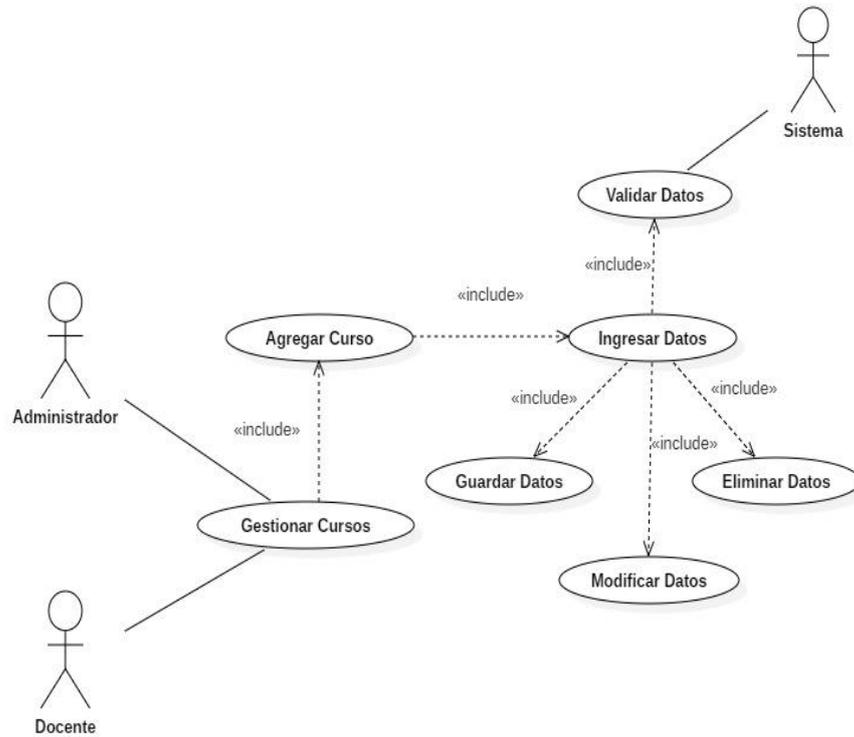
**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla N° 25: Caso de Uso Gestionar Usuarios

Descripción	Gestionar Usuarios
Actor Principal	Administrador
Punto de Inicio	Actor ingresa al módulo de gestión de usuarios
Punto de Terminó	Realiza gestión de usuarios
Flujo de Eventos	Agrega nuevos usuarios asignándoles nombre y contraseña, guarda la información del usuario.
Flujo de Eventos Alternativo	Visualiza datos de los usuarios, edita, consulta, elimina, etc.
Resultado Mediable	Gestión de usuarios exitoso.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 7: Caso de Uso Gestionar Cursos**



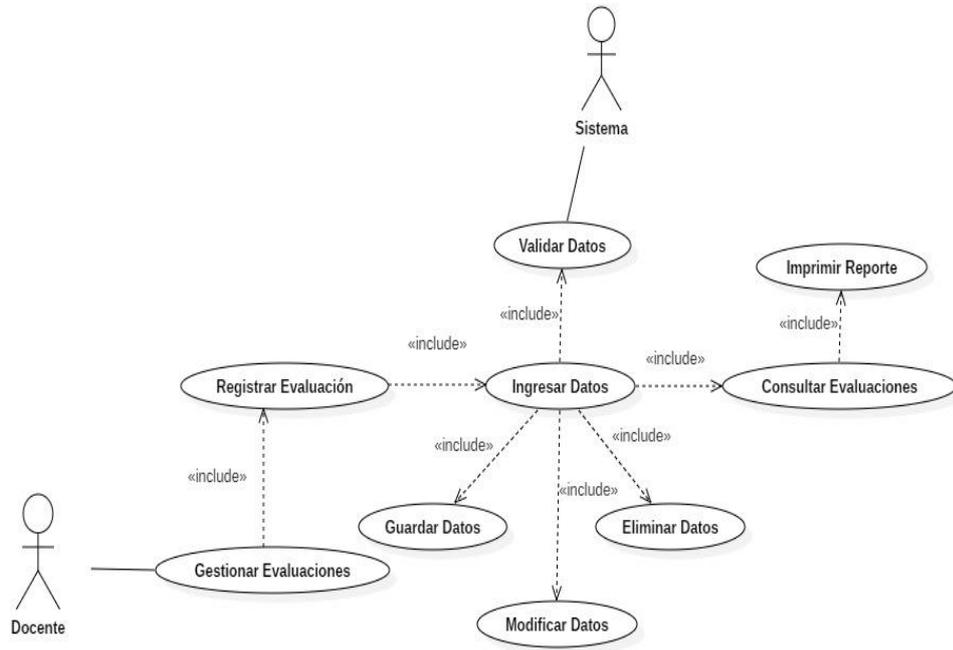
**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla N° 26: Caso de uso Gestionar cursos

Descripción	Gestionar Cursos
Actor Principal	Administrador y Docente
Punto de Inicio	Actor ingresa al módulo de gestión de Cursos
Punto de Terminación	Realiza gestión de Cursos
Flujo de Eventos	Agrega nuevos cursos y los lista, guarda la información de los cursos.
Flujo de Eventos Alternativo	Visualiza datos de los cursos, edita, consulta, elimina, etc.
Resultado Medible	Gestión de Cursos exitoso.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 8: Caso de Uso Gestionar Evaluaciones**



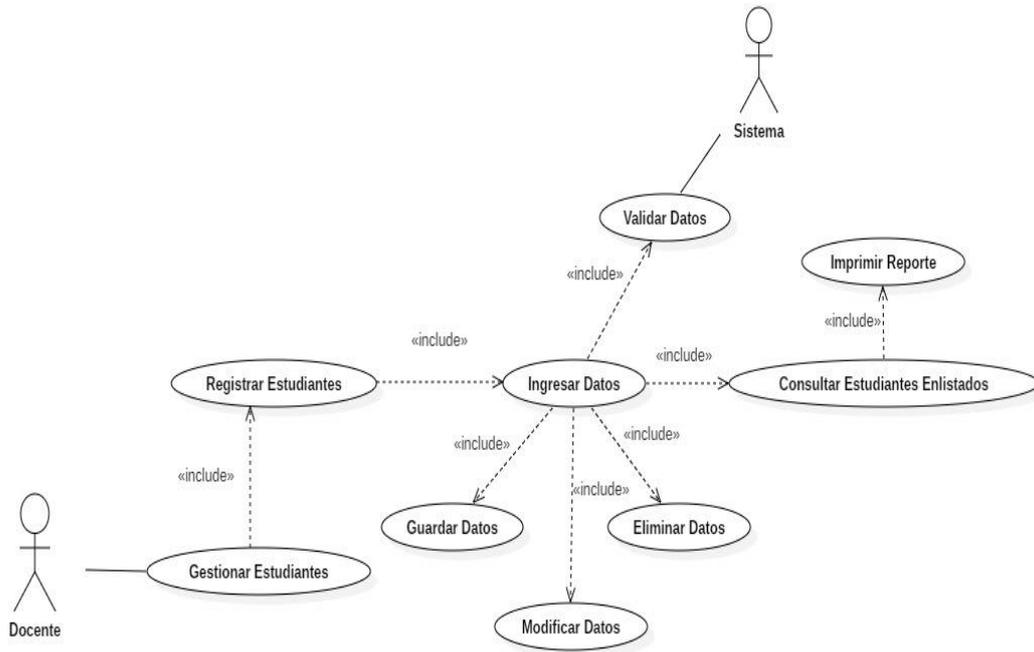
**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla N° 27: Caso de uso Gestionar Evaluaciones

Descripción	Gestionar Evaluaciones
Actor Principal	Docente
Punto de Inicio	Actor ingresa al módulo de gestión de Evaluaciones.
Punto de Termino	Realiza gestión de Evaluaciones.
Flujo de Eventos	Registra nueva evaluación, realiza consultas e imprime reporte.
Flujo de Eventos Alternativo	Visualiza datos de las evaluaciones, consulta, modifica, elimina, etc.
Resultado Mediable	Gestión de Evaluaciones exitosa.

**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 9: Caso de Uso Gestionar Estudiantes**



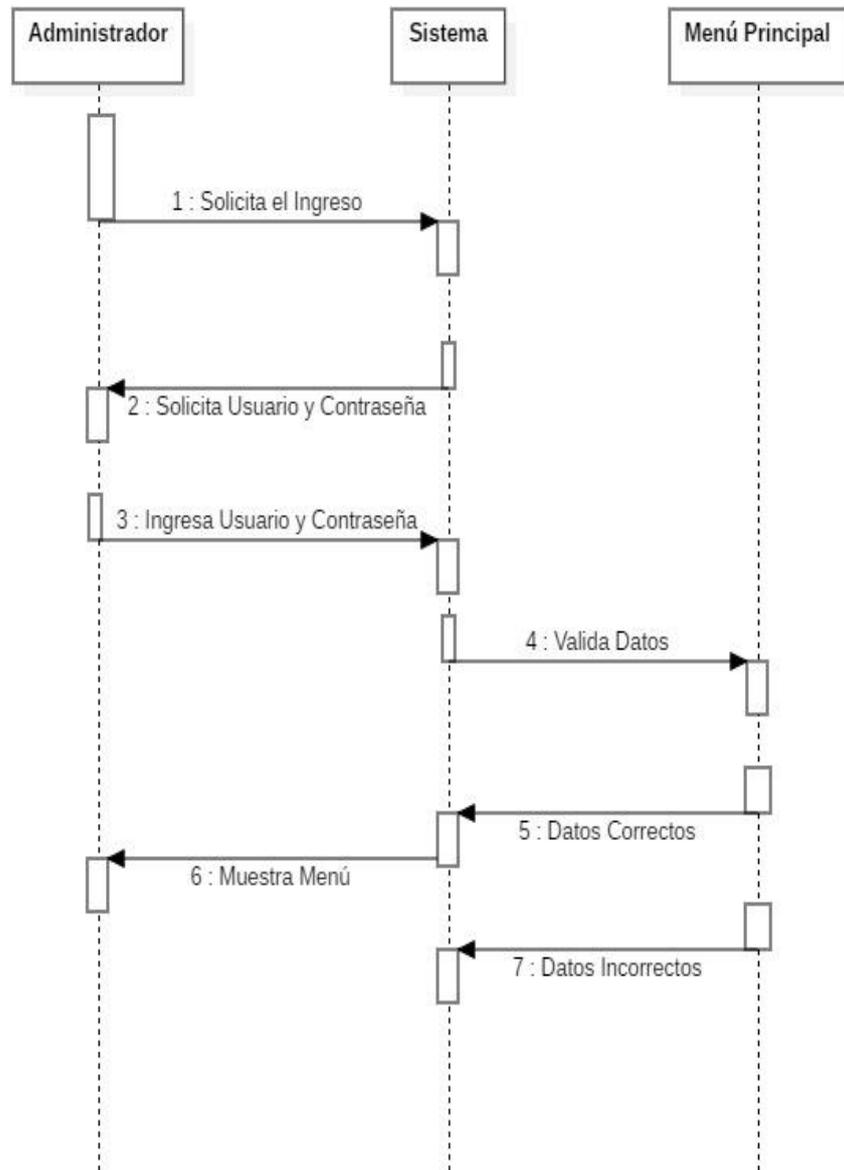
**Fuente:** Elaboración Propia

**Tabla N° 28: Caso de uso Gestionar Estudiantes**

<b>Descripción</b>	<b>Gestionar Evaluaciones</b>
Actor Principal	Docente
Punto de Inicio	Actor ingresa al módulo de gestión de Estudiantes.
Punto de Termino	Realiza gestión de Estudiantes.
Flujo de Eventos	Registra estudiantes, realiza consultas y imprime reportes (lista estudiantes).
Flujo de Eventos Alternativo	Visualiza datos de las estudiantes, guarda, modifica, elimina, etc.
Resultado Mediable	Gestión de Estudiantes exitosa.

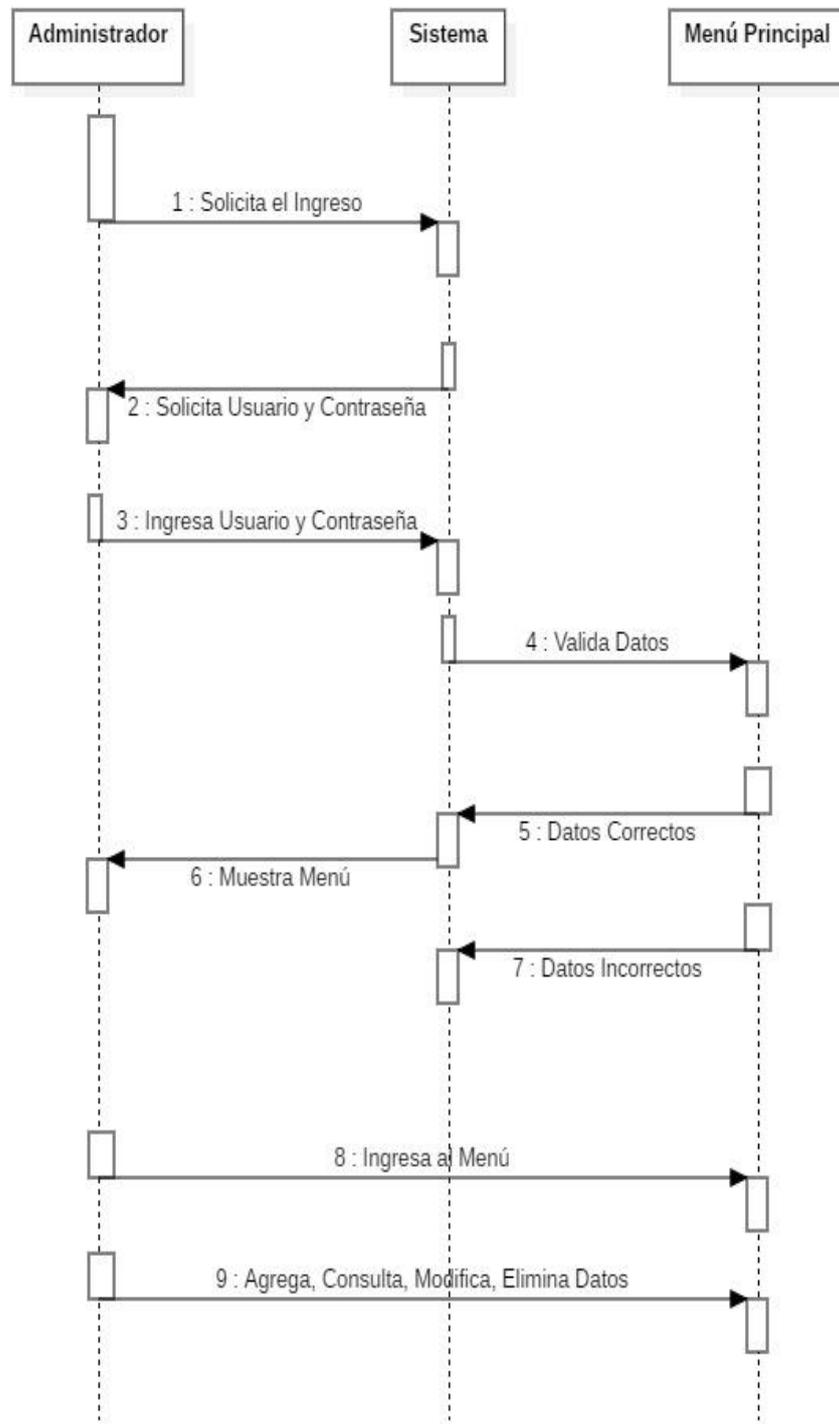
**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 10: Digrama de secuencia de Ingreso al Sistema**



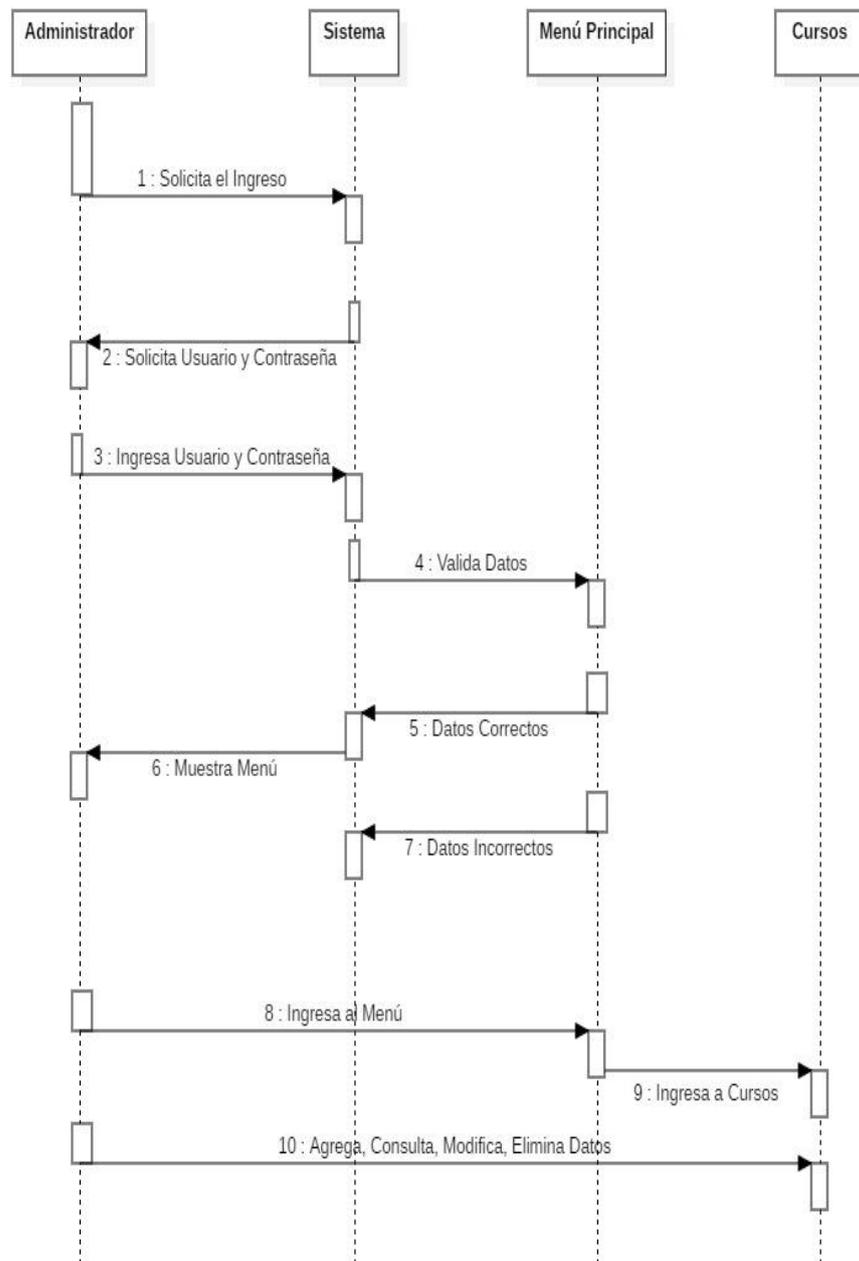
**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 11: Digrama de secuencia de Usuarios**



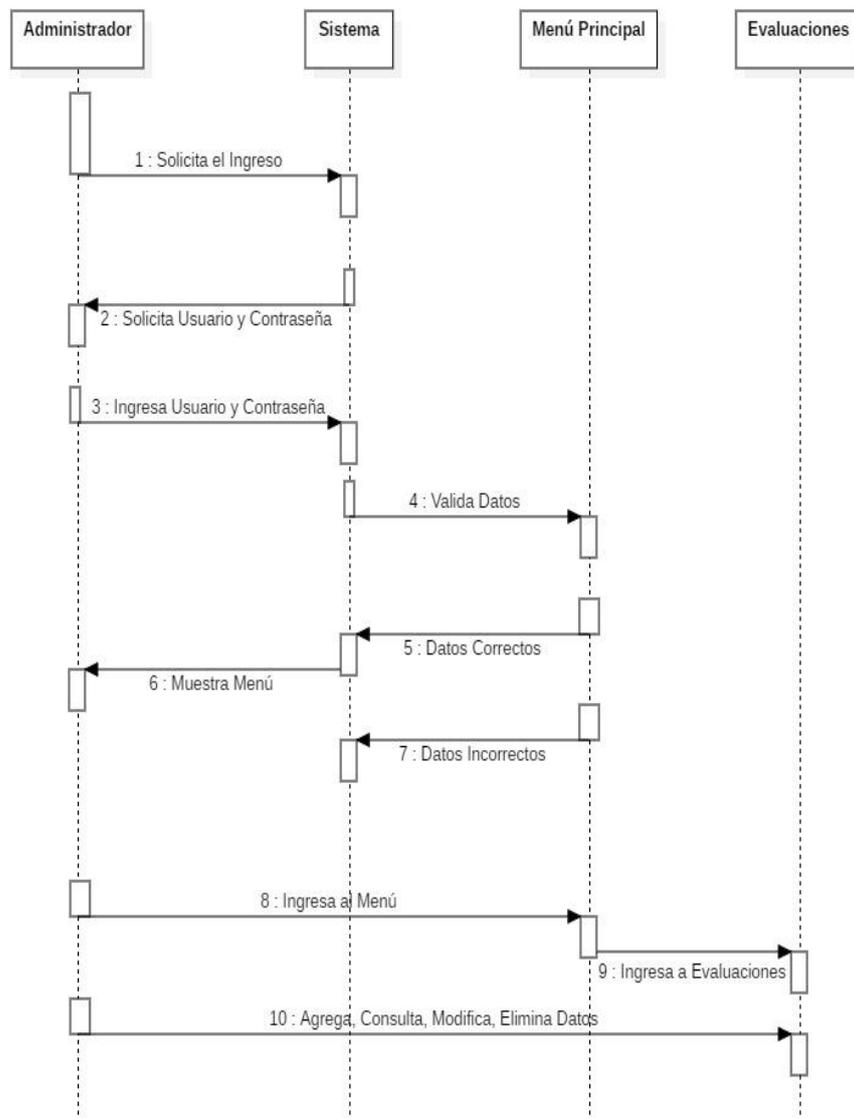
**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 12: Digrama de secuencia de Cursos**



**Fuente:** Elaboración Propia

**Gráfico N° 13: Digrama de secuencia de Evaluaciones**



**Fuente:** Elaboración Propia

## VI. CONCLUSIONES

Por lo tanto, se concluye en lo siguiente:

1. En lo que se respecta a la dimensión: Nivel de conocimiento TIC's, según los resultados expresados en la Tabla N° 16, se observó que el 90% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, nos dieron a conocer que SI estarían de acuerdo en recibir una charla informativa. Es por ello que les brindaremos la información necesaria acerca de este análisis de sistema de control de evaluaciones.
2. En lo que respecta a la dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al sistema actual, según los resultados de la Tabla N° 17, donde se puede observar que el 80% de los docentes encuestados de la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, afirman que NO estan de acuerdo con los procesos del sistema actual. Los docentes consideran que los procesos actuales no satisfacen las necesidades de la I.E, es por ello que necesitan de un sistema para poder agilizar la atención a los padres de familia y alumnos.
3. En lo que respecta a la dimensión: Necesidad de propuesta de mejora, según los resultados obtenidos en la Tabla N° 18, se observó que el 80% de los docentes creen que, SI es necesario mejorar el control de la información en la I.E. Bueno en conclusión, la I.E está de acuerdo en contar que un sistema informático, ya que agilizará la atención realizada a diario, esto nos da a entender que el análisis en gran parte mejorará el control de evaluaciones y la calidad de atención, de esta manera se obtendrá un resultado favorable y satisfactorio con el estudio realizado.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este trabajo de investigación, podemos concluir que los docentes estarian de acuerdo en recibir charlas informativas para saber mas sobre los sistemas informáticos, de igual manera los docentes creen que contar con un sistema de control de evaluaciones sera

de utilidad para la I.E. con respecto a la necesidad de una propuesta de mejora los docentes creen que si es necesario mejorar el control de la información en la I.E. Esta interpretación esta de acuerdo con la hipótesis, concluyendo que la hipótesis planteada queda aceptada.

Con respecto a los objetivos específicos, se concluye que:

4. Se logró realizar el análisis del sistema actual de control en la I.E gracias a la aplicación del instrumento de recolección de datos, obtuvimos resultados los cuales hicieron posible identificar la problemática y aquellas áreas vulnerables de la I.E.
5. Se determino los requerimientos funcionales y no funcionales de la I.E, gracias al análisis se logro obtener una visión con respecto a las funciones que podía realizar o no realizar el sistema.
6. Se logró realizar el modelado de los procesos actuales mediante los análisis realizado de las actividades y los demas procesos en los distintos ámbitos de la I.E, modelamiento realizado mediante el UML (Lenguaje Unificado de Modelado).

## **RECOMENDACIONES**

1. Se le sugiere a la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, considerar la implementación de un sistema de control que pueda agilizar la atención realizada a diario.
2. Se le sugiere a la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, equipar su centro de cómputo para que a futuro poder realizar la implementación del sistema.
3. Se le sugiere a la I.E Jorge Chávez, de Tambogrande – Piura, capacitar a sus docentes para que puedan interactuar con el sistema en una futura implementación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cobarsi M. Sistemas de información en la empresa [En Línea]. Barcelona: Editorial UOC, 2011 [consultado 15 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/33493?page=12>
2. Pilco NE. Desarrollo De Una Aplicación Web Para El Control Académico De La Escuela De Educación Básica “Capullitos” Aplicando La Norma Iso/Iec 9126- 2 Para Determinar El Nivel De Usabilidad [Tesis] Escuela Superior Politécnica De Chimborazo; 2018.
3. Canilla F, Inostroza V. sistema de control de asistencia de personal de la Universidad del BÍO-BÍO [Tesis] Universidad Del Bío-Bío; 2016.
4. Tusa IF. La automatización de procesos y su incidencia en el control de asistencia docente en la unidad educativa Darío Guevara, del cantón Ambato provincia de Tungurahua [Tesis] Universidad Técnica De Ambato; 2015.
5. Hilario EA. Desarrollo De Un Sistema Web Para El Control De Biblioteca En La Institución Educativa Santa Rosa De Santo Domingo - Huarney; 2017. [Tesis] Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2018.
6. Quispe AM. Implementación De Un Sistema Informático De Gestión Educativa En La Institución Educativa San José De Cerro Alegre – Cañete Para La Mejora De La Calidad Educativa, 2016 [Tesis] Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2018.
7. Huanca YY. Implementación De Un Sistema De Control Biométrico Para La Institución Educativa San Martín De Porras La Victoria – Huarney; 2017. [Tesis] Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2017.
8. Rumiche JF. Propuesta De Implementación De Un Sistema Informático De Control De Inventario En La Institución Educativa Particular Divino Corazón

- De Jesús, Talara; 2017. [Tesis] Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote; 2018.
9. Altuna GA. Implementación De Sistema Web Para Mejorar La Gestión Administrativa En El IESTP Juan José Farfán Céspedes – Sullana; 2017. [Tesis] Universidad Católica Loa Ángeles De Chimbote; 2018.
  10. Alburqueque CE. Implementación De Un Sistema De Control Y Mantenimiento De Equipos Y Maquinarias Para Optimizar La Atención De Incidencias Técnicas En La Empresa Prestadora De Servicios E.P.S Grau S.A Sullana, 2016. [Tesis] Universidad Católica Loa Ángeles De Chimbote; 2017.
  11. Reseña Histórica, I.E Jorge Chávez – Tambogrande [Internet]. Promonegocios.net. 2019 [cited 17 May 2019]. Available from: <http://jorgechaveztambogrande.blogspot.com/2012/09/resena-historica.html>
  12. Misión y Visión, I.E Jorge Chávez – Tambogrande [Internet]. Promonegocios.net. 2019 [cited 17 May 2019]. Available from: <http://jorgechaveztambogrande.blogspot.com/2012/09/mision-y-vision.html>
  13. Torres H. Planeación y control [En Línea]. México D.F: Grupo Editorial Patria, 2015 [consultado 13 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/39408?page=13>
  14. Krall C. ¿Qué es y para qué sirve UML? Versiones de UML (Lenguaje Unificado de Modelado). Tipos de diagramas UML. [Internet]. Aprenderaprogramar.com. 2019 [cited 2 June 2019]. Available from: [https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=688:i-que-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificadode-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163](https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=688:i-que-es-y-para-que-sirve-uml-versiones-de-uml-lenguaje-unificadode-modelado-tipos-de-diagramas-uml&catid=46&Itemid=163)
  15. Marqués M. Bases de datos [En Línea]. Castelló de la Plana: D - Universitat Jaume I. Servei de Comunicació i Publicacions, 2009 [consultado 22 May 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/uladech/51645?page=15>.

16. Ceballos J. Visual Basic .NET: lenguaje y aplicaciones (3a. ed.). Madrid: RA-MA Editorial; 2010.
17. Metodología RUP [Internet]. Metodoss. 2019 [cited 2 June 2019]. Available from: <https://metodoss.com/metodologia-rup/>
18. Metodología XP Programación Extrema (Metodología ágil) - Diego Calvo [Internet]. Diego Calvo. 2019 [cited 2 June 2019]. Available from: <http://www.diegocalvo.es/metodologia-xp-programacion-extrema-metodologiaagil/>
19. Definición de software — Definicion.de [Internet]. Definición.de. 2019 [cited 2 June 2019]. Available from: <https://definicion.de/software/>
20. González MER. Gestión de datos: bases de datos y sistemas gestores de bases de datos. Primera ed. Barcelona: Editorial UOC; 2013.
21. Sistemas de Gestión de Bases de datos y SIG [Internet]. Um.es. 2015 [cited 11 November 2018]. Available from: [https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario\\_9.pdf](https://www.um.es/geograf/sigmur/sigpdf/temario_9.pdf)
22. Marco JM, Marco MJ. Sistemas de información (en las organizaciones). Barcelona: Editorial UOC; 2013.
23. De Pablos C, López H, Agius J, Romo S, Medina S. Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa. 4th ed. Madrid: ESIC; 2019.
24. Ruiz L. Nuevas tendencias en los sistemas de información. 1st ed. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces SA; 2017
25. De la Peña Calvo N. UF1643, Gestión y control de los sistemas de información. 5th ed. Málaga: Editorial Elearning, S.L.; 2015.

26. Murgadas JT. Arquitectura de los Sistemas Informáticos. Primera ed. Barcelona: Editorial UOC; 2013.
27. Juan CMP MSG. Sistemas Informáticos y Redes Locales. Primera ed. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
28. José LRC LRGJSZ. Sistemas Informáticos. Primera ed. Madrid: RA-MA Editorial; 2014.
29. Toro R. ISO 27001: ¿Qué significa la Seguridad de la Información? [Internet]. PMG SSI – ISO 27001. 2015 [cited 10 November 2018]
30. Ramos M. Sistemas y Computación – UNIANDES – Importancia de la Seguridad de la Información en las organizaciones [Internet]. Sistemas unianDES edu.co. 2015 [cited 10 November 2018].
31. Hung ES, editor. Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia. Barranquilla: Universidad del Norte; 2015.
32. Cortés M. Posibilidades de la gamificación, la realidad aumentada y la robótica educativa en la etapa de educación infantil [Internet]. 1st ed. Munich: GRIN Verlag; 2017 [cited 7 November 2018]. Available from: <https://books.google.com.pe/books?id=HgHDQAAQBAJ&pg=PA11&dq=que+son+las+tic&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwjL67T0wcLeAhUPzVMKHQpICOAQ6AEIRTAf#v=onepage&q=que%20son%20las%20tic&f=true>
33. Hernández S, Fernández C, Baptista L. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Investigación. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana, México; 2004.
34. Roberto, Pilar, Carlos. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. Investigación. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana, México; 2010.

35. Velásquez. Metodología de la Investigación. Investigación. Lima: Universidad Jaime Bautista y Meza; 2012.
36. Monroy S. Estadística descriptiva. Primera ed. Tresguerras 27: Instituto Politécnico Nacional; 2008.
37. Ramírez I, Córdova J, Rodríguez R. Diseño e implementación del módulo motivacional del proyecto Yatiqasiña Tarapacá: Red Revista Facultad de Ingeniería; 2006.

# **ANEXOS**

## ANEXO NRO 01: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tabla N° 29: Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2019								Año 2020							
		Semestre I				Semestre II				Semestre I				Semestre II			
		Abril-Julio				Septiembre-Diciembre				Abril-Julio				Septiembre-Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x	x	x													
2	Revisión del proyecto por el Jurado de Investigación			x													
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación				x												
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación o Docente Tutor				x												
5	Mejora del marco teórico					x	x	x									
6	Redacción de la revisión de la literatura.						x	x									
7	Elaboración del consentimiento informado (*)																
8	Ejecución de la metodología					x	x	x									
9	Resultados de la investigación								x	x							
10	Conclusiones y recomendaciones									x	x	x					
11	Redacción del pre informe de Investigación.											x					
12	Reacción del informe final												x	x			
13	Aprobación del informe final por el Jurado de Investigación														x	x	
14	Presentación de ponencia en eventos científicos														x	x	
15	Redacción de artículo científico												x	x			

## ANEXO NRO 02: PRESUPESTO

Tabla N° 30: Presupuesto

<b>Presupuesto desembolsable (Estudiante)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/.)</b>
<b>Suministros (*)</b>			
• Impresiones	<b>0.50</b>	<b>10</b>	<b>5.00</b>
• Fotocopias	<b>0.50</b>	<b>10</b>	<b>5.00</b>
• Anillados	<b>6.00</b>	<b>1</b>	<b>6.00</b>
• Papel bond A-4 (500 hojas)	<b>1.00</b>	<b>10</b>	<b>1.00</b>
• Lapiceros	<b>0.50</b>	<b>1</b>	<b>0.50</b>
<b>Servicios</b>			
• Uso de Turnitin	<b>50.00</b>	<b>1</b>	<b>50.00</b>
<b>Sub total</b>			<b>217.50</b>
<b>Gastos del viaje</b>			
• Pasajes para recolectar información	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6.00</b>
<b>Sub total</b>			<b>6.00</b>
<b>Total, de presupuesto desembolsable</b>			<b>223.50</b>
<b>Presupuesto no desembolsable (Universidad)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/.)</b>
<b>Servicios</b>			
• Uso de internet (laboratorio de aprendizaje Digital - LAD)	<b>125.00</b>	<b>125.00</b>	<b>30.00</b>
• Búsqueda de información en base de datos	-	-	-
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP UNIVERSITY – MOIC)	-	-	-
• Publicación de artículo en repositorio institucional	-	-	-
<b>Sub total</b>			
<b>Recurso humano</b>			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	-	-	-
<b>Sub total</b>			
<b>Total, de presupuesto no desembolsable</b>			<b>30.00</b>
<b>Total (S/.)</b>			

### ANEXO NRO 03: CUESTIONARIO

**TÍTULO:** Análisis De Sistema Para El Control De Evaluaciones En La I.E Jorge Chávez Tambogrande - Piura; 2019.

**AUTOR:** Brandy David Hernández Quispe.

**PRESENTACIÓN:** El siguiente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación, por lo tanto, se le solicita su participación, para que responda a cada pregunta de forma precisa y objetiva. La información brindada en esta oportunidad es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán empleados solo para los efectos académicos y de investigación científica.

**INSTRUCCIONES:** A continuación, se presenta una lista de preguntas, agrupadas por dos dimensiones, lo cual se solicita que sean respondidas, marcando como opción, una sola alternativa con un aspa (“X”) dentro del recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

**EJEMPLO:**

N°	PREGUNTAS	SI	NO
1.	¿Ud. está de acuerdo con los procesos realizados de forma manual realizados dentro de I.E?		X

<b>Primera dimensión: Nivel de conocimiento en las TIC's</b>			
<b>Nº</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	¿Ha hecho uso de un sistema informático?		
2.	¿Conoce o sabe la funcionalidad de este tipo de sistemas?		
3.	¿La I.E se beneficiará cuando cuente con un sistema de evaluaciones?		
4.	¿Cree Ud. que la I.E mejorará contando con este sistema de evaluaciones?		
5.	¿Estarían de acuerdo en recibir una charla informativa?		
<b>Segunda dimensión: Nivel de satisfacción con respecto al sistema</b>			
<b>Nº</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	¿Los procesos de evaluaciones en la I.E se realizan de forma manual?		
2.	¿Cree Ud. que es confiable realizar los procesos de evaluaciones de forma manual?		
3.	¿Cree Ud. que la I.E necesita un sistema para mejorar su control de evaluaciones?		
4.	¿Cree Ud. que un sistema de control de evaluaciones será de mucha utilidad para la I.E?		
5.	¿Cree Ud. que es más seguro utilizar un sistema de control de evaluaciones para proteger sus datos(calificaciones)?		
<b>Tercera dimensión: Necesidad de propuesta de mejora</b>			
<b>Nº</b>	<b>PREGUNTAS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
1.	¿Ud. está de acuerdo con los procesos realizados de forma manual realizados dentro de I.E?		
2.	¿Cree Ud. necesario mejorar el proceso de control de evaluaciones a una forma más dinámica y rápida?		
3.	¿Cree Ud. que con un sistema de control de evaluaciones sus datos estarán más seguros?		
4.	¿Cree Ud. que con un sistema de control de evaluaciones se tendrá una mejor administración y control de las calificaciones?		
5.	¿Cree Ud. que con un sistema de control de evaluaciones se obtendrá un mejor control de la información?		

## ANEXO NRO 04: FICHAS DE VALIDACIÓN

**FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO**

**I. DATOS GENERALES**

1.1 Nombres y apellidos del validador : Eduardo Raúl Pérez Zamora  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Docente Tutor - Uta de Piura  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de Recolección de Datos  
 1.4 Autor del instrumento : Hernández Quispe Brandy David.

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN**

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).  
 2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).  
 3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

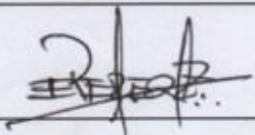
**III. CALIFICACIÓN GLOBAL**

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Piura, octubre del 2018  
19.09.2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

  
 -----  
 EDUARDO RAUL PEREZ ZAMORA  
 INGENIERO EN COMPUTACIÓN  
 E INFORMÁTICA  
 Reg. CIP N° 212391

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

1.1 Nombres y apellidos del validador : Mario Enrique Rojas Ulecob  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Instituto de Reciclaje de Piura  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Brandy Hernández Rojas  
 1.4 Autor del instrumento : Brandy Hernández Rojas

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)		<b>C</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>Total</b>

Coefficiente de validez :

$$\frac{A + B + C}{30} =$$

1

### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

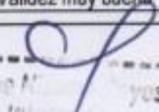
Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez Muy Buena

Piura, octubre del 2018

20-09-19

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena

  
 Mario Enrique Rojas Ulecob  
 Ingeniero Técnico  
 Registro GIP...

## FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y apellidos del validador : Yuri Daniel Chuquicandor Requena  
 1.2 Cargo e institución donde labora : Administrador de Redes - UNP  
 1.3 Nombre del instrumento evaluado : Instrumento de recolección de datos  
 1.4 Autor del instrumento : Brandy David Hernández Quijpe

### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Revisar cada uno de los ítems del instrumento y marcar con un aspa dentro del recuadro (X), según la calificación que asigna a cada uno de los indicadores.

1. Deficiente (Si menos del 30% de los ítems cumplen con el indicador).
2. Regular (Si entre el 31% y 70% de los ítems cumplen con el indicador).
3. Buena (Si más del 70% de los ítems cumplen con el indicador).

Aspectos de validación del instrumento		1	2	3	Observaciones Sugerencias
Criterios	Indicadores	D	R	B	
• PERTINENCIA	Los ítems miden lo previsto en los objetivos de investigación.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• COHERENCIA	Los ítems responden a lo que se debe medir en la variable y sus dimensiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONGRUENCIA	Los ítems son congruentes entre sí y con el concepto que mide.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• SUFICIENCIA	Los ítems son suficientes en cantidad para medir la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• OBJETIVIDAD	Los ítems se expresan en comportamientos y acciones observables.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CONSISTENCIA	Los ítems se han formulado en concordancia a los fundamentos teóricos de la variable.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ORGANIZACIÓN	Los ítems están secuenciados y distribuidos de acuerdo a dimensiones e indicadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• CLARIDAD	Los ítems están redactados en un lenguaje entendible para los sujetos a evaluar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• FORMATO	Los ítems están escritos respetando aspectos técnicos (tamaño de letra, espaciado, interlineado, nitidez).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
• ESTRUCTURA	El instrumento cuenta con instrucciones, consignas, opciones de respuesta bien definidas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>CONTEO TOTAL</b> (Realizar el conteo de acuerdo a puntuaciones asignadas a cada indicador)					
		C	B	A	Total

Coefficiente de validez :  $\frac{A+B+C}{30} = \frac{30+0+0}{30} = 1$

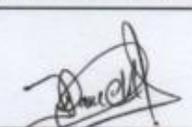
### III. CALIFICACIÓN GLOBAL

Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Validez muy buena

Piura, octubre del 2018  
19/09/2019

Intervalos	Resultado
0,00 – 0,49	• Validez nula
0,50 – 0,59	• Validez muy baja
0,60 – 0,69	• Validez baja
0,70 – 0,79	• Validez aceptable
0,80 – 0,89	• Validez buena
0,90 – 1,00	• Validez muy buena



Yuri Daniel Chuquicandor Re.  
INGENIERO MECATRONICO  
REG. CIP Nº 177...