



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS
INFORME FINAL

**SISTEMA WEB PARA EL DIAGNÓSTICO DEL BULLYING EN
ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
PRIVADA “SAGRADO CORAZÓN”. CHORRILLOS. LIMA. 2017**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR

Bach. CONTRERAS TUEROS INÉS ADRIANA

Bach. SOTELO BACA ELIZABETH

ASESOR:

Ing. WILVER AUCCAHUASI AIQUIPA

LIMA – PERÚ

2018

ASESOR DE TESIS

Ing. Wilver Auccahuasi Aiquipa

JURADO EXAMINADOR

DR. VÁSQUEZ ROMERO, ISSAAK RAFAEL

Presidente

DR. RICHARDSON PORLLES, NELSON MARCOS,

Secretario

ING. OVALLE PAULINO, DENIS CHRISTIAN

Vocal

DEDICATORIA

A Dios por las oportunidades que me ha dado en mi vida, por su guía.

A mi amor y a mi bebé, por su apoyo y comprensión constante para el desarrollo de este trabajo.

Adriana Contreras

A Dios, por darme las fuerzas de seguir adelante y permitirme llegar en donde estoy hasta este momento.

A mi familia por el apoyo mutuo y emocional.

A mi novio por su apoyo y comprensión en todo este tiempo.

Elizabeth Sotelo

AGRADECIMIENTO

A nuestro asesor personal que nos guió desde el inicio en el desarrollo de esta idea.

A la institución educativa que nos permitió realizar esta primera prueba hacia sus estudiantes.

Adriana C. y Elizabeth S.

RESUMEN

El objetivo general de la presente tesis es demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017; para este estudio se necesitó una población conformada por 35 estudiantes de la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, siendo una institución educativa del nivel primario de 5to y 6to grado. El método de muestra usado es censal, para el procesamiento de los datos obtenidos se solicitó a la Institución Educativa el permiso para aplicar la prueba del instrumento Insebull que constó de un cuestionario de 35 preguntas, las cuales se respondieron en hojas impresas; para así calcular el tiempo en su desarrollo, posteriormente se aplicó el mismo cuestionario basado en un Sistema Web, donde se comparó el tiempo de ejecución de ambos test, se observó que mediante el Sistema Web los estudiantes comprendieron mejor el cuestionario debido a que se mostró de una manera amigable, lo que facilitó a que dieran una respuesta de manera rápida. Asimismo, el Sistema Web muestra reportes, gráficos estadísticos por cada estudiante y aula conteniendo el puntaje de las dimensiones que representan las diversas formas que se dio el Bullying en la Institución Educativa. Se concluyó que el Sistema Web denominada SisDB diagnosticó el Bullying de una manera iterativa y eficaz facilitando el uso del Instrumento Insebull.

Palabras claves: Insebull, Sistema Web, UML, Percepción de sí mismo, Percepción de los pares.

ABSTRACT

The general objective of this thesis is to demonstrate that the Web System affects the diagnosis of Bullying in elementary students in the Private Educational Institution "Sacred Heart". Chorrillos. Lime. 2017; for this study a population consisting of 35 students of the Private Educational Institution "Sacred Heart" was needed, being an educational institution of the primary level of 5th and 6th grade. The sample method used is census, for the processing of the data obtained was requested to the Educational Institution the permission to apply the test of the Insebull instrument that consisted of a questionnaire of 35 questions, which were answered in printed sheets; In order to calculate the time in its development, later the same questionnaire was applied based on a Web System, where the execution time of both tests was compared, it was observed that through the Web System the students understood the questionnaire better because it was shown in a friendly way, which made it easier for them to respond quickly. Likewise, the Web System displays reports, statistical graphs for each student and classroom containing the score of the dimensions that represent the different forms that the Bullying occurred in the Educational Institution. It was concluded that the Web System called SisDB diagnosed Bullying in an iterative and effective way facilitating the use of the Insebull Instrument.

Keywords: Insebull, Web System, UML, Perception of self, Perception of peers.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Asesor de tesis.....	ii
Jurado examinador.....	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Índice de contenidos.....	viii
Índice de tablas	xi
Índice de figuras	xiii
Introducción.....	xvi
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Formulación del problema	20
1.2.1. Problema general	20
1.2.2. Problemas específicos	20
1.3. Justificación del estudio	21
1.4. Objetivos de la Investigación	21
1.4.1. Objetivo general	21
1.4.2. Objetivos específicos	22
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1. Antecedentes de la investigación	23
2.1.1. Antecedentes Nacionales	23
2.1.2. Antecedentes Internacionales	31
2.2. Bases teóricas	41
2.2.1. Sistema Web	41
2.2.1.1. Definición de Sistema Web	41
2.2.1.2. Dimensiones del Sistema Web	41
2.2.1.3. Tipos de Metodologías	42
2.2.1.3.1. Metodología RUP	46
2.2.1.3.2. Herramienta de Modelado para el RUP	52
2.2.1.4. Servidores para el desarrollo Web	62
2.2.1.4.1. Lenguaje de Programación	63
2.2.1.4.2. Herramienta para la Base de Datos: MySQL	68
2.2.1.5. Control de Calidad de Software de un Sistema Web	73
2.2.1.6. Comprobación de Software	77
2.2.2. El Bullying	80

2.2.2.1. Definición de Bullying	80
2.2.2.2. Definición de las Dimensiones del Bullying	81
2.2.2.3. Características del Bullying	82
2.2.2.4. Tipos de Bullying	82
2.2.2.5. Descripción de los actores	83
2.2.2.6. Consecuencias del Bullying	89
2.2.2.7. Tipos de instrumentos	91
2.2.2.7.1. Instrumento a usar: INSEBULL	99
2.2.2.8. Relación del Bullying con otras conductas de agresión y violencia	103
2.3. Definición de términos básicos	104
III. MÉTODOS Y MATERIALES	107
3.1. Hipótesis de la Investigación	107
3.1.1. Hipótesis general	107
3.1.2. Hipótesis específicas	107
3.2. Variables de estudio	107
3.2.1. Definición conceptual	107
3.2.2. Definición operacional	108
3.3. Tipo y Nivel de la investigación	109
3.3.1. Nivel de investigación	109
3.3.2. Tipo de investigación	109
3.4. Diseño de la investigación	110
3.5. Población y Muestra de estudio	111
3.5.1. Población	111
3.5.2. Muestra	111
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	111
3.6.1. Técnicas de recolección de datos	111
3.6.2. Instrumentos de recolección de datos	112
3.7. Métodos de análisis de datos	119
3.8. Desarrollo de la propuesta de valor	120
IV. RESULTADOS	125
4.1. Resultados descriptivos	125
4.2. Contrastación de hipótesis	130
V. DISCUSIÓN	137
VI. CONCLUSIONES	139
6.1. Conclusiones	139
VII. RECOMENDACIONES	140
7.1. Recomendaciones	140

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	142
ANEXOS	146
Anexo 1: Matriz de consistencia	146
Anexo 2: Matriz de operacionalización	150
Anexo 3: Validación de Instrumentos	151
Anexo 4: Matriz de datos	161
Anexo 5: Propuesta de Valor	162
Anexo 6: Baremos de la correlación de Pearson	224

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Comparación de metodologías</i>	45
Tabla 2 <i>Modelo de Mc Call – criterios de calidad asociados a los factores de calidad</i>	75
Tabla 3 <i>Dimensiones de autoinforme</i>	101
Tabla 4 <i>Dimensiones de heteroinforme</i>	102
Tabla 5 <i>Definición Operacional</i>	108
Tabla 6 <i>Distribución de aulas de la institución educativa “Sagrado Corazón”</i>	111
Tabla 7 <i>Dimensiones del autoinforme</i>	112
Tabla 8 <i>Dimensiones del heteroinforme-c</i>	115
Tabla 9 <i>Descriptivo de la valoración de jueces en cada uno de los ítems del autoinforme</i>	116
Tabla 10 <i>Valoración por jueces de cada uno de los ítems- dimensiones del autoinforme</i>	116
Tabla 11 <i>Criterios de confiabilidad</i>	117
Tabla 12 <i>Alfa de cronbach para cada instrumento en su conjunto</i>	117
Tabla 13 <i>Alfa de cronbach para dimensiones del autoinforme</i>	118
Tabla 14 <i>Alfa de cronbach por factores del heteroinformes-c</i>	119
Tabla 15 <i>Puntajes obtenidos en la aplicación del Test en forma impresa</i>	125
Tabla 16 <i>Puntajes obtenidos en la aplicación del Test Vía Sistema Web</i>	126
Tabla 17 <i>Correlaciones de r de Pearson entre las dimensiones de la aplicación impresa (RI) y aplicación vía web (RWeb) del Autoinforme</i>	127
Tabla 18 <i>Puntajes obtenidos en la aplicación del Heretoinforme en forma impresa</i>	128
Tabla 19 <i>Puntajes obtenidos en la aplicación del Test Vía Sistema Web</i>	129
Tabla 20 <i>Correlaciones de r de Pearson entre las dimensiones de la aplicación impresa (RI) y aplicación vía web (RWeb) del Heteroinforme</i>	130
Tabla 21 <i>Promedios de los tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web del Autoinforme y Heteroinforme</i>	131
Tabla 22 <i>Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas</i>	132
Tabla 23 <i>Tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web en el Autoinforme</i>	133
Tabla 24 <i>Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas en el Autoinforme</i>	134
Tabla 25 <i>Tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web en el Heteroinforme</i>	135
Tabla 26 <i>Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas del Heteroinforme</i>	136
Tabla 27 <i>Gastos de personal</i>	162
Tabla 28 <i>Distribución de horas de actividades del proyecto</i>	162
Tabla 29 <i>Otros gastos</i>	163
Tabla 30 <i>Resumen de salarios y otros</i>	163

Tabla 31 <i>Listas de riesgos</i>	164
Tabla 32 <i>Declaración de problema</i>	173
Tabla 33 <i>Declaración de posición de negocio</i>	174
Tabla 34 <i>Resumen de stakeholders</i>	174
Tabla 35 <i>Resumen de clientes</i>	174
Tabla 36 <i>Perfil del stakeholder director</i>	175
Tabla 37 <i>Perfil del stakeholder docente-tutor</i>	175
Tabla 38 <i>Perfil del stakeholder supervisor de Siseve</i>	175
Tabla 39 <i>Perfil del cliente estudiante</i>	176
Tabla 40 <i>Perfil del cliente padre de familia</i>	176
Tabla 41 <i>Definición del problema</i>	180
Tabla 42 <i>Posicionamiento del producto</i>	180
Tabla 43 <i>Resumen de los stakeholder</i>	181
Tabla 44 <i>Resumen de los usuarios</i>	181
Tabla 45 <i>Necesidades de los usuarios y stakeholders</i>	182
Tabla 46 <i>Resumen de capacidades</i>	184
Tabla 47 <i>Costos y precios</i>	184
Tabla 48 <i>Baremos de interpretación del Coeficiente de Correlación</i>	224

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Diagrama de Yshikawa.	20
<i>Figura 2.</i> Pirámide del diseño.	43
<i>Figura 3.</i> Un proceso de desarrollo de software.	46
<i>Figura 4.</i> La vida de un proceso consta de ciclos desde su nacimiento hasta su muerte.	50
<i>Figura 5.</i> Un ciclo con sus fases e iteraciones.	50
<i>Figura 6.</i> Los cinco flujos de trabajo.	51
<i>Figura 7.</i> Diagramas UML.	53
<i>Figura 8.</i> Ejemplo de Diagrama de Casos de Uso.	54
<i>Figura 9.</i> Ejemplo de Diagrama de Clases.	55
<i>Figura 10.</i> Ejemplo de Diagrama de Objetos.	56
<i>Figura 11.</i> Ejemplo de Diagrama de Estado.	57
<i>Figura 12.</i> Diagrama de Secuencia y tipos de mensajes.	58
<i>Figura 13.</i> Diagrama de Actividades.	58
<i>Figura 14.</i> Ejemplo de Diagrama de Colaboraciones.	60
<i>Figura 15.</i> Elemento de Diagrama de Componentes.	60
<i>Figura 16.</i> Ejemplo de Diagrama de Distribución.	61
<i>Figura 17.</i> Elemento de IW, OOHDM y Diagramas UML.	62
<i>Figura 18.</i> Un Sistema informático centralizado.	71
<i>Figura 19.</i> Estructura general de un sistema cliente – servidor.	72
<i>Figura 20.</i> Estructura de un Modelo de Calidad.	74
<i>Figura 21.</i> Relaciones entre agresión, violencia y bullying.	104
<i>Figura 22.</i> Estructura organizacional del sistema.	122
<i>Figura 23.</i> Agenda del proyecto.	162
<i>Figura 24.</i> Cuadro resume del proyecto.	163
<i>Figura 25.</i> Diagrama de caso de uso del negocio.	166
<i>Figura 26.</i> Diagrama de Objetivo estratégicos.	168
<i>Figura 27.</i> Diagrama de Objetivos del negocio vs. Casos de uso.	169
<i>Figura 28.</i> Organigrama de la I.E.	169
<i>Figura 29.</i> Casos de Uso del Negocio.	179
<i>Figura 30.</i> Diagrama de sistema de contexto.	183
<i>Figura 31.</i> Actor estudiante.	187
<i>Figura 32.</i> Actor docente – tutor.	187
<i>Figura 33.</i> Actor padre de familia.	187
<i>Figura 34.</i> Actor director.	188
<i>Figura 35.</i> Actor supervisor del SíseVe.	188
<i>Figura 36.</i> Proceso reporta agresión.	188
<i>Figura 37.</i> Proceso citar a padre de familia.	189
<i>Figura 38.</i> Proceso informar agresión.	189
<i>Figura 39.</i> Proceso recabar información.	189
<i>Figura 40.</i> Proceso identificar agresión.	190

<i>Figura 41.</i> Proceso realizar acciones correctivas.	190
<i>Figura 42.</i> Proceso informar al responsable de SíseVe.	190
<i>Figura 43.</i> Proceso subir información a la plataforma del SíseVe.	191
<i>Figura 44.</i> Diagrama de paquete.	191
<i>Figura 45.</i> Diagrama de casos de uso del sistema.	192
<i>Figura 46.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de registros de aulas.	192
<i>Figura 47.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de registros de datos de la I.E.	193
<i>Figura 48.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de registros de datos del docente.	193
<i>Figura 49.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de registros del estudiante.	193
<i>Figura 50.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de imprimir estadística autoinforme.	194
<i>Figura 51.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de imprimir estadística heteroinforme.	194
<i>Figura 52.</i> Diagrama de clases de análisis: realización de autenticarse en el sistema.	194
<i>Figura 53.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de cambios datos de perfil.	195
<i>Figura 54.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de validar datos.	195
<i>Figura 55.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de imprimir reporte autoinforme.	195
<i>Figura 56.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de imprimir reporte heteroinforme – c.	196
<i>Figura 57.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de responder autoinforme.	196
<i>Figura 58.</i> Diagrama de clase de análisis: realización de responder heteroinforme – c.	197
<i>Figura 59.</i> Diagrama de secuencia: Realización de registros de aulas.	197
<i>Figura 60.</i> Diagrama de secuencia: Realización de registros de datos de la I.E.	198
<i>Figura 61.</i> Diagrama de secuencia: Realización de registros de datos del docente.	198
<i>Figura 62.</i> Diagrama de secuencia: Realización de registros de estudiantes.	199
<i>Figura 63.</i> Diagrama de secuencia: Realización de imprimir estadística de autoinforme.	199
<i>Figura 64.</i> Diagrama de secuencia: Realización de imprimir estadística de heteroinforme.	200
<i>Figura 65.</i> Diagrama de secuencia: Realización de autenticarse en el sistema.	201
<i>Figura 66.</i> Diagrama de secuencia: Realización de cambios de perfil.	202
<i>Figura 67.</i> Diagrama de secuencia: Realización de validar datos.	203
<i>Figura 68.</i> Diagrama de secuencia: Realización de imprimir reporte de autoinforme.	204

<i>Figura 69.</i> Diagrama de secuencia: Realización de imprimir reporte de heteroinforme.	204
<i>Figura 70.</i> Diagrama de secuencia: Realización de responder autoinforme.	205
<i>Figura 71.</i> Diagrama de secuencia: Realización de responder de heteroinforme.	205
<i>Figura 72.</i> Diagrama de colaboración: realización de registros de aulas.	206
<i>Figura 73.</i> Diagrama de colaboración: realización de registros de datos de la I.E.	206
<i>Figura 74.</i> Diagrama de colaboración: realización de registros de datos del docente.	207
<i>Figura 75.</i> Diagrama de colaboración: realización de registros del estudiante.	207
<i>Figura 76.</i> Diagrama de colaboración: realización de imprimir estadística autoinforme.	208
<i>Figura 77.</i> Diagrama de colaboración: realización imprimir estadística heteroinforme.	208
<i>Figura 78.</i> Diagrama de colaboración: realización de autenticarse en el sistema.	209
<i>Figura 79.</i> Diagrama de colaboración: realización de cambios de datos de perfil.	209
<i>Figura 80.</i> Diagrama de colaboración: realización de validar datos.	210
<i>Figura 81.</i> Diagrama de colaboración: realización imprimir reporte autoinforme.	210
<i>Figura 82.</i> Diagrama de colaboración: realización imprimir reporte heteroinforme.	211
<i>Figura 83.</i> Diagrama de colaboración: realización de responder autoinforme.	211
<i>Figura 84.</i> Diagrama de colaboración: realización de responder heteroinforme.	212
<i>Figura 85.</i> Interfaz de Inicio.	213
<i>Figura 86.</i> Interfaz de Inicio.	213
<i>Figura 87.</i> Interfaz de inicio del test autoinforme.	214
<i>Figura 88.</i> Interfaz de inicio del test heteroinforme.	214
<i>Figura 89.</i> Interfaz de inicio de docente.	214
<i>Figura 90.</i> Interfaz de reporte de autoinforme.	215
<i>Figura 91.</i> Interfaz de reporte de heteroinforme.	215
<i>Figura 92.</i> Interfaz de estadística de autoinforme.	215
<i>Figura 93.</i> Interfaz de estadística de heteroinforme.	216
<i>Figura 94.</i> Interfaz de configuración de estudiantes.	216

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, se busca solucionar los problemas de la sociedad a través del avance tecnológico, es por ello que hemos querido enfocarnos en el maltrato psicológico que sufren los niños y niñas en los colegios del Perú, en donde los docentes carecen de habilidades psicológicas para disminuir el índice del Bullying.

Uno de los factores de este problema es que las Instituciones Educativas Públicas y Privadas no cuentan con especialistas psicológicos para un determinado número de estudiantes, sino que cuentan con un solo psicólogo por cada Institución Educativa y en el peor de los casos carecen de psicólogos para realizar el análisis psicológico en los niños y niñas debido a la falta de presupuesto.

Para prevenir esta problemática, se propuso en el presente estudio la implementación de un Sistema Web, la cual ayudará al psicólogo en el uso del test psicológico que aplique, con el fin de identificar las situaciones o comportamientos del estado psicológico de los niños y niñas. El Sistema Web mediante una presentación iterativa facilitará que los niños y niñas ingresen a la plataforma para que respondan las preguntas respecto a lo que piensan de sí mismos y de sus compañeros. Estos indicadores mostrarán el estado actual de cómo se sienten psicológicamente, permitiendo a la plana docente enterarse de manera temprana si existen casos de Bullying. El propósito en la presente investigación es demostrar que se puede obtener los resultados y estadísticas en un tiempo óptimo a fin de que los docentes realicen el diagnóstico del test del Bullying de manera rápida, eficaz y sin errores.

El objetivo general de este estudio es demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017

Formulamos como hipótesis que con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

La presente investigación se encuentra estructurada de la siguiente manera: Capítulo I mencionaremos el problema de investigación, el cual se abordará sobre el planteamiento y formulación del problema, justificación del estudio y objetivos de la investigación.

Capítulo II daremos a conocer el marco teórico, donde afrontaremos los antecedentes nacionales e internacionales de la investigación y las bases teóricas de las variables dependiente e independiente, conceptualizando los términos básicos a utilizar.

Capítulo III se encuentran los métodos y materiales conteniendo las hipótesis de la investigación, variables de estudio, tipo y nivel de la investigación, diseño de la investigación, población y muestra de estudio, técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos y desarrollo de la propuesta de valor.

Capítulo IV encontraremos los resultados de la contrastación de las hipótesis a través de las pruebas estadísticas.

Capítulo V se analizará la discusión de los resultados obtenidos en el capítulo anterior a través de los objetivos.

Capítulo VI daremos las conclusiones a las que hemos llegado al realizar este estudio en base a la contrastación de las hipótesis.

Capítulo VII abordaremos algunas recomendaciones a tomar en cuenta si algún investigador desearía continuar con el estudio a fin de que se siga profundizando y perfeccionando el tema estudiado.

Además, encontraremos las referencias bibliográficas, es decir los textos que se han utilizado en la presente investigación. Para concluir se muestra seis anexos.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.Planteamiento del problema

En la actualidad los niños y niñas sufren de maltrato psicológico en los colegios del Perú, en donde el índice se incrementa mes a mes, siendo esto una dificultad para la plana docente al no saber cómo mitigarlo, según Rojas en el 2013 nos menciona que en los últimos años con los problemas políticos, económicos y sociales que se encuentra atravesando nuestro país, se ha comprobado que, en las Instituciones Educativas vienen sucediendo casos de bullying escolar con mayor frecuencia. Uno de los factores es que no se cuenta con el análisis psicológico de los niños y niñas, debido a la falta de presupuesto para contratar a especialistas psicológicos para un determinado número de estudiantes, en el peor de los escenarios carecen de psicólogo o se cuenta con un solo psicólogo para toda la institución educativa con el fin de que pueda tratar diversos problemas que afrontan los niños y niñas. Al no tratarse a tiempo se tornaría una dificultad a futuro. Según Villacorta en el 2014, nos indica que es un problema que afecta a los escolares que experimentan estas conductas agresivas, estudios señalan que puede propiciar un bajo rendimiento académico y hasta el fracaso escolar.

El Bullying, es la intimidación entre iguales, donde las agresiones ocurren de manera intencional y sistemática dentro del ámbito escolar, esta implica tres características que ayudan a entender su complejidad: es un comportamiento intencionado para producir daño o malestar, ocurre repetidamente en el tiempo y existe desbalance de poderes. Según Rimaycuna en el 2015, nos manifiesta que el acoso escolar es el hostigamiento, persecución, amenazas que perduran en el tiempo. Es muy polémico entre la sociedad por los diferentes abusos que se manifiestan en la Institución Educativa principalmente por las consecuencias que presenta como: suicidios, autoestima baja, depresión; y Huamán en el 2015 indica que la mayor incidencia de bullying se encuentra en los hombres quienes registran los puntajes más altos en acoso, víctimas y espectadores con un porcentaje mayor a comparación de las mujeres.

En nuestro país, se detectaron casos de Bullying los cuales se reportaban mediante el Libro de Registros de Incidencias de cada institución educativa. A

partir del 29 de diciembre de 2015, según la Resolución Ministerial N° 596-2015-MINEDU, el Ministerio de Educación, como ente rector de las políticas públicas educativas, implementó la plataforma SíseVe, donde se muestra el porcentaje de casos de violencia escolar atendidos sobre el total de casos registrados en el Libro de Registros de Incidencias, permitiendo dar seguimiento y atención a todos los casos que se reportan en el ámbito de su jurisdicción; asimismo, las instituciones educativas que se encuentran afiliadas hacen uso de esta plataforma, mientras que las restantes siguen usando el Libro de Registros de Incidencias; Valencia en el 2016 propone un aplicativo web para que puedan realizar denuncias cuando son objeto de matoneo o acoso en las redes sociales.

Es por ello que para prevenir estos tipos de incidencias se implementó el Sistema Web que permitió a los especialistas psicológicos optimizar el uso de las diversas herramientas de test psicológicos usados para diagnosticar las situaciones o comportamientos del estado psicológico de los niños y niñas en las instituciones educativas. Este Sistema Web, a través de una presentación iterativa, permitirá que los niños y niñas ingresen a la plataforma y desarrollen las preguntas a través de indicadores, que medirán el estado actual de cómo se sienten psicológicamente, permitiendo a la plana docente enterarse de manera temprana si están sufriendo algún tipo de agresión de Bullying. Según Diaz en el 2015 nos manifiesta que la integración de algunos medios de las TIC, como en la implementación de una herramienta mediadora o llamado también ambiente b-learning, permite a la población expresar sus ideas de forma escrita y anónima, teniendo en cuenta que uno de los motivos por lo cual se da la práctica de este fenómeno es por el temor que causa denunciar de forma evidente. Así Bello y Bolívar en el 2014 en su trabajo de investigación consiste en la realización de un sitio Web en el cual se propone orientar y guiar al cibernauta a obtener con mayor facilidad, veracidad y rapidez, información especializada en el área a tratar, específicamente en la orientación de padres y representantes sobre problemáticas sociales y afectivas (socio-afectivas) de niños y adolescentes.

Finalmente, el propósito de esta tesis es demostrar que podemos prevenir un caso de Bullying en las instituciones educativas a través de un Sistema Web, reportando un diagnóstico que será evaluado y atendido por la institución

educativa, dependiendo del grado de agresividad, se informará a los padres de familia, docentes y profesional capacitado para entender este hecho; además Díaz en el 2015 nos manifiesta que el propósito del trabajo es aspirar a desarrollar una propuesta tecnológica, pedagógica e interdisciplinaria que consiste en analizar diversos casos de “Bullying” mediante la estrategia de estudio de casos y posterior representación de los diversos roles del acoso escolar o Bullying que se observen en cada caso.

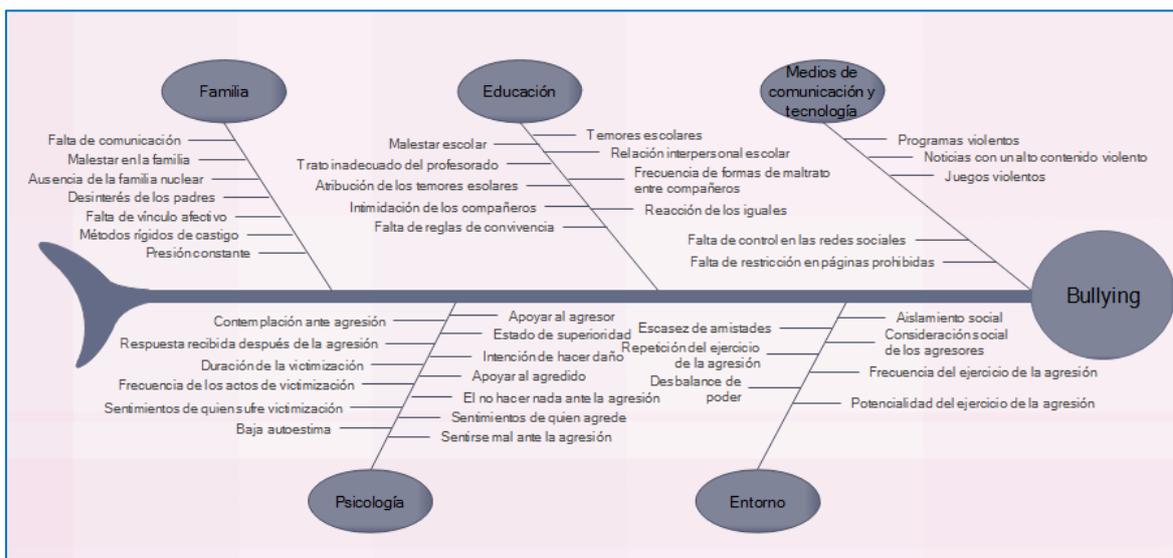


Figura 1. Diagrama de Yshikawa.

Fuente. Elaboración propia.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017?

1.2.2. Problemas específicos

¿De qué manera el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017?

¿De qué manera el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017?

1.3. Justificación del estudio

La justificación de la realización del presente trabajo, tiene como objetivo desarrollar un Sistema Web que permitió al especialista psicológico de la plana docente de las instituciones educativas conocer el estado psicológico de los niños y niñas, para poder evaluar y por medio de esta herramienta diagnosticar. Dicha problemática se basa en prevenir el Bullying en la sociedad.

Debido a que los especialistas psicológicos hacen uso de diversas herramientas con el fin de aplicar los test psicológicos (hojas impresas) para diagnosticar el Bullying, se ha visto necesario optimizar dicha herramienta a través de un Sistema Web, que facilite su uso evitando errores en un posible diagnóstico de manera rápida y precisa, resaltando el aporte que se podría llevar a cabo conjuntamente con el Ministerio de Educación para su implementación en las II.EE., cuya finalidad es la disminución del Bullying, de esta manera los estudiantes podrían educarse en armonía.

Según reporte del SíseVe – plataforma creada por el MINEDU – nos detalla que en Lima Metropolitana encontramos que un 79% de casos de Bullying se dan en las instituciones educativas públicas, mientras que en las instituciones Educativas privadas es de un 21%, notándose que el grado de incidencia es mayor en las instituciones educativas públicas. A través de los datos, podemos inferir que un niño o niña no pueden desarrollar sus capacidades dentro de un ambiente que los dañan de la siguiente manera: física, psicológica, sexual, verbal, virtual, con armas y robos, siendo víctimas de manera sistemática.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo general

Demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

1.4.2. Objetivos específicos

Demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

Demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Existen estudios del desarrollo de Sistemas Web planteados en diversas tesis, así como también artículos, revistas que tratan sobre diversos aspectos entorno al Bullying que detallamos a continuación.

2.1.1. Antecedentes Nacionales

Rojas A. (2013) realizó la tesis, titulada *Comportamiento Integral y el Bullying escolar en estudiantes de secundaria*, en la Universidad San Martín de Porres, que resume: En los últimos años con los problemas políticos, económicos y sociales que se encuentra atravesando nuestro país, se ha comprobado que, en las Instituciones Educativas vienen sucediendo casos de bullying escolar con mayor frecuencia.

Los resultados recolectados del análisis e interpretación de los datos que nos permitieron determinar relación que existe entre las variables, conducta integral y el bullying escolar en estudiantes de Secundaria de la Institución Educativa Villa Los Reyes del distrito de Ventanilla de la Provincia Constitucional del Callao.

El instrumento utilizado ha sido el cuestionario, el cual fue realizado a 300 alumnos entre 12 a 18 años de edad que se encontraban cursando los grados de: Segundo, tercero y cuarto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Villa Los Reyes en el año 2012.

Conclusiones:

Queda determinado que entre las variables comportamiento integral V1 y bullying escolar V2, es una relación lineal inversa, (-0.741), por cuanto, las puntuaciones bajas en comportamiento integral V1, se asocian con los valores altos en bullying escolar V2, y mientras que, las puntuaciones altas en comportamiento integral V1, se asocian con los valores bajos en bullying escolar V2.

Queda determinado que el comportamiento integral se relaciona con el bullying escolar en el perfil psicosocial del agresor en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Villa Los Reyes del Distrito de Ventanilla de la Provincia

Constitucional del Callao en el año 2012. Como se aprecia en la tabla de variable bullying escolar y la dimensión acosador de la página N° 116 que, existe el 39% que, a veces han presentado un comportamiento provocador o agresivo, han jalado de los cabellos, han escondido las cosas de algún compañero y actuado en grupo para insultar. Y, el 11% de los entrevistados manifestaron que siempre han presentado una actitud agresiva, que han escondido las cosas de algún compañero de clase y han obligado a algún compañero de clases a hacer cosas indebidas.

Queda verificado que, el comportamiento integral se relaciona con el bullying escolar en el perfil psicosocial de la víctima en estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Villa Los Reyes del Distrito de Ventanilla de la Provincia Constitucional del Callao en el año 2012. Como se observa en la tabla de variable bullying escolar y la dimensión víctima, como se observa en la página 117 el 41% afirman a veces haber sido empujados o jaloneados en el recreo, golpeados por alguna circunstancia, insultados, burlados y humillados por sus compañeros. Y, el 11% respondieron el ítem siempre han sido víctimas de bullying.

Queda verificado que, el comportamiento integral se relaciona con el bullying escolar en el perfil psicosocial del espectador en estudiantes de secundaria de la institución Educativa Villa Los Reyes del Distrito de Ventanilla de la Provincia Constitucional del Callao en el año 2012. Como se aprecia en la tabla de variable bullying escolar y la dimensión espectador en la página N° 118, el 31% manifiestan que, nunca han sido insultados por algún compañero o grupo de compañeros de clases, no les han puesto sobrenombre en consecuencia no han presenciado bullying en su institución educativa y, que si alguna vez se presentará el caso, contribuirían a eliminarlo mediante el dictado de charlas educativas. Y, el 28% afirman que, siempre han presenciado bullying y están dispuestos en apoyar para su erradicación.

Villacorta N. (2014) realizó el trabajo de investigación, titulado *Situaciones de acoso escolar y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de secundaria de la I.E. Juan de Espinoza Medrano en el año 2013*, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, que resume: El acoso escolar es un problema que afecta a los escolares que experimentan estas conductas

agresivas, estudios señalan que puede propiciar un bajo rendimiento académico y hasta el fracaso escolar. Objetivo: Determinar las situaciones de acoso escolar y su relación con el rendimiento académico de la I.E. Juan de Espinosa Medrano. Material y Método: El estudio es de tipo cuantitativo descriptivo – correlacional, los instrumentos fueron el Autotest de Cisneros modificado y los registros con las notas finales de los estudiantes, la población estuvo conformada por 95 estudiantes de 3º, 4º y 5º de secundaria.

Resultados: El 88,4% de los adolescentes encuestados presentaron un nivel de acoso escolar “bajo”, el 16,9% experimentaron “muchas veces” el robo de sus cosas, el 27,4% les hacen gestos para generar miedo “pocas veces”, el 10,5% les cambian el significado de lo que dicen “muchas veces”, el 8,4% les ponen apodosos “muchas veces” y al 52,6% “pocas veces”. Conclusiones: Con respecto a la relación de acoso escolar y el rendimiento escolar se aplicó la fórmula de Chi cuadrado que evidencia que no existe relación estadística entre las variables por lo tanto se concluye que no existe relación significativa y las situaciones de acoso escolar más frecuentes son el de robo, el de realizar gestos de intimidación, el de contar mentiras, el de colocar apodosos.

Conclusiones:

No existe relación entre el nivel de situaciones de acoso escolar y el rendimiento escolar, es decir que el rendimiento académico no depende del nivel de situaciones de acoso que el adolescente experimenta. Por lo tanto se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.

El nivel de situaciones de acoso escolar de los adolescentes de la I.E. Juan de Espinosa Medrano de 3º, 4º y 5º de secundaria es “bajo”, esto se refleja más claramente en la dimensión física y psicológica en donde se encuentran un nivel de acoso escolar más bajo que en las dimensiones de maltrato social y verbal en el que se incrementa el nivel “medio” y “alto”.

Las situaciones de acoso escolar en la dimensión física se encontró un nivel de acoso escolar bajo, en donde el robo de sus cosas y el de esconder sus cosas son las situaciones de acoso escolar más frecuentes.

Las situaciones de acoso escolar en la dimensión psicológica se encontró un nivel de acoso escolar bajo, en donde las situaciones más frecuentes en esta dimensión es la de hacer gestos para generar miedo.

Las situaciones de acoso escolar en la dimensión social se encontró un nivel de acoso escolar bajo, en donde cambiar el significado de lo que dicen y contar mentiras son las situaciones más frecuentes.

Las situaciones de acoso escolar en la dimensión verbal se encontró un nivel de acoso escolar bajo, en donde poner apodosos e insultar son las situaciones más frecuentes.

El rendimiento académico de los adolescentes de la I.E. Juan de Espinosa Medrano de 3º, 4º y 5º de secundaria tiene una distribución similar en cada nivel, en los niveles de buena, bajo y muy bajo, pero se resalta que el nivel muy bajo rendimiento académico abarca los promedios de 11,9 a 0.

Huamán C. (2015) realizó el estudio, titulado *Bullying y grado de escolaridad en estudiantes de educación básica regular*, en la Universidad Católica de Santa María, que resume: Este estudio explora la incidencia y dinámica del fenómeno Bullying con relación al grado de escolaridad en estudiantes de primaria y secundaria de un colegio particular en Arequipa. La muestra está constituida por 808 alumnos. El instrumento utilizado es el INSEBULL 2007, una aplicación pensada para evaluar el maltrato entre iguales a través de dos instrumentos, un AUTOINFORME y un HETEROINFORME, este con dos formas, una para los iguales y otra para el profesorado, de José María Avilés y Juan Antonio Elices, esta es una investigación de tipo descriptivo – relacional.

Los puntajes más altos de acoso se encuentran en el nivel de secundaria, al igual que el puntaje de víctimas, aunque no en una relación creciente, por lo que a pesar de esto no se puede concluir que la Incidencia de Bullying es mayor en el nivel Secundario. El grado que mostró mayor porcentaje de agresores en secundaria es de 35.26% en primero de secundaria y en primaria es de 24.14% en 4to de primaria. En cuanto a las víctimas en segundo de secundaria el porcentaje es de 34.09% y en primaria es de 20% en sexto de primaria y en el porcentaje de espectadores es de 28.41% en segundo de secundaria y de

37.14% en primaria con sexto grado. También se obtuvo resultados en cuanto al género donde hay mayor incidencia de bullying encontrando que los hombres son quienes registran los puntajes más altos en acoso, víctimas y espectadores con un porcentaje mayor a comparación de las mujeres.

Conclusiones:

Primera: El grado de bullying encontrado en la Institución Educativa fue bajo a moderado, mostrando diferencias en los tipos de bullying que se presenta según edad y grado de escolaridad.

Segunda: No se comprueba la hipótesis mostrando solamente que la incidencia de Bullying es mayor en promedio en el nivel Secundario.

Tercera: Los varones son quienes registran puntajes mayores como víctimas, acosadores y espectadores.

Cuarta: El tipo de Bullying más frecuente que se detectó es el mostrado mediante insultos y mofa de los demás.

Quinta: El cyberbullying también se presentó dentro de los comentarios de los evaluados, como una alternativa prevalente y de mayor peso según se registró.

Rimaycuna J. (2015) realizó un informe de investigación, titulado *Nivel de acoso escolar en alumnos del 3° al 5° grado de secundaria en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo. 2015*, en la Universidad Privada Juan Mejía Baca, que resume: El acoso escolar es el hostigamiento, persecución, amenazas que perduran en el tiempo. Es muy polémico entre la sociedad por los diferentes abusos que se manifiestan en la Institución Educativa principalmente por las consecuencias que presenta como: suicidios, autoestima baja, depresión, etc. Por lo cual el objetivo es medir el nivel del acoso escolar en alumnos del 3^a al 5^o grado de secundaria en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo 2015. Se trabajó con 160 estudiantes de los grados ya mencionados. El instrumento de recopilación de datos fue el test "INSEBULL". Se realizó la estadística descriptiva, se cumplieron con los principios éticos y de científicidad. Cuyo resultado reportaron que el nivel de acoso escolar en alumnos de 3^a al 5^a de secundaria en una institución educativa, fue el nivel medio ya que representa

el 50,63% de la población encuestada. Nivel de intimidación es alto (95%), nivel de victimización es medio (48%), nivel red social es alto (66%), nivel de solución moral es medio (51%), nivel de falta de integración es baja (58%), nivel de constatación del maltrato es medio (40%), nivel de identificación de participantes de bullying es medio (40%), nivel de vulnerabilidad del maltrato es bajo (58%).

Estos resultados obtenidos nos da a conocer que si encontramos un nivel medio de un índice pronunciado del acoso escolar en la población encuestada por lo que puede conllevar a consecuencias perjudiciales en los estudiantes y que ello puede repercutir en su estado emocional y su desempeño.

En base a los resultados se puede plantear las siguientes conclusiones:

Se encontró que el nivel de acoso escolar en alumnos de 3° al 5° de secundaria en una institución educativa nacional de Chiclayo. 2015 es el nivel medio ya que representa el 50,63 % de la población encuestada.

En el nivel de intimidación se presenta con una alta prevalencia en el cuarto grado (98.21%) en el nivel alto.

En el nivel de victimización se encontró un porcentaje general de 48.75% que corresponde al nivel bajo.

En el nivel de red social el resultado que predominó fue el nivel alto con un 66.15%.

En el nivel de solución moral encontramos que el pico más sobresaliente es el nivel medio con un 51%.

En el nivel de falta de integración se obtuvo un 58% siendo el pico más destacado que corresponde al nivel bajo.

En el nivel de constatación del maltrato se obtuvo un 40% que corresponde al nivel medio.

En el nivel de identificación de participantes de bullying el pico que predomina es el nivel medio con un 40%.

El nivel de vulnerabilidad escolar ante el abuso destaca el resultado de 58% que corresponde un nivel bajo.

Castro E. (2016) realizó el trabajo de investigación, titulado *Acoso Escolar en estudiantes de nivel secundario de una Institución Educativa del distrito de Florencia de Mora según género y nivel académico*, en la Universidad Privada Antenor Orrego, que resume: La presente investigación fue realizada a través de un proceso que incluyó a todos los integrantes de una institución educativa nacional del Distrito de Florencia de Mora. Para ello, se optó por el uso de la Escala de Convivencia Escolar – Bullying (ECE- B). Haciendo uso de esta, se pudo generar un análisis diferencial del acoso escolar según género y nivel académico en el alumnado de la institución. El proceso fue polietápico, donde se contó con una muestra de 256 alumnos hombres y mujeres, cuyas edades variaron de los 12 a los 17 años del nivel secundario. Finalmente, para el análisis de resultados se optó primero por hacer un análisis estadístico el cual fue demostrado por medio de diferentes técnicas; encontrándose así en los resultados que, según nivel académico, existen diferencias a nivel general en la población estudiada, así como en el indicador Robos, Coacción, Restricción Comunicativa, e Intimidación – amenazas. Mientras que según género, se puede encontrar que no existen diferencias a nivel general en este factor; sin embargo, sí se encontraron en los indicadores Agresión e Intimidación amenazas.

Conclusiones:

En todos los años se encontró un nivel bajo en el Acoso escolar de los estudiantes de secundaria.

Se encontró un nivel medio en los indicadores desprecio/ridiculización (74%), restricción comunitaria (55%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%), hostigamiento y un nivel bajo en los indicadores coacción (66%), agresión (65%) y robos (72%) en los estudiantes de primer nivel académico.

También se encontró un nivel medio en los indicadores desprecio/ridiculización (67%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%) y hostigamiento (65%) y un nivel bajo en los indicadores coacción (63%), agresión

(74%), restricción comunitaria (52%) y robos (70%) en los estudiantes de segundo nivel académico.

Por otro lado, se halló un nivel medio en los indicadores coacción (51%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%) y hostigamiento (64%) y un nivel bajo en los indicadores desprecio/ridiculización (53%), agresión (75%), restricción comunitaria (58%) y robos (56%) en los estudiantes de tercer nivel académico.

Así mismo, en cuanto al cuarto nivel académico, se halló un nivel medio en los indicadores coacción (58%), restricción comunitaria (62%), intimidación amenazas (100%), excusión bloqueo social (100%), robos (62%) y hostigamiento (78%) y un nivel bajo en los indicadores desprecio/ridiculización (70%) y agresión (62%) en los estudiantes del cuarto nivel académico.

También se muestra un nivel medio en los indicadores coacción (56%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%) y hostigamiento (75%) y un nivel bajo en los indicadores desprecio/ridiculización (67%), restricción comunitaria (53%), agresión (72%) y robos (53%) en los estudiantes de quinto nivel académico.

Se halla un nivel bajo de Acoso escolar en varones (84%) y mujeres (83%) estudiantes de primero a quinto nivel académico de secundaria de una institución educativa.

En cuanto a indicadores por Género, se observa un nivel medio en los indicadores desprecio/ridiculización (53%), restricción comunitaria (53%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%), hostigamiento (71%) y un nivel bajo en los indicadores coacción (50%), agresión (66%) y robos (58%) en los estudiantes varones y un nivel medio en los indicadores desprecio/ridiculización (52%), intimidación amenazas (100%), excusión-bloqueo social (100%), hostigamiento (69%) y un nivel bajo en los indicadores coacción (58%), restricción comunitaria (51%), agresión (72%) y robos (59%) en las estudiantes mujeres de una institución educativa.

Se halló una diferencia altamente significativa ($p < .01$) en el indicador robos; una diferencia significativa ($p < .05$) en el total del Bullying y en los indicadores coacción, restricción comunicativa e intimidación-amenazas con un rango promedio más alto en estudiantes de cuarto nivel académico. Asimismo, diferencias no significativas en los demás indicadores según nivel académico.

Finalmente, se aprecia una diferencia significativa ($p < .05$) en los indicadores agresión e intimidación-amenazas según Género, con rangos promedios superiores en los varones estudiantes de una institución educativa.

2.1.2. Antecedentes Internacionales

García C. (2013) realizó el trabajo de investigación, titulado *Acoso y ciberacoso en escolares de primaria: factores de personalidad y de contexto entre iguales*, en la Universidad de Córdoba, que resume: Los más de cuarenta años de estudios sobre el Bullying o el acoso escolar lo han definido como uno de los principales problemas en las relaciones interpersonales que establecen los escolares, lo cual afecta enormemente no solo a la calidad de estas relaciones sino también a la de la convivencia en general. Pero también su vertiginosa ramificación entre otros tipo de violencia como es el caso del Cyberbullying ha marcado una realidad social que en los últimos años está tomando un gran protagonismo entre los escolares (Garaigordobil, 2011; Olweus & Limber, 2010; Tokunaga, 2010).

Los resultados de esta investigación muestran como la presencia del fenómeno bullying en la etapa educativa de primaria es mayor en sus formas tradicionales. Además, después de los más de diez años que tuvo lugar el primer estudio de estas características en Andalucía, se aprecia un descenso de los escolares implicados para esta etapa educativa (Ortega & Mora-Merchán, 2000). Descenso que podría ser explicado en base a un desplazamiento hacia una de las nuevas formas de ejercer el acoso, como sería el ciberacoso. De hecho, los datos obtenidos han encontrado un cierto solapamiento entre los implicados de ambas formas evidenciado lo que ya anotaran otros estudios sobre la participación de escolares en ambas dinámicas (Hinduja & Patchin, 2010; Swartz, 2009; Skrzypiec et al., 2011; Vandebosch & Van Cleemput, 2009).

En cuanto al estudio de variables personales y contexto entre iguales los resultados indican la influencia de ambos tipos factores protectores y de riesgo como explicativos de los fenómenos. Sin embargo, en general podemos concluir que son aquellas variables interpersonales o de contexto entre iguales las que más influencia tienen en los fenómenos bullying y cyberbullying, permitiendo revelar la importancia de la dimensión social y del carácter relacional que describe a las dinámicas.

Conclusiones:

Esta investigación comienza con la exploración de la prevalencia del bullying y el cyberbullying y las posibles relaciones entre la participación de roles involucrados en ambas situaciones y factores individuales y de contexto entre pares en las escuelas primarias de Andalucía. Donde los resultados nos permiten afirmar que la prevalencia de los problemas de intimidación y acoso cibernético estudiados son similares a los encontrados en investigaciones nacionales e internacionales, el acoso tradicional es más recurrente que el acoso cibernético. El acoso tradicional aparece en las escuelas andaluzas con menor frecuencia si lo comparamos con el resultado obtenido en el último estudio realizado al respecto en esta región, hace diez años. Tal vez esta disminución en el nivel de la participación puede explicarse porque hubo un desplazamiento hacia nuevas formas de acoso, como acoso cibernético. De hecho, encontramos superposición entre los estudiantes involucrados en ambos sentidos, lo que podría interpretarse como una nueva forma indirecta de intimidar.

El escaso ajuste social entre pares, falta de disciplina o problemas disruptivos y baja autoestima constituyen un factor de riesgo para los problemas de intimidación y abuso de poder a través de la forma tradicional.

Con respecto al acoso cibernético, encontramos cuatro factores que parecen estar definiendo y prediciendo el abuso entre estudiantes. Mal ajuste social, falta de disciplina o problemas disruptivos, baja autoestima o ser un niño, son las cuatro variables que podrían determinar en mayor medida la participación en este fenómeno, y en menor grado el tipo de papel jugado.

Todos esos factores ambientales entre pares continúan reflejando la independencia dimensión social, gobernada por sus propias reglas, en la cual el bullying y el cyberbullying generan problemas.

Bello R. y Bolívar J. (2014) realizaron el siguiente trabajo, titulado *Diseño y creación de un sitio web dedicado a la educación y orientación de padres y representantes sobre problemáticas socio afectivas de niños y adolescentes (de 10 a 18 años), haciendo énfasis en el Bullying o acoso escolar en Venezuela*, en la Universidad Central de Venezuela, que resume: El presente trabajo de investigación consiste en la realización de un sitio Web en el cual se propone orientar y guiar al cibernauta a obtener con mayor facilidad, veracidad y rapidez, información especializada en el área a tratar, específicamente en la orientación de padres y representantes sobre problemáticas sociales y afectivas (socio-afectivas) de niños y adolescentes, con énfasis en el entorno venezolano. En Venezuela hay muy pocos sitios Web que abordan este tipo de problemáticas, en especial el tema del Bullying y el acoso estudiantil, es por esta razón que se creará el sitio Web a fin de demostrar la importancia de este tipo de espacios como medio de comunicación en la sociedad venezolana.

Conclusiones:

Con la creación de este sitio se pudo abrir un espacio informativo que no solo atraiga a padres y representantes afectados sino a cualquier individuo interesado en este tema y que pueda plasmar a través de conceptos, videos o experiencias personales más información que ayude a crecer día tras día este proyecto.

El diseño de Creciendo con ellos se realizó pensando en atraer a padres que se vean involucrados en esta temática pero también con el interés que los adolescentes ingresen y puedan resolver sus dudas en las variadas secciones de este sitio.

Si bien Creciendo con ellos es un sitio de información, se buscó no recargar al lector con tanto texto, por lo que se hizo un mix entre imágenes, videos animados, videos con casos reales y entrevistas audiovisuales.

En el proceso de la elaboración de este proyecto quedó contrastado que la sociedad Venezolana es uno de los países en el que la tecnología avanza, pero lamentablemente no toda la población puede tener acceso a ésta, perdiendo así

La Internet es un medio que revolucionó las maneras de comunicarse en todo el mundo. A través de esta red que se encuentra evolucionando constantemente, se obtienen mayores libertades en diferentes campos. Para los motivos de este proyecto, Creciendo con ellos se crea en versión PDF y publicada en un sitio Web por las libertades que esto ofrece en cuanto a costos de impresión.

Al no tener que lidiar con los costos de impresión, se pudo dedicar más empeño en lo que fue el diseño y colores de la página. Un punto favor es que las publicaciones en la web no están limitadas a un público específico, por lo que se decidió utilizar este formato para ampliar las posibilidades de llegar a cada rincón tanto nacional como internacional.

A través de esta propuesta, se pudieron apreciar las ventajas de la Internet como plataforma seleccionada para la publicación.

Tras la realización de Creciendo con ellos, se logró el cumplimiento del objetivo principal de este proyecto, el cual era diseñar y producir un sitio Web dedicado a la orientación y educación de padres y representantes, sobre las problemáticas socio-afectivas de niños y adolescentes en Venezuela.

El sitio Web Creciendo con ellos muestra en sus diferentes secciones información veraz sobre el bullying en la escuela, acoso familiar y bullying en Venezuela así como información importante sobre las vivencias en las distintas etapas del desarrollo.

La base para la creación y realización de este proyecto fue el vacío informativo existente en el tema, debido a que durante la investigación no se encontraron páginas o sitios web que aborden a profundidad este tema tan particular. Es por esta razón, que se incluyeron dentro del sitio Web, entrevistas a personas especializadas en la temática, historias de casos reales, videos animados de manera que al ingresar niños puedan percibir mejor la información. En la mismo se podrán encontrar con la sección de preguntas frecuentes que se hacen los

padres y representantes afectados por esta problemática, las cuales fueron respondidas de la manera más precisa y clara para su mejor comprensión, lo cual constituye un elemento clave para lograr el propósito de que la información llegue a todo tipo de público.

Buscando demostrar la factibilidad de este proyecto, se realizó un Estudio de Factibilidad, que permitió conocer realmente si este proyecto podía ser llevado a cabo en un futuro. Este análisis arrojó que el presupuesto que necesita el sitio Web para su funcionamiento es accesible y por tal razón mensualmente se puede actualizar información sobre el tema.

Este proyecto es factible pues por el bajo costo que necesita para su funcionamiento se puede trabajar constantemente en éste y brindarle a la sociedad Venezolana soluciones de manera inmediata a través de los números de contactos de los especialistas en el tema, buscando así mantenerse en el tiempo y lograr el reconocimiento de la sociedad venezolana. Creciendo con ellos puede encontrarse en www.creciendoconellosv.wix.com.

Acero Y. (2014) realizó el trabajo, titulado *Evaluación de bullying y su relación con los estilos de afrontamiento utilizados por los estudiantes de las Institución Educativas de formación de la Policía Nacional*, en la Universidad Católica de Colombia, que resume: La presente investigación no experimental y de tipo descriptivo-correlacional, buscó determinar sí los estudiantes de las Institución Educativas de Formación de la Policía Nacional perciben el fenómeno del bullying al interior del plantel e identificar los estilos de afrontamiento que suelen utilizar. Para ello, se realizó una revisión teórica y empírica de la agresión, la violencia, el bullying, el moobing, los estilos de afrontamiento entre otros. Asimismo, se contó con una muestra heterogénea intencionada de 211 estudiantes entre hombres (175) y mujeres (36), del nivel de patrulleros (120) y del nivel de oficial (91), con edades entre los 18 y 35 años de edad y de los estratos del 1 al 5. Se utilizó como instrumento de evaluación del bullying el INSEBULL y para evaluar estilos de afrontamiento el CAE. Los datos se analizaron con las pruebas Kolmogorov-Smirnov, suma de rangos de Wilcoxon, correlación de Pearson y análisis de contingencia. Los resultados indican que en términos generales los estudiantes de las Institución Educativas de formación policial perciben la existencia de riesgo de

bullying; no obstante, los estudiantes a patrullero son quienes perciben mayor riesgo de bullying. En el mismo sentido, sobresale que los estilos de afrontamiento más utilizados son la religión, la focalización de solución de problemas y la evitación. De otra parte, quienes se perciben con mayor riesgo el bullying pertenecen a los estratos 3 y 2, tiene una antigüedad entre 0 y 6 meses, tienen entre 18 y 20 años de edad y tienen un nivel académico de bachiller.

En conclusión, se evidencia que en las escuelas de formación policial se tiene la percepción de que si existe un riesgo de verse involucrado en situaciones de bullying, siendo los estudiantes a patrullero quienes perciben mayor riesgo de intimidación.

En el estudio realizado aunque existe un 63,1% de la población que percibe algún nivel de riesgo de intimidación, no se puede afirmar con total certeza que exista bullying dentro de los centros de formación policial, ya que a pesar de que se presentan conductas agresivas inherentes a la convivencia (régimen interno), posiblemente estas conductas no son repetidas, premeditadas y no representan desequilibrio de poder para ser catalogadas como intimidación, tal y como lo afirma Avilés (2006).

Se logró comprobar que en este tipo de planteles educativos y en este nivel de educación, las personas del género masculino, las personas con edades entre los 18 y 20 años y quienes pertenecen al estrato tres, son los que muestran mayor percepción de riesgo de situaciones maltrato. Con relación a los estudiantes a oficial, aquellos que poseen un nivel académico de postgrado, son quienes muestran mayor percepción de riesgo de bullying. El bullying se presenta independientemente del estilo de afrontamiento que se utilice, no obstante el estilo que mostro mejores resultados para afrontar el riesgo de bullying es la focalización en la solución de problemas, el menos eficaz es la evitación y finalmente la religión ayuda a ser más tolerantes ante estas situaciones.

En lo relacionado con las variables sociales, los estudiantes que se consideran intimidados tienen a mostrar condiciones de retraimiento y rechazo social frente a sus relaciones con otros, que se generan como mecanismo de protección ante el riesgo de bullying.

Los hallazgos sugieren que en las escuelas de formación policial se ha naturalizado la presencia de conductas violentas, tanto para los intimidadores como para las víctimas. Siendo así, el desarrollo emocional y las interacciones que los estudiantes tienen con pares y superiores del plantel, las que tienen con la familia y las que manifiestan en otros entornos sociales, son factores que marcan las formas de adaptación social durante su trayectoria institucional.

Asimismo, en el grupo de oficiales las estrategias utilizadas le permiten soportar o enfrentar mejor las situaciones de maltrato o bullying, probablemente debido a que estos actos se han aceptado como prácticas culturales que se presentan al interior de la escuela.

Díaz L. (2015) realizó el trabajo, titulado *Ambiente B-learning Como Herramienta Mediadora en la aplicación de Estudios de Caso para la prevención del Bullying Escolar*, en la Universidad Pedagógica Nacional, que resume: La intención de este trabajo, es la de aportar en la solución de problemas de convivencia y violencia escolar que se presentan en un colegio de la ciudad de Bogotá; con este propósito se aspira a desarrollar una propuesta tecnológica, pedagógica e interdisciplinar que consiste en analizar diversos casos de “Bullying” mediante la estrategia de estudio de casos y posterior representación de los diversos roles del acoso escolar o Bullying que se observen en cada caso.

A partir de los resultados se aspira generar un modelo didáctico mediado por un ambiente virtual que posibilite el análisis y reflexión continuos de los casos de agresión, a fin de desarrollar habilidades en la solución del conflicto escolar y contribuir a crear una cultura de sana convivencia que mejore las relaciones interpersonales.

En conclusión, a lo largo de este trabajo se han podido identificar una serie de factores que inciden en la convivencia escolar y en el clima escolar, los cuales no habían sido descubiertos y que para algunos es algo nuevo, aunque en la actualidad se habla mucho del tema Intimidación Escolar o Bullying debido en gran parte a la masificación de la información y al gran desarrollo tecnológico de la actualidad. Aunque este es un factor que ha venido siendo estudiado ya hace algunos años sigue causando eco en los entornos escolares si ningún tipo de

exclusión, es por eso que este trabajo pretendía prender las alarmas sobre la práctica de este flagelo en la población objeto y convertirse en una medida de prevención.

El Bullying verbal es el tipo de intimidación detectado dentro de la población estudiada, este tipo de acoso es practicado debido a que es más fácil de ocultar porque no deja huellas físicas en algunos casos, pero si deja huellas psicológicas las cuales son más difíciles de apreciar, es por eso que se considera necesario el uso de herramientas para la detección de este tipo de prácticas en la comunidad escolar.

La solución de casos de forma individual involucra a las estudiantes en la búsqueda de alternativas y salidas rápidas para combatir este flagelo de forma pacífica y tomando como una constante el apoyo de personas de su entorno educativo y familiar.

El asumir los roles involucrados dentro de la práctica del Bullying por parte de las estudiantes, permitió evidenciar que algunas de las formas de combatir este fenómeno son: la denuncia pacífica o comunicación asertiva, la vinculación de los entes de la comunidad educativa entre los cuales están docentes, directivos y familias, la búsqueda de ayudas profesionales para buscar el origen de los comportamientos en las personas de una u otra forma se ven involucrados en casos de intimidación escolar.

La integración de algunos medios de las TIC, como en este caso la herramienta mediadora o llamado también ambiente b-learning, permiten a la población expresar sus ideas de forma escrita y anónima, teniendo en cuenta que uno de los motivos por lo cual se da la práctica de este fenómeno es por el temor que causa denunciar de forma evidente.

Alastre G. y Martínez D. (2015) realizaron el trabajo especial, titulada *Página Web para Prevenir el Bullying Escolar en los Estudiantes del 3 er Grado "A" En La Institución Educativa Básica Nacional Bárbula I*, en la Universidad de Carabobo, que resume: La investigación que se presenta se realizará con la finalidad de proponer una Página Web para la prevención del bullying en los estudiantes del 3er grado "A" de la Institución Educativa Nacional "Bárbula I", ubicada en el

Municipio Naguanagua del Estado Carabobo. En la relación bibliográfica se consideró de interés estudiar la conceptualización de Bullying, el perfil del docente, además de la sintomatología y las consecuencias del mismo, así como la fundamentación legal. Para el logro de los objetivos específicos planteados, la metodología utilizada corresponde al tipo proyecto factible con un diseño de campo. La investigación se realiza en la Institución Educativa Básica Nacional “Bárbula I”, ubicada en el Municipio Naguanagua del Estado Carabobo, estará conformada por el personal docente de 1ro a 3er grado, conformada por 1 Psicopedagoga y 13 docentes de aula, de los cuales se tomó el 100% como muestra ya que se tiene fácil acceso para obtener la información, con características no probabilísticas. El instrumento utilizado para recolectar los datos, fue el cuestionario 11 ítems de respuestas tipo cerradas, en las cuales sólo se puede marcar dos opciones de respuestas por ítems, las cuales presentaban una escala dicotómica con opciones de SI o NO, el cual arrojó una confiabilidad de 0.86 se utilizó el tipo de confiabilidad de Kuder y Richardson. Es necesario que se implemente estrategias socializadoras en contra del bullying, fomentando que entre las y los estudiantes reine un espíritu de respeto, tolerancia, responsabilidad y compañerismo, concientizando a cada uno acerca de las consecuencias que el bullying en si trae.

A través de la aplicación del instrumento, y tomando en cuenta los objetivos específicos de la investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

Con respecto al objetivo de diagnosticar las posibles causas que generan el bullying en los estudiantes del 3er grado “A” de la Escuela Nacional “Bárbula I”, ubicada en el Municipio Naguanagua del Estado Carabobo, se pudo evidenciar que en los mismos, existe la necesidad de tener más información acerca del bullying, de una manera amena y novedosa.

En cuanto al objetivo de determinar la factibilidad para el desarrollo de página web para prevención del bullying en los estudiantes del 3er grado “A” la Escuela Básica Nacional “Bárbula I”, no se realiza en el aula la función preventiva, al no motivar a los estudiantes al uso de nuevas tecnologías en el proceso educativo, además de la carencia de su utilización y buen uso para un buen programa de asesoría.

En lo referente al objetivo de diseñar una página web como estrategia que utilizan los docentes en el área de informática para la prevención de bullying; es conveniente plantear que el docente debe promover la utilización de la página para realizar actividades para procurar mejorar la comunicación entre docentes, representantes y estudiantes, programar y planificar clases, charlas y talleres, para lograr una actitud positiva para superar los hechos de violencia que se suscitan en el aula; así mismo promover el diálogo, conversaciones y la interacción entre los miembros de la comunidad educativa.

Valencia E. (2016) realizó el trabajo de grado, titulado *Propuesta de diseño para un aplicativo web de denuncia de Cyberbullying y acoso escolar en la Institución Educativa Juan María Céspedes*, en la Universidad Pontificia Bolivariana, que resume: Este trabajo de investigación, se enmarca en la Maestría en Tecnologías de Información y Comunicación, de la Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática con el apoyo del Grupo de Investigación de Comunicación Urbana de la Facultad de Comunicación Social - Periodismo de la Universidad Pontificia Bolivariana. Es realizado bajo el método de Investigación Proyecto Factible, que utilizó dos técnicas propias de la metodología cualitativa: Grupo Focal y Análisis de contenido de páginas web con información sobre el cyberbullying y la forma de denunciarlo. Además se aplicó la técnica de requerimientos para desarrollo de un aplicativo web que permita la denuncia del cyberbullying o matoneo escolar por medio del uso del estándar IEEE 830 para la especificación de requisitos de software.

Conclusiones

Esta investigación surgió como producto de la observación de situaciones de acoso y maltrato que se presentaron en la Básica Secundaria y Media Técnica (grados sexto a once) de la IEJMC del municipio de Medellín, en los años 2013 y 2014.

Aunque se evidenciaron varias situaciones de acoso y cyberbullying, los escolares eran reacios a contárselas a las autoridades escolares y por eso se pensó en proponer una ayuda informática que les permitiera a los niños y jóvenes conocer sobre los problemas de acoso.

Otra de las conclusiones de este trabajo es que para dar una mayor confiabilidad, el sitio que trabaje el tema de ciberbullying deberá tener de forma clara e identificado al responsable de dicha página bien sea una institución educativa, una empresa o autoridad competente. Si no se identifica al responsable se corre el riesgo de que no se realicen denuncias por parte de los escolares, pues no confían.

Una forma de luchar contra el matoneo o ciberbullying es abrir espacios para que los estuantes consulten el tema, hagan preguntas e incluso denuncias, con la seguridad de que serán orientados por expertos y autoridades. Eso es lo que deberá tener el prototipo de aplicativo web propuesto para la IEJMC.

En cuanto al desarrollo del levantamiento de requisitos de software se concluye que teniendo en cuenta que el aplicativo se llevó a diseño solamente, se tiene como tarea a corto plazo desarrollar el aplicativo bajo el patrón de arquitectura de software MVC y después de esto, llevar este aplicativo a dispositivos móviles para que el público a impactar tenga más opciones de utilizar el aplicativo.

2.2.Bases teóricas

2.2.1. Sistema Web

2.2.1.1. Definición de Sistema Web

Según Gutiérrez y López (2016, p.50), definen al Sistema Web como:

Un lugar dentro de Internet que almacena diferentes páginas o archivos web en sus diferentes formatos (gráficos, texto, video, audio, u otros) que están organizados en forma de jerarquía y que tiene relación entre sí. Parten de un documento rector al que comúnmente se le denomina índice (index), al cual hacen referencia los navegadores.

2.2.1.2. Dimensiones del Sistema Web

Metodología de Software

Sabana (2013, p.32), menciona que la metodología de software “es una recopilación de métodos (conjunto de modelos que describen varios aspectos de un sistema de software) empleados a lo largo del ciclo de vida del desarrollo del software y unificados por alguna aproximación general o filosófica”.

Lenguaje de Programación

Según Gutiérrez y López (2016, p.58), afirman que:

Al realizar una web bajo esquema cliente/servidor, hay ciertos lenguajes, aplicaciones o programas que se deben desarrollar e instalar y ejecutar de lado del servidor, de igual modo habrá otros de lado del cliente con el propósito de dar rapidez, agilidad y versatilidad a las aplicaciones que se desarrollan. Dentro de estos lenguajes o tecnologías podemos hallar una gran variedad de lenguajes y utilerías que facilitan el desarrollo: HTML, JavaScript, Java, C, CSS, APLETTS, VBScript, PHP, ASP.NET, Ruby, Python y Perl, entre otros. Estos podrán tener acceso o no a diferente base de datos distribuidos en lugares distantes, de igual forma tendrán que residir en algún tipo de servidor.

Base de Datos

Según Gutiérrez y López (2016, p.58), afirman que “Una base de datos, en su definición más sencilla, es una colección de archivos relacionados”.

2.2.1.3. Tipos de Metodologías

Para el desarrollo de una aplicación de software es necesario poner énfasis en la planificación hasta la puesta en marcha del proyecto, para esto, existen dos enfoques, que son las siguientes:

Metodologías Tradicionales

Sabana (2013, p.37), indica que las metodologías tradicionales son las que “Especialmente se centran en el control del proceso, mediante una rigurosa definición de roles, actividades, artefactos, herramientas y notaciones para el

modelado y documentación detallada. Son muy efectivas y necesarias en proyectos grandes”.

Gutiérrez y López (2016, p.85), dicen que “Resulta natural que gran parte de la metodología está centrada en el análisis y el diseño dejando en otro nivel, el desarrollo (programación) y su correspondiente publicación”.



Figura 2. Pirámide del diseño.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

En resumen, se puede definir que esta metodología hace énfasis en la planificación total del proyecto, es decir, detalla todo el trabajo a realizar para luego continuar con el desarrollo del proyecto. Es caracterizada por el uso de documentación durante todo ciclo del proyecto.

Según Gutiérrez y López (2016, p.87), citan a las siguientes metodologías tradicionales o también llamadas pesadas:

- Hipertext Design Model (HDM) – Garzotto Mainetti y Paolini, 1993.
- Relationship Management Methodology (RMM) – Isacaowitz Stohr y Balasubramanian, 1995.
- Object Oriented Hipermedia Design Model (OOHDM) – Schwabe Rossi y Barboza, 1996, 1999, 2001.

- Web Site Desing Method (WSDM) – Detroyer y Leune, 1997.
- UML based Web Engineering (UWE) – Koch, 2001.
- Solution Web Orient Object (SWOO) – Fons, Pastor y Pelechano, 2003.
- Ubiquitos Web Aplications (UWA) – Colaboración de varios grupos, 2001.
- Navigational Development Techniques (NDT) – Escalona Mejias, Torres y Reina, 2004.
- El Proceso Unificado basado en Rational (RUP) - Grady Booch y James Jacobson, 1998.

Metodologías Ágiles

Hoy en día las empresas buscan proveer respuestas rápidas y ágiles al mercado, además de adaptarse a los diversos cambios con herramientas tecnológicas que surgen, para este requerimiento es necesario contar con software que estén implementados de manera ágil, frente a este contexto nace las metodologías ágiles.

Según Sabana (2013, p.37), las metodologías ágiles:

Dan mayor importancia al individuo, a la contribución con el cliente y al desarrollo incremental del software con iteraciones muy cortas. Con cortos documentos centrados en lo esencial. Es un enfoque ágil para modelar. Es una colección de prácticas que reflejan los valores y principios compartidos por muchos experimentados desarrolladores de software.

Según Sabana (2013, p.39), los principios de las metodologías ágiles son:

- A través de tempranos y continuos entregables satisfacer al cliente.
- Los requisitos cambian todo el tiempo.

- Trabajan el proyecto en conjunto y diariamente las personas del negocio como los desarrolladores.
- Entregar frecuentemente el software trabajado.
- Construir proyectos alrededor de individuos motivados.
- Asumir simplicidad.
- Promover el desarrollo sostenible.

Entendemos, que esta metodología nos permite adaptar la forma de trabajo al contexto de un proyecto cimentándose en la inmediatez y flexibilidad teniendo en cuenta los requerimientos del mercado.

Según Gutiérrez y López (2016, p.89), existen las siguientes metodologías:

- Adaptative Software Development (ASD) – Jim Highsmith
- Crystal Methodologies – Alistair Cockburn
- Dynamic Systems development methods (DSDM)
- Feature driven development (FDD) – Jeff De Luca y Peter Coad
- Lean development – Bob Charette
- Scrum – Ken Schwaber, Jeff Sutherland y Mike Beedle
- Extreme Programming (XP) – Kent Beck y Martin Fowler

Tabla 1
Comparación de metodologías

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código.	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo.
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto.	Cierta resistencia a los cambios.
Impuestas internamente (por el equipo).	Impuestas externamente.
Procesos menos controlados, con pocos principios.	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas o normas.
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible.	Existe un contrato prefijado.

El cliente es parte del equipo de desarrollo.	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.
Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Pocos artefactos.	Más artefactos.
Pocos roles.	Más roles.
Menos énfasis en la arquitectura del software.	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos.

Fuente. Sabana “UML con Rational Software Architect”, (2013).

2.2.1.3.1. Metodología RUP

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.4), definen al Proceso Unificado basado en Rational como:

Un proceso de desarrollo de software, con un conjunto de actividades para transformar los requisitos de un usuario en un sistema software. No obstante, es más que un simple proceso; es un marco de trabajo general que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diversos tipos de organizaciones, áreas de aplicación, tamaños de proyecto y niveles de aptitud.

El sistema software está formado por componentes software interconectados a través de interfaces bien definidas. Utiliza el Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) el cual es un lenguaje de modelamiento visual, con él se prepara todos los esquemas de un sistema software (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.4).

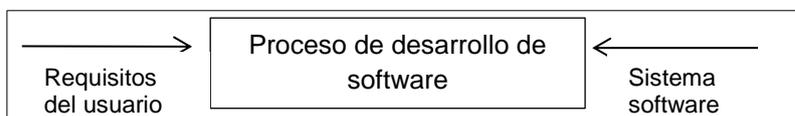


Figura 3. Un proceso de desarrollo de software.

Fuente. Jacobson, Booch y Rumbaugh “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”, (2000).

Características principales del RUP

El RUP presenta ciertas características que establecen la esencia del proceso de desarrollo haciéndolo único:

- El Proceso Unificado está dirigido por casos de uso

Para el desarrollo de un proyecto, es necesario conocer los requisitos principales que los usuarios de las empresas requieren, estos deberán tener el sistema a desarrollar; en otras palabras es necesario plasmar los pasos o actividades mediante casos de uso.

Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.5), señalan que un caso de uso “Es un fragmento de funcionalidad del sistema que proporciona al usuario un resultado importante, estos casos de uso representan los requisitos funcionales, respondiendo a la pregunta: ¿Qué debe hacer el sistema?”.

Se puede inferir, que los casos de uso es una secuencia de pasos que se desarrollarán en un sistema, además, guían su diseño, implementación, y prueba. Esto permite a los desarrolladores diseñar ciertos modelos en base a los requerimientos que los usuarios (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.5).

De igual manera los casos de uso no sólo inician el proceso de desarrollo sino que le proporcionan un hilo conductor que se detallan, se diseñan, y los casos de uso finales son la fuente a partir del cual, los ingenieros de prueba construyen sus casos de prueba (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.5).

No obstante es cierto que los casos de uso guían el proceso, es decir que se desarrollan a la vez que la arquitectura del sistema. En otras palabras, los casos de uso guían la arquitectura del sistema y la arquitectura del sistema afecta en la selección de los casos de uso. Ambos van creciendo según avanza el ciclo de desarrollo (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.5).

- El Proceso Unificado está centrado en la arquitectura

Para comenzar a hablar de arquitectura, es necesario entender que la arquitectura en el desarrollo del software se detalla mediante diferentes vistas del sistema que esta en construcción; por ejemplo, en la construcción de un edificio, el arquitecto tiene que marcar ciertos puntos importantes para diseñarlo, como los

servicios, las habitaciones, la electricidad, etc . Es ahí que el constructor se hace un idea de como se va a ver el edificio sin que comience la construcción aún.

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.6), dicen que si el RUP está centrado en la arquitectura:

Surge de las necesidades de la empresa, como las comprenden los usuarios, y se refleja en los casos de uso. No obstante, también se ve influida por diferentes factores, como la plataforma en la que tiene que funcionar el software (hardware, S.O., base de datos, protocolos para comunicaciones en red), los bloques de construcción reutilizables de que se dispone (ejemplo: un marco de trabajo para interfaces gráficas de usuario), consideraciones de implantación, sistemas heredados, y requisitos no funcionales (ejemplo: rendimiento, fiabilidad).

Esta característica ayuda al arquitecto a centrarse en el diseño completo del sistema con los elementos más significativos que el usuario y todas las personas que darán uso a este sistema hayan aportado. Al realizar este modelamiento, se da comienzo al cimiento del sistema para proceder con el desarrollo, considerando la funcionalidad y no solamente la forma.

El arquitecto tiene la responsabilidad sobre el sistema, es decir tiene que trabajar paralelamente con los casos de uso, debido a que estos conducen el desarrollo de la arquitectura. Se debe analizar qué casos de uso son esenciales, es decir aquellos casos de uso que son claves para el desarrollo del sistema a construir.

- El Proceso Unificado es iterativo e incremental

Para el desarrollo del sistema es necesario contemplar el tiempo a usar, para ello es necesario particionar el proyecto en miniproyectos.

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.7), indican sobre esta característica que:

Cada miniproyecto es una iteración que resulta en un incremento. Las iteraciones se refieren a pasos en el flujo de trabajo, y los

incrementos, al crecimiento del producto. Para tener una efectividad en el proyecto, las iteraciones deben estar controladas; es decir, deben seleccionarse y ejecutarse de una forma planificada.

Los desarrolladores tratan la selección de lo que implementarán en cada iteración: los casos de uso aumentan su funcionalidad y los riesgos más importantes del proyecto. En cada iteración, los desarrolladores identifican y especifican los casos de uso notables, crean un diseño utilizando la arquitectura elegida como guía, implementan el diseño mediante componentes, y verifican que los componentes satisfacen los casos de uso. Si una iteración cumple con sus objetivos continúa con la siguiente iteración y cuando no cumple sus objetivos, los desarrolladores deben revisar sus decisiones previas y probar con un nuevo enfoque (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.7).

Los beneficios de un proceso iterativo controlado son los siguientes:

- Reduce el coste del riesgo a los costes de un solo incremento.
- Reduce el riesgo de no sacar al mercado el producto en el calendario previsto.
- Acelera el esfuerzo del desarrollo en su totalidad.
- Reconoce una realidad que a menudo se ignora. (Jacobson, Booch y Rumbaugh, et al., 2000, p.7).

Estas tres características del RUP descritas con igual importancia, nos indican que la arquitectura guía las interacciones y los casos de uso dirigen el trabajo de cada iteración.

La vida del Proceso Unificado

También llamado ciclo de vida del Proceso Unificado, nos da a conocer la forma en la que se desarrollará un sistema.

Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.8), indican sobre la vida del proceso unificado que “A lo largo de una serie de ciclos que constituyen la vida de un sistema, el Proceso Unificado se repite. Cada ciclo concluye con una versión del producto para los clientes”.

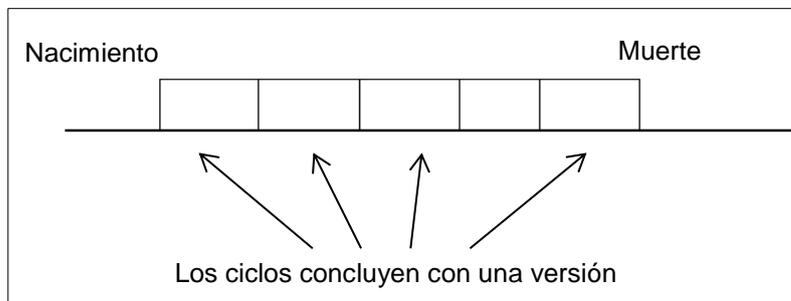


Figura 4. La vida de un proceso consta de ciclos desde su nacimiento hasta su muerte.
Fuente. Jacobson, Booch y Rumbaugh “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”, (2000).

Cada ciclo consta de cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición.

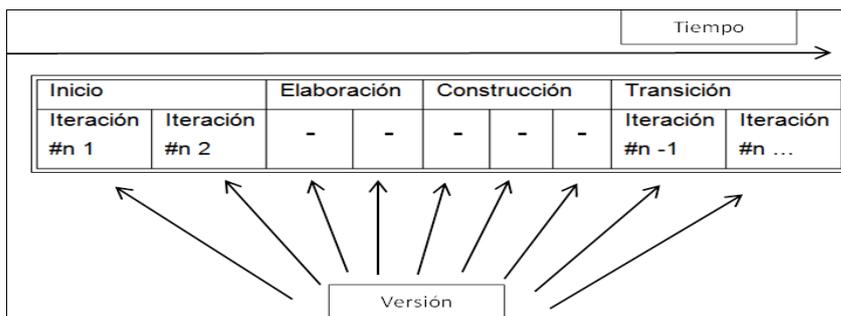


Figura 5. Un ciclo con sus fases e iteraciones.
Fuente. Jacobson, Booch y Rumbaugh “El Proceso Unificado de Desarrollo de Software”, (2000).

Fases dentro de un ciclo

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.10), especifican sobre las fases dentro de un ciclo que:

Cada ciclo es desarrollado a lo largo del tiempo. Este tiempo, se divide en cuatro fases. Cada fase termina con un hito, el cual se determina por la disponibilidad de un conjunto de artefactos; ciertos modelos o documentos han sido desarrollados hasta alcanzar un estado predefinido.

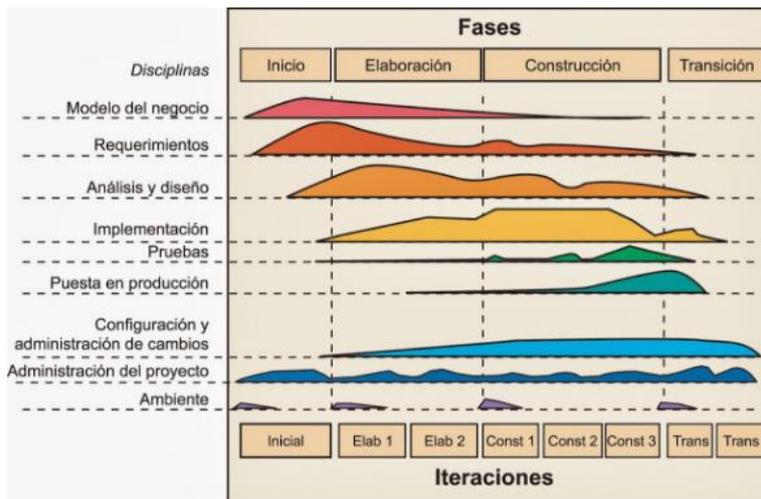


Figura 6. Los cinco flujos de trabajo.

Fuente. Jacobson, Booch y Rumbaugh "El Proceso Unificado de Desarrollo de Software", (2000).

- Fase de Inicio:

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.11), dicen que en la fase de inicio "Se desarrolla la descripción del producto final que se quiere obtener, dando como resultado una visión general de todos los requerimientos del proyecto. Además, se identifican y priorizan los riesgos más importantes y una estimación de los recursos requeridos".

En esta fase se define la parte fundamental e integral del sistema, pues en ella se realiza el informe de funcionamiento del sistema, donde se plasma el modelo de negocio para observar quienes intervienen en el sistema y cuáles son sus funciones principales.

- Fase de Elaboración:

Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.12), dicen que en la fase de elaboración "Se especifican la mayoría de los casos de uso del producto y se diseña la arquitectura del sistema".

Se caracteriza en la refinación del producto a mostrar, garantiza la arquitectura o también llamada el esqueleto del sistema, los modelos, requisitos y los riesgos, de esta manera se realizan el diseño de los casos de uso más comprometidos que se reconocieron en la fase de inicio.

- Fase de construcción:

Mientras esta fase se construye el producto a entregar al usuario, Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.12), dicen que en la fase de construcción “La línea base de la arquitectura crece hasta convertirse en un sistema debidamente completo”.

Se busca refinar los objetivos marcados en las fases anteriores; por lo tanto, al término de esta fase, el producto abarca todos los casos de uso indispensables para el desarrollo de esta versión. Sin embargo, puede que no está completamente libre de defectos. Muchos de estas carencias se encontrarán y corregirán durante la fase de transición.

- Fase de Transición:

La fase de transición es el periodo en el que un grupo de usuarios experimentados ponen a prueba el sistema o producto a entregar, de manera que, si encuentran defectos en el uso, se informe a los desarrolladores o encargado del proyecto para su subsanación.

Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.12), dicen que en la fase de transición “Conlleva a actividades como el desarrollo, formación del cliente a través de manuales actualizados, le proporcionar una línea de ayuda y asistencia; y la corrección de los defectos que se encuentren tras la entrega”.

Los desarrolladores corrigen los defectos encontrados y toman en cuenta los alcances que los usuarios sugieren en una versión general para dar término a esta fase.

2.2.1.3.2. Herramienta de Modelado para el RUP

Para seguir con el desarrollo del software es necesario la elaboración de los diferentes modelados, para esto se requiere utilizar notaciones para el diseño de los casos de uso.

Lenguaje Unificado de Modelado UML

Según Gutiérrez y López (2016, p.93), el Lenguaje Unificado de Modelado es:

Un lenguaje gráfico en el que se desarrolla el modelo y es utilizada para representar, visualizar, especificar, construir y documentar sistemas. Considera como aspectos conceptuales los procesos de negocio, funciones del sistema, expresiones de lenguajes de programación, esquemas de bases de datos y componentes reutilizables.

Este modelado, está compuesto por la simbolización de diversas vistas de un sistema que en su totalidad conforman el modelo, entendido como una representación simplificada de la realidad. Detalla lo que se cree hará un sistema, pero no especifica cómo desarrollarlo. El UML puede construir números, tipos de diagramas que facilitan la modelación del problema.

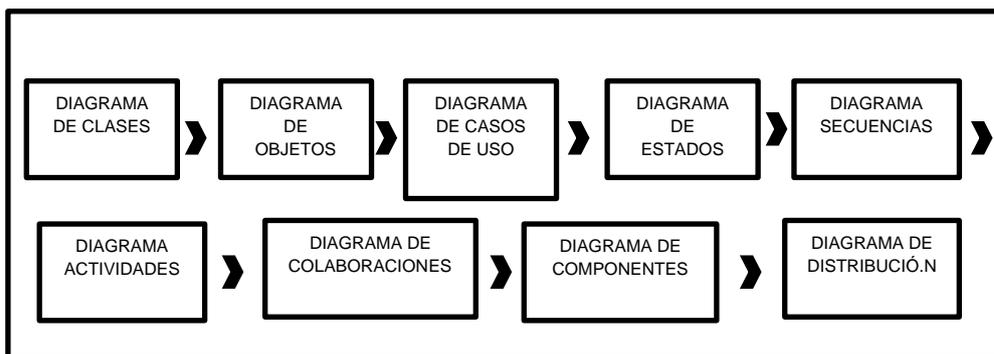


Figura 7. Diagramas UML.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

Tipos de Diagramas en UML

UML asocia diferentes elementos con el cual diseña los diversos diagramas que captan la representación de la realidad del sistema a construir.

- Diagrama de Caso de Uso:

Este es el diagrama más usado y es la base de toda solución, Gutiérrez y López (2016, p.93), indican que “Este diagrama usa actores y casos de uso para modelar el sistema, los cuales emplean una descripción de las acciones de un sistema desde el punto de vista del usuario”.

Como se observa en la Figura 8, está representado mediante los casos de uso que se diagraman con óvalos que tienen el nombre de la función que realiza el sistema, seguido de una línea que indica las relaciones; estas líneas se dividen en dos tipos de relación: “incluir”, es cuando el caso de uso necesita de otro para poder cumplir su tarea encomendada; “extender”, este nos detalla que contiene opciones diversas para un caso de uso.

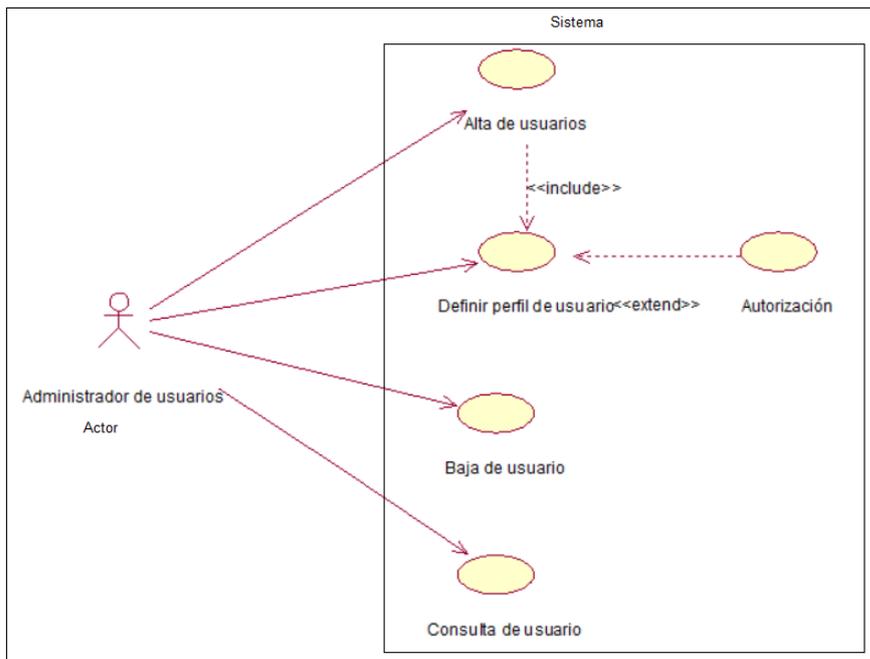


Figura 8. Ejemplo de Diagrama de Casos de Uso.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de clases:

Gutiérrez y López (2016, p.94), indican que “Los diagramas de clases describen la estructura estática de un sistema. Además, es uno de los elementos principales utilizados para el análisis y diseño”.

La diagramación está compuesta por rectángulos que se divide en tres áreas en donde se define nombre, atributos y operaciones; estos se encuentran interconectados con líneas que simbolizan las asociaciones o también llamadas relaciones y multiplicidades que existen entre ellas, tal como se muestra en la Figura 9. Cada clase contiene atributos o propiedades y acciones similares (Gutiérrez y López, et al., 2016, p.94).

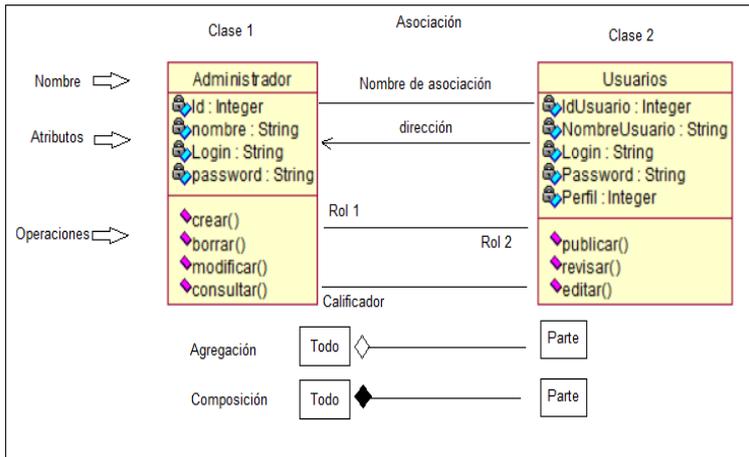


Figura 9. Ejemplo de Diagrama de Clases.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

Estas son algunas notaciones que se deben tener en cuenta cuando se modele el diagrama de clases:

Según Gutiérrez y López (2016, p.94), afirman las siguientes notaciones para un diagrama de clases:

- Las asociaciones muestran las relaciones estáticas entre las clases 1 y 2 del ejemplo.
- Se debe colocar el nombre de la asociación se coloca sobre o debajo de la línea que la representa.
- La flecha indica la dirección de la relación.
- Los roles representan la manera en que dos clases se ven entre ellas.

Los Calificadores (cardinal) existentes:

1 no más de uno	0...1 cero a 1	* muchos	0...* cero a muchos	1...* uno a muchos
-----------------	----------------	----------	---------------------	--------------------

La multiplicidad se indica con el número de instancias de una clase vinculadas a una de las instancias de la otra clase:

- Agregación: donde la parte puede existir aunque no exista el todo.
- Composición: donde la parte no existe sin el todo.
- Generalización: ordenamiento jerárquico padre (clase general) – hijo (clase específica).

- Diagramas de Objetos:

Gutiérrez y López (2016, p.95), señalan que “El Diagrama de Objetos describe la estructura estática de un sistema. Un objeto es una instancia de una clase vinculadas con los diagramas de clases”.

Se representan con un rectángulo que contiene el nombre del objeto, seguido de su clase separadas por dos puntos; sus atributos se enlistan en un área inferior y deben tener un valor dado (Gutiérrez y López, et al., 2016, p.95).

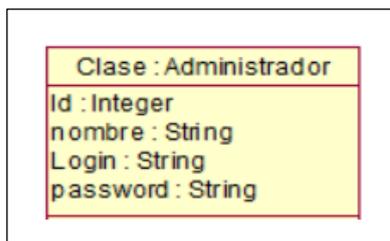


Figura 10. Ejemplo de Diagrama de Objetos.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de Estados:

Este diagrama es similar al diagrama de actividades, en el cual nos describen el comportamiento que tiene cada objeto, Gutiérrez y López (2016, p.95), indican que “El Diagrama de Estados representa situaciones durante la vida de un objeto”.

Gutiérrez y López (2016, p.95), además afirman que el Diagrama de Estado “Comienza con un estado inicial hacia un estado final, donde un estado se

diagrama con un rectángulo y las flechas representan la continuidad entre los otros estados (acción/evento)”.

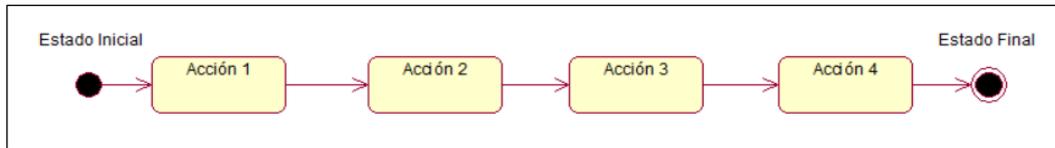


Figura 11. Ejemplo de Diagrama de Estado.

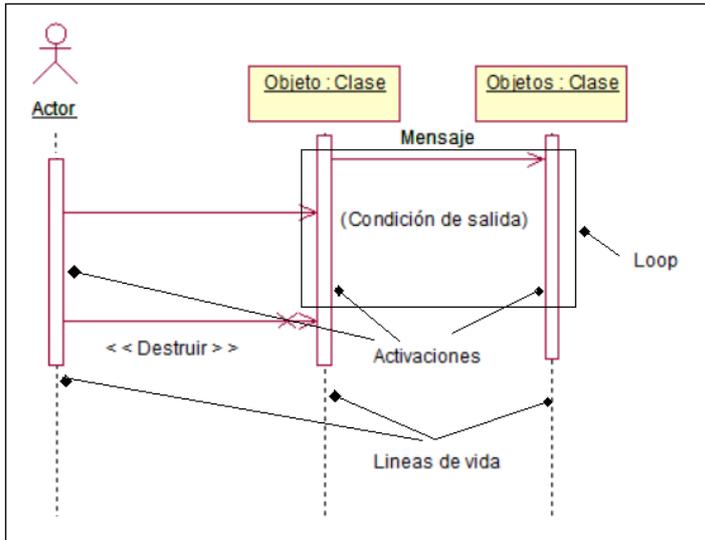
Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de Secuencias:

Gutiérrez y López (2016, p.95), señalan que el Diagrama de Secuencia “muestra la interacción de un conjunto de objetos, mostrando la mecánica de interacción con base en tiempos”.

Gutiérrez y López (2016, p.95), asimismo dicen que “Este diagrama describe la manera en que un objeto se comporta bajo un contexto. Los cuadros de activación simbolizan los tiempos que un objeto necesita para completar una tarea, los mensajes son flechas que representan comunicaciones entre objetos”.

Se diagrama mediante medias flechas (\longrightarrow) están representan mensajes asincrónicos, enviados desde un objeto que espera una respuesta del receptor para continuar con sus actividades; las líneas de vida son verticales mostradas en líneas de puntos señalando la presencia del objeto en el tiempo. La condición de salida del ciclo se coloca en la parte inferior (Gutiérrez y López, et al., 2016, p.95).



Simple	
Sin crónico	
Asincrónico	
Rechazado	
Time Out	

Figura 12. Diagrama de Secuencia y tipos de mensajes.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de Actividades:

Este es un diagrama de comportamiento donde se detallan los flujos de trabajos para mostrar las diversas actividades:

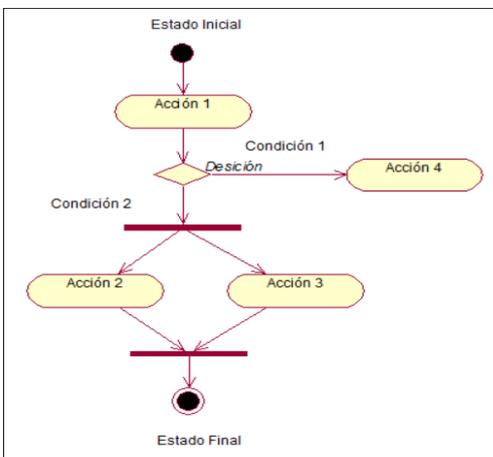


Figura 13. Diagrama de Actividades.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

Según Gutiérrez y López (2016, p.96), detallan sobre el diagrama de actividades que:

- Se define un estado inicial de una acción.
 - Los estados de acción representan las acciones de los objetos.
 - Se representan con flechas y en ella se visualizan las relaciones entre los estado de acción.
 - El flujo de objeto se refiere a la creación y modificación de objetos por parte de actividades.
 - Se define un estado final de una acción
 - El rombo representa una decisión con rutas alternas.
- Diagramas de Colaboraciones:

Gutiérrez y López (2016, p.97), definen al Diagrama de Colaboraciones que “Representan una combinación de información (diagramas de clases, secuencias y de casos de uso). Describe el comportamiento de la estructura estática y dinámica de un sistema: es decir, una forma de representar la interacción entre objetos”.

El objeto se representa con un rectángulo que contiene el nombre y la clase del objeto. Estos están conectados por enlaces que representan los mensajes enviados, acompañados de una flecha que indica su dirección. Estos mensajes están acompañados por un número que indica el orden de la interacción (Gutiérrez y López, et al., 2016, p.97).

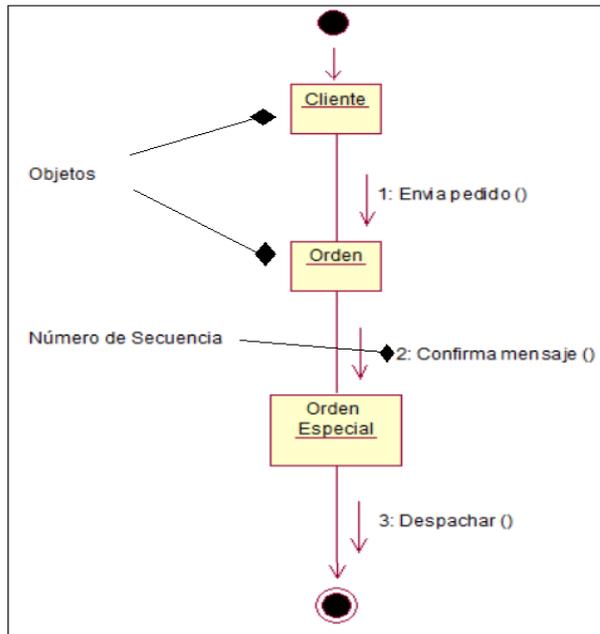


Figura 14. Ejemplo de Diagrama de Colaboraciones.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de Componentes:

Estos diagramas muestran la relación estructural del sistema, Gutiérrez y López (2016, p.98), precisan que “El Diagrama de Componente tiene como fin describir la organización de los componentes de un sistema”.

Gutiérrez y López (2016, p.98), también dicen que “Está representado por un bloque de construcción que representa el componente del sistema; un interfaz describe un grupo de operaciones usadas o creadas por componentes”.

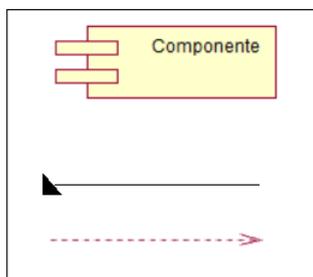


Figura 15. Elemento de Diagrama de Componentes.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

- Diagramas de Distribución:

Gutiérrez y López (2016, p.98), dicen que el Diagrama de Distribución “Muestra la arquitectura del sistema de información; representado a través de equipos y dispositivos de cómputo, sus interconexiones y el software que operará en cada equipo”.

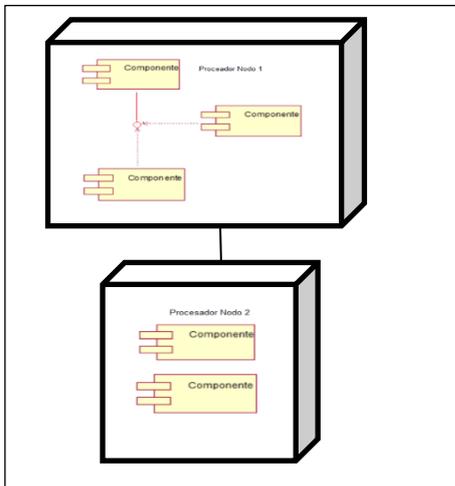
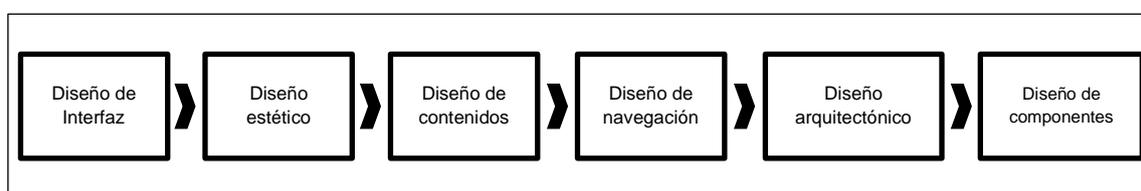


Figura 16. Ejemplo de Diagrama de Distribución.

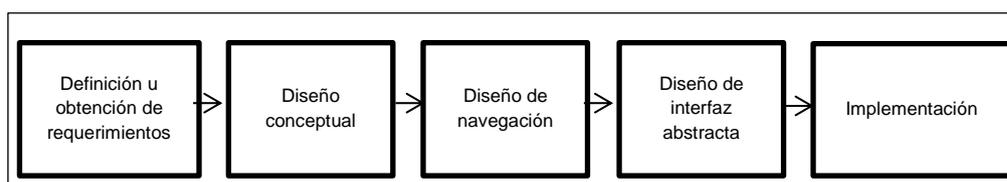
Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

Representado en el diagrama por nodos, los cuales son recursos que pueden ejecutarse mediante elementos de código. La asociación es la conexión entre cada uno de los nodos.

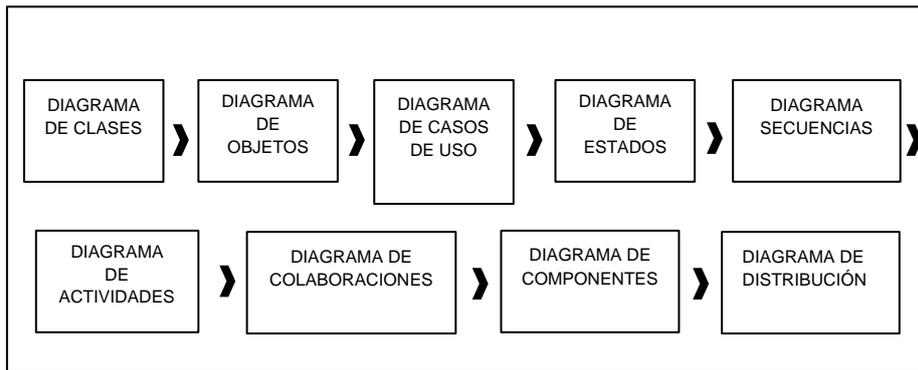
Gutiérrez y López (2016, p.98), manifiestan que “Los elementos de la pirámide IW, la metodología OOHDM y el lenguaje UML proporcionan un conjunto de herramientas de soporte para el desarrollo de aplicaciones basadas en ambientes web; podemos ver y establecer una posible interacción y complementación entre ellas”.



Elementos de la Pirámide IW



Elementos de la metodología OOHDM



Diagramas UML

Figura 17. Elemento de IW, OOHDM y Diagramas UML.

Fuente. Gutiérrez y López “Desarrollo y Programación en Entornos Web”, (2016).

2.2.1.4. Servidores para el desarrollo Web

Los servidores web son aquellos que nos ayudan en la gestión de cualquier aplicación web, permitiendo que el cliente interactúe mediante el navegador web.

Gutiérrez y López (2016, p.58), afirman sobre los servidores que “Cuando hacemos desarrollos web bajo esquemas cliente/servidor, hay ciertos lenguajes, programas o aplicaciones que se deben desarrollar e instalar y ejecutar del lado del servidor; y de igual forma habrá otros del lado del cliente”.

Por esta razón, es necesario definir los algunos servidores web más usados:

Servidor Apache:

Según Gutiérrez y López (2016, p.72), definen al Servidor Apache como:

Un servidor web de tecnología *open source* y multiplataforma desarrollado por la *Apache Software Foundation*. Compila en una multitud de sistemas operativos; es de código fuente abierto, altamente configurable y de diseño modular, y se le pueden agregar una infinidad de módulos para realizar otras funciones mediante programación en C o Perl. Su facilidad es de trabajar con una gran cantidad de lenguaje como Perl, PHP y otros lenguajes de Script o con soporte CGI; además en conjunto con Java y páginas del tipo jsp, se pueden crear y desarrollar en páginas dinámicas.

Este tipo de servidor se caracteriza por tener una amplia variedad de plataformas y entornos, además de ser estable teniendo un alto rendimiento. De esta manera, cuando un usuario consulta o realiza ciertas peticiones en el sistema web, este servidor gestiona su respuesta cuidando los aspectos de seguridad.

Además, es fácil en la administración y control de este servidor; se puede instalar sobre cualquier sistema operativo. También se puede utilizar con plataformas como LAMP (GNU/Linux), WAMP (Windows), XAMP (cualquier sistema operativo) o MAMP (MacOS X).

Servidor Joomla:

Gutiérrez y López (2016, p.72), dicen que el Servidor Joomla “Es un sistema de gestor de contenidos (CMS); open source de libre distribución y uso, con el objetivo de facilitar la creación y gestión de páginas y sitios web con gran interactividad, eficiencia y sencillez”.

Es fácil de gestionar y en él se desarrollan sitios web que se puede presentar como Intranets y Extranets. Está desarrollado en lenguaje de programación PHP y utiliza la base de datos MySQL, se instala en un servidor web y se accede a él a través de un navegador (Gutiérrez y López, et al., 2016, p.72).

2.2.1.4.1. Lenguaje de Programación

Según Córdova (2012, p.2) afirma que el lenguaje de programación “Sirve para editar programas (instrucciones). Las instrucciones escritas en la mayoría de los lenguajes de programación no son entendibles directamente por el procesador, sino que requieren de pasos intermedios de traducción e interpretación para convertir”.

Características de Lenguaje de Programación

- Entorno

Portal Web:

Según Gutiérrez y López (2016, p.52), indican que el portal web:

Es un punto de entrada a un sitio web que integra toda una variedad de servicios que pueden llegar a ser de gran utilidad para los usuarios. Entre ellos destacan noticias, nuevas aplicaciones, estado del clima, buscadores, juegos foros, ofertas, correo electrónico, entre otros.

Página Web:

Según Gutiérrez y López (2016, p.52), indican que la página web:

Consta de un documento o documentos electrónicos en diferentes formatos, ya sea textos, imágenes, audios, videos o multimedia, de acuerdo con el tipo de página de que se trate. Una página puede estar integrada por un o varias páginas web. Para su elaboración o desarrollo se utiliza el lenguaje HTML (HyperText Markup Language). Cabe resaltar que las primeras páginas se desarrollaron con información que no variaban y permanecían así por diferentes periodos de tiempo. Además, no permitían alguna interacción con quien las consultaban. A estas páginas se les denominó “páginas web estáticas”. Una de sus características es que solo contenían texto y algunas imágenes. De aquí surgió la necesidad de desarrollar páginas con más interacción con el usuario, incluso que ofreciera el intercambio de información almacenada en diferentes bases de datos residentes en lugares distantes. Esto se logró con la integración de otros lenguajes de programación (PHP, Perl, ASP, Java, JSP, C++ o Ruby, entre otros), que de alguna forma facilitaron y potenciaron la creación y desarrollo de una nueva generación de páginas a las que se les llamo “páginas web dinámicas”.

Las páginas web dinámicas tienen la capacidad de interactuar con el usuario, proporcionan múltiples facilidades, como el acceso a la base de datos y múltiples redes sociales, la utilización de potentes buscadores de información. También, permiten el desarrollo de aplicaciones más dinámicas y tienen la capacidad de actualizar sus

contenidos por medio de una gran variedad de lenguajes que facilitan y mejoran su funcionalidad.

- Usabilidad

Internet y la Web:

Según Gutiérrez y López (2016, p.53), indican que la usabilidad del lenguaje de programación se refiere a:

La Internet se entiende como una infraestructura que está integrada por redes, equipos de cómputo, servidores y medios de comunicación que a la vez integran una gran red con cobertura mundial. El termino World Wide Web (WWW) es una colección de documentos, imágenes o gráficos electrónicos, vinculados entre sí mediante enlaces (hipervínculos) que se encuentran almacenados en los diferentes servidores distribuidos por toda la red.

Los enlaces nos llevan a un documento, a una parte de un texto, a una imagen o a un archivo de audio o de video; es decir, tenemos acceso a grandes cantidades de distintos tipos de información.

En un inicio, recorrer varios documentos siguiendo sus diferentes enlaces, dio como consecuencia a lo que ahora conocemos como navegar en la web. A partir de esta primera forma de navegación aparecen:

- Web 1.0:

Según Gutiérrez y López (2016, p.53) indica que la web 1.0 es la forma de navegación, consistía en documentos digitales que contenían solo textos con algunos enlaces a otros documentos del mismo tipo; debido a su sencillez se percibía una navegación ágil y rápida. Cabe resaltar que solo permitía la visualización de documento para consulta y lectura mas no había una interacción con el usuario. En ese caso, el único que podía adicionar, cambiar,

modificar o adicionar algún contenido era el administrador de sistema.

- Web 2.0:

Según Gutiérrez y López (2016, p.54) indica que la web 2.0 es llamada también como la web social. Introdujo un conjunto de herramientas desarrolladas para un entorno más amplio de aplicación web en cuanto al uso y servicios que ofrecía, con muchas facilidades de navegación e interacción entre usuarios de manera dinámica y ágil, intercambiando contenidos, aportando ideas y socializando. Integra una gran variedad de servicios entre los que destacando una gran variedad de servicios, entre ellos los blogs; podcasting, wikis, RSS, conversión de archivos, diseño de tutoriales, creación de archivos digitales, descarga de videos, acceso a documentos en línea, editores de audio, imagen y video; geolocalización, presentaciones, redes educativas y redes de investigación. Además, tienen plataformas para la publicación de contenidos como los blogs, las redes sociales con el Facebook, los servicios conocidos como wikis y los portales de alojamiento de fotos, videos o audios como, twitter, Flickr, YouTube y Google, entre otros; además de brindar facilidades para el intercambio de información y colaboración en la producción de contenidos

- Web 3.0:

Según Gutiérrez y López (2016, p.54) indica que la web 3.0 es conocida también como web semántica. Tiene referencia a la metamorfosis de la web en una base de datos; una propuesta hacia la fabricación de contenido accesible a múltiples buscadores y con la influencia de la inteligencia artificial. Sus servicios se fundamentan en el colectivo de las búsquedas de lenguaje natural, asistencia de agentes, data-mining, y aprendizaje automático, todo ello conocido como técnicas de la inteligencia artificial o inteligencia web, la cual pretende aportar significado a las páginas web.

- Categoría de software (libertad de uso)

Según Gutiérrez y López (2016, p.55) indica que:

El término de “Software Libre”, no tiene que ver con la gratuidad; hace referencia a las que se conoce como los cuatro derechos:

- 0- la libertad de usar el programa, con cualquier propósito (Uso).
- 1- la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a las propias necesidades (Estudio).
- 2- la libertad de distribuir copias del programa, con lo cual se puede ayudar a otros usuarios (Distribución).
- 3- la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie (Mejora).

Según Gutiérrez y López (2016, p.55) indica que:

En el caso de las licencias propietarias básicamente las limitaciones vendrán definidas en la “licencia de usuario final” o EULA (End User License Agreement) que especifica qué se permite y que no y que tiene carácter de contrato entre las partes. Esta licencia, que en muchos casos se presenta al principio de la instalación (para que el usuario no pueda negar que la ha leído) y que exige aceptar las condiciones, suele incluir limitaciones como la prohibición de descompilar o hacer ingeniería inversa del programa para acceder a las fuentes o algoritmos del mismo, o declinar la responsabilidad del fabricante en caso de mal uso o problemas con el programa.

PHP (Hipertext Preprocesor)

Es un lenguaje de código abierto que lo hace un lenguaje maduro y de gran aceptación. Se puede trabajar con HTML y desarrollado en Web, usado por diversos servidores y en distintos servidores operativos y plataformas.

Gutiérrez y López (2016, p.63), comentan que “Es utilizado para aplicaciones web dinámicas. Desarrollado en 1994 por Rasmus Lerdorf”.

Unos de los beneficios que PHP brinda, es que cuenta con una diversidad de funciones, uno de los más usados son los cálculos matemáticos complejos y la conexión de red; además utiliza bases de datos como Oracle, MySQL y otras para el manejo de archivos y envío de correo electrónico.

2.2.1.4.2. Herramienta para la Base de Datos: MySQL

Antes de definir y mencionar algunas características que posee el MySQL, vamos a mencionar que es una base de datos, Gilfillan (2003, p.41), señala que “Una base de datos, en su definición más sencilla, es una colección de archivos relacionados”.

En otras palabras es un almacén que permite guardar información para luego se pueda hacer consultas fácilmente.

Concepto de MySQL

Gilfillan (2003, p.41), define a MySQL como “Un sistema de administración de bases de datos relacional”.

Es una base de datos de código abierto, esto significa que todos pueden acceder al código fuente o también llamado código de programación. Es usado para cualquier tipo de organización. Nos proporciona una fácil instalación y se puede administrar al sistema y proteger la base de datos. Esta base de datos trabaja de la mano del lenguaje de consulta SQL.

El SQL es una herramienta para realizar diversas consultas o búsquedas sobre un registro o base de datos.

Características de una Base de Datos

- Entorno:

El entorno en una base de datos ha sido detallado de tal forma que se utiliza un mecanismo conocido como “Arquitectura en tres niveles”, esto hace que se estudie tres niveles diferentes para la representación de datos:

Nivel Externo: Un nivel compuesto por las diversas vistas que cada usuario tendrá de la base de datos.

Nivel Conceptual: Nos detalla el contenido de la estructura lógica de la base de datos, estudiando, la relación entre los datos y restricciones entre otras.

Nivel Interno: Este se encarga de la representación física de los datos y las estructuras de datos, la implementación del espacio físico, y la organización de archivos.

- Modelo:

Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.18), nos menciona que “Un modelo de datos es una colección de herramientas conceptuales para la descripción de datos, relaciones entre datos, semántica de los datos y restricciones de consistencia”.

Se puede decir, que es una herramienta para la descripción de los datos que se van a usar, así como las relaciones que tendrán cada uno de ellos y las restricciones que se proporcionará. Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.5), nos mencionan que “los dos modelos que se describirán son: Modelos entidad – relación (E-R) y modelo relacional”.

Modelo de base de datos “Entidad – Relacional”: Este modelo es usado para tener una percepción mejorada basada en cómo el mundo lo visualiza, según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.19) nos dice que deben ser “... consistentes basados en objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre estos objetos”. Para entenderlos mejor, si lo llevamos al mundo real, un cliente es una entidad, pues la entidad es un objeto que se distingue de los demás. Estas entidades son descritas por medio de los atributos, en el mundo real estos atributos son sus propiedades o características que posee, un cliente tiene nombre, apellidos, domicilio entre otros, que se puede denominar como atributos de la entidad cliente. Con respecto a la relación, Silberschatz, Korth y

Sudarshan (2002, p.21) nos dice “Es una asociación entre diferentes entidades”, para entender mejor, vamos a relacionar al cliente Martínez con 19 años, se puede decir que la relación es: Martínez es un cliente que tiene 19 años.

Modelo de base de datos “Relacional”: Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.53) nos dice “Es un conjunto de tablas, a cada una de las cuales se le asigna un nombre exclusivo (parecido al modelo de datos Entidad – Relacional), en este se representa por medio de tablas”. Este modelo se caracteriza por tener la base de datos en registros con diversos tipos de formatos distinguiéndose de cada registro.

- Sistema de Gestión de Base de Datos – SGBD:

Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.1) afirma que “Consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a dichos datos. La colección de datos, normalmente denominada base de datos, contiene información relevante para una empresa.” Los sistemas de base de datos deben dar fiabilidad de la información que se guardará a pesar de diversos problemas del sistema o si los datos serán compartidos entre los usuarios, tiene que evitarse que surjan errores de anomalías. Para que esto no ocurra es necesario plantear una correcta arquitectura de la base de datos, que nos ayuda a tener una correcta conexión en red, procesamiento y distribución de datos.

La arquitectura del sistema de base de datos tiene diversos modelos, de los cuales se presenta:

Arquitectura centralizada: Según Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.445) nos dice que “Son aquellos que se ejecutan en un único sistema informático sin interaccionar con ninguna otra computadora”. Es decir son aquellos sistemas que solo se ejecutan de una computadora siendo sistemas monousuarios usando sus recursos todo ello conectando a una memoria.

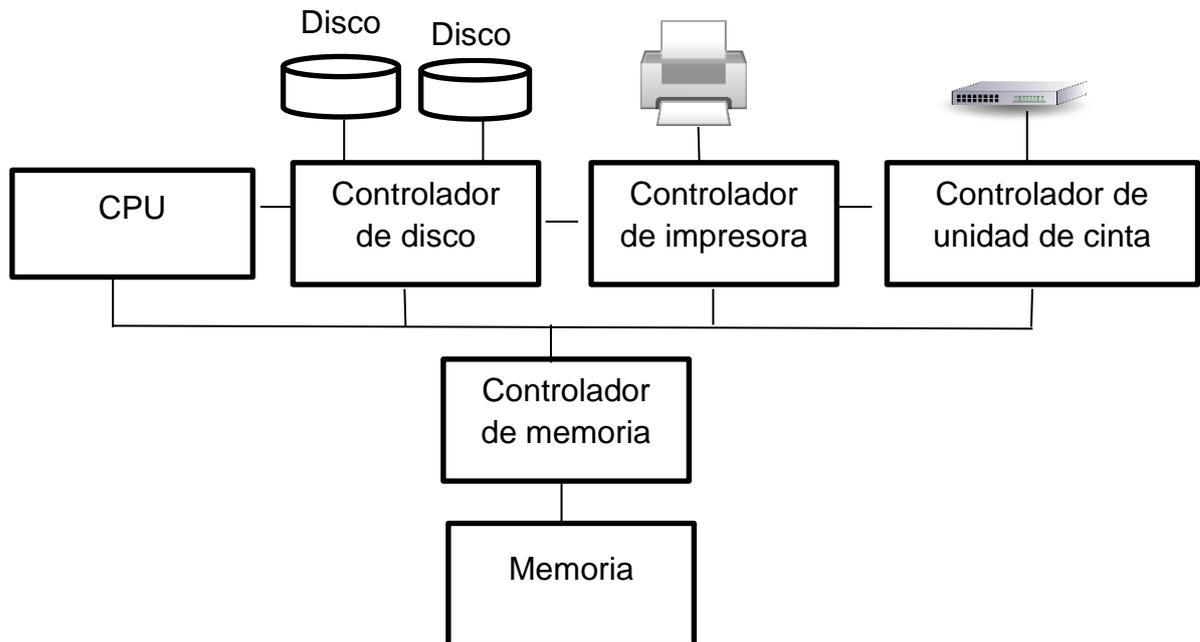


Figura 18. Un Sistema informático centralizado.

Fuente. Silberschatz, Korth y Sudarshan "Fundamentos de Base de Datos", (2002).

Arquitectura Cliente – Servidor: Nos dice Silberschatz, Korth y Sudarshan (2002, p.446):

“Los terminados conectados a un sistema central han sido suplantados por computadoras personales. De igual forma, la interfaz de usuarios, que solía estar gestionada directamente por el sistema central, esta pasando a ser gestionada, cada vez más, por las computadoras personales”.

Es decir, ahora en la mayoría de las empresas, se usan esos sistemas centralizados como servidores donde se facilita los requerimientos que los usuarios solicitan. Esta arquitectura divide en la parte visible al usuario y el sistema. La primera se encargan de centrarse en las consultas, el control de incidencias y la recuperacion; el segundo nos dice que se encarga de la parte visible del sistema, los formularios, el diseño de los reportes, todo lo que concierne a la interfaz de usuario.

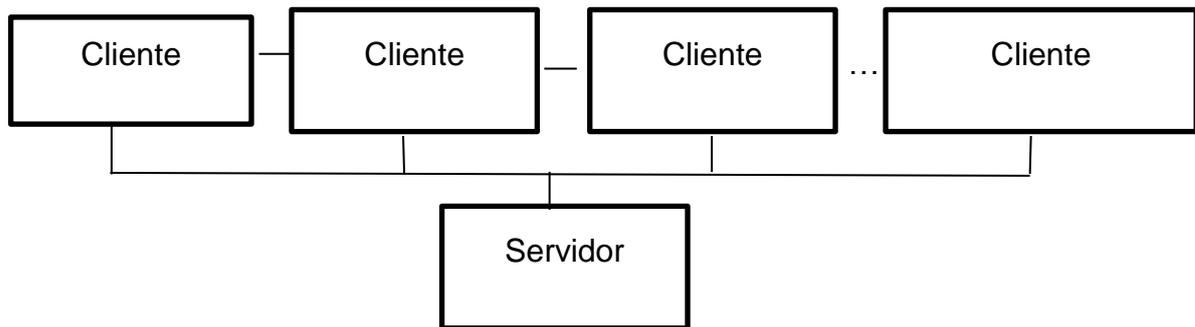


Figura 19. Estructura general de un sistema cliente – servidor.

Fuente. Silberschatz, Korth y Sudarshan “Fundamentos de Base de Datos”, (2002).

Fases del desarrollo de aplicaciones

Según Gilfillan (2003, p.255), afirma que en las fases del desarrollo de aplicaciones:

Se expone los pasos en el desarrollo de una aplicación web, que no necesariamente se trata de pasos estrictos, sino de varios marcos de trabajo posibles que debe permitir cierto grado de flexibilidad, que es dado por los recursos disponibles y las condiciones específicas del proyecto.

A continuación se describirá las fases en el desarrollo de una aplicación web

- Fase 1: Análisis de las necesidades:

En esta fase, se tiene que analizar las necesidades que un proyecto tiene, cabe precisar, que los programadores repiten esta fase simultáneamente debido a que necesitan corroborar y determinar con el usuario las necesidades para así continuar con el desarrollo de software. Además, es necesario determinar la tecnología que necesitará el proyecto.

- Fase 2: Diseño de la aplicación:

Esta fase se encarga de diseñar la aplicación web, contemplando un modelo para la estructura del programa y así poder transformar las necesidades de los usuarios a un lenguaje más comprensible para el programador. En algunos casos usan el lenguaje unificado de modelado de sistema (UML), este como bien

sabemos, nos muestra ciertos diagramas que nos servirá como aliado para que el programador comprenda los requerimiento de los usuarios.

Es necesario que en esta fase los programadores desarrollen la aplicación usando pseudocódigo que responda a las necesidades lógicas; además creando algoritmos que resuelvan los problemas o solicitudes evidenciados en la primera fase.

- Fase 3: Codificación:

Esta fase nos pide documentar el código implementado, como por ejemplo, creando comentarios dentro del código programado, obteniendo documentos en los que se describa la funcionalidad de ese código. Es importante llevar un orden en la programación, pues posteriormente esta aplicación web puede ser manipulada por otros programados para los fines deseados, es por ello, que se recomienda utilizar estándares de codificación.

- Fase 4: Fase de pruebas e implementación:

En esta fase se hace un elemento vital las pruebas que se realizarán con el usuario, pues, nos mostrará los ajustes que se tendrán que hacer en la aplicación y así garantizar su óptima ejecución.

2.2.1.5. Control de Calidad de Software de un Sistema Web

Concepto de Calidad de Software

La calidad del software tiene un papel principal en el desarrollo de la aplicación, además existen un sinnúmero de conceptos sobre la misma:

Constanzo (2014, p.5), indica sobre el control de calidad de software que “Pressman define la calidad de software como la concordancia con los requisitos funcionales y de rendimiento explícitamente establecidos, con los estándares de desarrollo explícitamente documentados y con las características implícitas que se espera de todo software desarrollado profesionalmente”.

Constanzo (2014, p.5), señala sobre el control de calidad de software que “(Humphrey citado por Constanzo, et al., 1997) la define como la ausencia de defectos, seguridad, confiabilidad y cumplimiento de las especificaciones”.

Definimos como calidad de software al grado en donde un componente, proceso o sistema cumple con los requerimientos específicos así como también las necesidades o dudas del usuario, asegurando los estándares o modelo de calidad.

Modelos de Calidad de Software

Según Constanzo (2014, p.6), en los modelos de calidad de software:

Para examinar la calidad del producto de un software, es necesario conocer el procedimiento que se usa en este proceso; para ello nos basaremos en el conjunto de características y/o factores, estos pueden ser medidos de manera directa como errores o indirectamente como la facilidad en el mantenimiento.

Estos modelos de calidad son aquellos documentos que describen la mayor parte de las mejores prácticas; los estándares de calidad son aquellos que permiten definir un conjunto de criterios de desarrollo que rigen la forma en que se aplica la ingeniería de software (Constanzo, et al., 2014, p.6).



Figura 20. Estructura de un Modelo de Calidad.

Fuente. Constanzo “Comparación de modelos de calidad, factores y métricas en el ámbito de la Ingeniería del Software”, (2014).

Cuando nos referimos a los factores de calidad o atributos externos, estamos hablando de aquellas características que conforman la calidad. Los atributos internos o criterios de calidad, en donde se evalúan cada uno de los factores desde el punto de vista del producto.

Para definir métricas, debemos tener en cuenta que son medidas cuantitativas, estos nos indican el grado en el que está presente un atributo en el producto a obtener.

Para evaluar la calidad de un producto de software, han aparecido diversos modelos, formados por criterios asociados y factores. Entre los modelos más notorios tenemos al siguiente, el cual se usó para aplicar en la calidad del software.

Modelo Mc Call

Según Constanzo (2014, p.6), el Modelo Mc Call:

Fue creado por Jim Mc Call en 1977, establece 3 perspectivas para el análisis de la calidad de software, define 11 factores y 23 criterios relacionados a estos. Las métricas que propone son preguntas que ponderan numéricamente un determinado atributo del producto de software. Al obtener los valores de todas las métricas de un criterio específico, el promedio será el valor para ese criterio.

Tabla 2
Modelo de Mc Call – criterios de calidad asociados a los factores de calidad

Perspectivas	Factores	Criterios
Operatividad del Producto: factores de calidad que influyen en el grado en que el software cumple con su especificación.	Usabilidad: La facilidad de uso del software.	Operatividad Entrenamiento Comunicación
	Integridad: La protección de programa del acceso no autorizado.	Control de Acceso Auditoria de Acceso
	Corrección: El grado en que una funcionalidad coincide con su especificación.	Rastreabilidad Compleitud Consistencia
	Fiabilidad – confiabilidad: La capacidad de los sistemas de no fallar / la medida en que falla el sistema.	Consistencia Exactitud Tolerancia a fallos
	Eficiencia: Además clasificado en la eficiencia de la ejecución y la eficiencia de almacenamiento y por lo general significa que el uso de los recursos del sistema, ejemplo: tiempo de procesador, memoria.	Eficiencia en Ejecución Eficiencia en Almacenamiento
Revisión del	Mantenibilidad: Esfuerzo requerido para	Simplicidad Concreción

Producto: factores de calidad que influyen en la capacidad de cambiar el producto de software.	localizar y arreglar un fallo en el programa dentro de su entorno operativo.	
	Facilidad de Pruebas: La facilidad del programa de realizar pruebas para asegurarse de que está libre de errores y cumple con su especificación.	Simplicidad Instrumentación Auto-descripción Modularidad
Transición del Producto: factores de calidad que influyen en la capacidad de adaptar el software a los nuevos entornos.	Flexibilidad: La facilidad de hacer los cambios necesarios según lo solicitado en el entorno operativo.	Auto-descripción Capacidad de expansión Generalidad Modularidad
	Reusabilidad: La facilidad de reutilización de software en un contexto diferente.	Auto-descripción Generalidad Modularidad
	Interoperabilidad: El esfuerzo requerido para acoplar el sistema a otro sistema.	Modularidad Similitud de comunicación Similitud de datos Independencia del sistema Independencia de la máquina
	Portabilidad: El esfuerzo requerido para transferir un programa desde un entorno a otro.	Auto-descripción Independencia del sistema Independencia de la máquina

Fuente. Constanzo “Comparación de modelos de calidad, factores y métricas en el ámbito de la Ingeniería del Software”, (2014).

Métricas:

Constanzo (2014, p.9), define a las métricas de Software “Como la forma eficaz de proporcionar evidencia empírica que puede mejorar la comprensión de las diferentes dimensiones de la complejidad del software”.

Estas métricas se crearon para medir los criterios definidos en el modelo de calidad a elegir, son aplicadas durante todo el desarrollo del software y estas mediciones permiten mejorar los procesos y productos. Las Métricas pueden ser directas o indirectas (Constanzo, et al., 2014, p.10):

Las Métricas directas: son aquellas que no necesitan ningún otro atributo o entidad, a continuación se describen una serie de propiedades que se deben de cumplir:

- Para que un atributo pueda ser medido, debe permitir que diferentes entidades sean distinguibles una de la otra.

- Una métrica debe cumplir la condición de representación.
- Cada unidad que contribuye en una métrica válida debe ser equivalente.
- Diferentes entidades pueden tener el mismo valor.

Las métricas indirectas: son aquellas que se forman por la combinación de una o más métricas directas, a continuación se describen una serie de propiedades que se deben de cumplir:

- La métrica debe estar basada en un modelo explícitamente definido de relaciones entre ciertos atributos.
- El modelo debe ser dimensionalmente consistente.
- La métrica no debe mostrar ninguna discontinuidad inesperada.
- La métrica debe usar unidades y escalas correctamente.

El conjunto de métricas a usar debe dejar claro qué aspectos de la calidad son los que propone medir y a quién van dirigidos (Constanzo, et al., 2014, p.10).

2.2.1.6. Comprobación de Software

Concepto de comprobación de Software

Según Pressman (2010, p.412), el concepto de comprobación de software es:

La meta de probar es encontrar errores, y una buena prueba es cuando se da una alta probabilidad de encontrar uno. Por tanto, un sistema basado en computadora o un producto debe diseñarse e implementarse teniendo en mente la “comprobabilidad”. Al mismo tiempo, las pruebas en sí mismas deben mostrar un conjunto de características que logren encontrar la mayor cantidad de errores con el mínimo esfuerzo.

Características de la prueba

Se sugieren los siguientes atributos de una “buena” prueba:

- Una buena prueba tiene una alta probabilidad de encontrar un error:

Para lograr esta meta, el examinador debe comprender el software e intentar desarrollar una imagen mental de cómo puede fallar. De manera ideal, se prueban las clases de fallas. Por ejemplo, una clase de fallas potenciales en una interfaz gráfica de usuario es la falla para reconocer la posición adecuada del ratón. Se diseña entonces un conjunto de pruebas para revisar el ratón con la intención de demostrar un error en el reconocimiento de la posición del ratón (Pressman, et al., 2010, p.413).

- Una buena prueba no es redundante:

Pressman (2010, p.413), define una característica de la prueba “El tiempo y los recursos de la prueba son limitados. No se trata de realizar una prueba que tenga el mismo propósito que otra. Cada una debe tener un propósito diferente (incluso si es sutilmente diferente)”.

- Una buena prueba debe ser “la mejor de la camada”:

En un grupo de pruebas que tengan una intención similar, las limitaciones de tiempo y recursos pueden mitigar la ejecución de sólo un subconjunto de dichas pruebas. En tales casos, debe usarse la prueba que tenga la mayor probabilidad de descubrir toda una clase de errores (Pressman, et al., 2010, p.413).

- Una buena prueba no debe ser demasiado simple o demasiado compleja:

Pressman (2010, p.413), define una característica de la prueba “Aunque en ocasiones es posible combinar una serie de pruebas en un caso de prueba, los efectos colaterales posibles asociados con este enfoque pueden enmascarar errores. En general, cada prueba debe ejecutarse por separado”.

Técnicas de prueba

- Prueba de caja blanca:

En ocasiones llamada prueba de caja de vidrio, es una filosofía de diseño de casos de prueba que usa la estructura de control descrita como parte del diseño a nivel de componentes para derivar casos de

prueba. Al usar los métodos de prueba de caja blanca, puede derivar casos de prueba que: 1) garanticen que todas las rutas independientes dentro de un módulo se revisaron al menos una vez, 2) revisen todas las decisiones lógicas en sus lados verdadero y falso, 3) ejecuten todos los bucles en sus fronteras y dentro de sus fronteras operativas y 4) revisen estructuras de datos internas para garantizar su validez (Pressman, et al., 2010, p.423).

- Prueba de caja negra:

Las pruebas de caja negra, también llamadas pruebas de comportamiento, se enfocan en los requerimientos funcionales del software; es decir, las técnicas de prueba de caja negra le permiten derivar conjuntos de condiciones de entrada que revisarán por completo todos los requerimientos funcionales para un programa. Las pruebas de caja negra no son una alternativa para las técnicas de caja blanca. En vez de ello, es un enfoque complementario que es probable que descubra una clase de errores diferente que los métodos de caja blanca (Pressman, et al., 2010, p.423).

Las pruebas de caja negra intentan encontrar errores en las categorías siguientes: 1) funciones incorrectas o faltantes, 2) errores de interfaz, 3) errores en las estructuras de datos o en el acceso a bases de datos externas, 4) errores de comportamiento o rendimiento y 5) errores de inicialización y terminación (Pressman, et al., 2010, p.423).

A diferencia de las pruebas de caja blanca, que se realizan tempranamente en el proceso de pruebas, la prueba de caja negra tiende a aplicarse durante las últimas etapas de la prueba (vea el capítulo 17). Puesto que, a propósito, la prueba de caja negra no considera la estructura de control, la atención se enfoca en el dominio de la información. Las pruebas se diseñan para responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se prueba la validez funcional?

- ¿Cómo se prueban el comportamiento y el rendimiento del sistema?
- ¿Qué clases de entrada harán buenos casos de prueba?
- ¿El sistema es particularmente sensible a ciertos valores de entrada?
- ¿Cómo se aíslan las fronteras de una clase de datos?
- ¿Qué tasas y volumen de datos puede tolerar el sistema?
- ¿Qué efecto tendrán sobre la operación del sistema algunas combinaciones específicas de datos?

Al aplicar las técnicas de caja negra, se deriva un conjunto de casos de prueba que satisfacen los siguientes criterios: 1) casos de prueba que reducen, por una cuenta que es mayor que uno, el número de casos de prueba adicionales que deben diseñarse para lograr pruebas razonables y 2) casos de prueba que dicen algo acerca de la presencia o ausencia de clases de errores, en lugar de un error asociado solamente con la prueba específica a mano (Pressman, et al., 2010, p.423).

2.2.2. El Bullying

2.2.2.1. Definición de Bullying

Según Avilés (2002, p.17), en la definición del Bullying:

Se refiere a casos como el de un estudiante que rehúsa ir al colegio sin motivo aparente, fingiendo todo tipo de dolencias que justifiquen ante sus padres, la no asistencia antes de decir que es lo que le está pasando, como el que está siendo víctima de Bullying por parte de un grupo de matones dominantes en la clase y que sistemáticamente está siendo burlado, insultado, con agresiones físicas recurrentes, realiza tareas forzadas, rechazos explícitos, humillaciones públicas; y puesto en ridículo delante de todos sus

compañeros que comparten esa situación de forma implícita, en donde no pueden defenderse por sí mismos.

La palabra “bullying” literalmente del inglés, “bully” significa matón o bravucón; en este sentido, se trataría de conductas que tienen que ver con la intimidación, la tiranización, el aislamiento, la amenaza, los insultos, sobre una víctima o víctimas señaladas que ocupan ese papel (Avilés, et al., 2002, p.19).

La definición que más aceptación ha producido este término que caracteriza la intimidación es: “Un alumno es agredido o se convierte en víctima cuando está expuesto, de forma repetida y durante un tiempo, a acciones negativas que lleva a cabo otro alumno o varios de ellos” (Olweus citado por Avilés, et al., 1998, p.25).

2.2.2.2. Definición de las Dimensiones del Bullying

Percepción de sí mismo:

Según Avilés y Elices (2007, p.24), el concepto que se tiene sobre la percepción de sí mismo que:

El alumno contesta conforme a su percepción y posición respecto al problema del Bullying. Suelen abordar diferentes aspectos del maltrato como las formas, la victimización, la intimidación, Red Social, Solución moral, Falta de integración social, Constatación del maltrato, Identificación participantes Bullying, Vulnerabilidad, las atribuciones causales desde su posición, sus sentimientos y sus emociones.

Percepción entre pares:

Según Avilés y Elices (2007, p.24), el concepto que se tiene sobre la percepción entre pares que:

El maltrato que se da entre pares trata de clarificar el concepto que se tiene de cada uno de los estudiantes, en donde se proporciona conocimiento de cómo ven el problema los iguales haciendo

hincapié en sus características principales. Suelen abordar diferentes aspectos del maltrato como su incidencia, sus formas, la victimización, la intimidación, la contemplación, las atribuciones causales desde cada posición, los sentimientos y emociones de los implicados.

2.2.2.3. Características del Bullying

Hay una serie de aspectos que caracterizan el Bullying, nombrándose las siguientes:

Según Avilés (2002, p.18), las características del Bullying son las siguientes:

- Debe existir una víctima (indefensa) atacada por alguien que abusa de él/ella o grupo de matones.
- Debe existir una desigualdad de poder, un “desequilibrio de fuerzas” entre el más fuerte y el más débil. No hay equilibrio en cuanto a posibilidades de defensa, ni equilibrio físico, social o psicológico. Se trata de una situación desigual y de no poder defenderse por parte de la víctima.
- La acción agresiva tiene que ser repetida. Tiene que suceder durante un período largo de tiempo y de forma recurrente. “...de forma repetida en el tiempo” (Olweus citado por Avilés, et al., 1998, p.25). La agresión supone un dolor no sólo en el momento del ataque, sino de forma sostenida, ya que crea la expectativa en la víctima de poder ser blanco de futuros ataques.

Avilés (2002, p.18), concluye sobre las características del Bullying como “El objetivo de la intimidación es intimidar a sujetos en concreto, los cuales son ejercidos en solitario o en grupo; los cuales se da para un solo alumno como también para varios aunque con mucha menos frecuencia”.

2.2.2.4. Tipos de Bullying

Los principales tipos de maltrato a considerar, pueden ser clasificados en:

Según Avilés (2002, p.18), los tipos de Bullying son:

Físico: como empujones, patadas, puñetazos, agresiones con objetos. Este tipo de maltrato se da con más frecuencia en el nivel primario que en el secundario.

Verbal: muchos autores reconocen esta forma como la más habitual en sus investigaciones. Suelen enfocarse en insultos y apodos principalmente. También son frecuentes los menosprecios en público o el estar resaltando y manifestando de forma constante un defecto físico o de acción. El celular también se está convirtiendo en vía para este tipo de maltrato (Avilés, et al., 2002, p.18).

Psicológico: son acciones encaminadas a minar la autoestima del individuo y fomentar su inseguridad y temor. El componente psicológico está en todas las formas de maltrato (Avilés, et al., 2002, p.18).

Social: se pretende aislar al individuo respecto del grupo en un mal estatus y hacer partícipes a otros individuos, en ocasiones, de esta acción. Esto se consigue con la propia inhibición contemplativa de los miembros del grupo. Estas acciones se consideran como Bullying “indirecto” (Avilés, et al., 2002, p.19).

Sin embargo, creemos que la variedad de manifestaciones en las que se presenta el maltrato participa más de una de las modalidades señaladas anteriormente. Incluso alguna, como la dimensión de maltrato psicológico, estaría latente en todas ellas pero en diferente grado (Avilés, et al., 2002, p.19).

2.2.2.5. Descripción de los actores

Avilés (2002, p.19), señala sobre la descripción de los actores que “Estas son algunas de las características de los perfiles psicosociales de los principales participantes en el Bullying. Se basan en las conclusiones de diversas investigaciones realizadas y están diferenciadas por ámbitos”.

Según Avilés (2002, p.19), define al agresor como:

El/la agresor/a

Estudios diferentes (Ortega, Violencia interpersonal en los centros educativos de enseñanza secundaria. Un estudio sobre el maltrato e intimidación entre compañeros., 1994; Olweus citado por Avilés, et al., 1998) señalan como agresor principalmente al varón. Otros estudios (Smith citado por Avilés, et al., 1994) señalan a las chicas como protagonistas de actos que utilizan más elementos psicológicos en sus intimidaciones de forma sutil y poco evidente.

Personalidad:

(Olweus citado por Avilés, et al., 1998) lo señala con temperamento agresivo e impulsivo y con deficiencias en habilidades sociales para comunicar y negociar sus deseos. Le atribuye falta de empatía hacia el sentir de la víctima, no tiene sentimiento de culpabilidad, no controla la ira, nivel alto de hostilidad que hace que interprete sus relaciones con los otros como fuente de conflicto y agresión hacia su propia persona. Estos serían violentos, autosuficientes y no mostrarían un bajo nivel de autoestima (Avilés, et al., 2002, p.19).

Tendrían una gran provocación con los/as compañeros/as y con los adultos y una mayor tendencia hacia la violencia. Serían impulsivos/as y tendrían la necesidad de dominar a los/as otros/as.

Aspectos físicos:

Los “bullies” son, por lo general del sexo masculino y tienen mayor fortaleza física con respecto a sus compañeros en general y de las víctimas en particular.

Ámbito social:

(García citado por Avilés, et al., 1995) señala que padecen de dominio en sus reacciones con una carga excesivamente agresiva en las interacciones sociales. Suelen ser varones mayores que han

repetido curso por lo que su integración escolar es mucho menor (Cerezo, Conductas agresivas en la edad escolar citado por Avilés, et al., 1997). Son menos populares que los bien adaptados pero más que las víctimas. Su contacto con los padres es también inferior. Suelen carecer de fuertes lazos familiares y están poco interesados por temas netamente de la escuela (Avilés, et al., 2002, p.19).

Tipología:

(Olweus citado por Avilés, et al., 1998) define dos perfiles de agresor/a: el/la activo/a que agrede personalmente, estableciendo relaciones directas con su víctima, y el/la socia indirecto/a que logra dirigir, a veces de manera oculta, el comportamiento de sus seguidores a los que induce a actos de violencia y persecución de inocentes. Además de estos prototipos se identifica a otro colectivo que participa pero no actúa en la agresión que son los agresores pasivos (seguidores o adeptos del agresor/a) (Avilés, et al., 2002, p.19).

Según Avilés (2002, p.19), define a la víctima como:

La víctima

(Mooij citado por Avilés, et al., 1997) señala como rasgos frecuentes niveles altos para ser intimidado directa, regular y frecuentemente; y para ser intimidado indirectamente y excluidos/as por sus compañeros/as (especialmente las chicas). También suelen ser sujetos identificados fácilmente y ser los menos apreciados.

El papel de víctima es igual en ambos sexos, aunque muchas investigaciones dicen que existen más chicos implicados (Defensor del pueblo citado por Avilés, et al., 1999) o similar número (Ortega, 1990 y 1992; Mellor, 1990; Fonzi et al. 1999), excepto en las realizadas en Japón en las que las intimidaciones se dirigen mayoritariamente a las chicas (Mombuso citado por Avilés, et al., 1994) o hay más chicas entre las víctimas (Taki citado por Avilés, et

al., 1992). Sin embargo, según (Olweus citado por Avilés, et al., 1998) la agresividad intimidatoria entre chicas se ha estudiado mucho menos (Avilés, et al., 2002, p.19).

Personalidad:

Se suele señalar como débiles, inseguras, ansiosas, cautas, sensibles, tranquilas y tímidas y con bajos niveles de autoestima (Farrington citado por Avilés, et al., 1993). Se ha valorado en el comportamiento de las víctimas de la violencia su autoestima y su relación con los efectos contextuales de sus compañeros/as (Lindstrom citado por Avilés, et al., 1997) considerándose una constante entre el alumnado que sufre violencia. La opinión que llegan a tener de sí mismos y de su situación es muy negativa (Avilés, et al., 2002, p.19).

Ámbito familiar:

Pasan más tiempo en casa, tienen un contacto más estrecho y una relación más positiva con sus madres. Se indica que una excesiva protección paterna genera niños dependientes y apegados al hogar, rasgos que caracterizan a las víctimas (Olweus citado por Avilés, et al., 1993). Este autor considera que estas tendencias a la protección en exceso puedan ser a la vez causa y efecto del acoso (Avilés, et al., 2002, p.19).

Aspectos físicos:

Según Olweus son menos fuertes físicamente, en especial los chicos; no son agresivos ni violentos y muestran un alto nivel de ansiedad y de inseguridad. Muestran ciertos signos visibles que el agresor/a elegiría para atacarlas así como para separarlos de otros estudiantes. Serían rasgos como las gafas, el color de la piel o el pelo y las dificultades en el habla. Sin embargo, las desviaciones externas no pueden ser consideradas como causa directa de la agresión ni del estatus de víctima. El/la agresor/a una vez que ha

elegido a su víctima explotaría esos rasgos diferenciadores (Avilés, et al., 2002, p.20).

Tipología:

Se aceptan los dos prototipos: la activa o provocativa suele exhibir sus propios rasgos característicos, combinando un modelo de ansiedad y de reacción agresiva, lo que es utilizado por el agresor/a para excusar su propia conducta. La víctima provocativa suele actuar como agresor/a mostrándose violenta y desafiante (Avilés, et al., 2002, p.20).

Suelen ser alumnos/as que tienen problemas de concentración y tienden a comportarse de forma tensionada e irritante a su alrededor. A veces suelen ser tildados/as de hiperactivos/as, y lo más habitual es que provoquen reacciones negativas en gran parte de sus compañeros/as. La víctima pasiva es la más común, son inseguros, que se muestran poco y que sufren calladamente el ataque del agresor/a (Avilés, et al., 2002, p.20).

Su comportamiento, para el agresor/a, es un signo de su inseguridad y desprecio al no responder al ataque y al insulto. (Olweus citado por Avilés, et al., 1998) caracteriza ese modelo de ansiedad y de reacción sumisa combinado (en los chicos) con la debilidad física que les caracteriza (Avilés, et al., 2002, p.20).

Relación social:

Son sujetos rechazados, difícilmente tienen un verdadero amigo en clase y les cuesta mucho trabajo hacerlos, son los menos populares de la clase si nos atenemos a los datos sociométricos. Son niños/as aislados/as que tienen unas redes sociales de apoyo con compañeros/as y profesorado muy pobres. Sin embargo, desarrollan una mayor actitud positiva hacia su profesorado que los agresores/as (Olweus citado por Avilés, et al., 1998) (Avilés, et al., 2002, p.20).

Según Avilés (2002, p.20), define al espectador como:

Espectadores y espectadoras

(Olweus citado por Avilés, et al., 1993) ha interpretado la falta de apoyo de los/as compañeros/as hacia las víctimas como el resultado de la influencia que los/as agresores/as ejercen sobre los demás, hecho muy frecuente en estos procesos.

Según el informe del (Defensor del pueblo citado por Avilés, et al., 1999) tanto los/as adultos/as como los jóvenes se comportan de forma agresiva después de observar un acto de agresión. En el caso del maltrato entre iguales se produce un contagio social que inhibe la ayuda e incluso fomenta la participación en los actos intimidatorios por parte del resto de los compañeros que conocen el problema, aunque no hayan sido protagonistas inicialmente del mismo. Este factor es esencial para entender la regularidad con la que actos de esta índole pueden producirse bajo el conocimiento de muchos observadores que, en general, son los/as compañeros/as y no los/as adultos/as del entorno de los escolares. En otros casos, se ha demostrado que su actuar es por el miedo a ser incluido dentro del círculo de victimización y convertirse también en blanco de agresiones lo que impide que los estudiantes hagan algo (Avilés, et al., 2002, p.20).

Según Avilés (2002, p.20), define a los adultos como:

Adultos (profesorado, padres y madres)

Los adultos no se percatan en general, de los hechos relacionados con el Bullying por diferentes razones: (El informe Monbuso citado por Avilés, et al., 1994) indica que el 50.6% de los padres y madres no sabe que sus hijos/as son víctimas y que el 67.4% de los padres

y madres se enteran por las víctimas y no por la institución educativa. Estos datos apoyan la idea de que una parte muy importante del profesorado no se entera de lo que está pasando (Byrne, 1994; Monbuso, 1994; Defensor del Pueblo, 1999) y tampoco se siente preparado para afrontarlo (Byrne, 1994). De hecho es el último colectivo al que el alumnado victimizado comunica lo que le sucede (Whitney y Smith, 1993; Defensor del Pueblo, 1999). Esto conlleva una dificultad a la detección e intervención, ya que, cuando los casos salen a la luz, los niveles de las agresiones, suelen ser de mayor riesgo e intensidad para la víctima. Por tanto es necesario no solo alertar a los adultos sobre la importancia de estos hechos para que mantengan una actitud vigilante y atenta, sino también concretar y definir con claridad con los estudiantes qué tipos de actitudes y de relaciones no son permisibles, y, por consiguiente, deberían comunicarse por las víctimas, en caso de producirse, porque atentan contra el clima social positivo en las instituciones educativas (Defensor del Pueblo citado por Avilés, et al., 1999). Iniciativas positivas han sido el entrenamiento en observación de situaciones de maltrato para el profesorado, el alumnado y los adultos y adultas que están con los chicos y chicas (Smith citado por Avilés, et al., 1994).

2.2.2.6. Consecuencias del Bullying

Según Avilés (2002, p.21), las consecuencias del Bullying son las siguientes:

Para la víctima:

Es quien puede tener consecuencias más nefastas, ya que, puede desembocar en fracaso y dificultades escolares, niveles altos y continuos de ansiedad y ansiedad anticipatoria, insatisfacción, fobia a ir al colegio, riesgos físicos, y en definitiva conformación de una personalidad insegura e insana para el desarrollo correcto e integral de la persona. (Olweus citado por Avilés, et al., 1993) señala las dificultades al salir de la situación de ataque por sus propios medios

provocando baja autoestima, estados de ansiedad e incluso cuadros depresivos por lo que imposibilitan la integración escolar y académica. En este sentido, cuando la victimización se prolonga, pueden empezar a manifestar síntomas clínicos presentando cuadros de neurosis, histeria y depresión. Pudiendo dañar el desarrollo de su personalidad social, teniendo una imagen de sí mismos/as muy negativa referidas a su competencia académica, conductual y de apariencia física. En algunos casos también puede desencadenar reacciones agresivas en intentos de suicidio.

Para el agresor/a:

Puede suponer para él/ella un aprendizaje sobre cómo conseguir los objetivos y, por tanto, tener una conducta delictiva. La conducta del agresor/a se refuerza con el acto agresivo y violento como algo bueno y deseable; y constituye como método el tener un estatus en el grupo, una forma de reconocimiento social por parte de los demás (Avilés, et al., 2002, p.21).

Si ellos/as aprenden que esa es la forma de establecer los vínculos sociales, generalizarán esas actuaciones a otros grupos en los que se integren, donde serán igualmente molestos/as. Incluso, cuando se casen, pueden extender esas formas de dominio y sumisión del otro a la convivencia doméstica, como son los casos que vienen sufriendo con tanta frecuencia las mujeres (Avilés, et al., 2002, p.21).

Para los/as espectadores/as.

No permanecen ilesos/as respecto de estos hechos y les suponen un aprendizaje sobre cómo actuar ante estas situaciones injustas y el tener posturas individualistas y egoístas, y pueden que valoren como importante y respetable la conducta agresiva. La insensibilización ante el sufrimiento mientras va contemplando acciones repetidas de agresión en la que no son capaces de evitarlas. Aunque el espectador/a reduce su ansiedad de ser

atacado por el agresor/a, podría ser el sentirse indefenso así como lo que experimenta la víctima (Avilés, et al., 2002, p.21).

2.2.2.7. Tipos de instrumentos

Avilés (2002, p.28), señala sobre los tipos de instrumentos que “Para saber qué pasa con el Bullying en la I.E. se puede usar distintas herramientas como los cuestionarios, las listas de chequeo o las entrevistas personales con diferentes sujetos”.

- Cuestionarios

Según Avilés (2002, p.28), los cuestionarios son:

Una forma bastante habitual de detectar la incidencia del Bullying. Se han empleado en múltiples investigaciones (Avilés, 2002; Olweus, 1983; Ortega, 1998; Pereira, 1996; Whitney y Smith, 1993) y en ellos encontramos una serie de descripciones de conductas, pensamientos o sentimientos referidos al fenómeno y a las circunstancias que queremos investigar. Es necesario explorar el fenómeno desde los puntos de vista de todos los participantes: profesorado, alumnado, familias, personal no docente, etc. Entre ellos tenemos a:

PRECONCIMEI Cuestionarios de evaluación del bullying para el alumnado, profesorado y padres y madres (Adaptado de Ortega, Mora-Merchán y Mora)

Este cuestionario contiene varios elementos que lo componen. En primer lugar facilitan unas instrucciones sobre la manera en que debe complementarse la forma dirigida al alumnado, luego está el cuestionario propio del alumnado y su hoja de respuestas y también se facilita un cuestionario para el profesorado y otro para las familias (Avilés, et al., 2002, p.28).

Instrucciones para el cuestionario del alumnado:

En este documento se dan instrucciones de aplicación para el profesorado que pasa el cuestionario PRECONCIMEI del alumnado.

Es imprescindible que este cuestionario se aplique en un ambiente tranquilo y de seriedad, elegir a la persona que lo va a hacer. No suele haber problema si el personal encargado de la tutoría lo hace, pero sí en determinadas clases, por su composición y funcionamiento o problemática, es necesario cambiar y pedir a otro profesorado menos implicado con esos alumnos/as que intervenga, lo puedan hacer (Avilés, et al., 2002, p.28).

- Hoja de preguntas para el alumnado: La hoja que pregunta al alumnado la componen doce ítems que evalúan lo siguiente:

Formas de Intimidación. Física, verbal, social.

4,6 Cuestiones de situación sobre cómo y dónde se produce el maltrato.

2, 3, 5, 8, Percepción desde la víctima. Incluye frecuencia y duración.

7,9 Percepción desde el agresor/a.

10,11 Percepción desde los espectadores/as.

12 Propuestas de salida.

- Hoja de respuestas del cuestionario del alumnado: Es la única hoja del cuestionario que se va a usar y que va a servir después para recoger la información. Está adaptada a un procesamiento de la información manual.
- Hoja de preguntas para el profesorado: Supone reflexionar desde el ámbito de la I.E. sobre cómo concebimos la intimidación y hasta qué punto estamos dispuestos/as a implicarnos en su erradicación.
- Hoja de preguntas para padres y madres: Sirve para valorar las actitudes de este sector de la comunidad educativa tan importante en la colaboración para minimizar el maltrato.

Con la información recogida en cada uno de los ámbitos, los responsables de la I.E. deben procesarla, obteniendo las frecuencias

en porcentajes en cada uno de los apartados y su significación, y llegar a conclusiones tras una reflexión en grupo, que después van a orientar a los siguientes pasos de planificación y de intervención (Avilés, et al., 2002, p.28).

Test Bull-S Programa informático de evaluación de la agresividad entre escolares

Propósito del trabajo/Objetivos

Méndez y Cerezo (2010, p.2), dicen que el trabajo “Ha sido ampliamente utilizado y sus resultados aportan información valiosa para la prevención e intervención en situaciones de abuso entre escolares. Cuenta con un soporte informático que facilita la obtención de los resultados.”

Según Méndez y Cerezo (2010, p.2), afirman que:

Persigue tres objetivos fundamentales: analizar las características socio-afectivas del grupo de iguales, detectar las situaciones de abuso entre escolares, sujetos implicados y elementos situacionales. Estos datos facilitan la elaboración de propuestas de intervención dirigidas no solo a los que se encuentran directamente implicados, sino al conjunto del grupo escolar (Cerezo citado por Méndez y Cerezo, et al., 2009) e incluso posibilita el establecimiento de asociaciones con otras variables de estudio (Méndez y Cerezo, et al., 2010, p.2).

Desarrollo/Metodología

El Test Bull-S, siguiendo la línea metodológica de la sociometría y a través de la técnica de peer nomination (nominación de pares), analiza la estructura interna del aula definida bajo los criterios siguientes: aceptación-rechazo, agresividad-victimización y la apreciación de determinadas características personales que se pueden asociar a los alumnos directamente implicados (Cerezo

citado por Méndez y Cerezo, et al., 2009) (Méndez y Cerezo, et al., 2010, p.2).

El Test Bull-S tiene dos formas:

Méndez y Cerezo (2010, p.2), muestran que la primera es “Forma P (profesores): recoge las siguientes variables: 1) elegido; 2) rechazado; 3) débil; 4) cruel; 5) fuerte; 6) cobarde; 7) agresivo; 8) víctima; 9) provoca y 10) manía”.

Méndez y Cerezo (2010, p.2), muestran que la segunda es “Forma A (alumnos): variables sociodemográficas (sexo, edad, procedencia y repetición de curso) e incluye ítems relativos a tres dimensiones”:

Méndez y Cerezo (2010, p.2), muestran que la Dimensión 1 se refiere a “Variables sobre la posición social de cada miembro del grupo y de la estructura socio-afectiva del grupo en su conjunto. Consta de cuatro ítems: elegido, rechazado, expectativa de ser elegido y expectativa de ser rechazado”.

Méndez y Cerezo (2010, p.2), muestran que la Dimensión 2 se refiere a “Variables agresión-victimización: se distinguen los perfiles asociados al agresor y los asociados a la víctima. Consta de seis ítems: fuerte, cobarde, agresivo, víctima, provoca y manía”.

Méndez y Cerezo (2010, p.2), muestran que la Dimensión 3 se refiere a “Variables situacionales y afectivas: circunstancias o aspectos situacionales o afectivos de la dinámica Bullying. Consta de cinco ítems: forma, lugar, frecuencia, valoración de la situación y seguridad percibida en la I.E.”.

Los análisis estadísticos realizados perseguían, en un primer lugar, contrastar la validez y fiabilidad de la prueba. Se empleó la técnica del test-retest, así como análisis factoriales, discriminantes, de correlaciones y de diferencias de medias. La fiabilidad de la prueba, con la técnica del test-retest, mostró para el grupo piloto y el grupo control, unos valores que se mantenían en unos márgenes aceptables, es decir, con una explicación mayor del 95%, quedando por lo tanto demostrada la fiabilidad de la prueba. La validez viene determinada por la precisión con la cual el instrumento mide el índice

de agresividad entre los escolares, la configuración del grupo y su respuesta ante esta problemática, así como los aspectos situacionales analizados. Usando las variables relativas a agresión y victimización, el alfa de Cronbach para $n=322$, fue de .73 y puntuó de manera similar en diferentes grupos de edad, sexo y aulas (los valores se situaron entre .69 y .75). Aumentando dicho valor cuando fueron separados los ítems relativos a las conductas agresivas de los referidos a las conductas de victimización. Para los relativos a la agresión, el alfa estimada fue de .82 y para los relativos a la victimización de .83; quedando de ese modo validado ampliamente (Cerezo citado por Méndez y Cerezo, et al., 2009). (Méndez y Cerezo, et al., 2010, p.3).

INSEBULL, Instrumentos para la Evaluación del Bullying

Según Avilés (2013, p.150), el instrumento INSEBULL:

Se trata de un instrumento que integra un AUTOINFORME (Ortega & Avilés, 2005) y un HETEROINFORME (Avilés & Elices, 2003) complementarios y relacionados en los componentes del Bullying que explora. Su análisis factorial identificó factores relevantes en el constructo maltrato entre iguales y estableció correlación entre ellos en cada una de las dimensiones de los cuestionarios que componen el instrumento. La composición de sus ítems va dirigida a la identificación de los componentes relevantes de situaciones de Bullying: el desequilibrio de poder, la reiteración de las acciones, la permanencia en el tiempo, la focalización de las agresiones, la conciencia que los sujetos tienen de los hechos y su capacidad de reacción, el desarrollo de su red social, su posicionamiento moral, las atribuciones causales que hacen o su estatus grupal. El HETEROINFORME incorpora además, esas dimensiones vistas desde los iguales, la posición sociométrica de los miembros del grupo respecto al maltrato y las actitudes que adoptan ante el acoso y ante los implicados.

AUTOINFORME y HETEROINFORME representan individual y grupalmente mediante gráficos la posición de cada sujeto en las dimensiones del maltrato y en una escala total de previsión de maltrato. Además, permiten comparar la opinión que los adultos y los sujetos tienen sobre lo que pasa, escolarmente el instrumento aporta una fotografía real de lo que sucede en el grupo-clase, que sirve a los profesionales educativos para tener datos que orientan su intervención (Avilés, et al., 2013, p.150).

- **Lista de chequeo**

Avilés (2002, p.29), dice que “Las listas de chequeo son instrumentos que permiten ir evaluando a lo largo del proceso de detección, planificación e intervención el mantenimiento o no del Bullying en una clase, grupo o institución educativa. Entre ellos tenemos a”:

Mi vida en la escuela (Arora, 1989)

Avilés (2002, p.29), da a conocer que “Mi vida en la escuela es un ejemplo de lista de chequeo que no puede ayudar a hacer el seguimiento periódicamente del fenómeno del Bullying en el aula”.

Según Avilés (2002, p.29), la lista de chequeo de Mi vida en la escuela tiene:

Qué son:

- Conjunto de cosas que le han sucedido a un chico/a en el instituto durante una semana (mes-trimestre). Los profesionales establecen el período de aplicación.
- Contienen igual número de cosas positivas y negativas. Pueden variar en función de las necesidades.
- Suelen ser gratuitas y fotocopiables.
- Elaboradas ya o de fabricación propia. La que hemos facilitado en el curso es inglesa. Se puede adaptar y cambiar según las necesidades.

Para qué sirven:

Objetivos:

- Ver qué tipo de conductas se producen.
- Hacer un seguimiento sobre su mantenimiento o desaparición en el tiempo.

Características:

Flexibilidad:

- Se puede cambiar la lista en función de las necesidades de la I.E.
- Si cambias ítems asegúrate de mantener la proporción porque luego vamos a obtener índices.

Precisión en la medida:

- Porque hay muchas formas de conducta Bullying y nos interesa descubrirlas todas.
- Porque los chicos/as definen muchas formas del Bullying que el profesorado no consideramos.
- Porque las acciones Bullying despiertan emotividad que pueden bloquear las respuestas (sinceridad) y con estas listas se facilita que el alumnado comunique.

Inmediatez:

- Refieren lo sucedido en el instante inmediato (semana) si es que lo necesitamos así.
- La demora del recuerdo puede distorsionar la información si tardamos mucho en pedir a los chicos/as que recuerden.

Qué información da la lista:

- A pesar de que la información que obtenemos es cuantitativa, también obtenemos mucha información cualitativa que es la que verdaderamente nos interesa más en este instrumento.
- Los ítems que nos informan de la cantidad de Bullying y del nivel de agresión global de grupo son los Ítems 4, 8, 10, 24, 37, 39. Son los ítems sobre los que hay que tener especial vigilancia.
- Índice de Bullying (más de una vez). Si estos ítems están señalados en la casilla más de una vez por el sujeto, el grupo, la clase de forma significativa o el grupo que se evalúa- nos está diciendo que existe un índice de Bullying específico de ese tipo y de forma bastante intensa para el período (semana) que se suele evaluar.
- Índice general de agresión (una vez y más de una). Para averiguar el índice general de agresión que es más amplio que el del propio Bullying porque incluye conductas más ocasionales, nos fijamos en esos mismos ítems pero considerando las cruces que el alumnado consigna en la casilla de una vez (a la semana) y más de una vez (a la semana).
- Clima de convivencia general en la escuela-aula- grupo que se evalúa.
- Identificación de las víctimas.
- Información extra que se pueda incluir si añadimos algún ítem que nos interese.

Condiciones de administración:

- Dar explicación de la presentación del cuestionario.
- Conocer cosas diferentes que le han sucedido al alumnado en el centro en la última semana.

- Leer en voz alta el primer ítem y mostrar cómo se completa (en función de la edad y discapacidad).
- Asegurarse de un trabajo individual y serio.
- Asegurar la privacidad de cada sujeto.
- Para grupos de 40 por hacer después comparaciones.
- Probablemente baje antes el índice ocasional (índice de agresión) que el sistemático (índice de Bullying).
- Agrupamiento de tutorías.

Momentos de repetición:

- Conviene emplearlos cada cierto período de tiempo. Si lo que pretendemos es ver si una conducta se mantiene o se extingue, conviene hacerlo semanalmente.

2.2.2.7.1. Instrumento a usar: INSEBULL

Qué es el INSEBULL

Según Avilés y Elices (2007, p.11), definen al INSEBULL como:

Una aplicación presentada para evaluar el maltrato entre dos instrumentos, el cual consta de un AUTOINFORME y el otro HETEROINFORME con dos formas, una para los iguales (el cual se refiere a los estudiantes) y otra para el docente. Su nombre, precisamente indica eso, Instrumento para la Evaluación del Bullying (INSEBULL).

Evolución del INSEBULL

Los dos instrumentos que componen el INSEBULL surgen en dos momentos consecutivos. El AUTOINFORME (Ortega & Avilés citado por Avilés y Elices, et al., 2005) se ha ido adaptando a través de estos últimos años en función de lo que nos aportaba su aplicación.

Han existido tres versiones, la inicial de 1999 de treinta y tres ítems, otra posterior a la que le añaden tres ítems nuevos y el HETEROINFORME (Avilés & Elices, 2003) y la última (2005) que incluye una introducción y definición nuevas de lo que es el *bullying* y una forma actualizada y renovada del procedimiento sociométrico (Avilés y Elices, et al., 2007, p.11).

AUTOINFORME 1999

El AUTOINFORME se elabora como una adaptación del cuestionario sobre intimidación y maltrato entre iguales de (Mora-Merchan & Ortega citado por Avilés y Elices, et al., 1995) y del cuestionario sobre abusos entre compañeros de (Fernández & Ortega citado por Avilés y Elices, et al., 1998). Recoge algunos ítems de ellos, otros los modifica y aporta otros nuevos. Tiene una forma única para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. Consta de 33 ítems que se agrupan y responden a varios bloques temáticos. El cuestionario para el alumnado consta de la hoja de preguntas (un cuadernillo que se despliega en A3), donde se incluye una ilustración explicativa, la hoja de respuestas (el documento en el que se escribe) y una hoja de instrucciones para el profesorado tutor que aplica la prueba con el fin de homogeneizar el pase. Este cuestionario fue validado con la lectura de la tesis para la que fue construido (Avilés J. citado por Avilés y Elices, et al., 2002). Para salvaguardar la sinceridad del alumnado, en esta primera versión (1999) se prefirió que fuera anónimo, si bien permitía la posibilidad al alumnado que lo deseaba identificarse al final de la prueba. Este anonimato es compatible con el hecho de que no vaya acompañado y relacionado en esta versión inicial a una prueba sociométrica del grupo en que se aplica (Avilés y Elices, et al., 2007, p.12).

AUTOINFORME Y HETEROINFORME 2003

En la versión de 2003 se une al AUTOINFORME un HETEROINFORME de tipo sociométrico (Avilés & Elices, 2003), lo

que obliga a introducir algún cambio. El cuestionario pasa de ser anónimo a ser confidencial. El procedimiento sociométrico obliga a identificar a los alumnos/as y a relacionarlos con el resultado del AUTOINFORME para orientar la intervención. Además, en esta versión, se incluyen tres ítems donde el alumnado expresa su opinión respecto a los papeles que ocupan dentro de la dinámica Bullying (Avilés y Elices, et al., 2007, p.12).

AUTOINFORME Y HETEROINFORME 2005

La versión de 2005 perfecciona los procedimientos de preparación y de administración del instrumento, por una parte, facilitando una definición más pormenorizada de lo que es el Bullying para acotar el campo de elección del alumnado; y por otra, formaliza el instrumento de medida sociométrica, el HETEROINFORME (Avilés & Elices, 2003) donde se operativizan conductas de agresión, victimización y contemplación sobre las que el alumnado tiene que calificar de 1 a 9 a todos sus compañeros del grupo. A partir de esta versión se facilita un “mapa de clase” con la ubicación de cada alumno/a en el grupo, respecto a cada uno de los tres campos comprometidos en la dinámica Bullying: agresión, victimización y contemplación (Avilés y Elices, et al., 2007, p.12).

Interpretación de las dimensiones

Avilés y Elices (2007, p.32), señalan que en la interpretación de las dimensiones “Los resultados vienen identificados por los referentes individuales de cada sujeto en los factores de la escala AUTOINFORME y con la opinión conjunta de los iguales y profesorado en la prueba HETEROINFORME”.

Tabla 3

Dimensiones de autoinforme

PUNTUACIÓN TOTAL	Percepción global que el alumno/a expresa sobre el riesgo de verse involucrado o afectado en situaciones de maltrato por alguna o varias de sus dimensiones.
-----------------------------	--

Factores	Significación
<i>Intimidación</i>	Grado de percepción y conciencia que el alumno/a expresa como protagonista agresor en situaciones de <i>Bullying</i> .
<i>Victimización</i>	Grado de percepción y conciencia que el alumno/a expresa como protagonista víctima en situaciones de <i>Bullying</i> .
<i>Red Social</i>	Percepción de dificultades para obtener amistades y tener relaciones sociales adaptadas en el ámbito escolar.
<i>Solución Moral</i>	Falta de salidas al maltrato y en el posicionamiento moral que hace el sujeto ante la situación de maltrato.
<i>Falta de Integración Social</i>	Expresión de dificultades en la integración social con la familia, con el profesorado y entre los compañeros/as.
<i>Constatación del maltrato</i>	Grado de conciencia de las condiciones situacionales de los hechos de maltrato y su causa.
<i>Identificación Participantes bullying</i>	Grado de conocimiento de quienes están implicados en los hechos de maltrato
<i>Vulnerabilidad escolar ante el abuso</i>	Expresión de temores escolares ante el maltrato

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Según Avilés y Elices (2007, p.32), resumen la interpretación como:

La situación concreta de cada sujeto en la escala AUTOINFORME así como en cada uno de sus factores viene expresada por su puntuación obtenida respecto al baremo y el lugar que ocupa en el gráfico que se muestra, con una media de 100 y una desviación típica de 15.

Tabla 4

Dimensiones de heteroinforme

<i>Intimidación</i>	Maltratar a los compañeros/as muchas veces y durante mucho tiempo a lo largo del curso.
	Maltratar a los compañeros/as con la intención de hacerles daño.
	Maltratar a los compañeros/as sintiéndose superior.
	Maltratar a los compañeros/as ensañándose con alguno en especial.
	Contemplar el maltrato repetido hacia

	algún compañero/a apoyando al agresor/a.
<i>Victimización</i>	Recibir la agresión de algún compañero/a o algunos compañeros/as sin saber defenderse. Recibir la agresión de algún compañero/a o algunos compañeros/as sin que nadie le defienda. Recibir la agresión de algún compañero/a o algunos compañeros/as muchas veces durante mucho tiempo a lo largo del curso.
<i>Contemplación</i>	Contemplar el <i>bullying</i> hacia algún compañero/a sin hacer nada. Contemplar el <i>bullying</i> hacia algún compañero/a haciendo algo a favor de quien sufre el maltrato. Contemplar el <i>bullying</i> hacia algún compañero/a haciendo algo a favor del agresor.

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Avilés y Elices (2007, p.32), resumen la interpretación como “La opinión del conjunto de los iguales para cada alumno/a se refleja en el gráfico respecto a las tres dimensiones del HETEROINFORME-C”.

2.2.2.8. Relación del Bullying con otras conductas de agresión y violencia

Según Avilés (2002, p.47), define la relación del Bullying con otras conductas de agresión y violencia como:

Olweus considera que el Bullying es una subcategoría de la conducta agresiva. Aunque reconoce que la conducta agresiva es una conducta intencional para infringir lesiones y perjuicios a otro individuo (Olweus, Blueprints for violence prevention: Bullying, 1999), señala determinadas características específicas del Bullying que lo diferencian de otras conductas agresivas.

Así, no reconoce como Bullying los conflictos que pueden surgir entre dos individuos de similares características físicas o mentales. También señala que violencia o conducta violenta sería una subcategoría de la conducta agresiva pero con sus propias

características que incluye actos como el asesinato, homicidio, asalto con agravante, asalto, robo y rapto (Avilés, et al., 2002, p.47).

Las relaciones entre el Bullying y la violencia pueden verse expresadas en la figura 22 Tanto Bullying como violencia son subcategorías de la conducta agresiva. Además comparten un área común que sería la “intersección” de ambas y que serían las situaciones en las que Bullying toma formas de conductas físicas o de contacto expresadas de diferentes maneras como pegar, dar patadas, empujar, etc. (Avilés, et al., 2002, p.47).

En este diagrama se expresa gráficamente aquél Bullying que no tiene partes en común con la violencia como es el verbal, gestual, la exclusión social del grupo de pertenencia, etc. También el otro lado del gráfico hay una gran parte de violencia que no puede ser tratada como Bullying como por ejemplo las riñas ocasionales, los conflictos y broncas entre desconocidos, otras situaciones violentas fuera del contexto escolar, etc. (Avilés, et al., 2002, p.48).

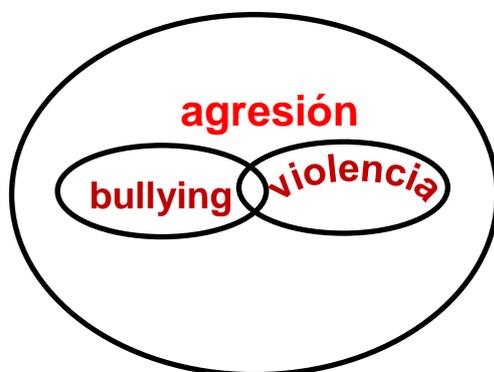


Figura 21. Relaciones entre agresión, violencia y bullying.

Fuente. Olweus “The nature of school Bullying”, (1999).

2.3. Definición de términos básicos

Sistema Web

Según Gutiérrez y López (2016, p.50), definen al Sistema Web como:

Un lugar dentro de Internet que almacena diferentes páginas o archivos web en sus diferentes formatos (texto, gráficos, audio, video

u otros), que están organizados en forma de jerarquía y que tiene relación entre sí, es decir, que parten de un documento rector al que comúnmente se le denomina índice (index), al cual hacen referencia los navegadores.

Bullying

Según Avilés (2002, p.18), define al Bullying como:

La palabra “bullying” literalmente del inglés, “bully” significa matón o bravucón; en este sentido, se trataría de conductas que tienen que ver con la intimidación, la tiranización, el aislamiento, la amenaza, los insultos, sobre una víctima o víctimas señaladas que ocupan ese papel.

INSEBULL

Según Avilés. y Elices (2007, p.11), señalan que el INSEBULL:

Es una aplicación pensada para evaluar el maltrato entre iguales a través de dos instrumentos, un AUTOINFORME y un HETEROINFORME con dos formas, una para iguales y otra para el profesorado. Su nombre, precisamente indica eso, Instrumento para la Evaluación del Bullying.

UML (Lenguaje Unificado de Modelado)

Según Liza (2001, p.20), afirma que el UML:

Es un lenguaje gráfico para la especificación, visualización, construcción y documentación de piezas de información usadas o producidas durante el proceso de desarrollo de software. A estas piezas de información se les conoce como Artefactos. El UML provee un marco arquitectónico de diagramas para trabajar sobre análisis y diseño orientado a objetos, así como también el modelamiento de negocios y otros sistemas que no son software. El UML es un lenguaje simbólico para expresar modelos orientados a objetos y no una metodología para desarrollarlos.

RUP

Según Jacobson, Booch y Rumbaugh (2000, p.4), aseveran que el RUP es:

El Proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software, el cual es el conjunto de actividades con el fin de transformar los requisitos de un usuario en un sistema software. No obstante, el Proceso Unificado es más que un simple proceso; es un marco de trabajo general que puede especializarse para una gran variedad de sistemas software, para diversos tipos de organizaciones, áreas de aplicación, tamaños de proyecto y niveles de aptitud.

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1. Hipótesis de la Investigación

3.1.1. Hipótesis general

Con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

3.1.2. Hipótesis específicas

Con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

Con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.

3.2. Variables de estudio

Variable independiente (Vi.): Sistema Web

Variable dependiente (Vd.): Bullying

3.2.1. Definición conceptual

- Sistema Web

Según Gutiérrez y López (2016, p.50), definen al Sistema Web como:

El Sistema Web es un lugar dentro de Internet que almacena diferentes páginas o archivos web en sus diferentes formatos (texto, gráficos, audio, video u otros), que están organizados en forma de jerarquía y que tiene relación entre sí, es decir, que parten de un documento rector al que comúnmente se le denomina índice (índex), al cual hacen referencia los navegadores.

- **Bullying**

Según Méndez y Cerezo (2010, p.1), definen al Bullying como:

La conducta agresiva que se manifiesta entre escolares, conocida internacionalmente con el término “bullying” (Olweus citado por Méndez y Cerezo, et al., 1998), es una forma de conducta agresiva, intencionada y perjudicial, cuyos protagonistas son jóvenes escolares. La mayoría de los agresores o bullies actúan movidos por un abuso de poder y un deseo de intimidar y dominar a otro compañero al que consideran su víctima habitual, no se trata de un episodio esporádico, sino persistente, que puede durar semanas, meses e incluso años.

3.2.2. Definición operacional

Tabla 5

Definición Operacional

Variables	Dimensiones	Indicadores	Número de ítems	Escala de medición
Variable 1 Sistema Web	D1. Metodología	Requisitos (Casos de uso) Arquitectura (RUP) Modelo (incremental)		
	D2. Lenguaje de programación	Entorno Usabilidad Categoría de software (libertad de uso)		
	D3. Base de datos	Entorno Modelo SGBD		
Variable 2 Bullying	D1. Percepción de sí mismo	Grado de Intimidación	Ítem 19 - Ítem 23, Ítem 25, , Ítem 32, Ítem 27	Intimidación
		Grado de Victimización	Ítem 11 - Ítem 13, Ítem 16, Ítem 18, Ítem 32	Victimización
		Grado de Red Social	Ítem 2 - Ítem 5, Ítem 8, Ítem 34	Red Social
		Grado de Solución moral	Ítem 27, Ítem 29, Ítem 31, Ítem 33	Solución moral

		Grado de Falta de integración social	Ítem 5 - Ítem 7, Ítem 2, Ítem 9	Falta de integración social
		Grado de Constatación del maltrato	Ítem 16, Ítem 28, Ítem 14, Ítem 26	Constatación del maltrato
		Grado de Identificación participantes Bullying	Ítem 14, Ítem 17, Ítem 15, Ítem 26	Identificación participantes Bullying
		Grado de Vulnerabilidad escolar ante el abuso	Ítem 8, Ítem 33, Ítem 9	Vulnerabilidad escolar ante el abuso
	D2. Percepción entre pares	Grado de Intimidación	Ítem 1 - 4, Ítem 9	Intimidación
		Grado de Victimización	Ítem 5 – Ítem 7	Victimización
		Grado de Contemplación	Ítem 8 – Ítem 10	Contemplación

Fuente. Elaboración propia.

3.3. Tipo y Nivel de la investigación

3.3.1. Nivel de investigación

La presente investigación es de nivel Explicativo.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.84), indican sobre el nivel de investigación explicativa que:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables.

3.3.2. Tipo de investigación

La investigación es aplicada.

Según Vargas (2009, p.159), dice sobre el tipo de investigación aplicada que:

Para (Murillo citado por Vargas, et al., 2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que

se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

3.4.Diseño de la investigación

La investigación es no experimental - transversal

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.149), indican sobre el nivel de investigación no experimental - transversal que:

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

El diseño de investigación se clasifica en Transversal y Longitudinal, en nuestro caso sería:

Transversal

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.151), señalan que “Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento y tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede”.

3.5.Población y Muestra de estudio

3.5.1. Población

La población de nuestro estudio estuvo conformada por 35 estudiantes de la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón” del 5to y 6to grado del nivel primario.

3.5.2. Muestra

La muestra que se tiene es Censal, debido que se selecciona el total de la población al considerarla un número manejable de sujetos.

Suárez, Echevarría y Jiménez (2017, p.10), definen que “Según (Zarcovich citado por Suárez, Echevarría y Jiménez, et al., 2005) la muestra censal representa el total de la población, ya que ésta es pequeña y finita”.

Tabla 6
Distribución de aulas de la institución educativa “Sagrado Corazón”

Grados	Cantidad de estudiantes
Quinto grado	15
Sexto grado	20

Fuente. Elaboración propia.

3.6.Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

Técnica 1: Encuesta

La técnica de recolección de datos, se realizó mediante una encuesta de la siguiente manera:

Primero, se aplicó un cuestionario impreso que constó de 35 preguntas (INSEBULL) a los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria.

Segundo, se aplicó el mismo cuestionario creado en el Sistema Web, denominado SisDB, el cual constó de 35 preguntas (INSEBULL) a los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria.

Técnica 2: Observación

Primero, se observó la aplicación del cuestionario impreso que constó de 35 preguntas (INSEBULL) a los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria para evaluar la facilidad en el desarrollo que tuvieron los estudiantes.

Segundo, se aplicó el mismo cuestionario creado en el Sistema Web, denominado SisDB, el cual constó de 35 preguntas (INSEBULL) a los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria para evaluar la facilidad en el desarrollo que tuvieron los estudiantes.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento 1: Cuestionario

INSEBULL (Instrumentos para la Evaluación del Bullying)

Avilés y Elices. (2007, p.11), indican que “El INSEBULL es una aplicación pensada para evaluar el maltrato entre iguales a través de dos instrumentos, un AUTOINFORME y un HETEROINFORME. Su nombre, precisamente indica eso, Instrumento para la Evaluación del Bullying – INSEBULL.”

Esta prueba consta de dos instrumentos:

1. Un Autoinforme, a modo de cuestionario que aporta datos sobre la percepción que tiene el propio sujeto.
2. Un Heteroinforme, aplica un cuestionario para los compañeros, por lo que proporciona información de cómo ven la situación los iguales.

El Autoinforme permite valorar los siguientes factores o dimensiones:

Tabla 7

Dimensiones del autoinforme

FACTOR 1: INTIMIDACIÓN		
<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
24	0.805	Atribución causal de la agresión
23	0.837	Sentimientos de quien agrede
25	0.757	Respuesta recibida después de agredir
21	0.762	Frecuencia del ejercicio de la agresión

22	0.832	Repetición del ejercicio de la agresión
19	0.618	Reacción de los iguales ante el ejercicio de la agresión
20	0.778	Potencialidad del ejercicio de la agresión
32	0.439	Reacción ante las agresiones sufridas
27	0.319	Consideración social de los agresores/as

FACTOR 2: VICTIMIZACIÓN

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
12	0.818	Duración de la victimización
11	0.855	Frecuencia de los actos de victimización
13	0.794	Sentimientos de quien sufre victimización
16	0.794	Atribución causal de las víctimas
18	0.741	Falta de comunicación de las víctimas
32	0.580	Reacción ante las agresiones sufridas

FACTOR 3: RED SOCIAL

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
4	0.625	Aislamiento social
3	0.623	Escasez de amistades
8	0.614	Temores escolares
34	0.578	Autoevaluación respecto al maltrato
5	0.305	Malestar escolar
2	0.372	Relación interpersonal escolar

FACTOR 4: SOLUCIÓN MORAL

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
27	0.457	Expectativas de solución
31	0.721	Posibilidades de solución
30	0.69	Actuación personal ante el maltrato
29	0.573	Consideración moral hacia el agresor/a
33	0.402	Posicionamiento moral ante el maltrato

FACTOR 5: FALTA DE INTEGRACIÓN SOCIAL

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
7	0.626	Malestar en la familia
6	0.579	Trato inadecuado del profesorado

5	0.568	Malestar escolar
2	0.417	Relación interpersonal escolar
9	0.346	Atribución de los temores escolares

FACTOR 6: CONSTATACIÓN DEL MALTRATO

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
16	0.730	Ubicación de los hechos
28	0.609	Atribución causal de los hechos
14	0.457	Ubicación grupal de los agresores/as
26	0.368	Frecuencia de los hechos

FACTOR 7: IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL BULLYING

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
14	0.440	Identificación de los agresores/as por género
17	0.669	Identificación de quien interviene por género
15	0.679	Ubicación grupal de los agresores/as
26	0.350	Frecuencia grupal de los hechos

FACTOR 8: VULNERABILIDAD ESCOLAR ANTE EL ABUSO

<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
8	0.434	Atribución de los temores escolares
33	0.553	Posicionamiento moral ante el maltrato
9	0.652	Temores escolares

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

El Heteroinforme de los compañeros o iguales valora estas tres dimensiones:

Avilés y Elices (2007, p.21), enseñan sobre la evaluación realizada que “En el HETEROINFORME-C partimos de un modelo con tres dimensiones que corresponden a Intimidación, Victimización y Contemplación. Los ítems del cuestionario se distribuyen según la siguiente tabla:”

Tabla 8

Dimensiones del heteroinforme-c

FACTOR 1: INTIMIDACIÓN		
<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
1	0.961	En muchas ocasiones y continuadamente en el tiempo
2	0.955	Con intensión de hacer daño
3	0.954	Sintiéndose superior
4	0.892	Ensañándose
9	0.821	Apoyando al agresor

FACTOR 2: VICTIMIZACIÓN		
<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
6	0.940	No sabiéndose defender
7	0.916	Sin que nadie le defienda
5	0.734	En muchas ocasiones y continuadamente en el tiempo

FACTOR 3: CONTEMPLACIÓN		
<i>Ítem</i>	<i>Cargas factoriales</i>	<i>Contenido</i>
8	0.819	Sin hacer nada
10	0.632	Apoyando al agredido
9	0.368	Apoyando al agresor

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Validación y confiabilidad del instrumento

Validez del Contenido – Consulta a Expertos respecto al INSEBULL

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.201), afirman que “La validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”.

Según Avilés y Elices (2007, p.18), relatan sobre la validez del contenido que:

Se pidió a un grupo de diez jueces que valorasen la adecuación de cada ítem de la tabla 9 para formar parte de un cuestionario que fuera capaz de predecir y definir situaciones de maltrato, donde todos los ítems del AUTOINFORME son adecuados para formar

parte de un cuestionario. Se observa en la tabla 9 que las seis dimensiones formaban el modelo estructural teórico y que fuesen valorados por 10 jueces la definición de los ítems elegidos para tal fin. La valoración se realizó también con puntuaciones de uno a diez.

Tabla 9

Descriptivo de la valoración de jueces en cada uno de los ítems del autoinforme

Núm. Jueces	10
Val. Máxima	10
Val. Mínima	6
Media	8.68
D.T.	1.03

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Tabla 10

Valoración por jueces de cada uno de los ítems- dimensiones del autoinforme

Núm. Jueces	10
Núm. de dimensiones	6
Val. Máxima	10,00
Val. Mínima	6,00
Media	8,70
D.T.	0,86

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Se concluyó que de acuerdo a la valoración de los expertos/as el Autoinforme recoge adecuadamente los contenidos deseados.

Confiabilidad

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.200), afirma que “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales”.

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación por el Alfa de Cronbach, su fórmula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Tabla 11

Criterios de confiabilidad

Criterio de confiabilidad	Valores
No es confiable	-1 a 0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Moderada confiabilidad	0.5 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.9 a 1

Fuente. Elaboración propia.

Para obtener la confiabilidad del instrumento presentado debe poseer una capacidad constante para medir de modo consistente.

Avilés y Elices. (2007, p.14), obtuvieron la confiabilidad “En la guía de Insebull se calculó la consistencia interna, mediante el alfa de Cronbach, la correlación test-retest y la comparación de medias entre los diferentes resultados obtenidos en cada una de las muestras”.

Tabla 12

Alfa de cronbach para cada instrumento en su conjunto

	AÑO				
	2002	2003	2004		2005
			Enero	Junio	
AUTOINFORME	0.83	0.85	0.83	0.84	0.84
HETEROINFORME-C	-	-	-	-	0.83

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Avilés y Elices. (2007, p.14), muestran el resumen de la “La consistencia interna es alta, superior a 0.83, en todos los instrumentos. Se ha considerado que los ítems en cada uno de los dos instrumentos miden la misma realidad. La confiabilidad, es aceptable, presentando valores idénticos en todas las muestras”.

En el Autoinforme aparecen ocho factores que presentan valores de alfa muy estables a lo largo de las diferentes muestras estudiadas.

Tabla 13

Alfa de cronbach para dimensiones del autoinforme

	AÑO				TOTAL	
	2002	2003	2004			2005
			Enero	Junio		
Intimidación	0.88	0.90	0.90	0.90	0.89	0.90
Victimización	0.90	0.89	0.89	0.92	0.90	0.89
Solución moral	0.36	0.42	0.29	0.51	0.49	0.44
Red Social	0.45	0.45	0.56	0.40	0.47	0.52
Falta de integración social	0.49	0.45	0.39	0.34	0.42	0.45
Constatación del maltrato	0.63	0.57	0.68	0.69	0.62	0.60
Identificación los participantes en el Bullying	0.25	0.31	0.22	0.36	0.25	0.29
Vulnerabilidad escolar ante el abusos	-	0.01	0.10	0.00	0.17	0.04

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Según Avilés y Elices. (2007, p.15), muestran los factores consistentes:

Según la interpretación de los datos de la tabla 13, vemos la existencia de dos factores consistentes intimidación y victimización, que muestran valores de alrededor de 0.90, ambos se valoran de modo semejantes y explican una proporción grande de la varianza. En los otros cuatro factores: solución moral, red social, falta de integración social y constatación del maltrato, se obtiene valores inferiores que obligan a interpretar los resultados con cierta prudencia; además, existen otros dos factores: identificación de los participantes de Bullying y vulnerabilidad escolar ante el abuso que muestra valores muy bajo. Siendo considerados indicios que ayuden a completar la información. Estadísticamente es normal, dado que son los que explican menor cantidad de varianza en lo que están compuesto por un menor número de ítems.

En el HETEROINFORME – C, se ha encontrado tres factores donde se conoció el cálculo de la consistencia interna de cada una de ellos.

Tabla 14

Alfa de cronbach por factores del heteroinformes-c

	2005
Intimidación	0.97
Victimización	0.86
Contemplación	0.41

Fuente. Avilés y Elices, Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying, 2007.

Avilés y Elices (2007, p.16), en el estudio realizado muestran que “Según la interpretación de los datos de la tabla 14, vemos que los factores de intimidación y victimización, poseen una consistencia interna alta, mientras que en el factor contemplación su consistencia interna es menor”.

Instrumento 2: Guía de Observación

Becerra (2012, p.8), define que Guía de Observación “Consiste en listar la serie de eventos, procesos, hechos o situaciones a ser observados, su ocurrencia y características. Se asocia generalmente con las interrogantes u objetivos específico del estudio” (Peñaloza y Morella citado por Becerra, et al., 2005).

En el presente trabajo se utilizó dos guías de observación que muestran las dimensiones:

Autoinforme:

- Guía de Observación del Autoinforme: Aplicación del Test impreso
- Guía de Observación del Autoinforme: Aplicación del Test vía Sistema Web

Heteroinforme:

- Guía de Observación del Heteroinforme: Aplicación del Test impreso
- Guía de Observación del Heteroinforme: Aplicación del Test vía Sistema Web

3.7.Métodos de análisis de datos

Para el procesamiento de datos se aplicó "estadígrafos descriptivos" (medidas de tendencia central: media, mediana, moda) a fin de caracterizar y describir al grupo estudiado.

Para realizar la Prueba de Hipótesis se empleó el Programa Estadístico SPSS (Statistical Package for Social Science), este software ofrece una variedad de procedimientos capaces de desempeñar de forma correcta este tipo de comparaciones.

Se quiso determinar si existe relación entre las pruebas de ambos test. Esto consistió en aplicarle a un grupo de estudiantes una prueba del test impreso seguidamente se aplicó vía sistema web para saber el grado de confiabilidad de ambas pruebas ejecutadas. Por lo que se aplicó la Correlación Lineal de Pearson que consiste en:

Según Gonzales (2009, p.47), define a:

La correlación lineal mide el grado de relación lineal o conjuntos de variables. Los resultados entregan al investigador nociones sobre la dirección de esta dirección (positivo, negativo), la fuerza (correlación fuerte, correlación débil, sin correlación). El valor de la correlación fluctúa entre -1 y 1, donde los valores cercanos a -1 indican una fuerte correlación negativa, mientras que valores cercanos a 1 indican una fuerte correlación positiva. Si el valor de la correlación es cercano a 0, se puede decir que es muy débil (Como se muestra en el anexo 6).

Con el fin de contrastar las hipótesis planteadas de ambos test aplicados, se procesó los promedios obtenidos mediante la prueba de T-Student para dos muestras relacionadas, que consiste en:

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.319), definen al T-Student como “Una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable”.

3.8.Desarrollo de la propuesta de valor

Desarrollo de la Metodología: RUP y en detalle va como Anexo 5.

Propósito

El objetivo de la creación del desarrollo del software, permitió detallar el desarrollo de las actividades en términos de fases e interacciones que permita obtener una buena implementación y aplicación del Sistema Web para el Diagnóstico del Bullying.

Alcance

Este plan de desarrollo del software describe un plan general que se utilizó para desarrollar un Sistema Web para el Diagnóstico del Bullying, el cual se implementó en una institución educativa. Los detalles de las iteraciones individuales serán descritos en los planes de la iteración. Los planes conforme a este documento se basan sobre los requisitos del producto según lo definido en el documento de la visión.

Descripción del proyecto

Propósito, alcances y objetivos del proyecto

- El propósito de este proyecto es realizar la ejecución el Sistema Web para la Diagnóstico del Bullying, en la institución educativa del distrito de Chorrillos.
- El alcance del Sistema permitirá a los docentes de la institución educativa tener conocimiento respecto a sus estudiantes si están siendo actores del Bullying, al director tener un mayor control de lo que pasa y a los padres de familia tener la tranquilidad de que sus hijos no están teniendo problemas que les afecten su aprendizaje.
- Nuestro objetivo es optimizar el tiempo de respuesta que el docente obtiene al aplicar ambas encuestas a los estudiantes, de modo tal que los reportes y estadísticas lo obtendrá un tiempo muy corto.

Entregables del Proyecto

- Artefacto: Visión del Proyecto
- Artefacto: Lista de riesgos
- Artefacto: Arquitectura del negocio

- Artefacto: Plan de desarrollo del Software
- Artefacto: Plan de iteración
- Artefacto: Glosario
- Artefacto: Descripción de la organización
- Artefacto: Reglas del negocio
- Artefacto: Visión del negocio

Manejo de los Procesos

Estimación del Proyecto

Costo estimado del proyecto SisDB = S/. 26,520.00

Tiempo estimado de entrega = enero de 2018.

Estructura Organizacional del Sistema

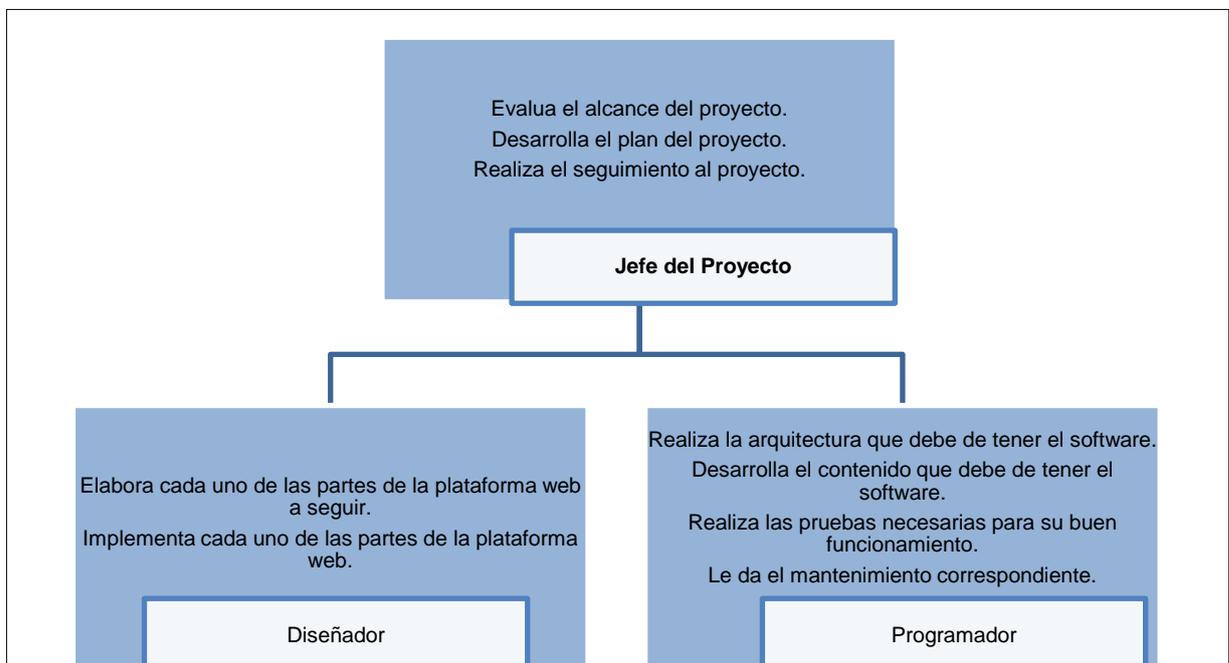


Figura 22. Estructura organizacional del sistema.

Fuente. Elaboración propia.

Control de Calidad y Comprobación de Software

Según el modelo de control de calidad dada por Mc Call, se ha realizado el análisis del Sistema Web SisDB, así como la comprobación de Software al hacer uso de las pruebas de caja blanca o negra dependiendo de los factores de calidad mostrados:

Perspectivas	Factores de Calidad	Criterios	Comprobación de Software
Operatividad del Producto	Usabilidad: La facilidad de uso del software.	Operatividad Entrenamiento Comunicación	Prueba de caja negra
	Integridad: La protección de programa del acceso no autorizado.	Control de Acceso Auditoria de Acceso	Prueba de caja negra
	Corrección: El grado en que una funcionalidad coincide con su especificación.	Rastreabilidad Compleitud Consistencia	Prueba de caja negra
	Eficiencia: Además clasificado en la eficiencia de la ejecución y la eficiencia de almacenamiento y por lo general significa que el uso de los recursos del sistema, ejemplo: tiempo de procesador, memoria.	Eficiencia en Ejecución Eficiencia en Almacenamiento	Prueba de caja negra
Revisión del Producto	Mantenibilidad: Esfuerzo requerido para localizar y arreglar un fallo en el programa dentro de su entorno operativo.	Simplicidad Concreción	Prueba de caja negra y caja blanca
	Facilidad de Pruebas: La facilidad del programa de realizar pruebas para asegurarse de que está libre de errores y cumple con su especificación.	Simplicidad Instrumentación Auto-descripción Modularidad	Prueba de caja negra
	Flexibilidad: La facilidad de hacer los cambios necesarios según lo solicitado en el entorno operativo.	Auto-descripción Capacidad de expansión Generalidad Modularidad	Prueba de caja negra y caja blanca

Transición del Producto	Reusabilidad: La facilidad de reutilización de software en un contexto diferente.	Auto-descripción Generalidad Modularidad	Prueba de caja negra y caja blanca
----------------------------	---	--	---------------------------------------

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados descriptivos

Resultados de la selección de las pruebas en el Autoinforme

En la Tabla 15, se tiene los resultados de los puntajes alcanzados por los estudiantes al responder el Autoinforme de manera impresa. Se observa también el tiempo que tomaron los estudiantes en responder el test.

Tabla 15

Puntajes obtenidos en la aplicación del Test en forma impresa

APLICACIÓN DEL TEST IMPRESO											
N°	Alumno	Intimidación	Victimización	Red Social	Solución moral	Falta de integración social	Constatación del maltrato	Identificación participantes Bullying	Vulnerabilidad escolar ante el abuso	Total de Maltrato	Tiempo de respuesta
1	Alumno 01	100	123	106	87	112	116	102	96	115	0:45:12
2	Alumno 02	91	98	93	98	106	120	107	106	95	0:46:52
3	Alumno 03	94	117	106	93	105	127	105	85	102	0:48:11
4	Alumno 04	91	90	97	106	106	109	93	82	85	0:47:39
5	Alumno 05	92	103	102	83	112	108	96	99	84	0:47:18
6	Alumno 06	93	91	112	120	105	109	107	96	100	0:48:57
7	Alumno 07	105	111	110	96	110	113	103	114	117	0:49:02
8	Alumno 08	100	106	94	92	106	104	94	86	96	0:48:38
9	Alumno 09	89	87	98	91	116	117	106	86	93	0:49:19
10	Alumno 10	97	98	96	88	105	107	88	105	87	0:49:27
11	Alumno 11	84	89	86	85	107	132	109	102	86	0:46:25
12	Alumno 12	103	98	96	128	119	113	98	109	109	0:52:34
13	Alumno 13	105	103	98	84	120	116	111	100	104	0:54:30
14	Alumno 14	87	86	84	102	104	106	92	99	76	0:53:47
15	Alumno 15	88	113	86	85	109	119	106	87	94	0:52:20
16	Alumno 16	85	93	95	81	107	109	110	88	84	0:47:04
17	Alumno 17	90	105	102	103	103	108	98	91	92	0:48:01
18	Alumno 18	91	90	98	85	110	118	100	85	90	0:48:39
19	Alumno 19	86	92	102	81	110	112	88	100	85	0:53:01
20	Alumno 20	88	95	104	103	122	106	106	115	96	0:52:48
21	Alumno 21	93	89	104	93	115	120	99	121	99	0:53:57
22	Alumno 22	111	91	85	78	109	118	96	84	95	0:55:02
23	Alumno 23	93	104	92	86	111	137	125	93	107	0:51:39
24	Alumno 24	84	90	93	84	109	109	93	82	74	0:47:09
25	Alumno 25	100	96	97	87	106	125	101	88	94	0:50:47
26	Alumno 26	101	95	97	101	107	122	105	84	98	0:50:07
27	Alumno 27	88	93	91	83	104	108	89	88	79	0:50:58
28	Alumno 28	101	100	113	98	108	115	93	117	106	0:51:05
29	Alumno 29	86	92	84	88	111	114	106	88	76	0:55:27
30	Alumno 30	86	90	89	84	110	125	103	84	84	0:45:35
31	Alumno 31	90	97	92	80	109	109	97	84	85	0:45:11
32	Alumno 32	94	116	94	93	120	135	118	110	114	0:46:42
33	Alumno 33	90	87	87	98	114	108	91	106	80	0:55:34
34	Alumno 34	89	96	106	83	107	119	107	98	86	0:54:04
35	Alumno 35	91	90	88	94	107	110	105	105	86	0:51:15

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 16, se tiene los resultados de los puntajes alcanzados por los estudiantes al responder el Autoinforme utilizando el Sistema Web, en esta parte también se observa el tiempo que tomaron los estudiantes en responder el test.

Tabla 16

Puntajes obtenidos en la aplicación del Test Vía Sistema Web

APLICACIÓN DEL TEST VIA SISTEMA WEB											
N°	Alumno	Intimidación	Victimización	Red Social	Solución moral	Falta de integración social	Constatación del maltrato	Identificación participantes Bullying	Vulnerabilidad escolar ante el abuso	Total de Maltrato	Tiempo de respuesta
1	Alumno 01	103	122	107	87	112	116	105	99	112	0:28:35
2	Alumno 02	91	95	95	101	108	118	107	103	93	0:27:48
3	Alumno 03	93	115	104	94	108	124	106	85	105	0:28:59
4	Alumno 04	92	92	95	103	108	106	92	85	87	0:28:35
5	Alumno 05	89	100	103	81	111	108	98	96	85	0:31:26
6	Alumno 06	93	94	114	117	108	109	108	96	98	0:30:44
7	Alumno 07	110	113	112	99	109	116	106	114	118	0:29:35
8	Alumno 08	101	106	97	94	108	106	96	85	97	0:28:08
9	Alumno 09	91	96	97	90	113	114	103	85	90	0:35:42
10	Alumno 10	98	99	93	88	108	104	90	103	88	0:29:18
11	Alumno 11	88	89	86	88	108	130	107	103	86	0:30:11
12	Alumno 12	105	98	95	126	118	112	96	106	107	0:29:05
13	Alumno 13	102	106	100	87	117	117	108	99	104	0:31:17
14	Alumno 14	88	89	84	102	102	104	94	99	78	0:41:35
15	Alumno 15	89	115	86	87	108	116	106	85	93	0:29:35
16	Alumno 16	88	94	95	81	108	110	107	85	82	0:30:32
17	Alumno 17	91	103	102	100	104	107	97	91	92	0:32:33
18	Alumno 18	92	93	95	87	108	117	103	85	88	0:39:25
19	Alumno 19	88	94	105	81	110	111	88	102	83	0:39:15
20	Alumno 20	89	97	102	104	122	106	105	116	94	0:32:56
21	Alumno 21	93	92	107	95	115	121	100	119	96	0:35:00
22	Alumno 22	110	89	86	81	108	120	99	85	95	0:36:05
23	Alumno 23	95	103	93	87	114	140	125	91	104	0:42:02
24	Alumno 24	88	89	95	81	108	106	96	85	77	0:37:16
25	Alumno 25	100	97	95	90	108	123	99	85	97	0:31:28
26	Alumno 26	102	97	97	101	108	120	103	85	99	0:34:35
27	Alumno 27	88	94	91	81	102	106	92	85	78	0:37:13
28	Alumno 28	101	101	114	98	111	116	96	120	105	0:43:15
29	Alumno 29	88	89	86	88	108	112	103	85	79	0:42:27
30	Alumno 30	88	89	86	81	108	128	103	85	81	0:44:38
31	Alumno 31	92	97	95	81	108	109	99	85	85	0:36:47
32	Alumno 32	93	114	93	95	123	137	120	109	112	0:38:02
33	Alumno 33	88	89	88	97	113	109	91	103	80	0:38:12
34	Alumno 34	88	94	103	81	109	121	110	100	87	0:35:50
35	Alumno 35	91	89	91	96	108	112	103	106	87	0:38:29

Fuente: Elaboración propia.

Según los resultados que se muestran en la Tabla 17, se observa que en la correlación de las respuestas impresas (RI) y de las respuestas vía web (RWeb), las dimensiones del Autoinforme tienen correlaciones positivas fuertes (Ver anexo 6), es decir que los resultados en la aplicación de ambos métodos son similares, esto indica que los resultados obtenidos con el sistema web son confiables.

Tabla 17

Correlaciones de r de Pearson entre las dimensiones de la aplicación impresa (RI) y aplicación vía web (RWeb) del Autoinforme

		Intimidación - RWeb	Victimización - RWeb	Red Social - RWeb	Solución moral - RWeb	Falta de integración social - RWeb	Constatación del maltrato - RWeb	Identificación participantes Bullying - RWeb	Vulnerabilidad escolar ante el abuso - RWeb	Total de Maltrato - RWeb
Intimidación - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	0.963 0.000								
Victimización - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)		0.966 0.000							
Red Social - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)			0.971 0.000						
Solución moral - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)				0.983 0.000					
Falta de integración social - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)					0.919 0.000				
Constatación del maltrato - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)						0.976 0.000			
Identificación participantes Bullying - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)							0.968 0.000		
Vulnerabilidad escolar ante el abuso - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)								0.984 0.000	
Total de Maltrato - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)									0.986 0.000

Fuente. Elaboración propia.

Resultados de la percepción entre pares (Heteroinforme)

En la Tabla 18, se tiene los resultados de los puntajes alcanzados por los estudiantes al responder el Heteroinforme de manera impresa. Se observa también el tiempo que tomaron los estudiantes en responder el test.

Tabla 18

Puntajes obtenidos en la aplicación del Heteroinforme en forma impresa

APLICACIÓN DEL TEST IMPRESO					
N°	Alumno	Intimidación	Victimización	Contemplación	Tiempo de respuesta
1	Alumno 01	92	103	97	0:35:12
2	Alumno 02	82	91	86	0:38:27
3	Alumno 03	100	104	107	0:40:29
4	Alumno 04	81	72	72	0:36:18
5	Alumno 05	104	108	112	0:36:44
6	Alumno 06	135	133	121	0:35:29
7	Alumno 07	95	103	91	0:37:50
8	Alumno 08	93	90	87	0:38:41
9	Alumno 09	87	82	83	0:39:05
10	Alumno 10	109	111	118	0:39:09
11	Alumno 11	98	92	101	0:38:40
12	Alumno 12	91	86	91	0:38:28
13	Alumno 13	100	102	99	0:39:51
14	Alumno 14	99	94	106	0:40:01
15	Alumno 15	136	124	126	0:38:14
16	Alumno 16	89	92	92	0:36:44
17	Alumno 17	90	106	85	0:38:41
18	Alumno 18	120	109	116	0:35:25
19	Alumno 19	91	95	95	0:36:39
20	Alumno 20	88	87	93	0:37:16
21	Alumno 21	98	99	89	0:38:01
22	Alumno 22	96	106	110	0:35:59
23	Alumno 23	84	86	87	0:37:51
24	Alumno 24	100	100	97	0:37:17
25	Alumno 25	147	141	142	0:38:09
26	Alumno 26	90	81	96	0:39:57
27	Alumno 27	97	97	94	0:38:43
28	Alumno 28	94	80	91	0:36:34
29	Alumno 29	90	90	85	0:39:15
30	Alumno 30	111	126	124	0:37:41
31	Alumno 31	91	89	96	0:38:39
32	Alumno 32	99	94	94	0:35:05
33	Alumno 33	130	121	122	0:35:13
34	Alumno 34	106	98	110	0:39:05
35	Alumno 35	97	99	96	0:37:19

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 19, se tiene los resultados de los puntajes alcanzados por los estudiantes al responder el Heteroinforme mediante el Sistema Web. Se observa también el tiempo que tomaron los estudiantes en responder el test.

Tabla 19

Puntajes obtenidos en la aplicación del Test Vía Sistema Web

APLICACIÓN DEL TEST VIA SISTEMA WEB					
N°	Alumno	Intimidación	Victimización	Contemplación	Tiempo de respuesta
1	Alumno 01	95	102	96	0:30:02
2	Alumno 02	83	90	86	0:24:37
3	Alumno 03	102	102	106	0:26:11
4	Alumno 04	80	73	71	0:25:31
5	Alumno 05	105	110	114	0:23:52
6	Alumno 06	132	130	121	0:24:04
7	Alumno 07	92	102	94	0:25:02
8	Alumno 08	93	91	88	0:29:41
9	Alumno 09	88	85	81	0:29:04
10	Alumno 10	112	114	119	0:27:14
11	Alumno 11	96	89	99	0:28:49
12	Alumno 12	91	87	91	0:26:01
13	Alumno 13	101	103	102	0:23:47
14	Alumno 14	96	95	106	0:28:28
15	Alumno 15	133	127	125	0:27:19
16	Alumno 16	86	92	92	0:23:15
17	Alumno 17	92	103	84	0:25:52
18	Alumno 18	119	108	114	0:23:35
19	Alumno 19	93	94	96	0:24:26
20	Alumno 20	86	89	91	0:30:02
21	Alumno 21	96	100	89	0:25:44
22	Alumno 22	98	108	108	0:24:14
23	Alumno 23	87	86	86	0:30:36
24	Alumno 24	100	97	94	0:23:19
25	Alumno 25	145	144	141	0:26:14
26	Alumno 26	90	82	97	0:27:21
27	Alumno 27	97	95	91	0:28:11
28	Alumno 28	92	81	90	0:29:05
29	Alumno 29	90	88	82	0:27:41
30	Alumno 30	113	124	122	0:30:40
31	Alumno 31	88	92	99	0:29:41
32	Alumno 32	98	96	96	0:25:47
33	Alumno 33	129	121	125	0:29:37
34	Alumno 34	104	100	109	0:28:28
35	Alumno 35	96	102	93	0:27:52

Fuente. Elaboración propia.

En la Tabla 20, se observa que en la correlación de las respuestas impresas (RI) y de las respuestas vía web (RWeb) en el Heteroinforme, según los resultados se detalla que las dimensiones tienen correlaciones positivas fuertes (Ver anexo 6), es decir que los resultados en la aplicación de ambos métodos son similares, esto indica que los resultados obtenidos con el sistema web son confiables.

Tabla 20

Correlaciones de r de Pearson entre las dimensiones de la aplicación impresa (RI) y aplicación vía web (RWeb) del Heteroinforme

		Intimidación - RWeb	Victimización - RWeb	Contemplación - RWeb
Intimidación - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)	0.993 0.000		
Victimización - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)		0.991 0.000	
Contemplación - RI	Correlación de Pearson Sig. (bilateral)			0.993 0.000

Fuente. Elaboración propia.

4.2. Contratación de hipótesis

Para la contratación de las hipótesis se realizó a un nivel de confianza del 95%, para la cual se formularon las hipótesis nulas.

Hipótesis General

H₀: El Sistema Web no incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

H₁: El Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

En la Tabla 21, se observan los resultados del promedio de los tiempos de respuesta de manera impresa (TRI) y el tiempo de respuesta mediante el Sistema

Web (TRWeb), del Autoinforme y Heteroinforme. Para la prueba de las hipótesis se tomaron en cuenta los promedios, si en la comparación de las medias el valor de significancia es menor que 0.05 entonces existen diferencias significativas entre los tiempos de la aplicación entre ambas formas de aplicación. Por lo que muestra la facilidad en el desarrollo del cuestionario que tuvieron los estudiantes.

Tabla 21

Promedios de los tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web del Autoinforme y Heteroinforme

Nro	Autoinforme		Heteroinforme		Promedio	
	TRI(Dec.)	TRWeb(Dec.)	TRI(Dec.)	TRWeb(Dec.)	TRI(Prom)	TRWeb(Prom)
1	45.20	28.58	35.20	30.03	40.20	29.31
2	46.87	27.80	38.45	24.62	42.66	26.21
3	48.18	28.98	40.48	26.18	44.33	27.58
4	47.65	28.58	36.30	25.52	41.98	27.05
5	47.30	31.43	36.73	23.87	42.02	27.65
6	48.95	30.73	35.48	24.07	42.22	27.40
7	49.03	29.58	37.83	25.03	43.43	27.31
8	48.63	28.13	38.68	29.68	43.66	28.91
9	49.32	35.70	39.08	29.07	44.20	32.38
10	49.45	29.30	39.15	27.23	44.30	28.27
11	46.42	30.18	38.67	28.82	42.54	29.50
12	52.57	29.08	38.47	26.02	45.52	27.55
13	54.50	31.28	39.85	23.78	47.18	27.53
14	53.78	41.58	40.02	28.47	46.90	35.03
15	52.33	29.58	38.23	27.32	45.28	28.45
16	47.07	30.53	36.73	23.25	41.90	26.89
17	48.02	32.55	38.68	25.87	43.35	29.21
18	48.65	39.42	35.42	23.58	42.03	31.50
19	53.02	39.25	36.65	24.43	44.83	31.84
20	52.80	32.93	37.27	30.03	45.03	31.48
21	53.95	35.00	38.02	25.73	45.98	30.37
22	55.03	36.08	35.98	24.23	45.51	30.16
23	51.65	42.03	37.85	30.60	44.75	36.32
24	47.15	37.27	37.28	23.32	42.22	30.29
25	50.78	31.47	38.15	26.23	44.47	28.85
26	50.12	34.58	39.95	27.35	45.03	30.97
27	50.97	37.22	38.72	28.18	44.84	32.70
28	51.08	43.25	36.57	29.08	43.83	36.17
29	55.45	42.45	39.25	27.68	47.35	35.07
30	45.58	44.63	37.68	30.67	41.63	37.65

31	45.18	36.78	38.65	29.68	41.92	33.23
32	46.70	38.03	35.08	25.78	40.89	31.91
33	55.57	38.20	35.22	29.62	45.39	33.91
34	54.07	35.83	39.08	28.47	46.58	32.15
35	51.25	38.48	37.32	27.87	44.28	33.18

Fuente. Elaboración propia.

Según los resultados que se muestran en la Tabla 22, el valor de significancia obtenido en la prueba de t de student, es de 0.00, menor que 0.05 ($p\text{-valor}=0.000<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existen diferencias entre los tiempos de respuestas.

Tabla 22

Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par TRI (Prom) - 1 TRWeb (Prom)	13,264 29	3,22244	0,54469	12,15734	14,37123	24,35 2	34	0,000

Fuente. Resultados del SPSS.

Por lo tanto, existen razones suficientes para inferir que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

Primera Hipótesis Específica

H₀: El Sistema Web no incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

H₁: El Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

En la Tabla 23, se tienen los tiempos de respuesta de manera impresa (TRI) y el tiempo de respuesta mediante el Sistema Web (TRWeb), así como su respectiva

conversión a decimales del Autoinforme. Por lo que muestra la facilidad en el desarrollo del cuestionario que tuvieron los estudiantes.

Tabla 23

Tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web en el Autoinforme

N°	TRI	TRWeb	TRI(Dec.)	TRWeb(Dec.)
1	0:45:12	0:28:35	45.20	28.58
2	0:46:52	0:27:48	46.87	27.80
3	0:48:11	0:28:59	48.18	28.98
4	0:47:39	0:28:35	47.65	28.58
5	0:47:18	0:31:26	47.30	31.43
6	0:48:57	0:30:44	48.95	30.73
7	0:49:02	0:29:35	49.03	29.58
8	0:48:38	0:28:08	48.63	28.13
9	0:49:19	0:35:42	49.32	35.70
10	0:49:27	0:29:18	49.45	29.30
11	0:46:25	0:30:11	46.42	30.18
12	0:52:34	0:29:05	52.57	29.08
13	0:54:30	0:31:17	54.50	31.28
14	0:53:47	0:41:35	53.78	41.58
15	0:52:20	0:29:35	52.33	29.58
16	0:47:04	0:30:32	47.07	30.53
17	0:48:01	0:32:33	48.02	32.55
18	0:48:39	0:39:25	48.65	39.42
19	0:53:01	0:39:15	53.02	39.25
20	0:52:48	0:32:56	52.80	32.93
21	0:53:57	0:35:00	53.95	35.00
22	0:55:02	0:36:05	55.03	36.08
23	0:51:39	0:42:02	51.65	42.03
24	0:47:09	0:37:16	47.15	37.27
25	0:50:47	0:31:28	50.78	31.47
26	0:50:07	0:34:35	50.12	34.58
27	0:50:58	0:37:13	50.97	37.22
28	0:51:05	0:43:15	51.08	43.25
29	0:55:27	0:42:27	55.45	42.45
30	0:45:35	0:44:38	45.58	44.63
31	0:45:11	0:36:47	45.18	36.78
32	0:46:42	0:38:02	46.70	38.03
33	0:55:34	0:38:12	55.57	38.20

34	0:54:04	0:35:50	54.07	35.83
35	0:51:15	0:38:29	51.25	38.48

Fuente. Elaboración propia.

Según los resultados que se muestran en la Tabla 24, el valor de significancia obtenido en la prueba de t de student, es de 0.00, menor que 0.05 ($p\text{-valor}=0.000<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existen diferencias entre los tiempos de respuestas.

Tabla 24

Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas en el Autoinforme

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par TRI - 1 TRWeb	15,650 86	5,03721	,85144	13,92052	17,38120	18,382	34	0,000

Fuente: Resultados del SPSS.

Por lo tanto, existen razones suficientes para inferir que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

Segunda Hipótesis Específica

H_0 : El Sistema Web no incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

H_1 : El Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

En la Tabla 25, se tienen los tiempos de respuesta de manera impresa (TRI) y el tiempo de respuesta mediante el Sistema Web (TRWeb), así como su respectiva

conversión a decimales del Heteroinforme. Por lo que muestra la facilidad en el desarrollo del cuestionario que tuvieron los estudiantes.

Tabla 25

Tiempos de respuesta de la aplicación impresa y aplicación mediante el Sistema Web en el Heteroinforme

N°	TRI	TRWeb	TRI(Dec.)	TRWeb(Dec.)
1	0:35:12	0:30:02	35.20	30.03
2	0:38:27	0:24:37	38.45	24.62
3	0:40:29	0:26:11	40.48	26.18
4	0:36:18	0:25:31	36.30	25.52
5	0:36:44	0:23:52	36.73	23.87
6	0:35:29	0:24:04	35.48	24.07
7	0:37:50	0:25:02	37.83	25.03
8	0:38:41	0:29:41	38.68	29.68
9	0:39:05	0:29:04	39.08	29.07
10	0:39:09	0:27:14	39.15	27.23
11	0:38:40	0:28:49	38.67	28.82
12	0:38:28	0:26:01	38.47	26.02
13	0:39:51	0:23:47	39.85	23.78
14	0:40:01	0:28:28	40.02	28.47
15	0:38:14	0:27:19	38.23	27.32
16	0:36:44	0:23:15	36.73	23.25
17	0:38:41	0:25:52	38.68	25.87
18	0:35:25	0:23:35	35.42	23.58
19	0:36:39	0:24:26	36.65	24.43
20	0:37:16	0:30:02	37.27	30.03
21	0:38:01	0:25:44	38.02	25.73
22	0:35:59	0:24:14	35.98	24.23
23	0:37:51	0:30:36	37.85	30.60
24	0:37:17	0:23:19	37.28	23.32
25	0:38:09	0:26:14	38.15	26.23
26	0:39:57	0:27:21	39.95	27.35
27	0:38:43	0:28:11	38.72	28.18
28	0:36:34	0:29:05	36.57	29.08
29	0:39:15	0:27:41	39.25	27.68
30	0:37:41	0:30:40	37.68	30.67
31	0:38:39	0:29:41	38.65	29.68
32	0:35:05	0:25:47	35.08	25.78
33	0:35:13	0:29:37	35.22	29.62

34	0:39:05	0:28:28	39.08	28.47
35	0:37:19	0:27:52	37.32	27.87

Fuente. Elaboración propia.

Según los resultados que se muestran en la Tabla 26, el valor de significancia obtenido en la prueba de t de student, es de 0.00, menor que 0.05 ($p\text{-valor}=0.000<0.05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir que existen diferencias entre los tiempos de respuestas.

Tabla 26

Resultado de la prueba de T de Student para muestras relacionadas del Heteroinforme

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par TRI - 1 TRWeb	10,880 29	2,52218	0,42633	10,01389	11,74668	25,521	34	0,000

Fuente. Resultados del SPSS.

Por lo tanto, existen razones suficientes para inferir que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el uso del Sistema Web en la aplicación del instrumento Insebull en estudiantes de primaria de la Institución Educativa Sagrado Corazón del distrito de Chorrillos. 2017, para la evaluación que el estudiante tiene sobre sí mismo y de sus pares propuesto por Avilés (2007), el análisis correlacional se realizó mediante la herramienta estadística SPSS versión 22, así como el uso de la T-Student, obteniendo resultados de la significancia de la comparación de las dos aplicación realizadas (Impresas y Web).

De acuerdo al objetivo general, demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017, se obtuvieron los resultados que evidencian el tiempo de ejecución en el diagnóstico del desarrollo del instrumento Insebull vía web en un menor tiempo que en el impreso. Este resultado nos da a conocer que se debe usar el Sistema Web que al ser iterativo para los estudiantes permite obtener un resultado en un tiempo óptimo. El antecedente del presente estudio es similar con respecto al uso del sistema web, según lo manifestado por Alastre G. y Martínez D. (2015), quienes en su investigación descubrieron que el diseñar una página web como estrategia que utilizan los docentes en el área de informática para la prevención de bullying; es conveniente plantear que el docente debe promover la utilización de la página para realizar actividades para procurar mejorar la comunicación entre docentes, representantes y estudiantes, programar y planificar clases, charlas y talleres, para lograr una actitud positiva para superar los hechos de violencia que se suscitan en el aula; así mismo promover el diálogo, conversaciones y la interacción entre los miembros de la comunidad educativa.

En el primer objetivo específico, demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017, se obtuvieron los resultados que evidencian el tiempo de ejecución en el diagnóstico del desarrollo del instrumento

Insebull sobre sí mismo vía web se da en un menor tiempo que en el impreso. Este resultado nos da a conocer que se debe usar el Sistema Web que al ser iterativo para los estudiantes permite obtener un resultado en un tiempo óptimo. El antecedente del presente estudio es similar respecto al uso del instrumento Insebull – Autoinforme, según lo manifestado por Rimaycuna J. (2015), quien en su investigación mide el nivel del acoso escolar en alumnos del 3° al 5° grado de secundaria en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo 2015. Uso el instrumento de recopilación de datos “INSEBULL”. Cuyo resultado muestra la medición de los ocho dimensiones del Autoinforme detallándose: nivel de intimidación es alto (95%), nivel de victimización es medio (48%), nivel red social es alto (66%), nivel de solución moral es medio (51%), nivel de falta de integración es baja (58%), nivel de constatación del maltrato es medio (40%), nivel de identificación de participantes de bullying es medio (40%), nivel de vulnerabilidad del maltrato es bajo (58%).

En el segundo objetivo específico, demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017.se obtuvieron los resultados que evidencian el tiempo de ejecución en el diagnóstico del desarrollo del instrumento Insebull con respecto a sus pares vía web se da en un menor tiempo que en el impreso. Este resultado nos da a conocer que se debe usar el Sistema Web que al ser iterativo para los estudiantes permite obtener un resultado en un tiempo óptimo. En los antecedentes de la presenta investigación no se ha encontrado hallazgos realizando las especificaciones del segundo objetivo.

VI. CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

1. Según los resultados de la prueba de hipótesis general concluimos que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. Según los resultados de la prueba de T de Student, se rechazó la hipótesis nula, a un nivel de confianza del 95%.
2. Concluimos que a un nivel de confianza del 95%, en la primera hipótesis específica, el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. La implementación de un Sistema Web ha permitido que los estudiantes se evalúen así mismos mediante la aplicación del instrumento Insebull – Autoinforme.
3. Luego de la aplicación del estadístico T de Student en la prueba de la segunda hipótesis específica, concluimos que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. Mediante el Sistema Web ha permitido que los estudiantes evalúen a sus compañeros de aula por medio de la aplicación del instrumento Insebull – Heteroinforme. Dando a conocer la percepción que él tiene respecto a cada uno de sus compañeros, permitiendo que el docente tutor tenga un mejor panorama de su aula.

VII. RECOMENDACIONES

7.1.Recomendaciones

La creación del Sistema Web tiene la finalidad de facilitar el proceso de aplicación del Test Insebull como una prueba en la Institución Educativa Sagrado Corazón, debido a los casos de incidencia de Bullying en las II.EE. Por lo que se recomienda lo siguiente:

1. Según las conclusiones obtenidas de acuerdo a la hipótesis general concluimos que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying en estudiantes de primaria en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. Recomendamos que el Sistema Web pueda ser un piloto para que todas las II.EE. del Perú puedan apoyarse a través de esta herramienta con el fin de detectar de manera temprana el estado psicológico de los niños y niñas de las II.EE en un tiempo óptimo.
2. Según las conclusiones obtenidas de acuerdo a la primera hipótesis específica concluimos, que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. Recomendamos que el docente incentive al estudiante para que use el Sistema Web como herramienta iterativa donde se sienta confiado y seguro al desarrollar el test sobre la percepción de sí mismo, ya que los resultados obtenidos mostrarán confiabilidad y permitirán al docente visualizar los reportes y estadísticas en un tiempo óptimo.
3. Según las conclusiones obtenidas de acuerdo a la segunda hipótesis específica, que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”, del distrito de Chorrillos - Lima Metropolitana, 2017. Recomendamos que el docente incentive a los estudiantes para que usen el Sistema Web como herramienta iterativa donde se sientan confiados y seguros al desarrollar el test respecto a la percepción

que tienen de sus pares, ya que los resultados obtenidos mostrarán confiabilidad y permitirán al docente visualizar los reportes y estadísticas en un tiempo óptimo.

Consideramos que el periodo de la aplicación de la prueba en el SisDB podría ser cada fin de semana, es decir todos los días viernes. Incluso como cada estudiante tendrá un usuario y contraseña puede ingresar a ver videos e información que tiene el Sistema Web a fin de ampliar su conocimiento sobre el tema dado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acero Cifuentes, Y. (2014). Evaluación de bullying y su relación con los estilos de afrontamiento utilizados por los estudiantes de las Institución Educativas de formación de la Policía Nacional. Bogotá, Colombia.
- Alastre, G., & Martínez, D. (2015). Página Web para Prevenir el Bullying Escolar en los Estudiantes del 3 er Grado "A" En La Institución Educativa Básica Nacional Bárbula I. Valencia, Carabobo, Venezuela.
- Avilés Martínez, J. M. (2013). *Herramientas para la Evaluación del Bullying*. Sao Paulo - Brazil.
- Avilés, J. (2002). *Bullying: Intimidación y maltrato entre el alumnado*. Lankopi S.A.
- Avilés, J., & Elices, J. (2003). *Procedimiento sociométrico de evaluación del bullying*. Valladolid: Autores .
- Avilés, J., & Elices, J. (2007). *Insebull, instrumentos para la evaluación del bullying*. Madrid: CEPE.
- Becerra V., O. E. (2012). *Elaboración de Instrumentos de Investigación*. Caracas.
- Bello, R. E., & Bolívar López, J. Y. (diciembre de 2014). Diseño y creación de un sitio web dedicado a la educación y orientación de padres y representantes sobre problemáticas socio afectivas de niños y adolescentes (de 10 a 18 años), haciendo énfasis en el bullying o acoso escolar en Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Carbonell, J. L. (1999). Programa para el desarrollo de la convivencia y la prevención de la violencia escolar. (D. P. Cultura, Ed.) *Materiales de apoyo al programa Convivir es Vivir, Vols. 1-4*.
- Castro Avila, E. (2016). Acoso Escolar en estudiantes de nivel secundario de una Institución Educativa del distrito de Florencia de Mora según género y nivel académico. Trujillo, Perú.
- Cerezo, F. (1997). *Conductas agresivas en la edad escolar*. Madrid: Pirámide.
- Cerezo, F. (2009). *La violencia en las aulas. Análisis y propuestas de intervención*. Madrid: Pirámide.
- Constanzo, M. A. (abril de 2014). Comparación de Modelos de calidad, Factores y métricas en el ámbito de la Ingeniería de Software. Gallegos, España.

- Cowie, H., & Sharp, S. (1996). *Peer counseling schools*. London: David Fulton Publishers.
- Defensor del pueblo. (08 de diciembre de 1999). *Informe del defensor del pueblo sobre violencia escolar*. Obtenido de <http://www.defensor-delpueblo.es/>
- Díaz Almanza, L. (2015). Ambiente B-learning Como Herramienta Mediadora en la aplicación de Estudios de Caso para la prevención del Bullying Escolar. Bogotá, Colombia.
- Elliott, M. (1991). Bully "courts". En M. Elliott (ed). *Bullying: A practical guide to coping for schools*.
- Farrington, D. (1993). Understanding and Preventing Bullying. Crime and justice. *The university of Chicago Press*, pág. 17: Chicago.
- Fernández, I., & Ortega, R. (1998). *Cuestionario sobre abuso entre compañeros*. In: Fernández, I. (Ed) *Prevención de la violencia y resolución de conflictos. El clima escolar como factor de calidad*. Madrid: Narcea.
- García Fernández, C. M. (2013). Acoso y ciberacoso en escolares de primaria: factores de personalidad y de contexto entre iguales. Córdoba, España.
- García, J. (1995). Violencia interpersonal en la escuela. El fenómeno del matonismo. *En Boletín de Psicología*, 49, 87-103.
- Gilfillan, I. (2003). *La Biblia My SQL*. Anaya Multimedia.
- González González, J. A. (2009). *Manual Básico SPSS*. Talca - Colombia.
- Gutiérrez González, Á., & López Goytia, J. (2016). *Desarrollo y Programación en Entornos Web*. México: Alfaomega.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). (M.-H. Interamericana, Ed.) México, D.F., México: McGraw-Hill Interamericana.
- Huamán Herrera, C. (2015). Bullying y grado de escolaridad en estudiantes de educación básica regular. Arequipa, Perú.
- Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El procedo unificado de desarrollo de software*. Madrid: Pearson Educacion S.A.
- Johson, D., & Johnson, R. (1989). *Cooperation and competition*. Edina: Interaction Book Company.
- Liza Avila, C. (2001). *Modelando con UML*. Trujillo: Creadores.

- Maines, B., & Robinson, G. (1992). Michael's story: The "no-blame approach".
Lame Duck Publishing. *Lame Duck Publishing*.
- Mellor, A. (1993). *Bullying and how to fight it*. Edinburgh: SCRE.
- Méndez, I., & Cerezo, F. (2010). *Test Bull-s: programa informático de evaluación de la agresividad entre escolares*. Murcia: Consejería de Educación, Formación y Empleo.
- Mooij, T. (1997). Por la seguridad en la escuela. *En Revista de Educación*, 313, 29-52.
- Mora-Merchan, J., & Ortega, R. (1995). *Intimidadores y víctimas: Un problema de maltrato entre iguales*. Sevilla.
- Olweus, D. (1993). *Bullying at school. What we know and what we can do*. Oxford: Blackwell.
- Olweus, D. (1998). *Conductas de acoso y amenaza entre escolares*. Madrid: Morata.
- Olweus, D. (1999). *Blueprints for violence prevention: Bullying*. Colorado.
- Ortega, R. (1994). Violencia interpersonal en los centros educativos de enseñanza secundaria. Un estudio sobre el maltrato e intimidación entre compañeros.
En Revista de educación, 304, 253-280.
- Ortega, R., & Avilés, J. (2005). *Cuestionario sobre intimidación y maltrato entre iguales*. Valladolid: Autores.
- Perske, R. (1988). *Circle of friends*. Londres: Abingdon Press.
- Pikas, A. (1989). *The common concern method for the treatment of mobbing*. *En Roland, E. y Munthe, E(Eds), Bullying: An international perspective*. London: David Fulton.
- Rimaycuna Salazar, J. (2015). Nivel de acoso escolar en alumnos del 3° al 5° grado de secundaria en una institución educativa nacional de la ciudad de Chiclayo. 2015. Chiclayo, Perú.
- Rojas Luque, A. (2013). Comportamiento Integral y el Bullying escolar en estudiantes de secundaria. Lima, Perú.
- Sabana Mendoza, M. (2013). *UML con Rational Software Architect*. Lima: Megabyte s.a.c.
- Silberschatz, A., Korth, H., & Sudarshan, S. (2002). *Fundamentos de Base de Datos*. Madrid: McGraw-Hill.

- Smith, P. K. (1994). *School bullying Insights and perspectives*. London: Routledge.
- Suárez Mendoza, G. E., Echevarria Jara , J. F., & Jiménez Boggio, D. J. (2017). Revista de Investigación y Cultura. *UCV HACER*, 19.
- Taki, M. (1992). The empirical study on the occurrence of ljime behavior. *En journal of Educational Sociology*, pág. 50.
- Torossi, G. (s.f.). *Diseño de Sistemas UML*.
- Torrego, J. C. (2000). *Meditación de conflictos en instituciones educativas*. Narcea: Madrid.
- Trianes, M. V. (2002). *Estrés en la infancia. Su prevención y tratamiento*. Madrid: Narcea.
- Valencia Espinoza, E. (2016). Propuesta de diseño para un aplicativo web de denuncia de Ciberbullying y acoso escolar en la Institución Educativa Juan María Céspedes. Medellín, Colombia.
- Vargas Cordero, Z. (2009). *La Investigación Aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica*. San José - Costa Rica: Revista Educación.
- Villacorta Parco, N. (2014). Situaciones de acoso escolar y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de secundaria de la I.E. Juan de Espinoza Medrano en el año 2013. Lima, Perú.

				al cual hacen referencia los navegadores.		D3. Base de datos	Entorno Modelo SGBD	
--	--	--	--	---	--	-------------------	---------------------------	--

SECUNDARIOS	SECUNDARIOS	SECUNDARIOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE INDICADORES
¿De qué manera el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017?	Demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.	Con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción que el estudiante de primaria tiene sobre sí mismo en la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón”. Chorrillos. Lima. 2017.	VD: Bullying	Méndez, I. y Cerezo, F. (2010), la conducta agresiva que se manifiesta entre escolares, conocida internacionalmente con el término “bullying” (Olweus, 1998), es una forma de conducta agresiva, intencionada y perjudicial, cuyos protagonistas son jóvenes escolares. La mayoría de los agresores o bullies actúan movidos por un abuso de poder y un deseo de intimidar y dominar a otro compañero al que consideran su víctima habitual, no se trata de un episodio esporádico, sino persistente, que puede durar semanas, meses e incluso años.	Se da la intimidación entre iguales. Su desarrollo es intencional. Es repetitiva. Existe un desbalance de poderes.	D1. Percepción de sí mismo	Grado de Intimidación	Intimidación
							Grado de Victimización	Victimización
							Grado de Red Social	Red Social
							Grado de Solución moral	Solución moral
							Grado de Falta de integración social	Falta de integración social
							Grado de Constatación del maltrato	Constatación del maltrato
							Grado de Identificación participantes Bullying	Identificación participantes Bullying
							Grado de Vulnerabilidad escolar ante el abuso	Vulnerabilidad escolar ante el abuso

<p>¿De qué manera el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada "Sagrado Corazón" . Chorrillos. Lima. 2017?</p>	<p>Demostrar que el Sistema Web incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada "Sagrado Corazón". Chorrillos. Lima. 2017.</p>	<p>Con el Sistema Web se incide en el diagnóstico del Bullying según la percepción del estudiante de primaria respecto a sus pares en la Institución Educativa Privada "Sagrado Corazón". Chorrillos. Lima. 2017.</p>				<p>D2. Percepción entre pares</p>	<p>Grado de Intimidación</p>	<p>Intimidación</p>
							<p>Grado de Victimización</p>	<p>Victimización</p>
							<p>Grado de Contemplación</p>	<p>Contemplación</p>

Anexo 2: Matriz de operacionalización

Variables	Dimensiones	Indicadores	Número de ítems	Escala de medición
Variable 1 Sistema Web	D1. Metodología	Requisitos (Casos de uso) Arquitectura (RUP) Modelo (incremental)		
	D2. Lenguaje de programación	Entorno Usabilidad Categoría de software (libertad de uso)		
	D3. Base de datos	Entorno Modelo SGBD		
Variable 2 Bullying	D1. Percepción de sí mismo	Grado de Intimidación	Ítem 19 - Ítem 23, Ítem 25, , Ítem 32, Ítem 27	Intimidación
		Grado de Victimización	Ítem 11 - Ítem 13, Ítem 16, Ítem 18, Ítem 32	Victimización
		Grado de Red Social	Ítem 2 - Ítem 5, Ítem 8, Ítem 34	Red Social
		Grado de Solución moral	Ítem 27, Ítem 29, Ítem 31, Ítem 33	Solución moral
		Grado de Falta de integración social	Ítem 5 - Ítem 7, Ítem 2, Ítem 9	Falta de integración social
		Grado de Constatación del maltrato	Ítem 16, Ítem 28, Ítem 14, Ítem 26	Constatación del maltrato
		Grado de Identificación participantes Bullying	Ítem 14, Ítem 17, Ítem 15, Ítem 26	Identificación participantes Bullying
		Grado de Vulnerabilidad escolar ante el abuso	Ítem 8, Ítem 33, Ítem 9	Vulnerabilidad escolar ante el abuso
	D2. Percepción entre pares	Grado de Intimidación	Ítem 1 - 4, Ítem 9	Intimidación
		Grado de Victimización	Ítem 5 – Ítem 7	Victimización
		Grado de Contemplación	Ítem 8 – Ítem 10	Contemplación

Anexo 3: Validación de Instrumentos

ANEXO N° 03

N°	Dimensiones / ítems de la variable independiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Metodología							
1	Requisitos (Casos de uso)							
2	Arquitectura (RUP)							
	Modelo (incremental)							
	II. Lenguaje de programación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Entorno							
	Usabilidad							
2	Categoría de software (libertad de uso)							
	III. Base de Datos							
	Entorno							
	Modelo							
	SGBD							
N°	Dimensiones / ítems de la variable dependiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	I. Percepción de sí mismo	Si	No	Si	No	Si	No	
1	1. ¿Ordena (de 1° a 7°) según tu opinión las formas más frecuentes en maltrato entre compañeros/as en tu institución educativa?	✓		✓		✓		
2	2. ¿Cómo te llevas con la mayoría de tus compañeros y compañeras?	✓		✓		✓		
3	3. ¿Cuántas buenas amistades verdaderas tienes en la institución educativa?	✓		✓		✓		
4	4. ¿Cuántas veces te has sentido solo/a en el recreo porque tus compañeros/as no han querido estar contigo?	✓		✓		✓		
5	5. ¿Cómo te encuentras en la institución educativa?	✓		✓		✓		
6	6. ¿Cómo te tratan tus profesores/as?	✓		✓		✓		
7	7. ¿Cómo te encuentras en tu casa?	✓		✓		✓		
8	8. ¿Alguna vez has sentido miedo a venir a la institución educativa?	✓		✓		✓		
9	9. Señala cuál sería la causa de ese miedo.	✓		✓		✓		
10	10. ¿Cuántas veces, en este curso, te han intimidado o maltratado algunos/as de tus compañeros/as?	✓		✓		✓		
11	11. Si tus compañeros/as te han intimidado en alguna ocasión ¿desde cuándo se producen estas situaciones?	✓		✓		✓		
12	12. ¿Qué sientes cuando te pasa esto?	✓		✓		✓		
13	13. Si te han intimidado en alguna ocasión ¿Por qué crees que lo hicieron?	✓		✓		✓		
14	14. ¿En qué clase están los niños y las niñas que suelen intimidar a sus compañeros y compañeras?	✓		✓		✓		
15	15. ¿Quiénes suelen ser los/las que intimidan a sus compañeros/as?	✓		✓		✓		
16	16. ¿En qué lugares se suelen producir estas situaciones de intimidación?	✓		✓		✓		
17	17. ¿Quién suele parar las situaciones de intimidación?	✓		✓		✓		
18	18. ¿Si alguien te intimida ¿hablas con alguien de lo que te sucede?	✓		✓		✓		
19	19. ¿Serías capaz de intimidar a alguno de tus compañeros o a alguna de tus compañeras en alguna ocasión?	✓		✓		✓		
20	20. ¿Haz intimidado o maltratado a algún compañero o alguna compañera?	✓		✓		✓		
21	21. ¿Cuántas veces has participado en intimidaciones a tus compañeros o compañeras durante el trimestre?	✓		✓		✓		
22	22. ¿Cómo te sientes cuando tú intimidas a otro compañero o compañera?	✓		✓		✓		
23	23. Si has participado en situaciones de intimidación hacia tus compañeros/as ¿por qué lo hiciste?	✓		✓		✓		
24	24. Si has intimidado a algún compañero/a ¿Te ha dicho alguien algo al respecto?	✓		✓		✓		
25	25. Cuando tú te metes con alguien ¿qué hacen tus compañeros?	✓		✓		✓		
26	26. ¿Con qué frecuencia ha ocurrido intimidaciones (poner apodosos, dejar en ridículo, pegar, dar patadas, empujar, amenazas, rechazos, no juntarse, etc...) en tu institución educativa durante el trimestre?	✓		✓		✓		
27	27. ¿Qué piensas de los niños y niñas que intimidan a otros/as?	✓		✓		✓		

28	28. ¿Por qué crees que algunos/as niños/as intimidan a otros/as?	✓		✓		✓	
29	29. ¿Qué sueles hacer cuando un compañero/a intimida a otro/a?	✓		✓		✓	
30	30. ¿Crees que habría que solucionar este problema?	✓		✓		✓	
31	31. ¿Qué tendría que suceder para que se arreglase?	✓		✓		✓	
32	32. Cuando alguien te intimida, ¿cómo reaccionas?	✓		✓		✓	
33	33. Cuando contemplas como espectador/a actos de intimidación sobre otros compañeros o compañeras ¿del lado de quién te pones?	✓		✓		✓	
34	34. Después de lo que has contestado en este cuestionario ¿qué te consideras más?	✓		✓		✓	
35	35. Si tienes algo que añadir sobre este tema que no te hayamos preguntado, puedes escribirlo.	✓		✓		✓	
	II. Percepción entre pares	Si	No	Si	No	Si	No
1	1. Intimida y maltrata a sus compañeros y compañeras	✓		✓		✓	
2	2. Recibe la agresión de algún compañero/a o compañeros/as	✓		✓		✓	
3	3. Suele contemplar las intimidaciones y maltratos hacia algunos compañeros/as	✓		✓		✓	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

BARRANTES RIOS EDMUNDO JOSÉ

DNI: 25651955

Especialidad del validador: DOCENTE METODOLOGO

07/04/2018

BARRANTES

- ¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

ANEXO N° 03

N°	Dimensiones / ítems de la variable independiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Metodología							
1	Requisitos (Casos de uso)							
2	Arquitectura (RUP)							
	Modelo (incremental)							
	II. Lenguaje de programación	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Entorno							
	Usabilidad							
2	Categoría de software (libertad de uso)							
	III. Base de Datos							
	Entorno							
	Modelo							
	SGBD							
N°	Dimensiones / ítems de la variable dependiente	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	I. Percepción de sí mismo							
1	1. ¿Ordena (de 1° a 7°) según tu opinión las formas más frecuentes en maltrato entre compañeros/as en tu institución educativa?	✓		✓		✓		
2	2. ¿Cómo te llevas con la mayoría de tus compañeros y compañeras?	✓		✓		✓		
3	3. ¿Cuántas buenas amistades verdaderas tienes en la institución educativa?	✓		✓		✓		
4	4. ¿Cuántas veces te has sentido solo/a en el recreo porque tus compañeros/as no han querido estar contigo?	✓		✓		✓		
5	5. ¿Cómo te encuentras en la institución educativa?	✓		✓		✓		
6	6. ¿Cómo te tratan tus profesores/as?	✓		✓		✓		
7	7. ¿Cómo te encuentras en tu casa?	✓		✓		✓		
8	8. ¿Alguna vez has sentido miedo a venir a la Institución educativa?	✓		✓		✓		
9	9. Señala cuál sería la causa de ese miedo.	✓		✓		✓		
10	10. ¿Cuántas veces, en este curso, te han intimidado o maltratado algunos/as de tus compañeros/as?	✓		✓		✓		
11	11. Si tus compañeros/as te han intimidado en alguna ocasión ¿desde cuándo se producen estas situaciones?	✓		✓		✓		
12	12. ¿Qué sientes cuando te pasa esto?	✓		✓		✓		
13	13. Si te han intimidado en alguna ocasión ¿Por qué crees que lo hicieron?	✓		✓		✓		
14	14. ¿En qué clase están los niños y las niñas que suelen intimidar a sus compañeros y compañeras?	✓		✓		✓		
15	15. ¿Quiénes suelen ser los/las que intimidan a sus compañeros/as?	✓		✓		✓		
16	16. ¿En qué lugares se suelen producir estas situaciones de intimidación?	✓		✓		✓		
17	17. ¿Quién suele parar las situaciones de intimidación?	✓		✓		✓		
18	18. ¿Si alguien te intimida ¿hablas con alguien de lo que te sucede?	✓		✓		✓		
19	19. ¿Serías capaz de intimidar a alguno de tus compañeros o a alguna de tus compañeras en alguna ocasión?	✓		✓		✓		
20	20. ¿Haz intimidado o maltratado a algún compañero o alguna compañera?	✓		✓		✓		
21	21. ¿Cuántas veces has participado en intimidaciones a tus compañeros o compañeras durante el trimestre?	✓		✓		✓		
22	22. ¿Cómo te sientes cuando tú intimidas a otro compañero o compañera?	✓		✓		✓		
23	23. Si has participado en situaciones de intimidación hacia tus compañeros/as ¿por qué lo hiciste?	✓		✓		✓		
24	24. Si has intimidado a algún compañero/a ¿Te ha dicho alguien algo al respecto?	✓		✓		✓		
25	25. Cuando tú te metes con alguien ¿qué hacen tus compañeros?	✓		✓		✓		
26	26. ¿Con qué frecuencia ha ocurrido intimidaciones (poner apodos, dejar en ridículo, pegar, dar patadas, empujar, amenazas, rechazos, no juntarse, etc...) en tu institución educativa durante el trimestre?	✓		✓		✓		
27	27. ¿Qué piensas de los niños y niñas que intimidan a otros/as?	✓		✓		✓		

28	28. ¿Por qué crees que algunos/as niños/as intimidan a otros/as?	✓		✓		✓	
29	29. ¿Qué sueles hacer cuando un compañero/a intimida a otro/a?	✓		✓		✓	
30	30. ¿Crees que habría que solucionar este problema?	✓		✓		✓	
31	31. ¿Qué tendría que suceder para que se arreglase?	✓		✓		✓	
32	32. Cuando alguien te intimida, ¿cómo reaccionas?	✓		✓		✓	
33	33. Cuando contemplas como espectador/a actos de intimidación sobre otros compañeros o compañeras ¿del lado de quién te pones?	✓		✓		✓	
34	34. Después de lo que has contestado en este cuestionario ¿qué te consideras más?	✓		✓		✓	
35	35. Si tienes algo que añadir sobre este tema que no te hayamos preguntado, puedes escribirlo.	✓		✓		✓	
	II. Percepción entre pares						
		Si	No	Si	No	Si	No
1	1. Intimida y maltrata a sus compañeros y compañeras	✓		✓		✓	
2	2. Recibe la agresión de algún compañero/a o compañeros/as	✓		✓		✓	
3	3. Suele contemplar las intimidaciones y maltratos hacia algunos compañeros/as	✓		✓		✓	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Orralle Paulino Christian

DNI: 40234321

Especialidad del validador: Docente Temático

07/10/2008
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Instrucciones para la aplicación del INSEBULL

Autoinforme* Profesorado que aplica

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

0. Si te surge alguna pregunta mientras rellenas el cuestionario levanta la mano y te responderemos.
1. El cuestionario es confidencial. Sólo va a ser conocido por tu orientador/a y tu tutor/a.
2. Lee las preguntas detenidamente. Revisa todas las opciones y elige la respuesta que prefieres.
3. Anota tu respuesta en la HOJA DE RESPUESTAS, que tienes aparte, haciendo una cruz en la opción que eliges. Algunas preguntas tienen opciones que te permiten escribir texto. Hazlo siempre en la hoja de respuestas. La pregunta número 1 te pide que ordenes las opciones, hazlo en la hoja de respuestas, pon el número de orden al lado de cada una de las letras.
4. La mayoría de preguntas te piden que elijas sólo una respuesta. Sin embargo, ATENCIÓN, hay preguntas donde puedes responder seleccionando más de una opción. En todo caso se te indica en la misma pregunta.
5. En algunas preguntas aparece una opción que pone "otros". Esta se elige cuando lo que tú responderías no se encuentra dentro de las otras opciones. Si eliges esta opción táchala en la hoja de respuestas y sobre la línea de puntos, escribe tu respuesta.
6. Cada vez que termines de contestar una página del cuestionario pasa a la siguiente.
7. Escribe con un lápiz. Si te equivocas al responder puedes corregir borrando, no taches.
8. El cuestionario que te presentamos ahora es sobre acoso escolar o *bullying*. Los dibujos quieren enseñarte lo que entendemos por intimidación y maltrato entre compañeros y compañeras en el Centro.

Hay acoso escolar o *bullying* cuando algunos chicos o chicas cogen por costumbre intimidar y maltratar a otro u otros compañeros/as repetidamente y durante bastante tiempo, humillándolos o abusando de ellos/as, de forma que no pueden o no saben reaccionar defendiéndose. Cuando les maltratan así, usan agresiones físicas como golpes, empujones y patadas, les insultan, se ríen de ellos, les exigen dinero o que hagan cosas que no quieren, les amenazan, les ignoran y les hacen el vacío, no juntándose con ellos/as, hablan mal de ellos/as y les echan mala fama ante los demás.

Esto produce tristeza, mucha rabia, malestar y miedo en quienes son tratados así por los/as matones/as y por el grupo.

* (Ortega y Avilés, 2005)

Autoinforme*

Alumnado

La convivencia diaria con tus compañeros/as del grupo no siempre es fácil. A veces surgen problemas y roces con ellos que nos hacen sentirnos mal. Este cuestionario pretende conocer uno de esos problemas de convivencia, **EL ACOSO ESCOLAR o bullying**. Para conocer mejor ese problema y poder ayudar a todos quienes participan, es importante que te tomes en serio las preguntas que te haremos y que contestes con la mayor sinceridad que puedas.

Hay acoso o *bullying* cuando algunos chicos o chicas cogen por costumbre intimidar y maltratar a otro u otros compañeros/as repetidamente y durante bastante tiempo, humillándolos o abusando de ellos/as, de forma que no pueden o no saben reaccionar defendiéndose. Cuando les maltratan así, usan agresiones físicas como golpes, empujones y patadas, les insultan, se ríen de ellos, les exigen dinero o que hagan cosas que no quieren, les amenazan, les ignoran y les hacen el vacío, no juntándose con ellos/as, hablan mal de ellos/as y les echan mala fama ante los demás.

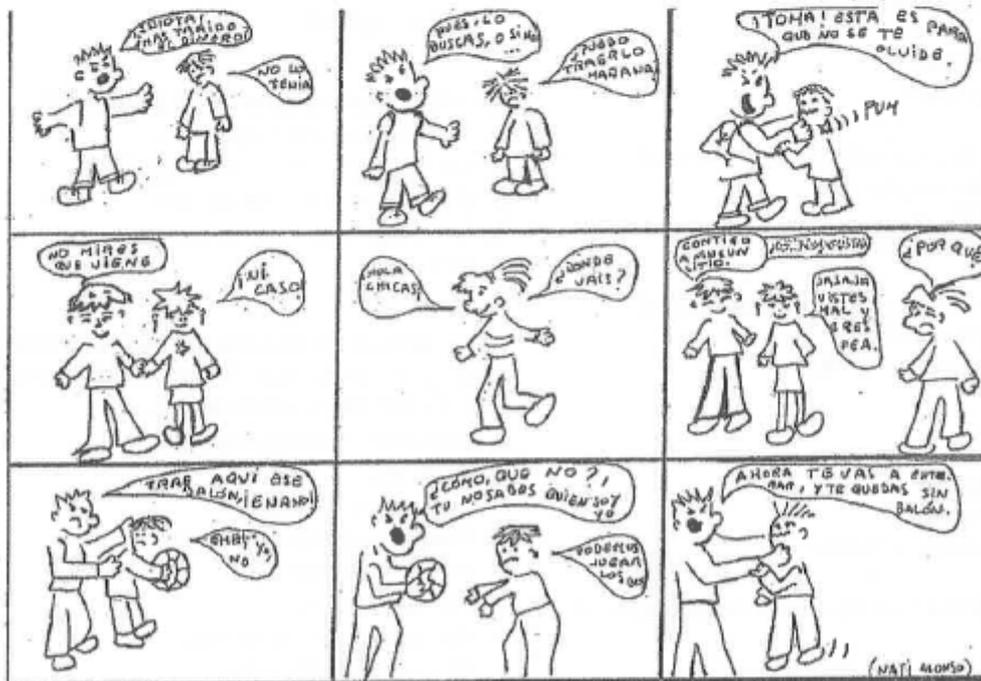
Esto produce tristeza, mucha rabia, malestar y miedo en quienes son tratados así por los/as matones/as y por el grupo.

Porque queremos ayudar a resolver estos problemas te pedimos tu opinión en este cuestionario. Ten en cuenta que es un cuestionario confidencial. Sólo será conocido por tu orientador/a y tu tutor/a.

No escribas nada en este cuadernillo. Utiliza la HOJA DE RESPUESTAS.

Los siguientes dibujos quieren enseñarte lo que entendemos por intimidación y maltrato entre compañeros y compañeras en el Centro.

EJEMPLOS



* (Ortega y Avilés, 2005)

Autoinforme

INDICACIONES: En el presente cuestionario encontrarás una serie de preguntas que tienen por finalidad **CONOCER LO QUE PIENSAS RESPECTO AL BULLYING – SisDB.**

Favor de contestar todas las preguntas con la mayor sinceridad posible.

I. Información de identificación: Completa tus datos.

Nombres y Apellidos:

Género: () Masculino () Femenino **Edad:** **Grado y Sección:**

1. ¿Ordena (de 1º a 7º) según tu opinión las formas más frecuentes en maltrato entre compañeros/as en tu institución educativa?
 - a) Insultar, poner apodos.
 - b) Reírse de alguien, dejar en ridículo.
 - c) Hacer daño físico (pegar, dar patadas, empujar).
 - d) Hablar mal de alguien.
 - e) Amenazar, chantajear obligar a hacer cosas.
 - f) Rechazar, aislar, no juntarse con alguien, no dejar participar.
 - g) Meterse con alguien con asma, emails, móvil, por internet, etc.
2. ¿Cómo te llevas con la mayoría de tus compañeros y compañeras?
 - a) Bien con casi todos/as.
 - b) Ni bien, ni mal.
 - c) Con muchos/as mal.
3. ¿Cuántas buenas amistades verdaderas tienes en la institución educativa?
 - a) Ninguna/a.
 - b) 1
 - c) Entre 2 y 5.
 - d) 6 o más.
4. ¿Cuántas veces te has sentido solo/a en el recreo porque tus compañeros/as no han querido estar contigo?
 - a) Nunca
 - b) Pocas veces.
 - c) Muchas veces.
5. ¿Cómo te encuentras en la institución educativa?
 - a) Bien, estoy a gusto.
 - b) Ni bien ni mal.
 - c) Mal, no estoy bien.
6. ¿Cómo te tratan tus profesores/as?
 - a) Normalmente bien.
 - b) Regular, ni bien ni mal.
 - c) Mal.
7. ¿Cómo te encuentras en tu casa?
 - a) Bien, estoy a gusto.
 - b) Ni bien ni mal.
 - c) Mal, no estoy a gusto.
8. ¿Alguna vez has sentido miedo a venir a la institución educativa?
 - a) Ninguna vez.
 - b) Alguna vez.
 - c) Más de cuatro veces.
 - d) Casi todos los días
9. Señala cuál sería la causa de ese miedo. (Puedes elegir más de una respuesta)
 - a) No siento miedo.
 - b) Algunos profesores o profesoras.
 - c) Uno o varios compañeros/as.
 - d) No saber hacer las cosas de clase.
 - e) Otros
10. ¿Cuántas veces, en este curso, te han intimidado o maltratado algunos/as de tus compañeros/as?
 - a) Nunca
 - b) Pocas veces
 - c) Bastantes veces
 - d) Casi todos los días, casi siempre.
11. Si tus compañeros/as te han intimidado en alguna ocasión ¿desde cuándo se producen estas situaciones?
 - a) Nadie me ha intimidado nunca.
 - b) Desde hace poco, unas semanas
 - c) Desde hace unos meses.
 - d) Durante todo el curso.
 - e) Desde siempre.
12. ¿Qué sientes cuando te pasa esto?
 - a) No se meten conmigo.
 - b) No les hago caso, me da igual.
 - c) Preferiría que no pasara.
 - d) Me siento mal y no sé qué hacer para evitarlo.

13. Si te han intimidado en alguna ocasión ¿Por qué crees que lo hicieron? (puedes elegir más de una respuesta).
- Nadie me ha intimidado nunca.
 - No lo sé.
 - Porque los provoqué.
 - Porque soy diferente a ellos.
 - Porque soy más débil.
 - Por molestarte.
 - Por hacerme una broma.
 - Porque me lo merezco.
 - Otros.
14. ¿En qué clase están los niños y las niñas que suelen intimidar a sus compañeros y compañeras? (Puedes elegir más de una respuesta)
- En mi misma clase
 - En mi mismo curso, pero en distinta clase.
 - En un curso superior.
 - En un curso inferior.
 - No lo sé.
15. ¿Quiénes suelen ser los/las que intimidan a sus compañeros/as?
- Un niño
 - Un grupo de niños
 - Una niña
 - Un grupo de niñas
 - Un grupo de niños y niñas
 - No lo sé.
16. ¿En qué lugares se suelen producir estas situaciones de intimidación? (Puedes elegir más de una respuesta).
- En la clase cuando está algún profesor/a.
 - En la clase cuando no hay ningún profesor/a.
 - En los pasillos de la institución educativa.
 - En los lugares de aseo.
 - En el patio cuando vigila algún profesor/a.
 - En el patio cuando no vigila ningún profesor/a.
 - Cerca de la institución educativa, al salir de clase.
 - En la calle.
17. ¿Quién suele parar las situaciones de intimidación?
- Nadie.
 - Algún profesor.
 - Alguna profesora.
 - Otros adultos.
 - Algunos compañeros.
 - Algunas compañeras.
 - No lo sé.
18. ¿Si alguien te intimida ¿hablas con alguien de lo que te sucede? (puedes elegir más de una respuesta)
- Nadie me intimida.
 - No hablo con nadie.
 - Con los/as profesores/as.
 - Con mi familia.
 - Con compañeros.
19. ¿Serías capaz de intimidar a alguno de tus compañeros o a alguna de tus compañeras en alguna ocasión?
- Nunca
 - Sí, si me provocan antes.
 - Sí, si estoy en un grupo que lo hace.
 - Sí, creo que lo haría.
20. ¿Haz intimidado o maltratado a algún compañero o alguna compañera?
- Nunca me meto con nadie.
 - Alguna vez.
 - Con cierta frecuencia.
 - Casi todos los días.
21. ¿Cuántas veces has participado en intimidaciones a tus compañeros o compañeras durante el trimestre?
- Nunca.
 - Menos de cinco veces.
 - Entre cinco y diez veces.
 - Entre diez y veinte veces.
 - Más de veinte veces.
22. ¿Cómo te sientes cuando tú intimidas a otro compañero o compañera?
- No intimidado a nadie.
 - Me siento bien.
 - Me siento mal.
 - Noto que me admiran los demás.
 - Que soy más rudo/a que él/ella.
 - Que soy mejor que él/ella.
23. Si has participado en situaciones de intimidación hacia tus compañeros/as ¿por qué lo hiciste? (Puedes elegir más de una respuesta).
- No he intimidado a nadie.
 - Porque me provocaron.
 - Porque a mí me lo hacen otros/as.
 - Porque son diferentes (color de piel, discapacitados, extranjeros, usan lentes, de otros sitios...)
 - Porque eran más débiles.
 - Por molestar.
 - Por hacer una broma.
 - Otros.

Anexo 4: Matriz de datos

6 ° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P.SAGRADO CORAZÓN

N°	Nombre del Estudiante	Apellido Paterno	Apellido Materno	Edad	Padre de Familia	Madre de Familia
1	Ricardo	Ataucuri	Sanchez	12	Ataucuri Alvis Ricardo	Sanchez Quispe Norma Gladys
2	Meleidy Mejahal	Cantaro	Rodriguez	12	Cántaro Lozano Floriano	Rodriguez Godo Anita Patricia
3	Yanpier Lenyng	Capcha	Quispe	11	Capcha Ramos Yan Carlos	Quispe Poma Berleny Silvia
4	Rodrigo	Carranza	Vilca	12	Carranza Ramos Roberto	Vilca Paytan Sandra
5	Piero Adrian	Garayar	Coro	11	Garayar Robles Andy	Coro Cardenas Laura Diana
6	Josue Amaldo	Gomez	Neyra	12	Gomez Tito Wilson	Neyra Beltran Emily Karen
7	Freddie Antonio	Gutarra	Quispe	11	Gutarra Ramos Fredy	Quispe Medina Wendy Carol
8	Diego Joseph	Jacobi	Suarez	11	Jacobi Gaudencio Felix	Suarez Flores Maximiliana
9	Geraldine Elizabeth	Jaimes	Macedo	11	Jaimes Huaman Ney	Macedo Cruz Elizabeth Luisa
10	Anthony Stuar	Lazaro	Huarcaya	13	Lazaro Meza Jhonny Alfonso	Huarcaya Alvarez Sandra
11	Adrian Clodoaldo	Limascca	Merino	12	Limascca Ponte Avelino	Merino Saguma Ana
12	Jennifer Victoria	Lopez	Cabrera	11	López Contreras Ricardo	Cabrera Quispe Teodora Rosa
13	Melanie Camille	Neira	Jaimes	11	Neira Beltran Juan Carlos	Jaimes Quiñones Carmen Paula
14	Helen Sheryl	Quevedo	Huatangari	11	Quevedo Aspajo Gabriel	Huatangari Lancha Luz Smith
15	Angelo Fabian	Ramirez	Segura	11	Ramirez Juarez Miguel Angel	Segura Rojas Mary Cruz
16	Luis Humberto	Ruiz	Miraya	11	Ruiz Roja Jorge Luis	Miraya Romero Monica
17	Joselyn Estefany	Tavara	Valencia	12	Távora Rafaeli Jose Antonio	Valencia Saire Lourdes Haydee
18	Andree Jeremy	Ugarte	Vargas	13	Ugarte Tapia Ruben	Vargas Gonzales Mariluz
19	Fabian Max	Velasque	Balbin	10	Velasque Vivanco Max	Balbin Marcos Sandra Paula
20	Aron Ricardo	Ventura	Gonzales	11	Ventura Gonzales Roxana Natali	

5 ° GRADO DE PRIMARIA DE LA I.E.P.SAGRADO CORAZÓN

N°	Nombre del Estudiante	Apellido Paterno	Apellido Materno	Edad	Padre de Familia	Madre de Familia
1	Luis Sebastian	Aguirre	Angeles	11	Aguirre Mendoza Luis	Angeles Torres Carmen Rosa
2	Daniel Anthony	Avila	Navarro	11	Avila Gonzaga Dany	Navarro Vincés Jannet
3	Mirella Vanessa	Aviles	Ventura	11	Aviles Quispe Felix	Ventura Cierito Maura Senaida
4	Kiara Geraldine	Berrocal	Tecsi	10	Berrocal Humani Marlon Joel	Tecsi Cordova Gealina
5	Gersón Edú	Cantaro	Rodriguez	10	Cántaro Lozano Floriano	Rodríguez Godo Anita Patricia
6	Daniel Rivaldo	Carrion	Hurtado	10	Carrion Carcamo Juan Daniel	Hurtado Avila Melissa Pamela
7	Ronald Leonel	Castillo	Carmona	11	Castillo de la Jara Ronal	Carmona de la Cruz Liliana Susana
8	Lilet Clementina	Chuco	Montes	11	Chuco Cordova Fredy Elmer	Montes Toscano Patricia
9	Alexis Nicolas	Cossio	Diaz	11	Cossio Solari Alex	Diaz Donayre Cynthia Gloria
10	Franklin Matias	Gutierrez	Egoavil	11	Gutierrez Contreras Franklin	Egoavil Marquez Ana Rosa
11	Cristian Omar	Idrogo	Vilchez	10	Idrogo Davila Agustin	Vilchez Vilchez Marlene
12	Andrea Abigail	Lazo	Paredes	10	Lazo Renteria Elmer Andres	Paredes Cusi Feliciana
13	Xiomara Alexandra	Ramos	Lopez	11	Ramos Avila Jose	Lopez Cachiue Gabriela Alexandra
14	Anjali Araceli	Sanchez	Quispe	10	Sanchez Urbano Omar	Quispe Sanchez Bertha
15	Anderson Jared	Urbano	Medina	10	Urbano Huayllahuaman Miguel	Medina Conza Jardiny Maribel

Anexo 5: Propuesta de Valor

Documentación RUP

Plan del Proyecto

Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
★	▲ Sistema Web para Diagnóstico del Bullying	31 días	sáb 23/09/17	vie 27/10/17		
★	▲ Investigar sobre el proyecto	4 días	sáb 23/09/17	mié 27/09/17		
★	Analizar y revisar el contexto	4 días	sáb 23/09/17	mié 27/09/17		Jefe de Proyecto
★	▲ Planificación del proyecto	6 días	jue 28/09/17	mié 04/10/17		
★	Objetivos y necesidades	6 días	jue 28/09/17	mié 04/10/17	4	Jefe de Proyecto
★	▲ Arquitectura y Contenido	8 días	jue 05/10/17	vie 13/10/17		
★	Crear mapa de la arquitectura del sitio	8 días	jue 05/10/17	vie 13/10/17	6	Programador
★	▲ Diseñar, construir y hacer pruebas	7 días	sáb 14/10/17	sáb 21/10/17		
★	Etapa del diseño Web, se realiza las pruebas	7 días	sáb 14/10/17	sáb 21/10/17	8	Diseñador
★	▲ Operar, mantener y evaluar	6 días	dom 22/10/17	vie 27/10/17		
★	Realizar posibles mejoras	6 días	dom 22/10/17	vie 27/10/17	10	Programador

Figura 23. Agenda del proyecto.

Fuente. Elaboración propia.

Recursos del Proyecto

Tabla 27

Gastos de personal

Nombre del	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grup	Capacidad	Tasa estándar	Tasa horas	Costo/U	Acumu	Calendario base
Jefe de Proyecto	Trabajo		J		100%	S/. 60.00/hora	S/. 60.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario Web
Programador	Trabajo		P		100%	S/. 50.00/hora	S/. 50.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario Web
Diseñador	Trabajo		D		100%	S/. 50.00/hora	S/. 50.00/hora	S/. 0.00	Prorrateo	Calendario Web

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 28

Distribución de horas de actividades del proyecto

Nombre del recurso	Trabajo
▲ Jefe de Proyecto	80 horas
<i>Analizar y revisar el contexto</i>	32 horas
<i>Objetivos y necesidades</i>	48 horas
▲ Programador	112 horas
<i>Crear mapa de la arquitectura del sitio</i>	64 horas
<i>Realizar posibles mejoras</i>	48 horas
▲ Diseñador	56 horas
<i>Etapa del diseño Web, se realiza las pruebas</i>	56 horas

Fuente. Elaboración propia.

	Comienzo	Fin
Actual	sáb 23/09/17	vie 27/10/17
Previsto	NOD	NOD
Real	NOD	NOD
Variación	0d	0d

	Duración	Trabajo	Costo
Actual	31d	248h	S/. 26,400.00
Previsto	0d	0h	S/. 0.00
Real	0d	0h	S/. 0.00
Restante	31d	248h	S/. 26,400.00

Porcentaje completado:
Duración: 0% Trabajo: 0%

[Cerrar](#)

Figura 24. Cuadro resume del proyecto.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 29

Otros gastos

N°	Descripción	Costo Total
1	Hosting	S/.120.00

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 30

Resumen de salarios y otros

Salarios y otros	Costos
Total de Salarios	S/. 26,400.00
Total de Otros gastos	S/. 120.00
Total Neto del Proyecto	S/. 26,520.00

Fuente. Elaboración propia.

Nuestro proyecto va a costar **S/. 26,520.00**

Lista de Riesgos

Este informe consiste en la descripción de los posibles riesgos que se nos van a presentar al momento de realizar el proyecto.

Cada riesgo es presentado con su magnitud en un rango del 1-10 a mayor rango el riesgo posee mayor magnitud, también se encuentran las descripciones e impactos de los riesgos y sus posibles soluciones.

Tabla 31
Listas de riesgos

Magnitud del Riesgo	Descripción e Impacto	Soluciones Propuestas
10	No cumplir con el usuario, al no entregar en el tiempo determinado el SisDB.	El tiempo de desarrollo, deberá realizarse de acuerdo a lo planificado por el Jefe de Proyecto y realizando el seguimiento.
10	En el proceso de cálculo de la puntuación de las encuestas respondidas por lo estudiantes no se procesa la puntuación final de manera correcta.	Se deberá de revisar las fórmulas usadas, para que no ocurra error en la puntuación.
7	Que los reportes y las estadísticas finales no sean del agrado del usuario.	Se deberá de realizar una reunión con el usuario para adecuar los reportes y estadísticas según nuevo requerimiento.
6	Que el usuario no utilice a completamente los beneficios del sistema, ya que no considera que cumple sus expectativas.	Se realizará el mantenimiento adecuado y respectivo del sistema para un mejor funcionamiento y agrado del usuario, al realizar las coordinaciones.
6	Que los usuarios involucrados directamente no realicen un correcto uso del SisDB debido a la falta de conocimiento.	Se capacitará a todo el personal que hará uso del SisDB.
10	Que el usuario administrador por error elimine la información.	Se deberá de realizar un backup de la información de manera semanal.

Fuente. Elaboración propia.

Arquitectura del Negocio

Este documento proporcionará una breve descripción de la arquitectura del negocio para nuestro sistema, analizando de qué forma podemos desarrollar nuestra arquitectura del negocio, para nuestro Sistema Web SisDB.

Los objetivos del modelado del negocio es: Para comprender la estructura y la dinámica de la organización. Para cerciorarse de que los clientes, los usuarios finales, y los desarrolladores del software tengan una percepción genérica de la organización. Para originar requerimientos en sistemas para sostener la organización y la relación que estos tienen con los actores.

Propósito

Este documento proporciona una breve descripción de la arquitectura del negocio. Esto es pensado para capturar y para trasladar las decisiones significativas que se han tomado en el negocio.

Alcance

El presente documento sirve como medio de comunicación entre los miembros involucrados en el proyecto, y contiene los objetivos del negocio.

Para mostrar todos los objetivos que tiene la I.E.P. y la relación que se da con los casos de uso del negocio.

Representación del Negocio

Esta sección describe qué arquitectura del negocio, y cómo se representa.

Describe que serán utilizadas para representar la arquitectura y para indicar qué stakeholders intervienen. También muestra los casos de uso del negocio.

Estos casos de uso son:

- <<Business Use Case>> Citar a Padre de Familia
- <<Business Use Case>> Identificar agresión
- <<Business Use Case>> Identificar situaciones de agresión temprana
- <<Business Use Case>> Imprimir resultado del Bullying
- <<Business Use Case>> Imprimir resultado del Bullying del Aula
- <<Business Use Case>> Informar agresión
- <<Business Use Case>> Informar al responsable de SISEVE
- <<Business Use Case>> Informar situación de agresión en el aula
- <<Business Use Case>> Realizar acciones correctivas
- <<Business Use Case>> Recabar información
- <<Business Use Case>> Reportar agresión
- <<Business Use Case>> Responder cuestionario en SisDB AUTOINFORME
- <<Business Use Case>> Responder cuestionario en SisDB HETEROINFORME

- <<Business Use Case>> Subir información a la plataforma del SISEVE

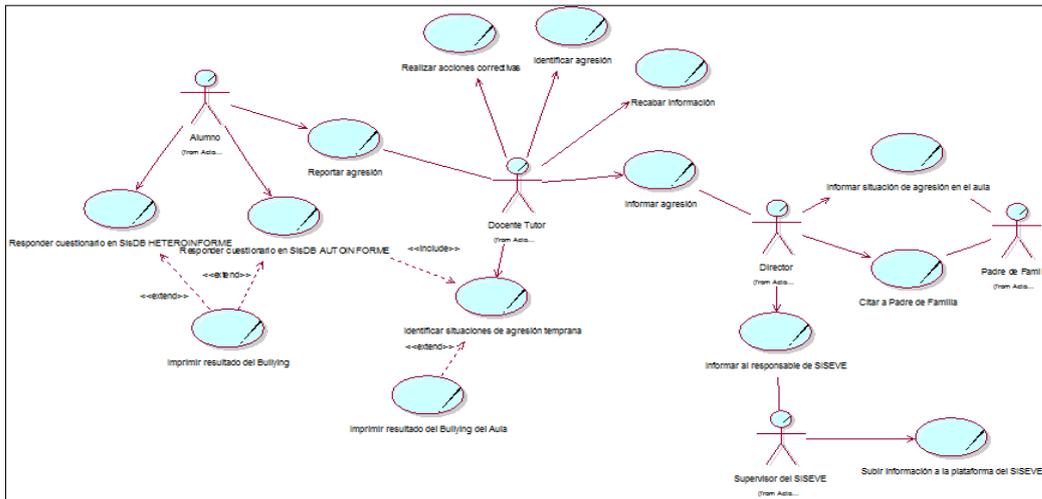


Figura 25. Diagrama de caso de uso del negocio.

Fuente. Elaboración propia.

Objetivos del Negocio

Esta sección describe los objetivos del negocio y de su ambiente que forman la arquitectura del negocio.

- Ofrecer un servicio educativo de calidad que permita el desarrollo de los alumnos, una preparación para que continúe su formación.
- Brindar las asignaturas básicas de la currícula (comunicación y matemática) y preparación en el conocimiento del idioma de inglés.
- Fomentar en el alumno una conciencia profunda moral y religiosa.
- Impartir una formación ética y cívica para que el alumno contribuya a la producción y desarrollo nacional.
- Proveer el uso adecuado de su tiempo libre, fomentando hábitos de trabajo, deporte y recreación para protegerlos de los vicios y otros de nuestra sociedad.
- Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una

sociedad democrática.

- Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
- Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la comunidad autónoma, y desarrollar hábitos de lectura.
- Adquirir en al menos una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.
- Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
- Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.

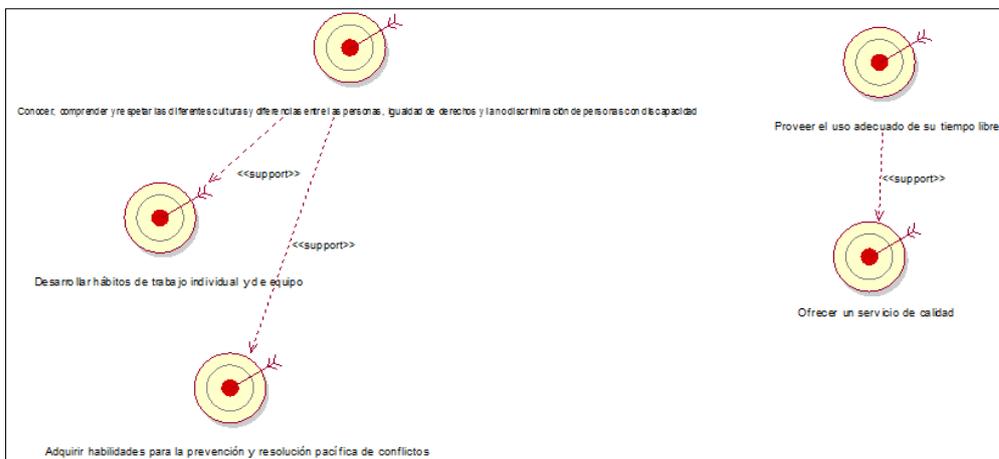
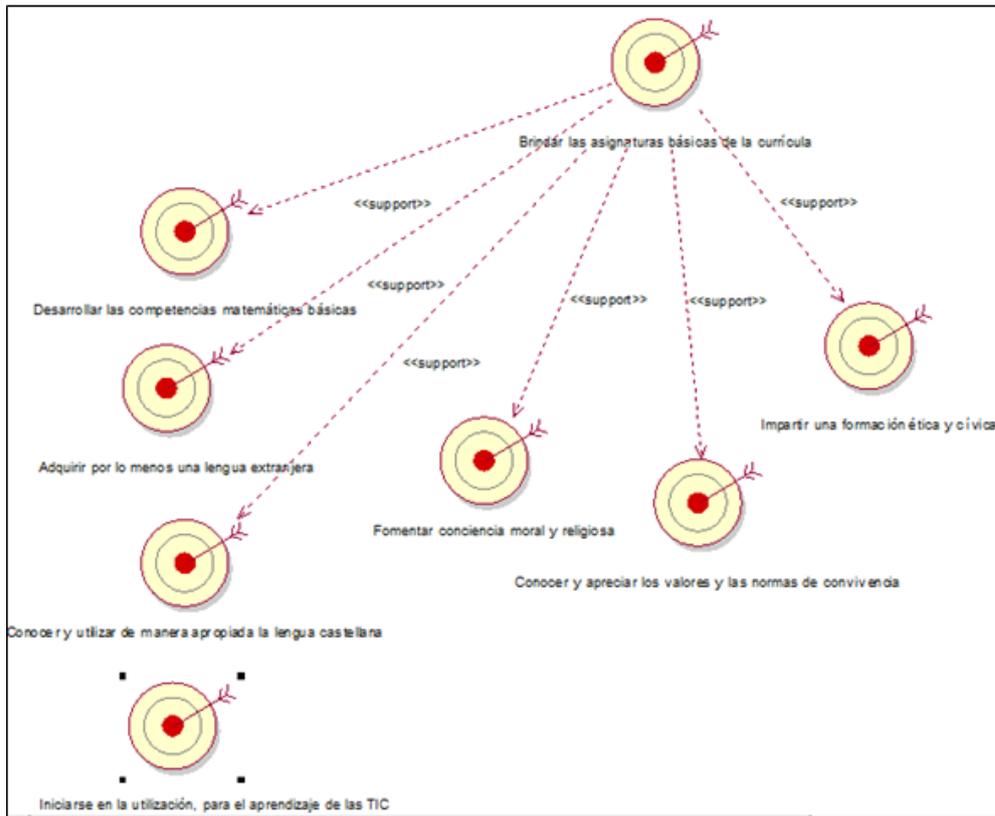


Figura 26. Diagrama de Objetivo estratégico.

Fuente. Elaboración propia.

Objetivos del negocio Vs casos de uso

Los 2 objetivos del negocio mostrados guardan relación con los casos de uso del negocio, estos permitirán tener conocimiento de aquellos objetivos específicos que abordan la resolución del problema presentado en la I.E.P., el cual será implementado a través de un sistema web.

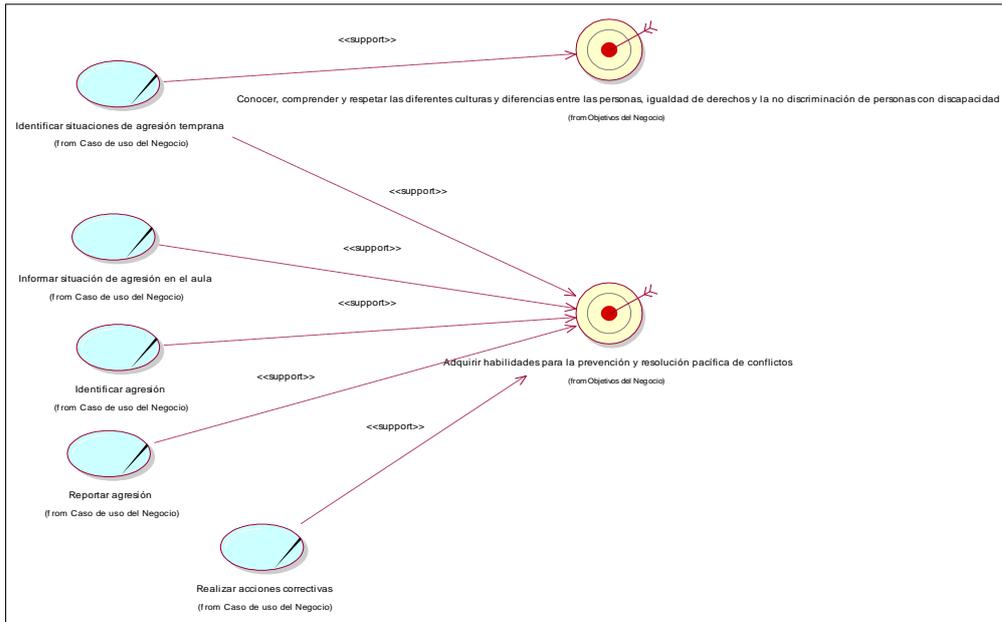


Figura 27. Diagrama de Objetivos del negocio vs. Casos de uso.
Fuente. Elaboración propia.

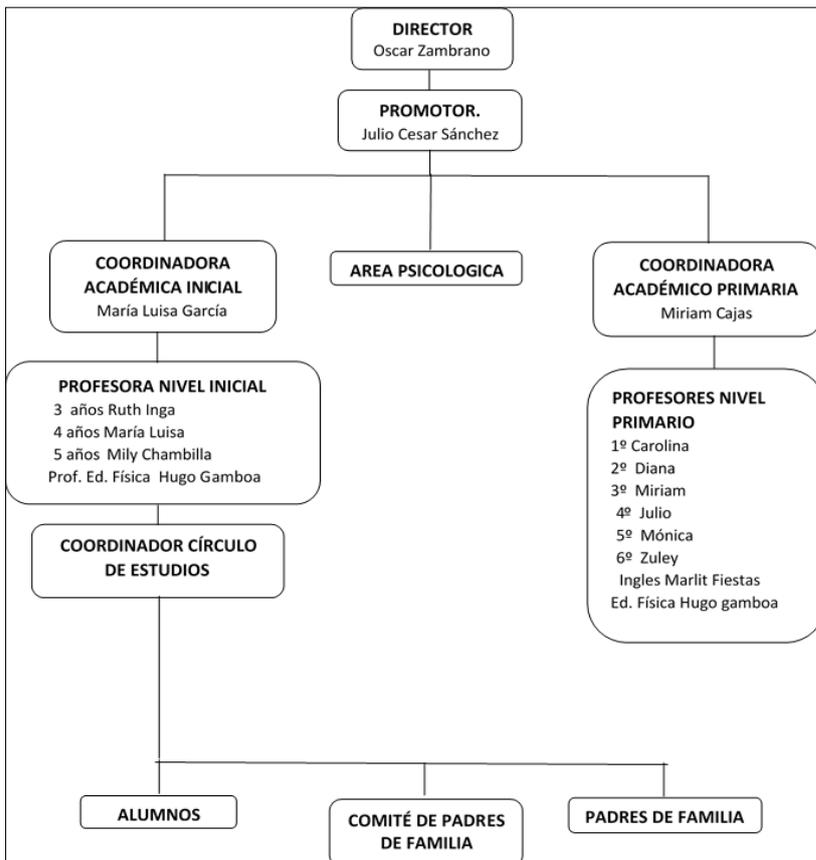


Figura 28. Organigrama de la I.E.
Fuente. Elaboración propia.

Vista de la Organización

Es una empresa dedicada a los servicios brindar servicio educativo privado para todo el público en general, teniendo el siguiente organigrama que muestra su distribución:

Contexto del negocio

La I.E.P. Sagrado Corazón se encarga de brindar educación en los niveles de inicial y primaria, cuyos fines son:

- La formación integral del educando que le permite el descubrimiento y desarrollos de sus potenciales biológicos, psíquicos, espirituales y culturales.
- La formación integral del educando a través de postulados axiológicos, que busca lograr la formación espiritual cívica y moral de sus alumnos y perfeccionamiento académico permanente.
- El fortalecimiento de la conciencia nacional, el respeto y amor hacia las distintas expresiones de la cultura nacional.

Ideas y estrategias del negocio en el contexto del proyecto

La visión que tiene la I.E.P. Sagrado Corazón es la siguiente:

- Aspira a ser una I.E. líder que garantice un servicio de calidad con eficiencia y eficacia; innovadora, democrática y centrada en valores.
- Comprometidos con los adelantos tecnológicos, donde pretendemos brindar los cambios e innovaciones con ética, dando una excelente imagen institucional donde el personal cumpla eficientemente sus funciones y comprometidos al cambio permanente. Pretendemos la integración entre el personal y una comunicación constante.
- Nuestra capacitación permanente para prestar una educación de calidad, a través de una gestión eficaz. Nuestra visión basada en un mayor nivel moral y solvente en ética.

Por ello, la I.E.P. al querer realizar adelanto tecnológico implementará un Sistema Web que permita conocer el estado psicológico de sus estudiantes para que se garantice el servicio de calidad en la educación.

Reglas de Negocio

Este informe consiste en la definición exclusiva y detallada de las distintas Reglas del Negocio que tiene la Institución Educativa Privada Sagrado Corazón.

Dividiéndolas en cinco clases que nos van a servir para poder armar una estructura de datos que las llegue a soportar a la hora de crear el modelo de Análisis de requerimientos.

Propósito

Describir las reglas de negocio de la Institución Educativa Privada Sagrado Corazón

Alcance

Este plan de desarrollo del software describe un plan general que se utilizará para desarrollar un Sistema Web para el Diagnóstico del Bullying, el cual será implementado en una institución educativa. Los detalles de las iteraciones individuales serán descritos en los planes de la iteración. Los planes conforme a este documento se basan sobre los requisitos del producto según lo definido en el documento de la visión.

Reglas

Reglas de los Alumnos

Regla 1: La hora de ingreso de la I.E.P. es a las 7:45 a.m. y la salida es a la 1:45 p.m.

Regla 2: Los alumnos asistirán correctamente uniformados.

Regla 3: El aseo personal de nuestro cuerpo y vestimenta será cuidado en forma permanente de la misma manera se cuidara el aseo del aula.

Regla 4: El cuaderno de control será llevado todos los días firmado.

Regla 5: Al ingresar al aula el director, los profesores, padres de familia u otras personas mayores los alumnos se pondrán de pie en señal de saludo y luego se sentarán.

Regla 6: En caso de, llegar tarde solicitar el sello respectivo en el cuaderno de control. No abandonar el colegio en hora de clases.

Regla 7: Cualquier inasistencia deberá ser justificada por el padre o tutor.

Regla 8: Participar en el desarrollo de la clase poniéndose de pie para intervenir.

Regla 9: Guardar silencio y prestar atención cuando habla el profesor u otras personas mayores o compañeros.

Regla 10: Mantener el respeto mutuo, no insultar ni colocar sobrenombres.

Regla 11: De encontrar algún material dentro del aula deberá ser entregado a su dueño de no haber al docente en turno.

Regla 12: Tener los cuadernos al día.

Regla 13: Sus útiles escolares deberán estar forrados debidamente y con su identificación.

Regla 14: Los niños tienen derecho a:

- Ser respetados como personas cuidando su integridad físico y moral.
- Disponer y gozar de las actividades correspondientes.
- Ser escuchado en sus inquietudes y quejas.
- Expresar libremente sus ideas y opiniones.

Reglas de los Padres de Familia:

Regla 1: Enviar a su niño debidamente uniformado y con sus útiles.

Regla 2: Colaborar y ayudar en la implementación y ambientación del aula.

Regla 3: Asistir a las reuniones que se convoquen.

Regla 4: Asistir y apoyar a sus niños en el cumplimiento de las tareas para la casa.

Regla 5: Participar y ejecutar acciones que acuerden los padres de familia.

Visión del Negocio

El propósito de éste documento es describir y analizar las características del negocio. Este documento centra la visión en Institución Educativa Privada Sagrado Corazón.

Alcance

Este plan de desarrollo del software describe un plan general que se utilizará para desarrollar un Sistema Web para el Diagnóstico del Bullying, el cual será implementado en una institución educativa. Los detalles de las iteraciones individuales serán descritos en los planes de la iteración. Los planes conforme a este documento se basan sobre los requisitos del producto según lo definido en el documento de la visión.

Posicionamiento

Oportunidad de Negocio

El Sistema Web SisDB permitirá a la institución educativa obtener el diagnóstico de los estudiantes de manera rápida; asimismo, la información que se obtenga a través de los reportes y estadísticas será de forma segura almacenada en una base de datos.

Tabla 32

Declaración de problema

El problema de	La institución educativa privada, no hace uso de la tecnología de la información para el desarrollo del instrumento a usar sino que lo iban a realizar en forma manual.
Afecta a	A la institución educativa, docentes y estudiantes.
El impacto asociado es	No poder obtener reportes rápidos y confiables. Demanda de tiempo en el llenado de las encuestas. No mostrar de manera iterativa el cuestionario a los estudiantes cuando se realiza de manera impresa. El uso inadecuado del papel bond generó mayores gastos a la I.E.P.
Una solución adecuada sería	Implementar y automatizar el proceso de evaluación del Bullying en los estudiantes.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 33

Declaración de posición de negocio

Para	Sector Educación
Quienes	Todos los involucrados dentro de la plana educativa.
El software	SisDB
Que	Automatiza el instrumento aplicado a los estudiantes de la I.E.P. para la mejora de la evaluación mediante la Web.
No como	El instrumento que se aplicaría de manera impresa.
Nuestro producto	Tiene como objetivo brindar una mejor información sobre el estado psicológico actual de los estudiantes de la I.E.P. Permitiendo que el docente conozca a cada uno de ellos.

Fuente. Elaboración propia.

Descripciones de Stakeholders y Clientes

Mercado Demográfico

La población al que está dirigido este Sistema Web es toda la plana docente, por medio del cual obtendrá información a través de los estudiantes.

Tabla 34

Resumen de stakeholders

Nombre	Representa	Rol
Director	Responsable de la I.E.P.	Máxima autoridad y responsable de todos los que integran la Institución Educativa.
Docente - Tutor	Educador de estudiantes	Imparte conocimiento a los alumnos y es guía para ellos.
Supervisor de SISEVE	Responsable de Plataforma SISEVE	Encargado de informar al director sobre las diversas incidencias de Bullying que ocurre en la Institución Educativa.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 35

Resumen de clientes

Nombre	Descripción
Estudiante	Estudiante de la Institución Educativa Priva Sagrado Corazón que asiste a clases y adquiere conocimientos. Se relaciona con sus compañeros.
Padre de Familia	Protege y es responsable de la educación de sus hijos.

Fuente. Elaboración propia.

Entorno de usuario

- La institución educativa cuenta con una sala de cómputo abastecida con 10 computadoras conectadas a internet e impresora multifuncional.
- Actualmente cuentan con un especialista psicólogo que asiste a la institución educativa dos veces a la semana, para atender casos indicados por el Director.

Tabla 36

Perfil del stakeholder director

Representante	Director
Descripción	Responsable de la I.E.P.
Tipo	Dueño de la I.E.P.
Responsabilidades	Es responsable de velar por la seguridad y educación de la plana estudiantil. Coordina con el MINEDU sobre la plataforma SISEVE.
Criterio de éxito	Satisfacción de los clientes y empleados de la I.E.P.
Participación	Se involucra directamente con todos los actores, ya que sin su autorización no se lleva a cabo ningún proceso de la I.E.P.
Comentarios/problemas	La necesidad de captar más estudiantes y retener a los que ya tiene. Incremento del número de reporte de casos de Bullying registrados en la plataforma SISEVE. Conocer las causas de las incidencias de los casos de Bullying registrados.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 37

Perfil del stakeholder docente-tutor

Representante	Docente - Tutor
Descripción	Educador de estudiantes
Tipo	Personal contratado para impartir clases a los estudiantes.
Responsabilidades	Orientar y educar con responsabilidad.
Criterio de éxito	Estudiantes encaminados para continuar una vida profesional.
Participación	Se involucra directamente con todos los actores de la I.E.P. para lograr su objetivo.
Entregables	Entrega de reportes de notas y asistencia.
Comentarios/problemas	Conocer mejor a los estudiantes en los factores pedagógicos y psicológicos. Falta de conocimiento acerca del Bullying de sus estudiantes.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 38

Perfil del stakeholder supervisor de Siseve

Representante	Supervisor de SISEVE
Descripción	Responsable de Plataforma SISEVE
Tipo	Personal contratado para impartir clases a los estudiantes y que en adición a sus funciones supervisa la plataforma SISEVE.

Responsabilidades	Orientar y educar con responsabilidad. Supervisar y hacer seguimiento a las incidencias registradas sobre Bullying en la plataforma SISEVE.
Criterio de éxito	Estudiantes encaminados para continuar una vida profesional.
Participación	Se involucra directamente con todos los actores de la I.E.P. para lograr su objetivo.
Entregables	Entrega de reportes de notas y asistencia. Entrega de reportes de las incidencias ingresadas a la plataforma SISEVE.
Comentarios/problemas	Conocer mejor a los estudiantes en los factores pedagógicos y psicológicos. Falta de conocimiento acerca del Bullying de sus estudiantes.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 39

Perfil del cliente estudiante

Representante	Estudiante
Descripción	Estudiante de la Institución Educativa Priva Sagrado Corazón que asiste a clases y adquiere conocimientos. Se relaciona con sus compañeros.
Tipo	Cliente que busca superación personal.
Responsabilidades	Escuchar y aprender las enseñanzas del Docente tutor.
Criterio de éxito	Recibir una educación digna.
Participación	El estudiante estará involucrado con la I.E.P. una vez que registre su matrícula.
Entregables	Tareas.
Comentarios/problemas	Los estudiantes tienen distintas opciones de poder elegir la institución educativa donde desean estudiar, sino reciben la educación adecuada en el tiempo que lo requieren.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 40

Perfil del cliente padre de familia

Representante	Padres de Familia
Descripción	Protege y es responsable de la educación de sus hijos.
Tipo	Cliente que busca darle lo mejor a sus hijos.
Responsabilidades	Incentivar a sus hijos a recibir una buena educación. Inculcar valores a sus hijos. Velar por su seguridad y estabilidad emocional.
Criterio de éxito	Darles una educación digna.
Participación	El padre de familia estará involucrado con la I.E.P. una vez que decida matricular a su hijo.
Entregables	Asistir a las reuniones y otras actividades que la institución lo requiera.
Comentarios/problemas	Preocupación porque sus hijos no sean maltratados en

cualquier forma de violencia que se pueda dar.
Falta de comunicación y atención que pueda presentar sus hijos.
Preocupación porque sus hijos no reciban la enseñanza adecuadas.
La I.E.P. no cumpla con las expectativas que se había imaginado el padre de familia.

Fuente. Elaboración propia.

Alternativas y competencia

Los stakeholders deben tener en cuenta los problemas que necesitan solución urgente en la I.E.P. El director se decide por adquirir un sistema web que le permitiría conocer mejor a su plana estudiantes con la finalidad de que puedan aprender en un ambiente llena de armonía. Además obtener reputación en el ámbito educativo lo que permitirá, incrementar sus utilidades y aumentar su cartera de clientes.

Objetivos del Modelo de Negocio

- Obtener información sobre el estado psicológico del estudiante al aplicar el test psicológico.
- Obtener reportes y estadística en base a la aplicación del test psicología mediante del Sistema Web.
- Ofrecer a los docentes la información de todos sus estudiantes.
- Obtener reportes y estadísticas en el menor tiempo posible.

Prioridades

- Tener el sistema adecuado que nos ayude a brindar información específica acerca del servicio psicológico solicitado.
- Tener mejor equipamiento tecnológico en la sala de cómputo.

Caso de Uso de Negocio: Diagrama General

Propósito

Este documento proporciona la descripción, definición, abreviaturas y referencias del caso de uso general de la I.E.P.

Alcance

Este documento sirve para describir lo relacionado con el caso de uso.

Caso de Uso de Negocio

Descripción

Este Caso de uso de negocio describe el panorama actual de la I.E.P. Se inicia cuando el estudiante reporta la agresión recibida a su docente-tutor, este evalúa el caso presentado y lo comunica al Director, quien agenda una cita con el padre de familia del estudiante para informarle lo ocurrido y a la vez darle a conocer las acciones correctivas a tomar respecto al caso. Además, informa al supervisor del SíseVe para que el caso presentado sea registrado en la plataforma.

Metas

Este caso de uso de negocio cumple la función de mostrar cuando se presenta una incidencia de agresión hacia los estudiantes en la I.E.P.

Workflow

- <<Business Use Case>> Reportar agresión
- <<Business Use Case>> Realizar acciones correctivas
- <<Business Use Case>> Identificar agresión
- <<Business Use Case>> Recabar información
- <<Business Use Case>> Informar agresión
- <<Business Use Case>> Citar a Padre de Familia
- <<Business Use Case>> Informar al responsable de SISEVE
- <<Business Use Case>> Subir información a la plataforma del SISEVE

Dueño del Proceso

Los dueños del proceso son alumno, docente – tutor, Director, Supervisor de SíseVe y Padre de Familia, donde cada uno de ellos cumple un rol dentro de la I.E.P.

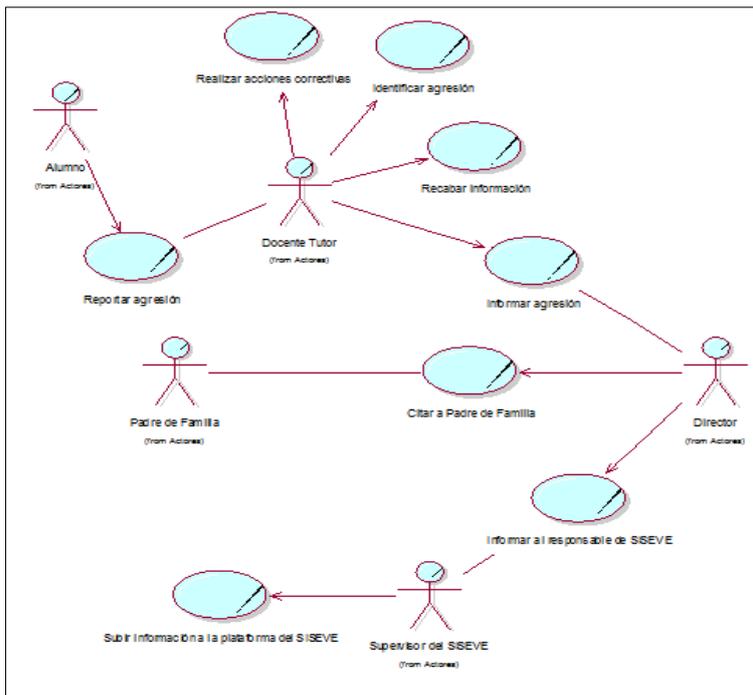


Figura 29. Casos de Uso del Negocio.

Fuente. Elaboración propia.

Visión del Negocio

Propósito

En este documento se pretende definir el Sistema Web a implementar en la I.E.P. Sagrado Corazón, con el fin de mostrar sus objetivos que van alineados con sus procesos principales que contiene el problema a resolver.

Alcance

El alcance de este documento es describir el Sistema Web de la I.E.P. Sagrado Corazón. Este sistema permitirá que los docentes conozcan el estado psicológico de sus estudiantes con el fin de disminuir las incidencias de Bullying presentadas.

Posición del producto

Oportunidad de negocio

Contar con un Sistema Web que nos facilitaría tener un diagnóstico de los estudiantes de la I.E.P. de manera rápida y precisa. El sistema que se propone asegura una consulta rápida y con accesos fáciles y eficaces.

El nuevo sistema permitirá obtener reportes y estadísticas en base a un instrumento, el cual será coordinado con el Área de Psicología.

Tabla 41

Definición del problema

El problema	El resultado del diagnóstico del instrumento aplicado a los estudiantes no es inmediato ya que se realiza en forma manual, lo que hace más lento el proceso.
A quien afecta	A la docente, porque demanda mucho tiempo en poder obtener una diagnóstico adecuado y precisa para la toma de las medidas correctivas.
Cuál es el impacto	Incremento de incidencias de Bullying de las cuales no todas pueden darse a conocer, debido a que los estudiantes por miedo no lo reportan. Pérdida de tiempo y papel para poder obtener los resultados del diagnóstico.
Propuesta de Solución	Implementar un Sistema Web que mejore el tiempo de respuesta en el diagnóstico.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 42

Posicionamiento del producto

Para	Docentes y Director de la I.E.P.
Quienes	Manejen y controlar el Sistema Web.
Nombre del Producto	Sistema Web para el Diagnostico de Bullying - SisDB
Esto	Permitirá obtener reportes y estadísticas de manera rápida y eficaz.
No igual a	El instrumento aplicado de manera manual.
Nuestro Producto	Mejorará el proceso de la obtención de resultado del diagnóstico de Bullying.

Fuente. Elaboración propia.

Descripción de usuarios, clientes y stakeholders

Esta sección describe a usuarios del Sistema Web, este software es de uso interno, se encuentra a disposición de los docentes y directores de la I.E.P.

Personal interno

Los usuarios que harán uso del Sistema Web serán capacitados.

El lanzamiento inicial del Sistema Web será aplicado directamente en la I.E.P. para su prueba y mantenimiento.

Tabla 43

Resumen de los stakeholder

Nombre	Representa	Rol
Director	Responsable de la I.E.P.	Máxima autoridad y responsable de todos los que integran la Institución Educativa.
Docente - Tutor	Educador de estudiantes	Imparte conocimiento a los alumnos y es guía para ellos.
Supervisor de SISEVE	Responsable de Plataforma SISEVE	Encargado de informar al director sobre las diversas incidencias de Bullying que ocurre en la Institución Educativa.
Estudiante	Alumno que recibe educación	Estudiante de la Institución Educativa Priva Sagrado Corazón que asiste a clases y adquiere conocimientos. Se relaciona con sus compañeros.
Padre de Familia	Apoderado del estudiante	Protege y es responsable de la educación de sus hijos.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 44

Resumen de los usuarios

Nombre	Descripción	Stakeholder
Administrador	Se encarga de los permisos asignados a cada usuario y el registro de cada uno de ellos.	Director
Evaluador	Supervisa la base de datos de la configuración, reportes, estadísticas y perfil del Sistema Web. Se encargan de supervisar que los estudiantes completen de manera adecuada los cuestionarios del test.	Docente - Tutor
Alumno	Descarga los reportes y estadísticas en base a lo completado por los estudiantes para así emitir un diagnóstico. Se encarga de completar los cuestionarios del test.	Estudiante

Fuente. Elaboración propia.

Ambiente de los usuarios

La I.E.P. cuenta con una laboratorio de computo el cual esta implementado con 10 computadoras de escritorio con procesador Intel con sistema operativo Windows 7 y con acceso a internet.

Necesidades importantes de los Usuarios y Stakeholders

Una entrevista al director y promotor de la I.E.P. nos ayudará a conocer y determinar los problemas existentes con el diagnóstico manual actual. Un resumen de las respuestas del cuestionario se enumera luego en las siguientes tablas en orden de importancia:

Tabla 45

Necesidades de los usuarios y stakeholders

Necesidad	Prioridad	Problemas	Solución Actual	Soluciones Propuestas
Estudiante Completar el test solicitados por el docente de manera entendible.	Alta	Entendimiento del test	Ninguna, debido a que no cuenta con un sistema.	Contar con un Sistema Web que permita a los estudiantes responder el test de manera iterativa y entendible.
Evaluador Tener el reporte del diagnóstico de las respuestas del test aplicados a los estudiantes en el menor tiempo posible	Alta	El docente demora para obtener el reporte del diagnóstico del test aplicado a los estudiantes.	Ninguna, debido a que lo realiza de manera manual duplicando el llenado del test.	Contar con un Sistema Web recoja automáticamente el llenado del test sin necesidad de duplicar el proceso. Por lo que el docente obtendrá el reporte y la estadística de manera automática.
Director No tener reportes y estadísticas del test aplicado en un tiempo oportuno.	Alta	Espera que el docente le traslade la información para conocer el problema de los estudiantes y así informar al padre de familia.	Ninguna	Contar con un Sistema Web que le permita visualizar los reportes y estadística en el momento que desee.

Fuente. Elaboración propia.

Alternativas de Competencia

Se ha escogido la realización a medida de un software capaz de resolver y solucionar los problemas que presenta la I.E.P.

Descripción del producto

Este software funciona con el objetivo de automatizar el proceso de diagnóstico del Bullying en la I.E.P. Permitiendo brindar información como: reportes y estadísticas.

Perspectiva del Producto

Este sistema busca sustituir al proceso manual actual para poder diagnosticar el estado psicológico de los estudiantes de la I.E.P., el cual permitirá que el docente y director tomen las decisiones que crea necesarias.

Diagrama de sistema de contexto

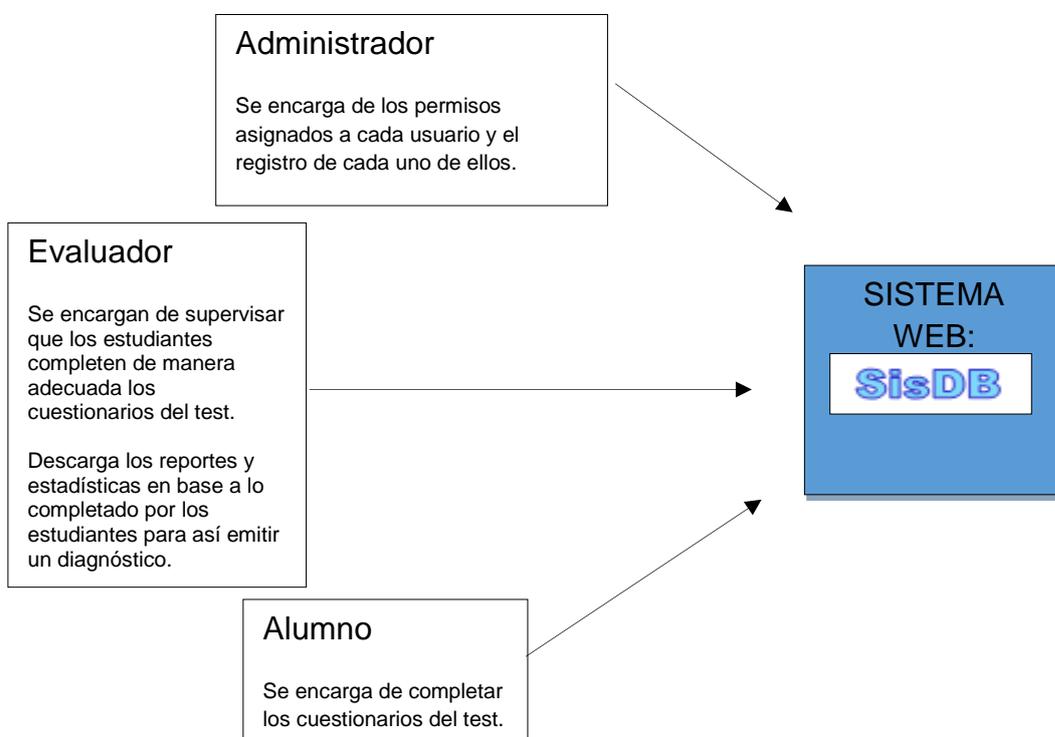


Figura 30. Diagrama de sistema de contexto.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 46:

Resumen de capacidades

Beneficios del cliente	Características
Menor tiempo empleado en la consulta de reportes y estadísticas. Mostrará una interfaz iterativa para el estudiante.	El sistema permitirá brindar al docente la información requerida El estudiante visualizará el test de manera entendible e interativa permitiendo completar con satisfacción.
Los reportes y estadísticas del diagnóstico los visualizará el director de manera oportuna.	En el tiempo que el director considere necesario ingresara al Sistema Web para visualizar los reportes y estadísticas.

Fuente. Elaboración propia.

Tabla 47

Costos y precios

Salarios y otros	Costos
Total de Salarios	S/. 26,400.00
Total de Otros gastos	S/. 120.00
Total Neto del Proyecto	S/. 26,520.00

Fuente. Elaboración propia.

Asunciones y Dependencias

Nuestro sistema necesitará estar conectado a Internet y su dependencia es contar con un hosting y servidor de Base de datos que distribuya el procesamiento de la información en el sistema que es ejecutada en la estación de trabajo (administrador), este servidor debe contar con software MySQL.

Características del Producto

Esta sección define y describe las características del Sistema Web de la I.E.P. El sistema es una aplicación basada en Web. La ventaja del uso de este sistema es que los usuarios involucrados podrán obtener la información del diagnóstico de Bullying deseado.

Login/Conexión

Se les proporcionara a los usuarios involucrados un usuario y contraseña para la entrada al Sistema Web.

Actualización de data

La data es actualizada únicamente por el administrador del Sistema Web.

Registrar y/o Modificar la Configuración

Una de las características de este Software es permitir al administrador poder registrar, modificar y eliminar las siguientes configuraciones:

- I.E.
- Aula
- Docentes
- Estudiantes

Ingresando todos los campos que requiera la base de datos.

Modificar Perfil

Una de las características de este Software es permitir a los usuarios registrados en la configuración el poder modificar su perfil.

Generar Reportes

Una de las características de este Software es permitir al docente y director visualizar los reportes obtenidos por estudiantes que completaron el test. Estos reportes son los siguientes:

- Autoinforme
- Heteroinforme - c

Generar Estadísticas

Una de las características de este Software es permitir al docente y director visualizar las estadísticas en base a los reportes que se obtuvieron cuando los estudiantes completaron el test. Estas estadísticas son los siguientes:

- Autoinforme
- Heteroinforme - c

Prioridad

La prioridad se centra en resolver las necesidades mostradas en la I.E.P. a través de un Sistema Web que generará reportes y estadísticas y mostrará de manera iterativa el test.

Otros Requerimientos

Requerimientos del Sistema

El sistema será desarrollado en el lenguaje PHP, por lo tanto será funcional bajo la plataforma Windows. Es recomendable colocar al servidor manejador de base de datos MySQL.

Requerimientos Medio Ambientales

- Los equipos de cómputo estén en óptimas condiciones para la reducción del uso de energía.
- La sala de cómputo este implementado bajo una tipología de red adecuada para el correcto flujo de internet.

Documentación Requerida

Manual del Usuario

El manual de usuario será entregado con el Sistema Web. En el que se incluirán todos los procedimientos necesarios para la utilización y configuración del Sistema Web.

Ayuda

Las consultas serán con un servicio presencial.

Guías de la instalación, configuración y lectura de archivos

Esto se proporcionará al cliente bajo una documentación detallada y específica.

Etiquetado y empaquetado

Incluyen derechos de propiedad del Sistema Web y avisos de la patente, icono del producto y otros elementos gráficos.

Modelos de Casos de Uso del Sistema

Análisis de requisitos

En esta fase definiremos los actores y los procesos que interactúan en el caso de uso de la Institución Educativa Privada Sagrado Corazón, los actores que encontramos son los siguientes:

Identificación de los Actores

-Estudiante: Alumnos de la Institución Educativa Priva Sagrado Corazón que asiste a clases y adquiere conocimientos. Se relaciona con sus compañeros.



Estudiante

(from Actores)

Figura 31. Actor estudiante.

Fuente. Elaboración propia.

-Docente tutor: Imparte conocimiento a los alumnos y es guía para ellos.



Docente Tutor

Figura 32. Actor docente – tutor.

Fuente. Elaboración propia.

-Padre de Familia: Protege y es responsable de la educación de sus hijos.



Padre de Familia

Figura 33. Actor padre de familia.

Fuente. Elaboración propia.

-Director: Máxima autoridad y responsable de todos los que integran la Institución Educativa.



Director

Figura 34. Actor director.

Fuente. Elaboración propia.

-Supervisor de SíseVe: Encargado de informar al director sobre las diversas incidencias de Bullying que ocurre en la Institución Educativa.



Supervisor del SISEVE

Figura 35. Actor supervisor del SíseVe.

Fuente. Elaboración propia.

Identificación de Procesos

-Reportar agresión: Este caso de uso permite al actor estudiante informar de la agresión que está sufriendo en su escuela. Inicia cuando el actor estudiante ya no soporta más ser víctima de la agresión por parte de sus compañeros. El caso de uso termina cuando él le informa al actor docente tutor a cargo.



Reportar agresión

Figura 36. Proceso reporta agresión.

Fuente. Elaboración propia.

-Citar a Padre de Familia: Este caso de uso permite que el actor Director informe al actor padre de familia sobre la agresión que el actor estudiante ha recibido por

parte de sus compañeros. Este caso de uso termina cuando el actor director le informa sobre las acciones que se van a tomar respecto al hecho ocurrido.



Citar a Padre de Familia

Figura 37. Proceso citar a padre de familia.

Fuente. Elaboración propia.

-Informar agresión: Este caso de uso permite al actor docente tutor informar al actor director sobre la agresión que ha recibido el actor estudiante por parte de sus compañeros ya sea fuera o dentro de la Institución Educativa. El caso de uso termina cuando el actor director toma conocimiento de lo ocurrido.



Informar agresión

Figura 38. Proceso informar agresión.

Fuente. Elaboración propia.

-Recabar información: Este caso de uso permite al actor docente tutor obtener toda la información detallada respecto a la agresión que ha sufrido el actor estudiante por parte de sus compañeros. El caso de uso termina cuando el actor docente tutor tiene los apuntes necesarios.



Recabar información

Figura 39. Proceso recabar información.

Fuente. Elaboración propia.

-Identificar agresión: Este caso de uso permite al actor docente tutor en base a los apuntes obtenidos identificar el tipo de agresión que ha tenido el actor estudiante. El caso de uso termina cuando el actor docente tutor reconoce a los agresores.



Identificar agresión

Figura 40. Proceso identificar agresión.

Fuente. Elaboración propia.

-Realizar acciones correctivas: Este caso de uso permite al actor docente tutor dialogar con todos los involucrados en la agresión que ha sufrido el actor estudiante. El caso de uso termina cuando el actor docente tutor decide que acciones correctivas tomar de acuerdo a lo sucedido e informar al actor director.



Realizar acciones correctivas

Figura 41. Proceso realizar acciones correctivas.

Fuente. Elaboración propia.

-Informar al Responsable del SíseVe: Este caso de uso permite al actor director dar a conocer al actor responsable del SíseVe sobre el hecho de violencia ocurrido al actor estudiante dentro o fuera de la institución educativa. El caso de uso termina cuando el actor responsable del SíseVe tiene la información necesaria para dar a conocer todo el hecho ocurrido.



Informar al responsable de SISEVE

Figura 42. Proceso informar al responsable de SíseVe.

Fuente. Elaboración propia.

-Subir información a la Plataforma del SíseVe: Este caso de uso permite al actor responsable del SíseVe publicar el hecho ocurrido hacia el actor estudiante, ingresando la información recabada en la plataforma del SíseVe del MINEDU. El caso de uso termina cuando el actor responsable del SíseVe graba la información subida a la plataforma.



Subir información a la plataforma del
SISEVE

Figura 43. Proceso subir información a la plataforma del SiseVe.

Fuente. Elaboración propia.

Para el desarrollo del software se debió de conocer los requerimientos de usuario, los cuales se identificaron a través de la metodología tradicional con el uso del Rational Rose Enterprise Edition. El RUP mostró los procesos de la institución educativa, en la cual nos ayudó a evaluar la eficiencia en la entrega del producto del software. Se caracterizó por ser iterativo e incremental basándose en la arquitectura y guiado por los siguientes diagramas:

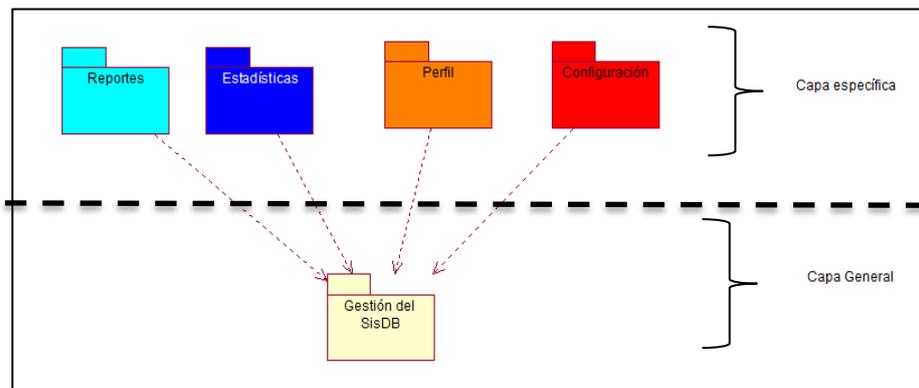


Figura 44. Diagrama de paquete.

Fuente. Elaboración propia.

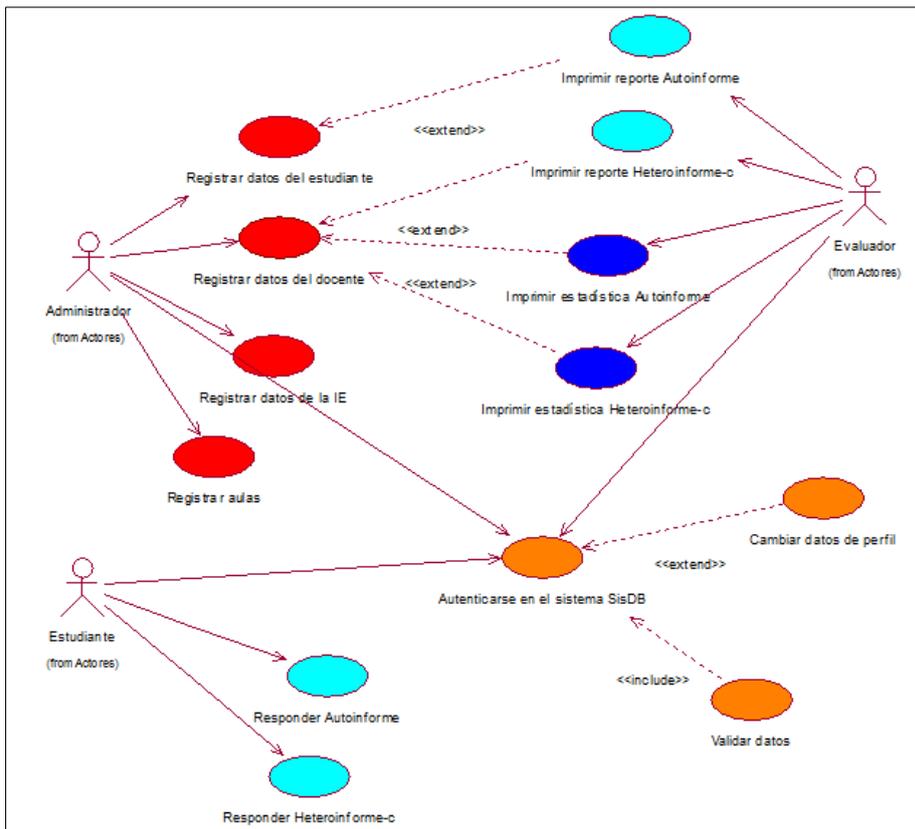


Figura 45. Diagrama de casos de uso del sistema.

Fuente. Elaboración propia.

a) Diagrama de Clases de Análisis

De acuerdo al Diagrama de Paquete del Sistema tenemos los siguientes subpaquetes de la capa específica:

Configuración

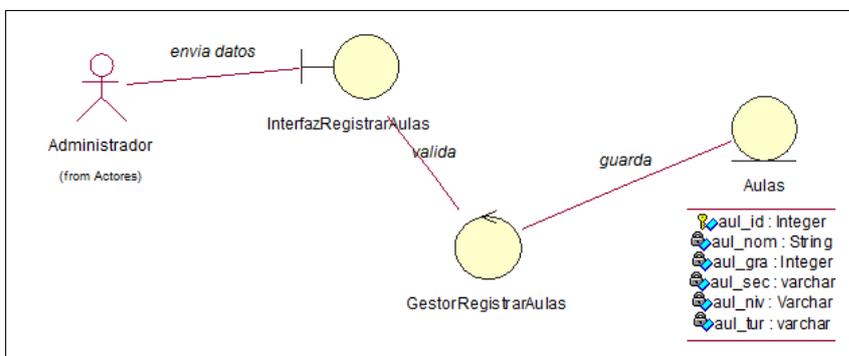


Figura 46. Diagrama de clases de análisis: realización de registros de aulas.

Fuente. Elaboración propia.

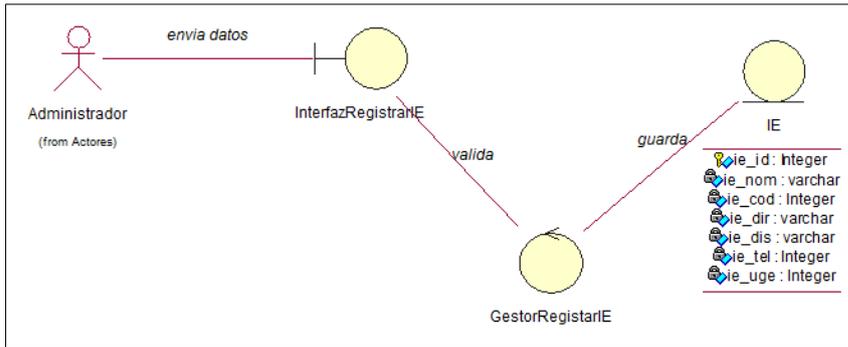


Figura 47. Diagrama de clases de análisis: realización de registros de datos de la I.E.

Fuente. Elaboración propia.

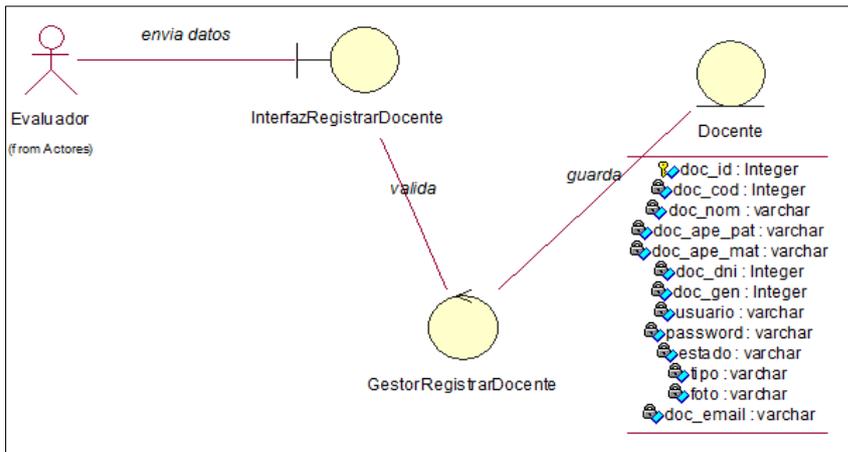


Figura 48. Diagrama de clases de análisis: realización de registros de datos del docente.

Fuente. Elaboración propia.

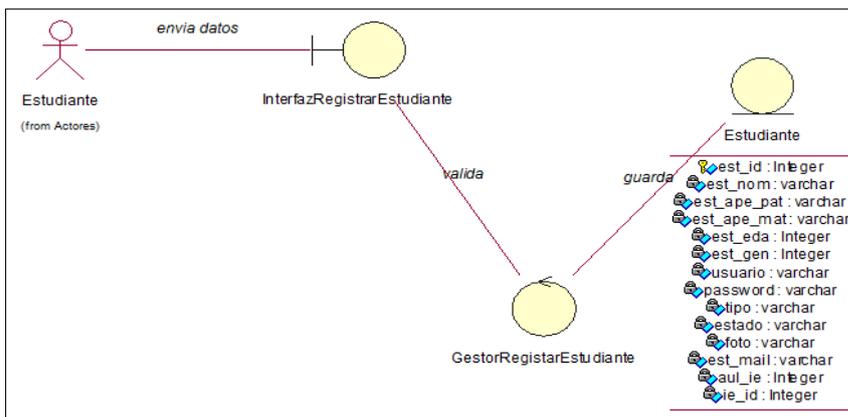


Figura 49. Diagrama de clases de análisis: realización de registros del estudiante.

Fuente. Elaboración propia.

Estadística

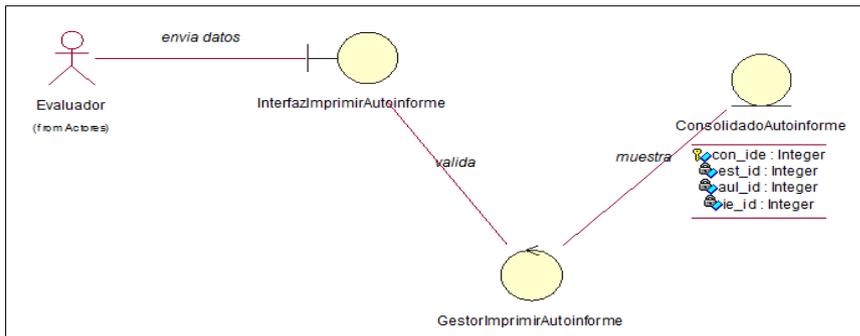


Figura 50. Diagrama de clases de análisis: realización de imprimir estadística autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

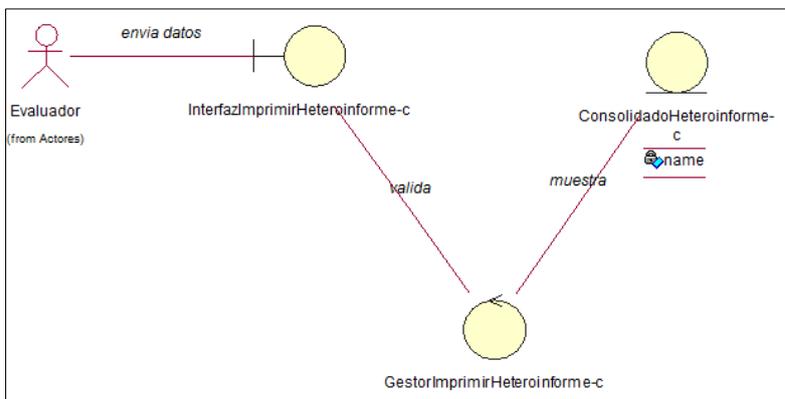


Figura 51. Diagrama de clases de análisis: realización de imprimir estadística heteroinforme.

Fuente. Elaboración propia.

Perfil

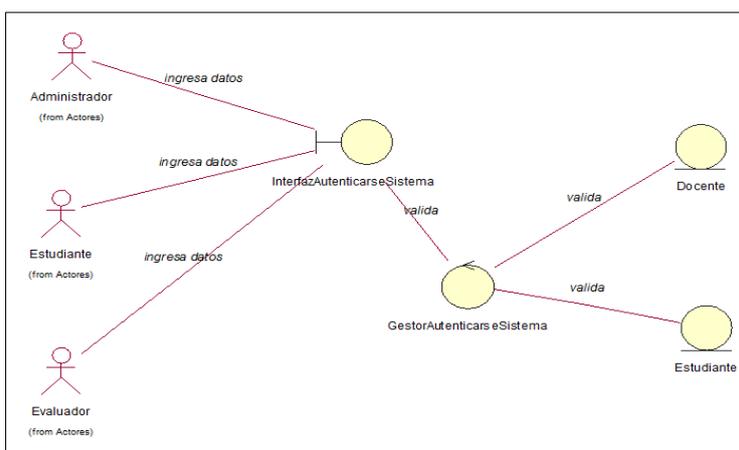


Figura 52. Diagrama de clases de análisis: realización de autenticarse en el sistema.

Fuente. Elaboración propia.

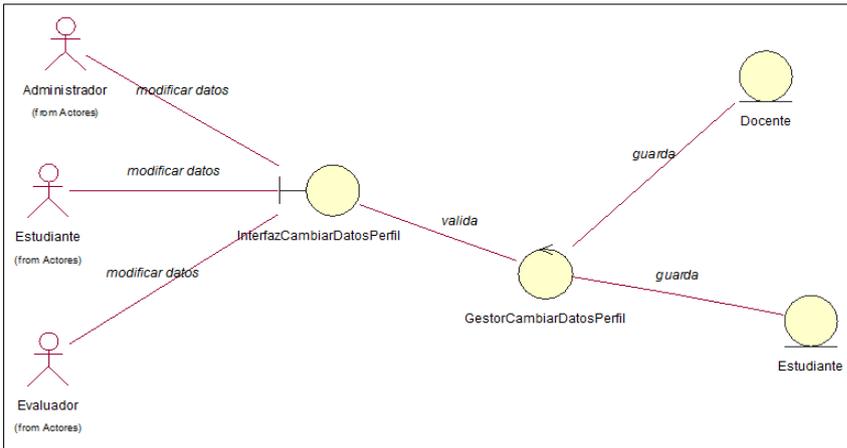


Figura 53. Diagrama de clase de análisis: realización de cambios datos de perfil.
Fuente. Elaboración propia.

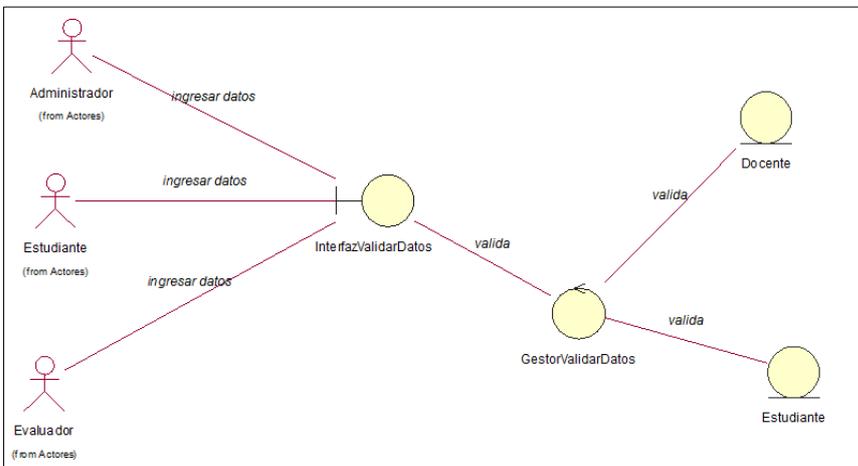


Figura 54. Diagrama de clase de análisis: realización de validar datos.
Fuente. Elaboración propia.

Reportes

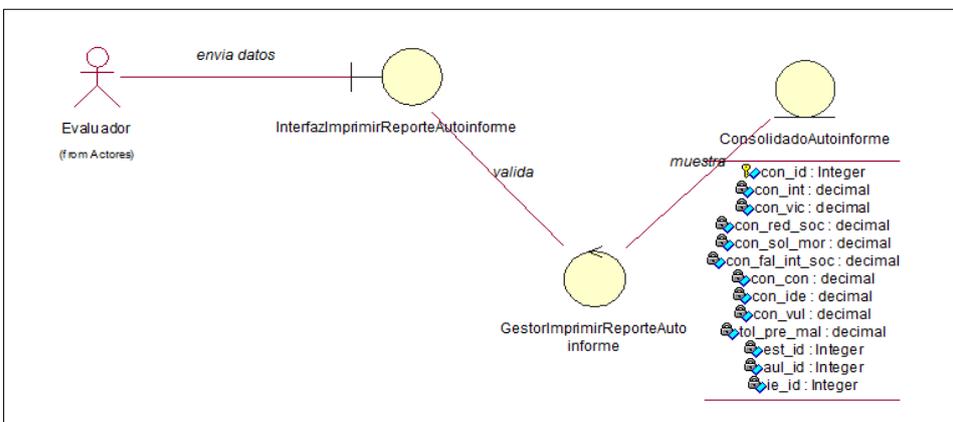


Figura 55. Diagrama de clase de análisis: realización de imprimir reporte autoinforme.
Fuente. Elaboración propia.

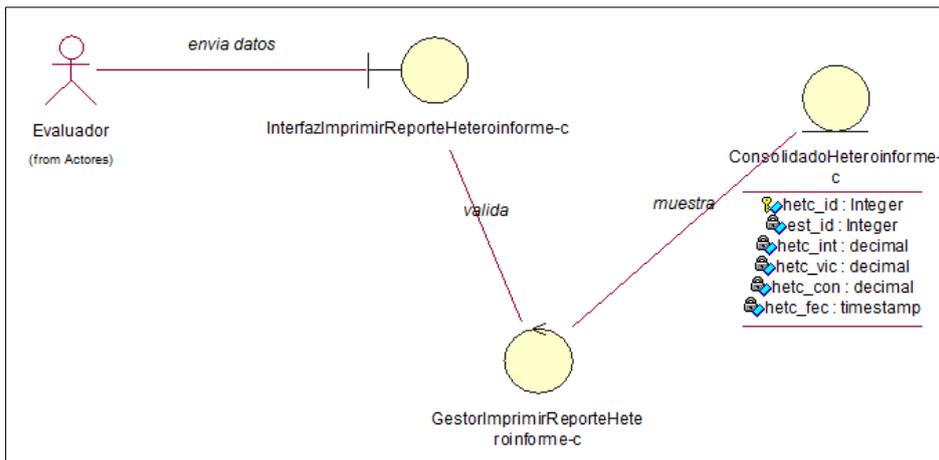


Figura 56. Diagrama de clase de análisis: realización de imprimir reporte heteroinforme – c.
Fuente. Elaboración propia.

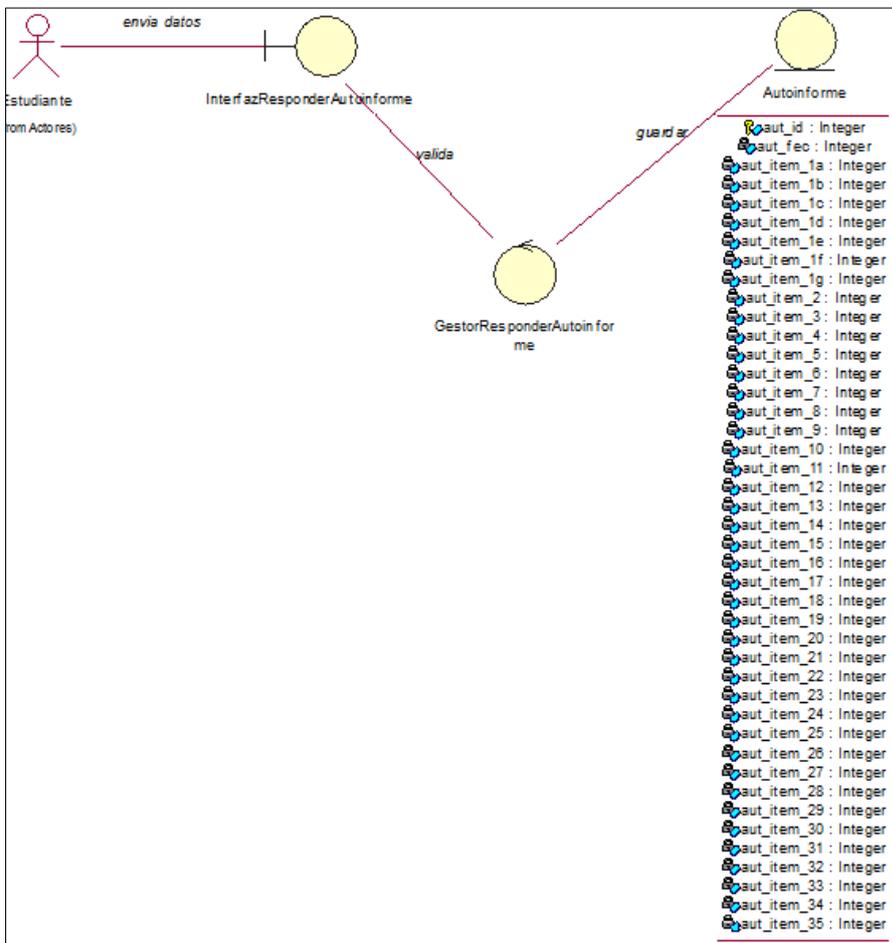


Figura 57. Diagrama de clase de análisis: realización de responder autoinforme.
Fuente. Elaboración propia.

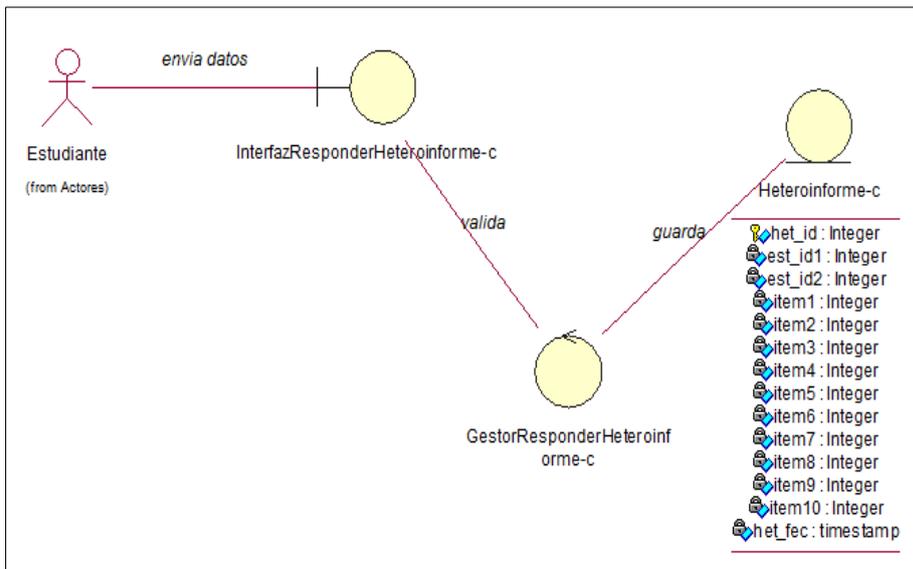


Figura 58. Diagrama de clase de análisis: realización de responder heteroinforme – c.
Fuente. Elaboración propia.

b) Diagrama de Secuencia (Uno General)

De acuerdo al Diagrama de Paquete del Sistema tenemos los siguientes sub paquetes de la capa específica:

Configuración

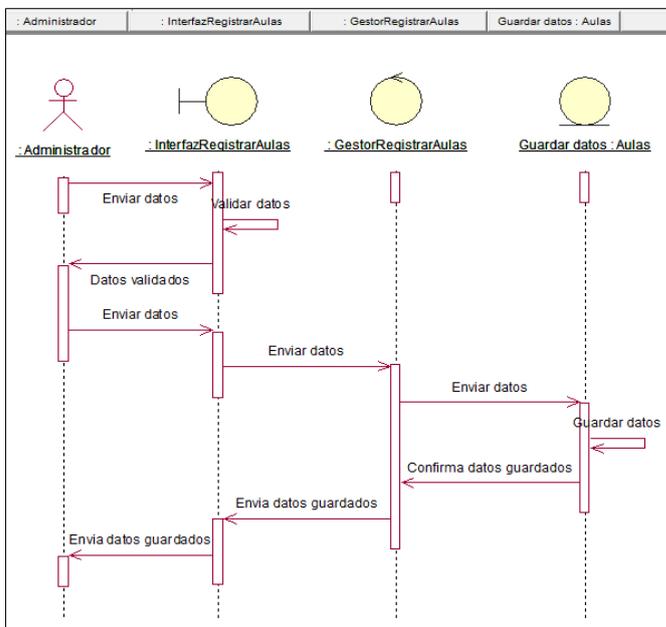


Figura 59. Diagrama de secuencia: Realización de registros de aulas.
Fuente. Elaboración propia.

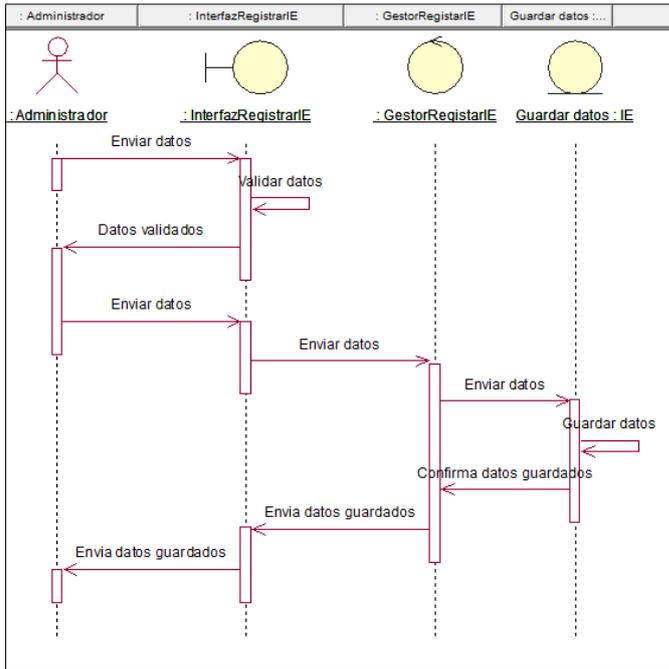


Figura 60. Diagrama de secuencia: Realización de registros de datos de la I.E.
Fuente. Elaboración propia.

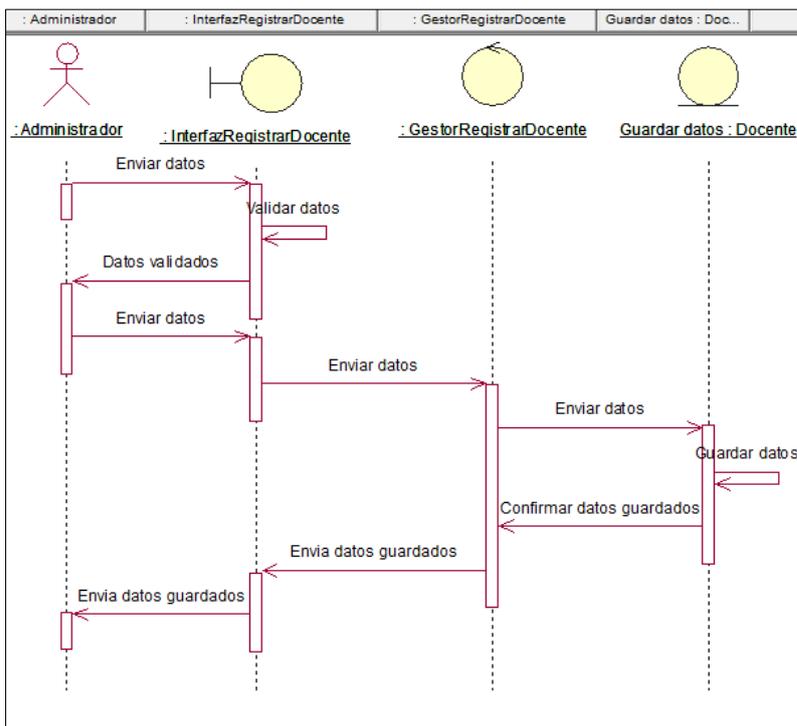


Figura 61. Diagrama de secuencia: Realización de registros de datos del docente.
Fuente. Elaboración propia.

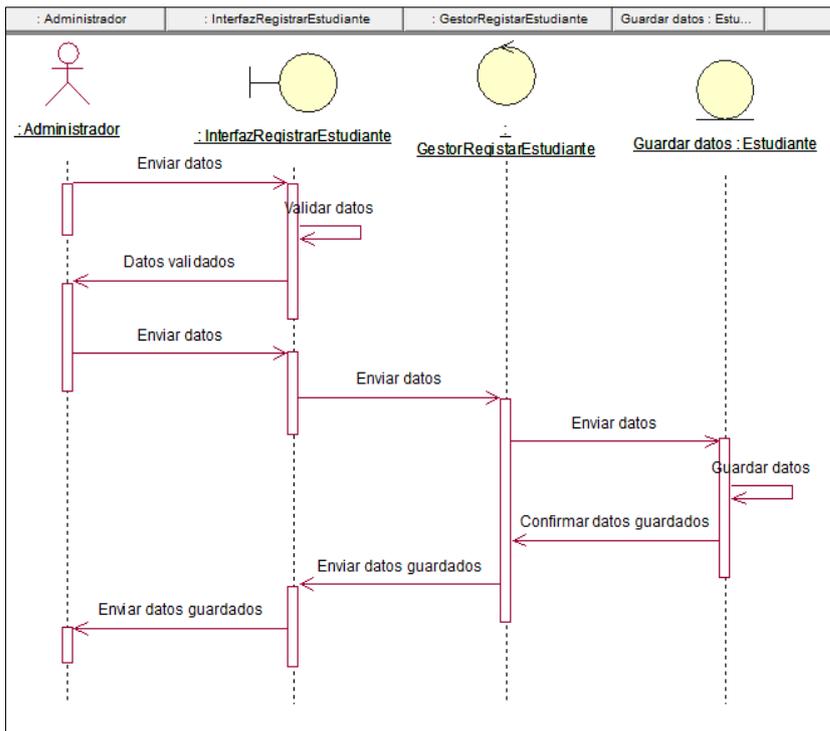


Figura 62. Diagrama de secuencia: Realización de registros de estudiantes.

Fuente. Elaboración propia.

Estadística

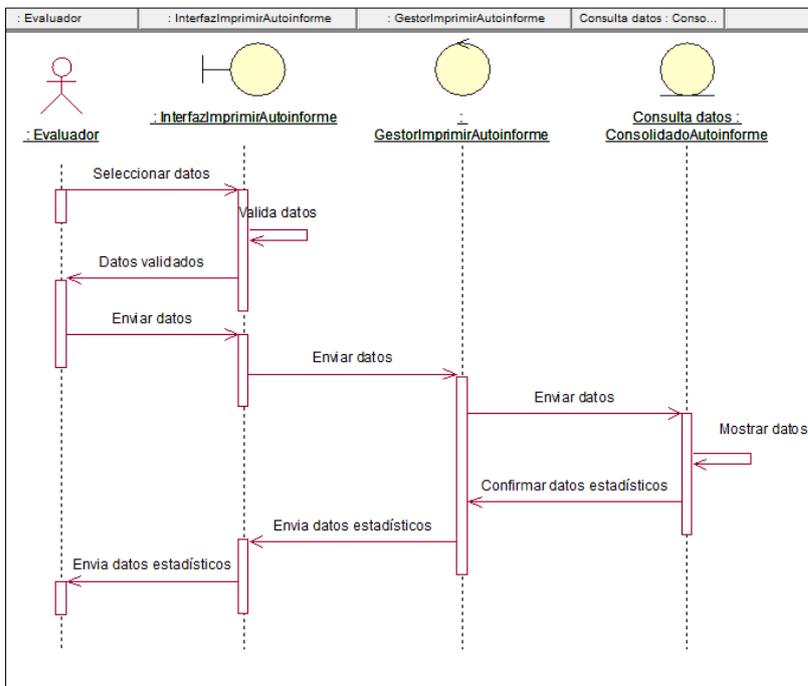


Figura 63. Diagrama de secuencia: Realización de imprimir estadística de autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

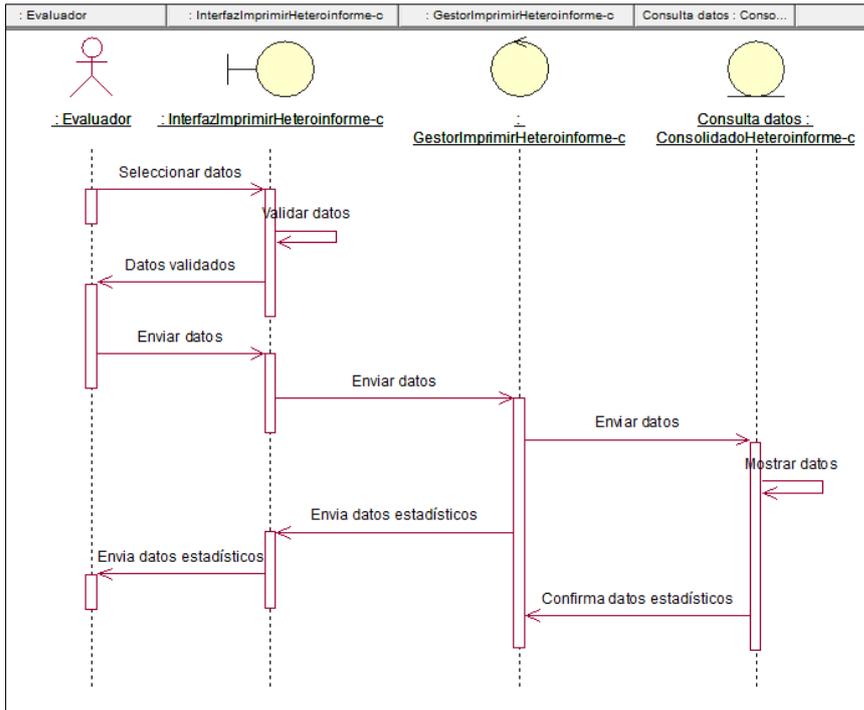


Figura 64. Diagrama de secuencia: Realización de imprimir estadística de heteroinforme.
Fuente. Elaboración propia.

Perfil

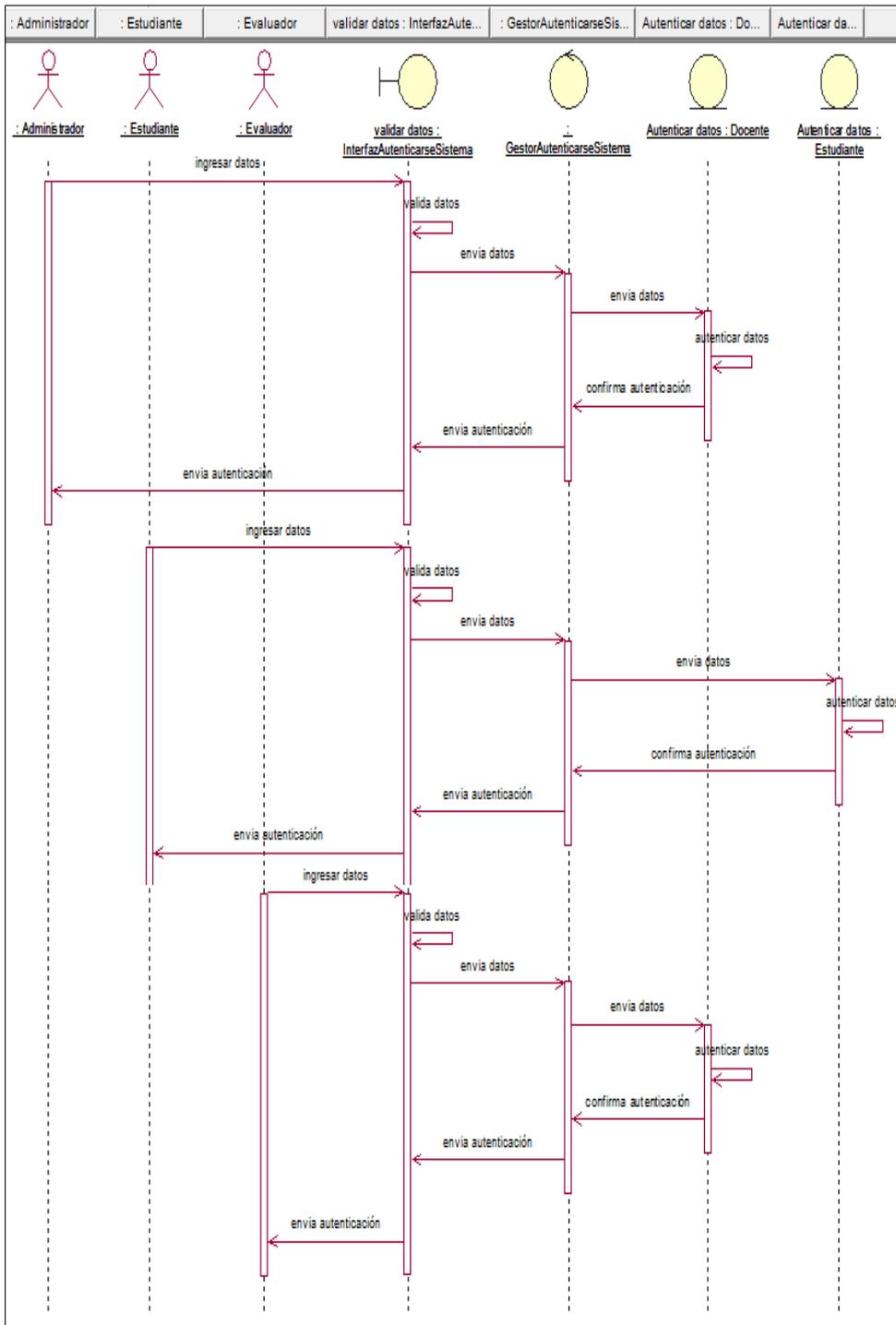


Figura 65. Diagrama de secuencia: Realización de autenticarse en el sistema.

Fuente. Elaboración propia.

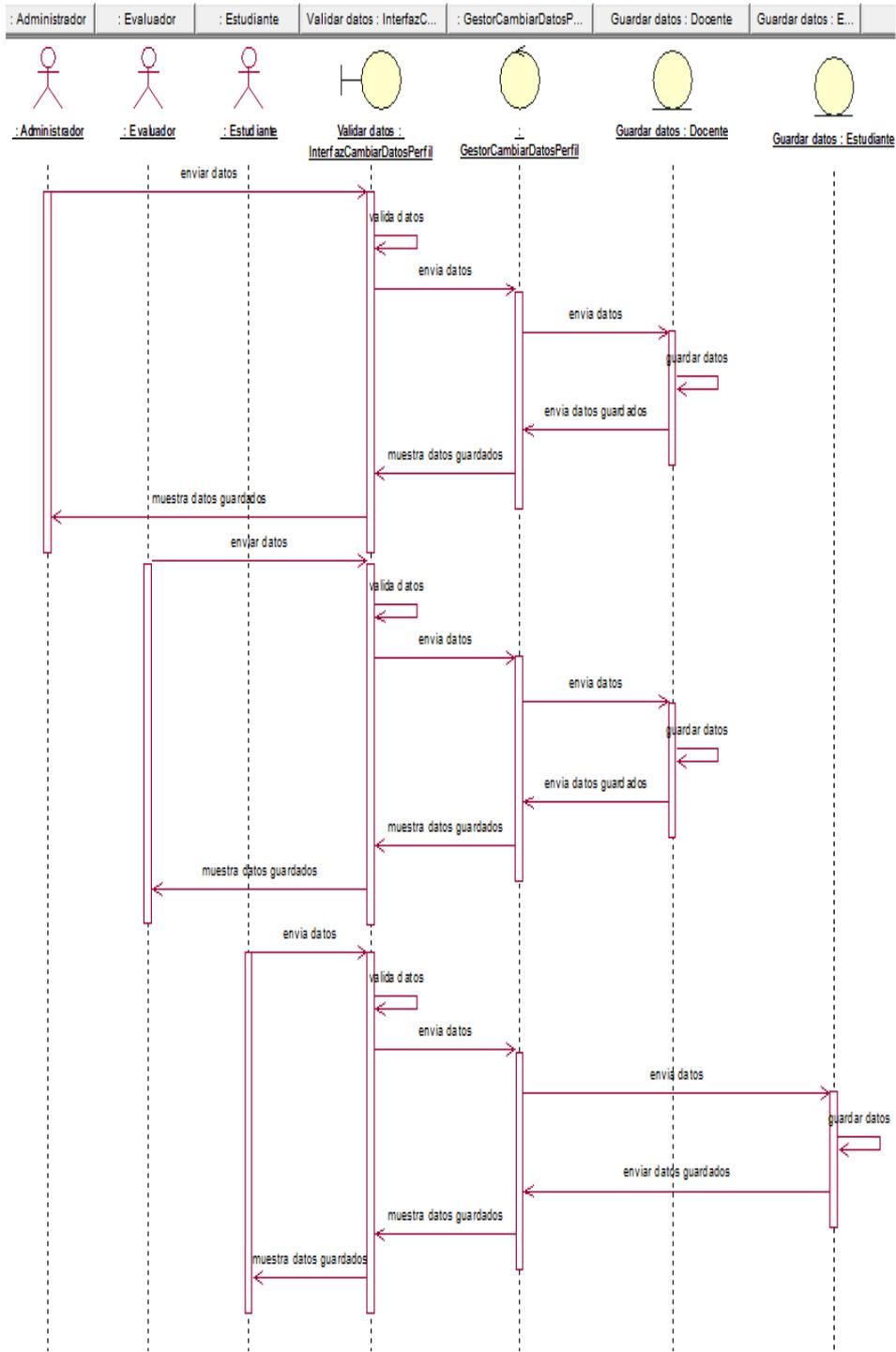


Figura 66. Diagrama de secuencia: Realización de cambios de perfil.

Fuente. Elaboración propia.

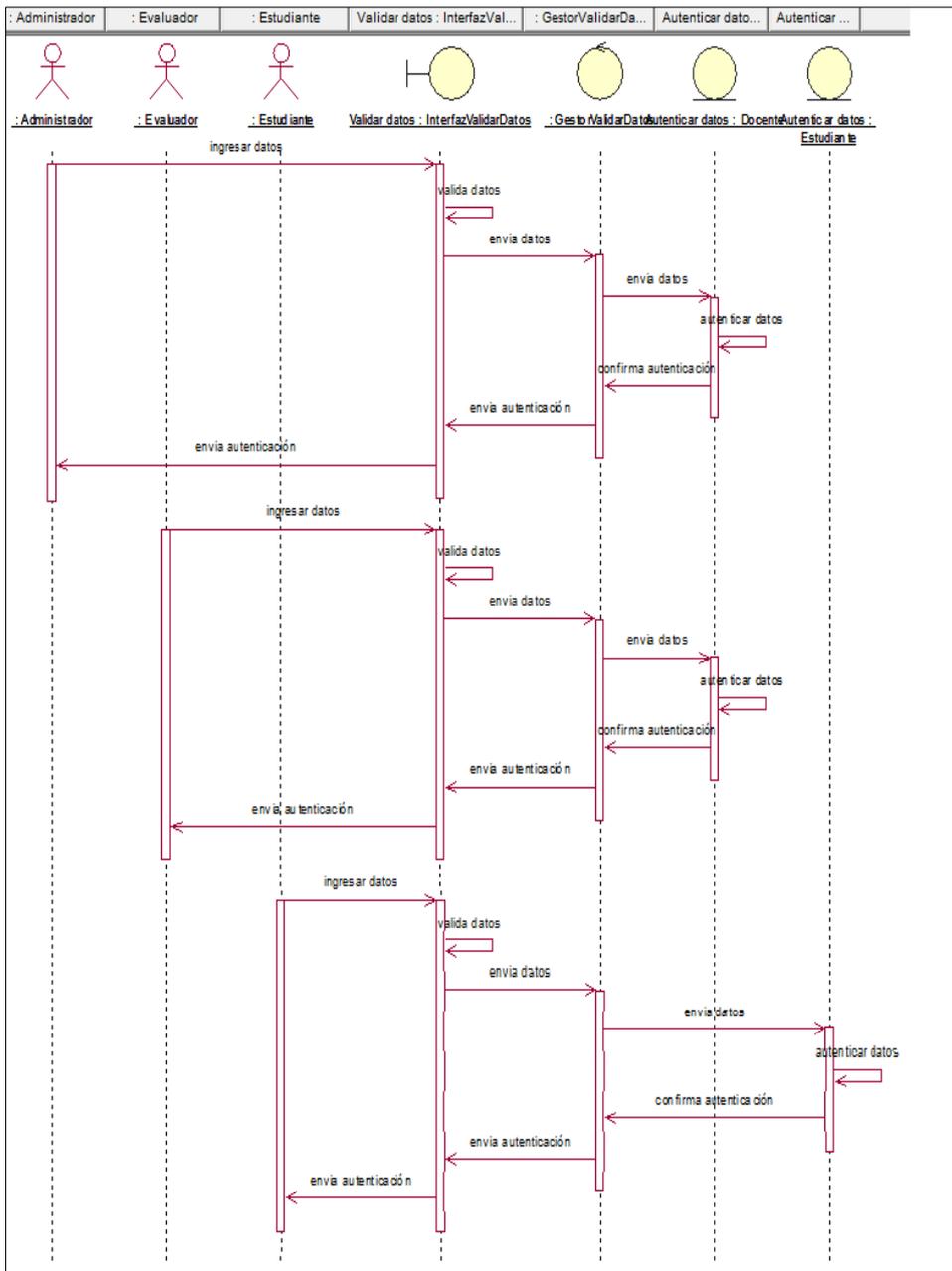


Figura 67. Diagrama de secuencia: Realización de validar datos.

Fuente. Elaboración propia.

Reportes

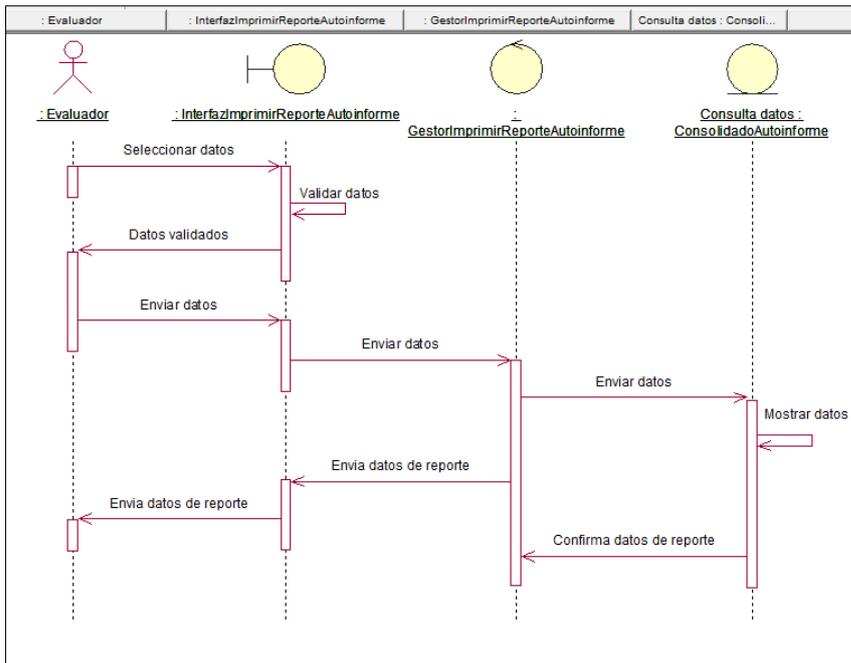


Figura 68. Diagrama de secuencia: Realización de imprimir reporte de autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

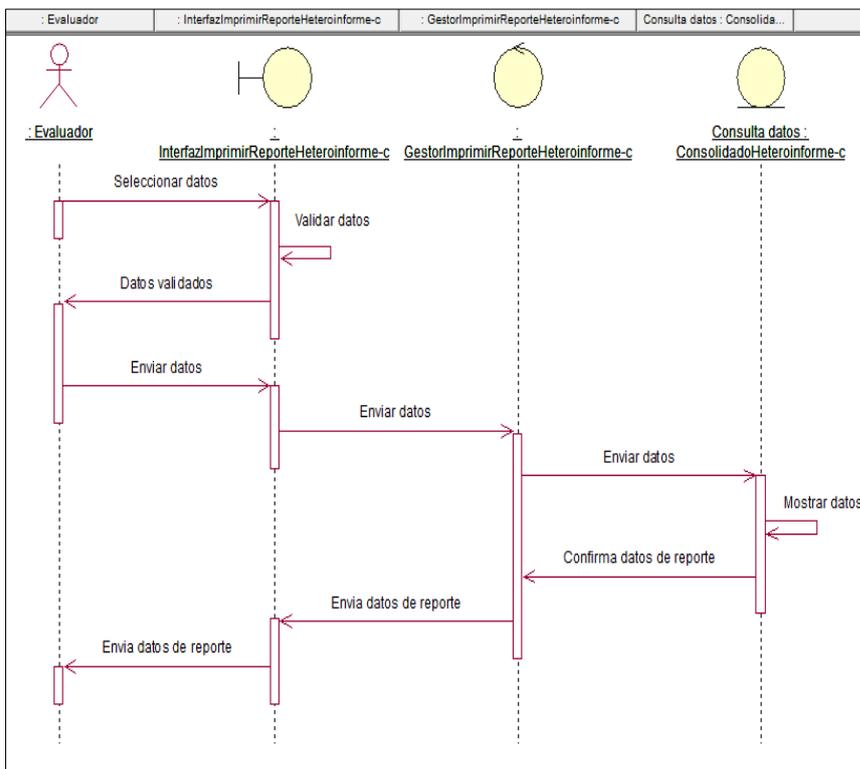


Figura 69. Diagrama de secuencia: Realización de imprimir reporte de heteroinforme.

Fuente. Elaboración propia.

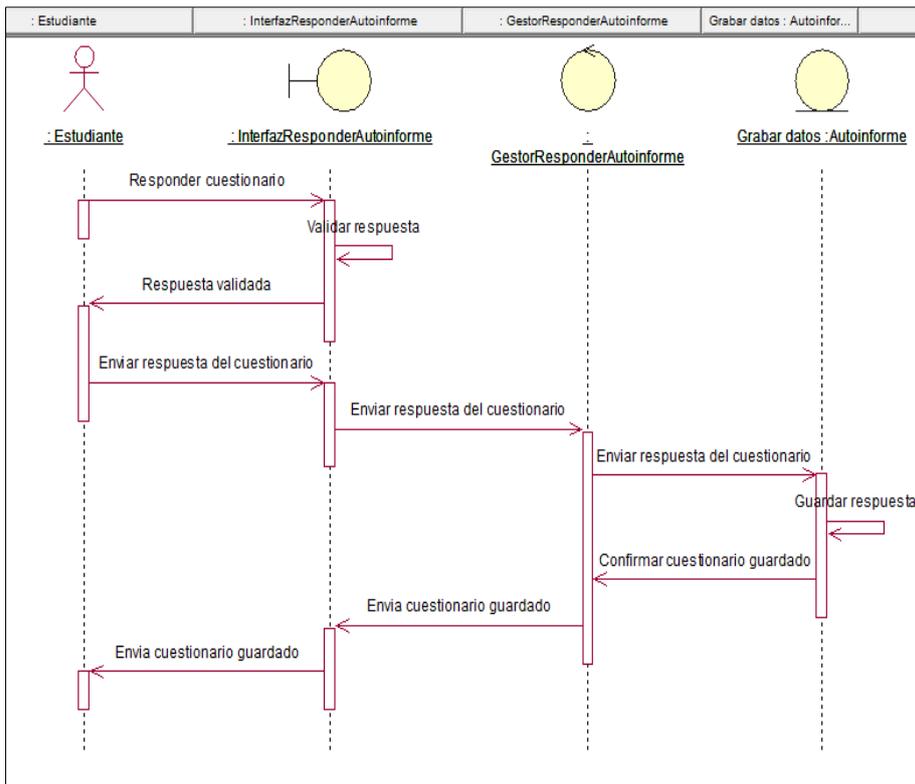


Figura 70. Diagrama de secuencia: Realización de responder autoinforme.
Fuente. Elaboración propia.

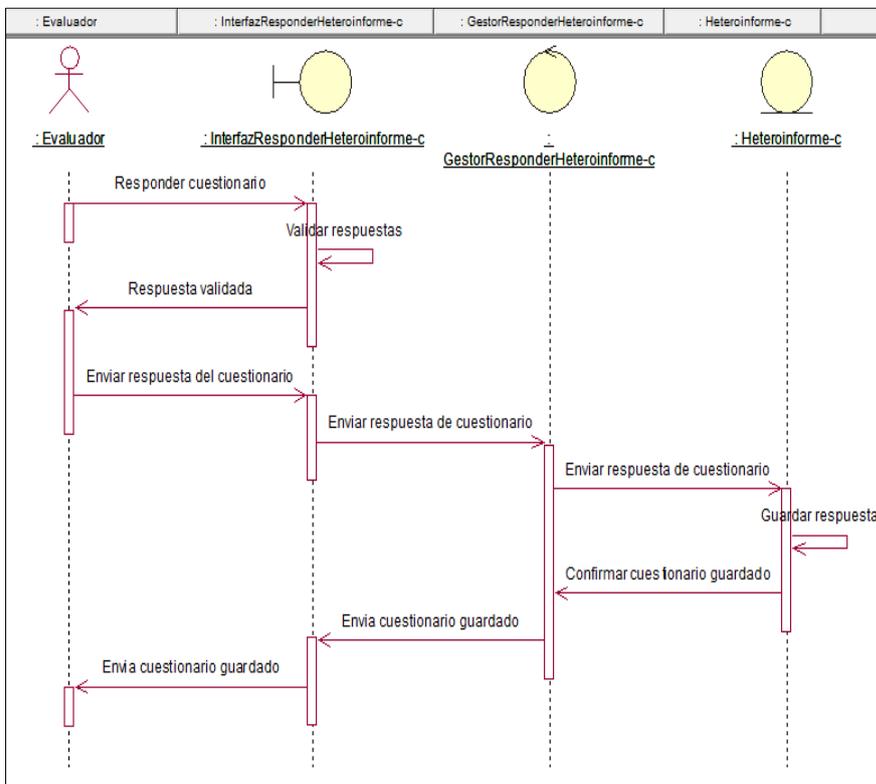


Figura 71. Diagrama de secuencia: Realización de responder de heteroinforme.
Fuente. Elaboración propia.

c) Diagrama de Colaboración (Uno General)

De acuerdo al Diagrama de Paquete del Sistema tenemos los siguientes sub paquetes de la capa específica:

Configuración

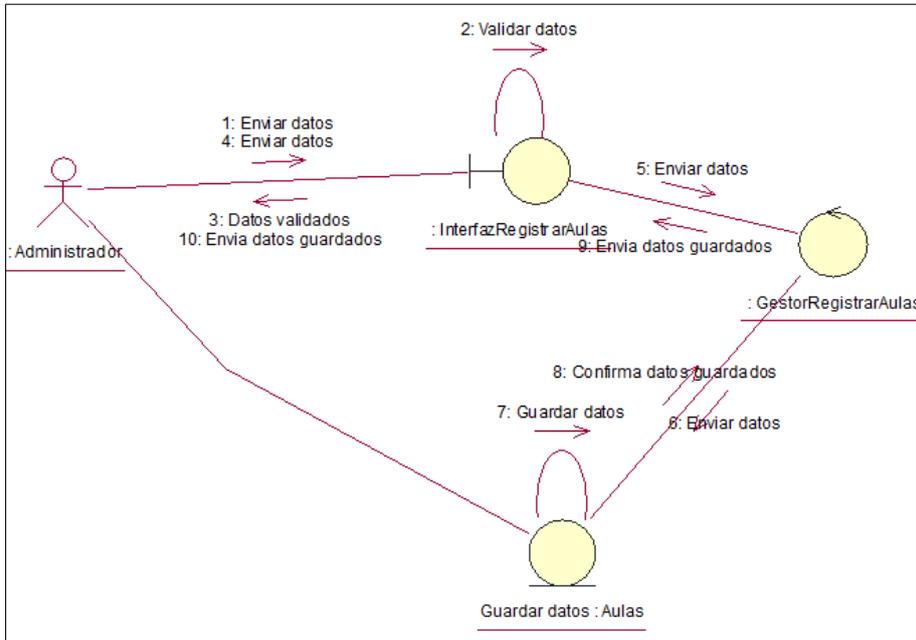


Figura 72. Diagrama de colaboración: realización de registros de aulas.

Fuente. Elaboración propia.

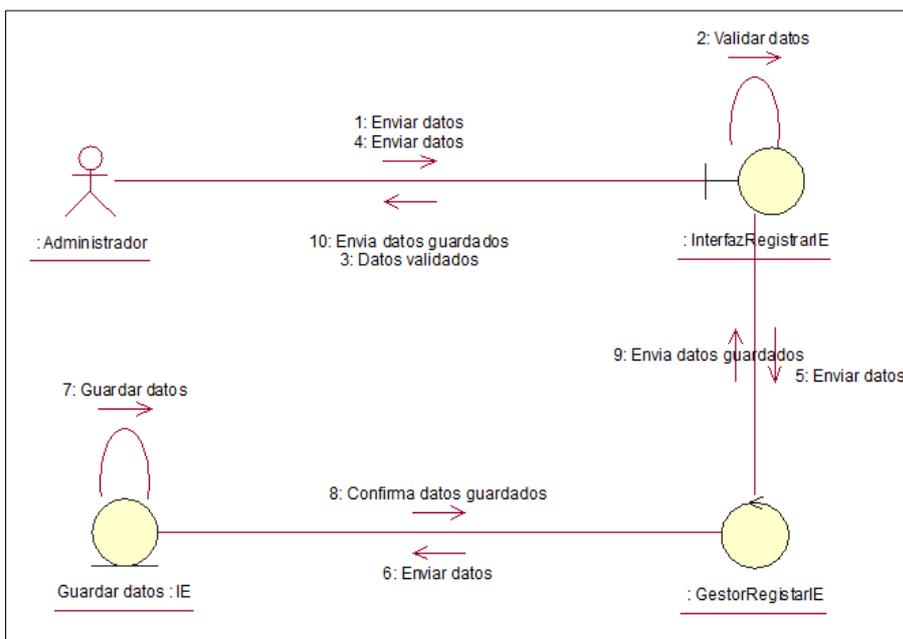


Figura 73. Diagrama de colaboración: realización de registros de datos de la I.E.

Fuente. Elaboración propia.

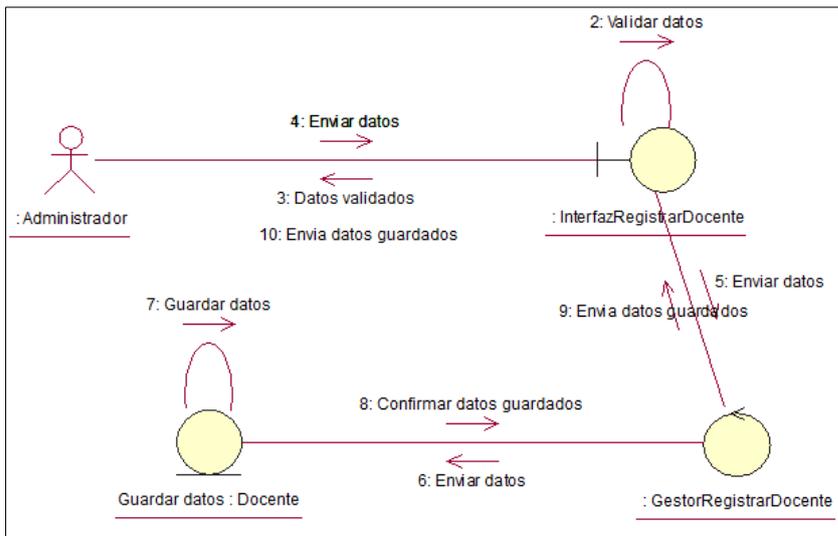


Figura 74. Diagrama de colaboración: realización de registros de datos del docente.

Fuente. Elaboración propia.

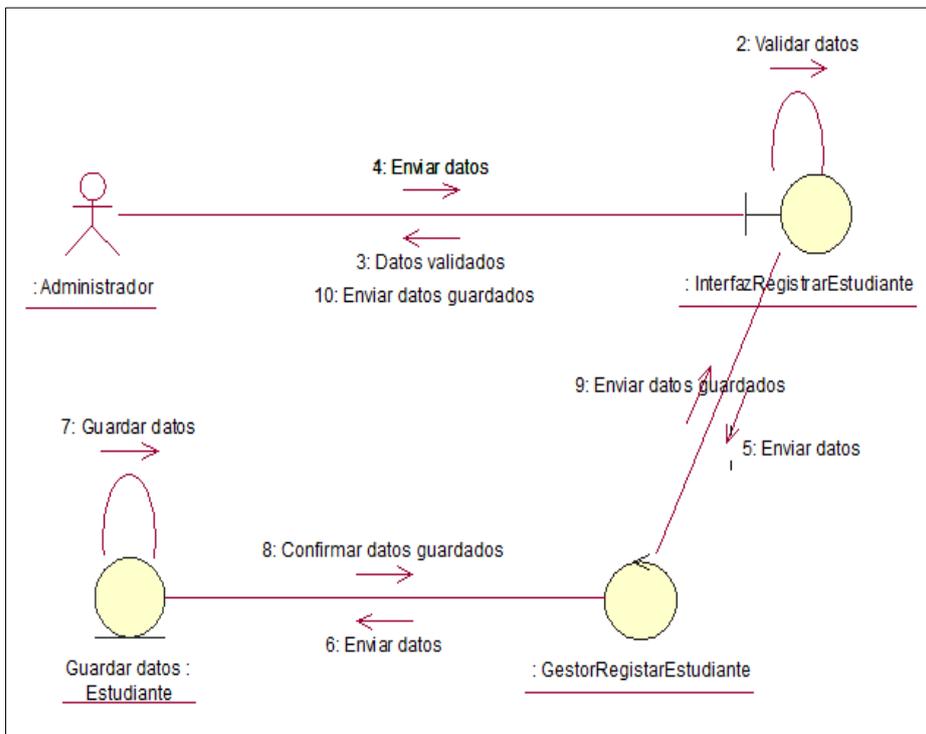


Figura 75. Diagrama de colaboración: realización de registros del estudiante.

Fuente. Elaboración propia.

Estadística

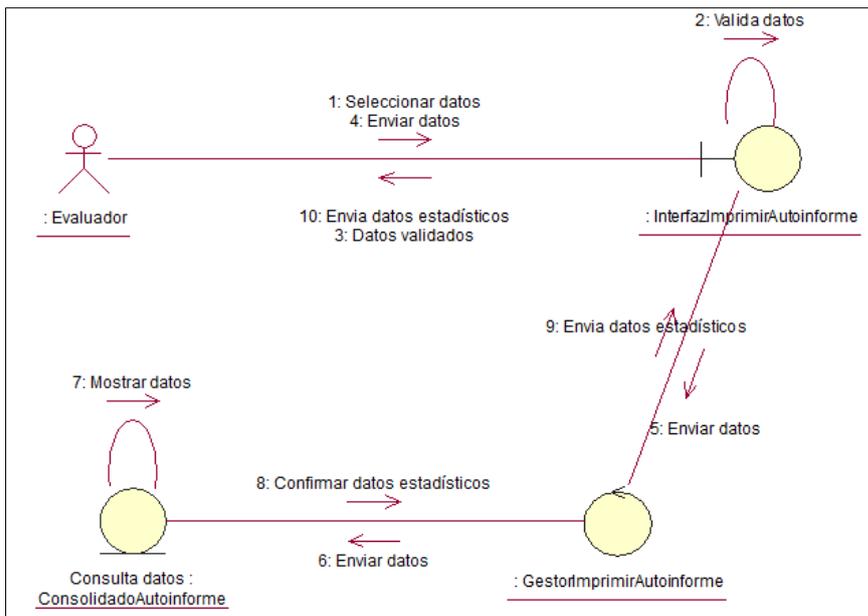


Figura 76. Diagrama de colaboración: realización de imprimir estadística autoinforme.
Fuente. Elaboración propia.

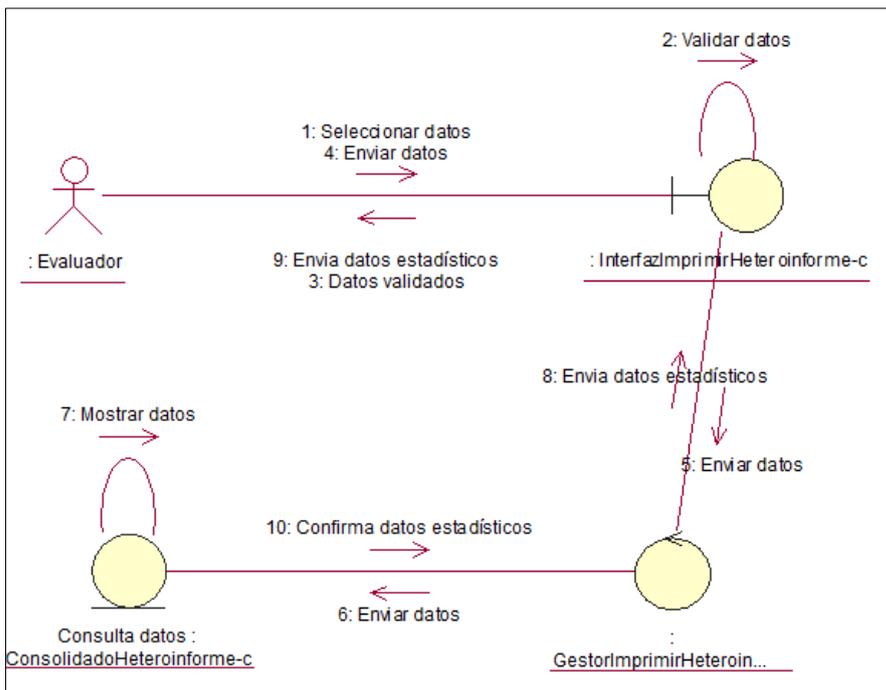


Figura 77. Diagrama de colaboración: realización imprimir estadística heteroinforme.
Fuente. Elaboración propia.

Perfil

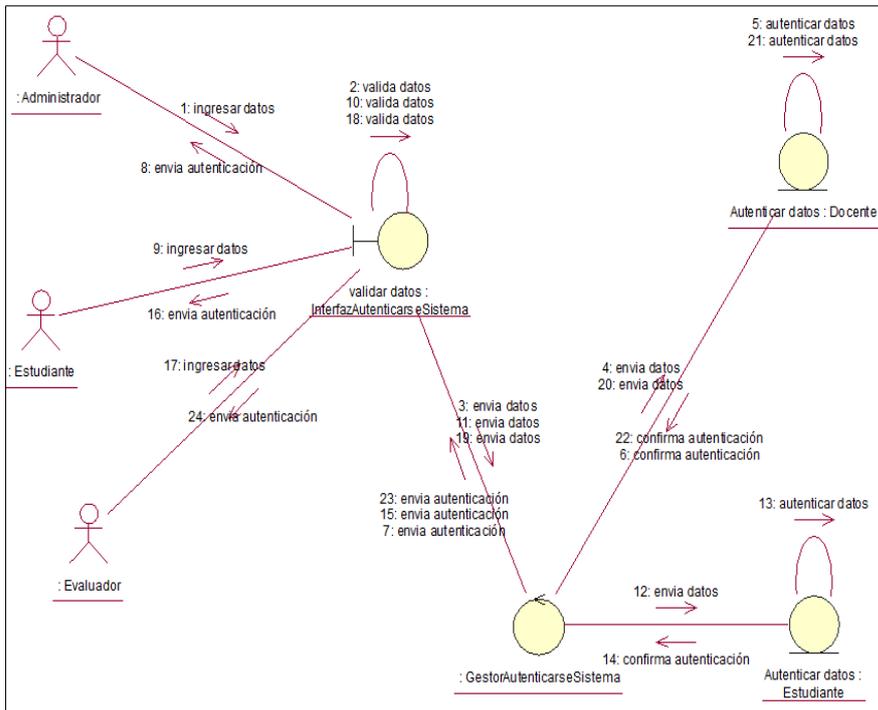


Figura 78. Diagrama de colaboración: realización de autenticarse en el sistema.

Fuente. Elaboración propia.

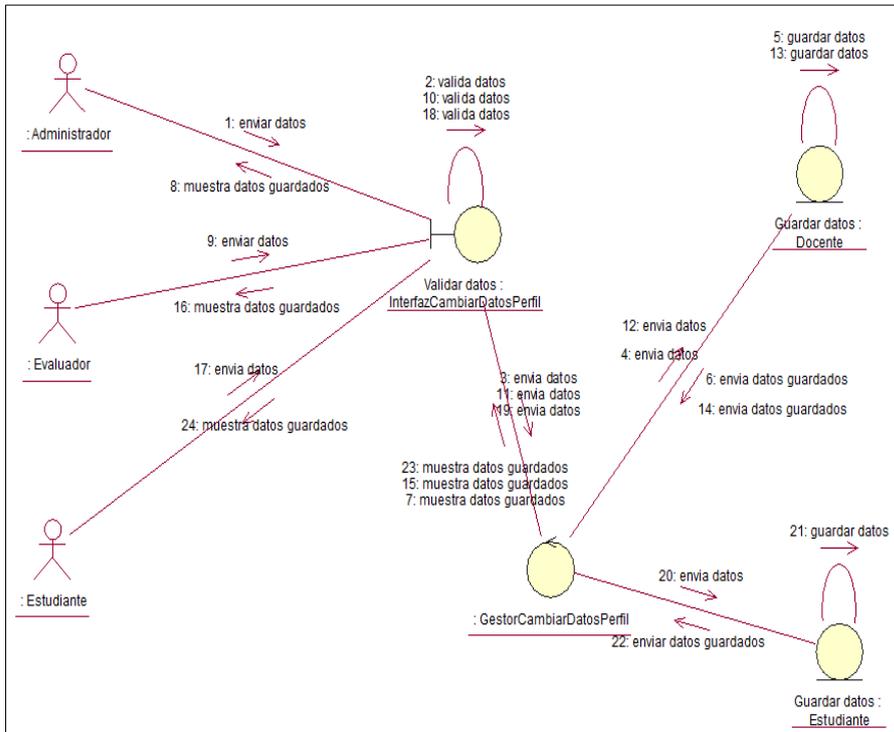


Figura 79. Diagrama de colaboración: realización de cambios de datos de perfil.

Fuente. Elaboración propia.

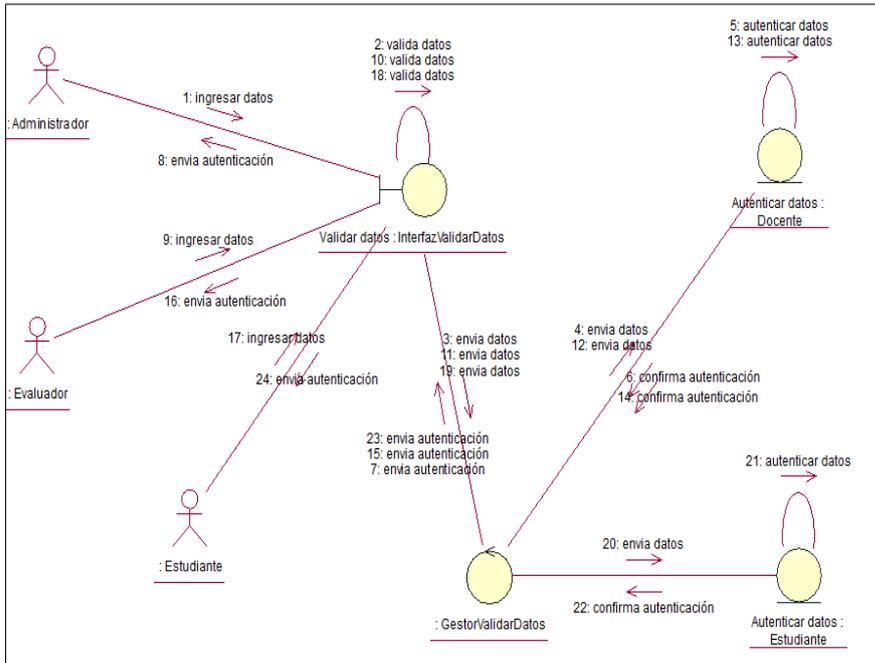


Figura 80. Diagrama de colaboración: realización de validar datos.

Fuente. Elaboración propia.

Reportes

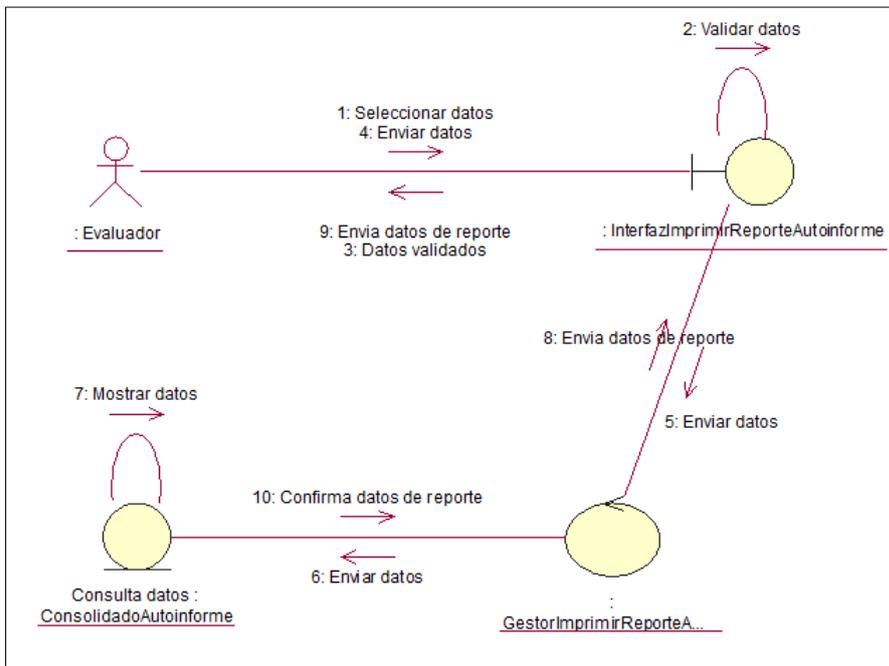


Figura 81. Diagrama de colaboración: realización imprimir reporte autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

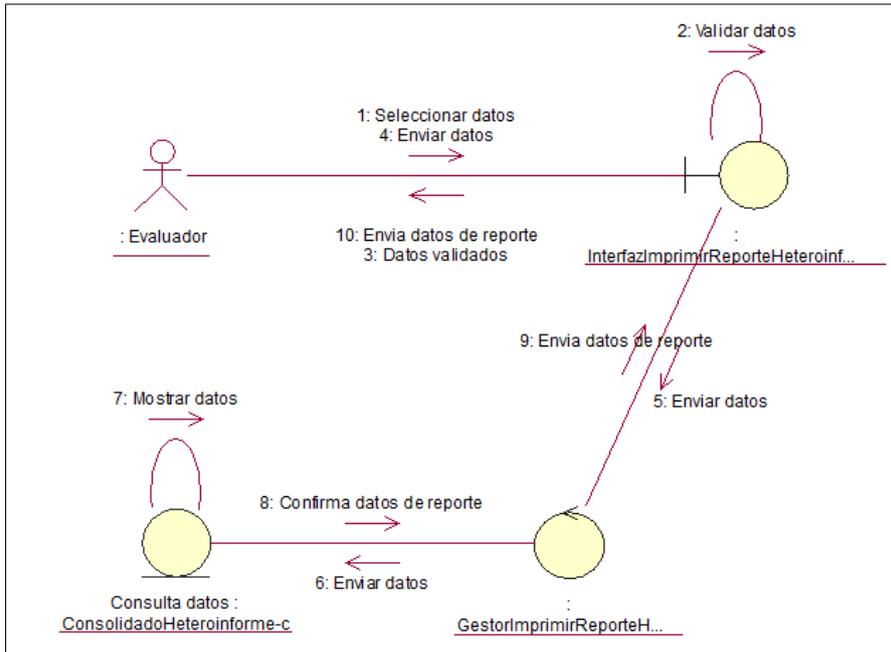


Figura 82. Diagrama de colaboración: realización imprimir reporte heteroinforme.
 Fuente. Elaboración propia.

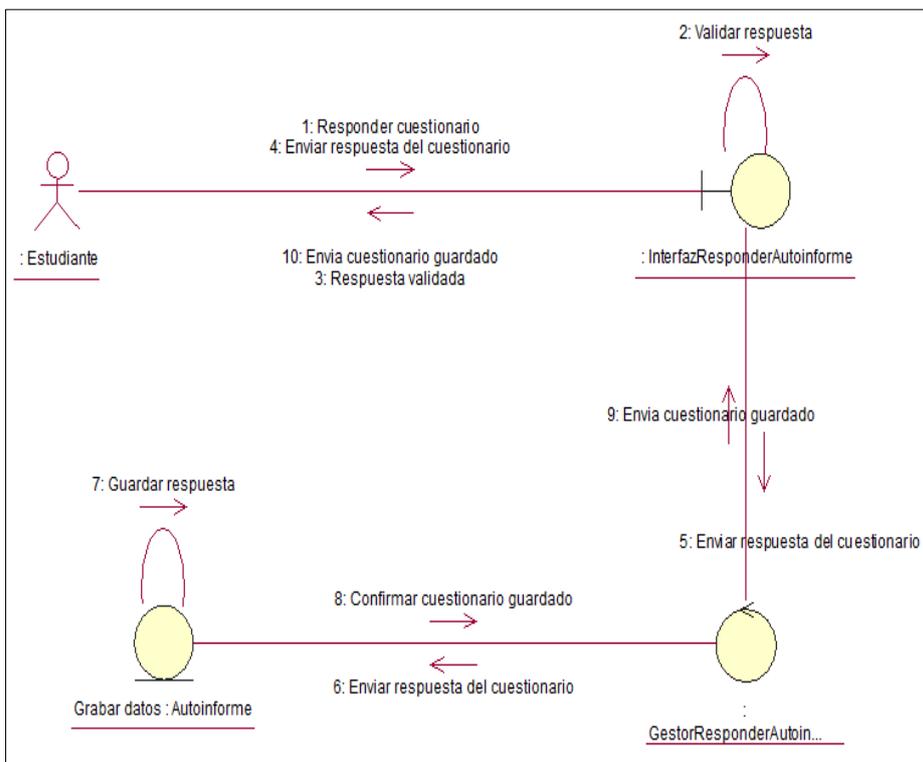


Figura 83. Diagrama de colaboración: realización de responder autoinforme.
 Fuente. Elaboración propia.

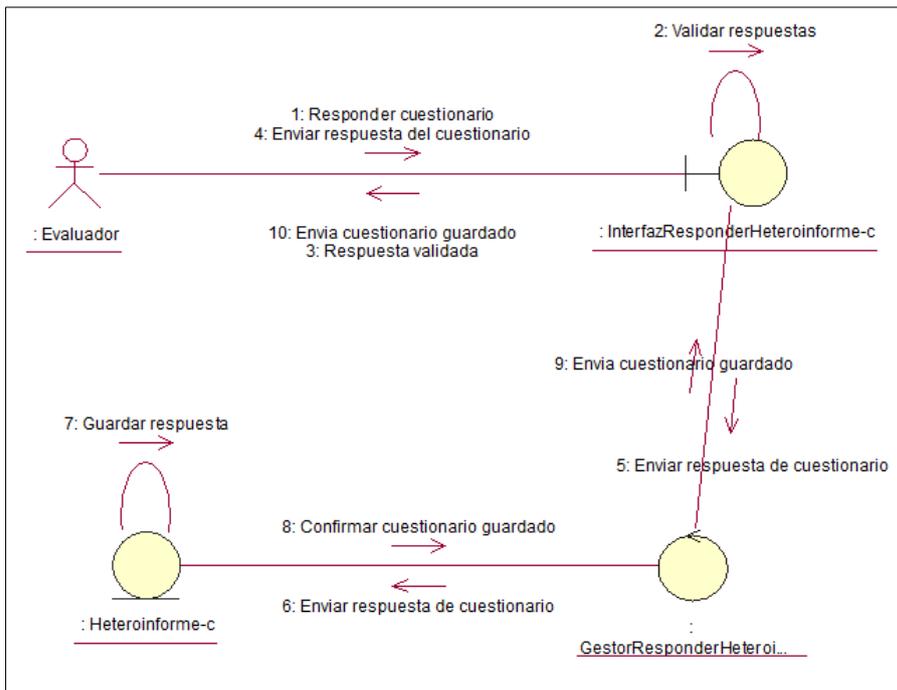


Figura 84. Diagrama de colaboración: realización de responder heteroinforme.
Fuente. Elaboración propia.

d) Interfaz Gráfica de Usuario (propuesta de prototipos)

El desarrollo del prototipo del Sistema Web que se implementó consta de las siguientes partes que son vistas por el estudiante:

Menú

 Inicio → Video de bienvenida

 Indicaciones generales → Indicaciones que se le da al estudiante antes de empezar a completar los cuestionarios.

 Autoinforme → Hay un video para que tengan una idea de lo que se trata y empiezan a llenar el cuestionario respecto a el mismo.

 Heteroinforme → Hay un video para que tengan una idea de lo que se trata y empiezan a llenar el cuestionario respecto a lo que piensan de sus compañeros.

 Mis datos → Sección en la que se encuentra sus datos personales, así como para que suban su foto o imagen que les guste para identificarse.

 Salir → Salida de la sesión en la que te encuentras.



Figura 85. Interfaz de Inicio.

Fuente. Elaboración propia.

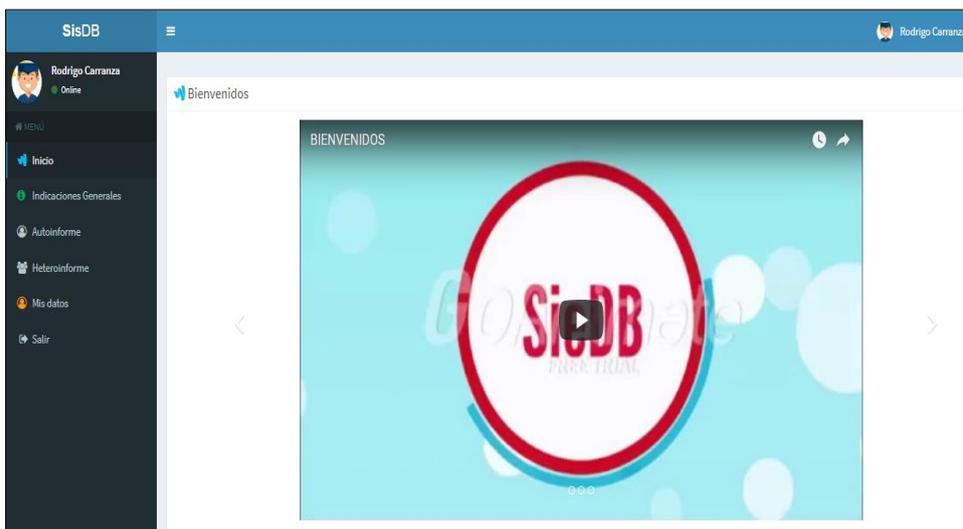


Figura 86. Interfaz de Inicio.

Fuente. Elaboración propia.

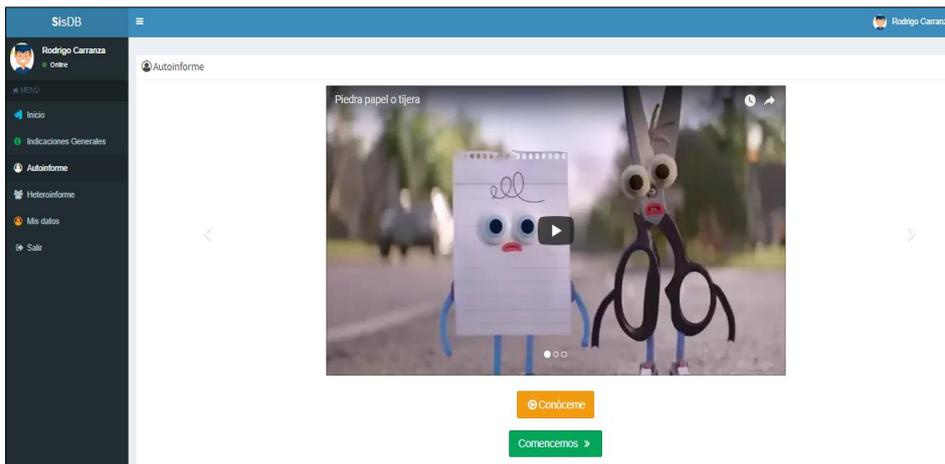


Figura 87. Interfaz de inicio del test autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

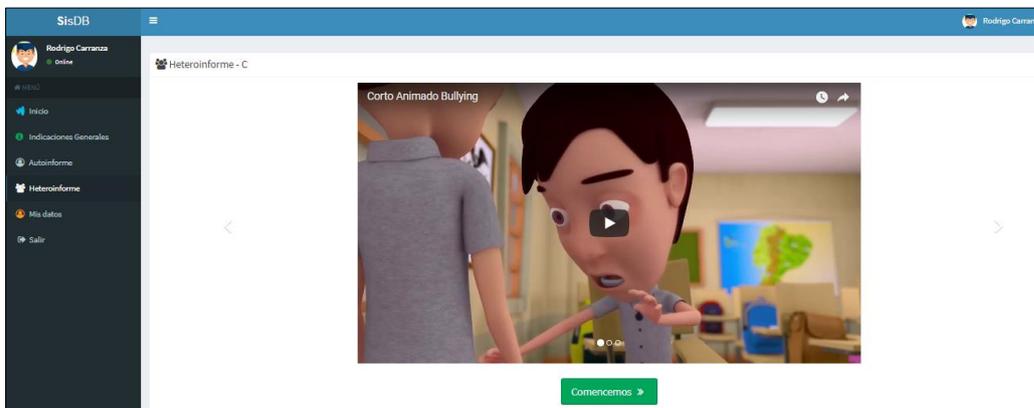


Figura 88. Interfaz de inicio del test heteroinforme.

Fuente. Elaboración propia.

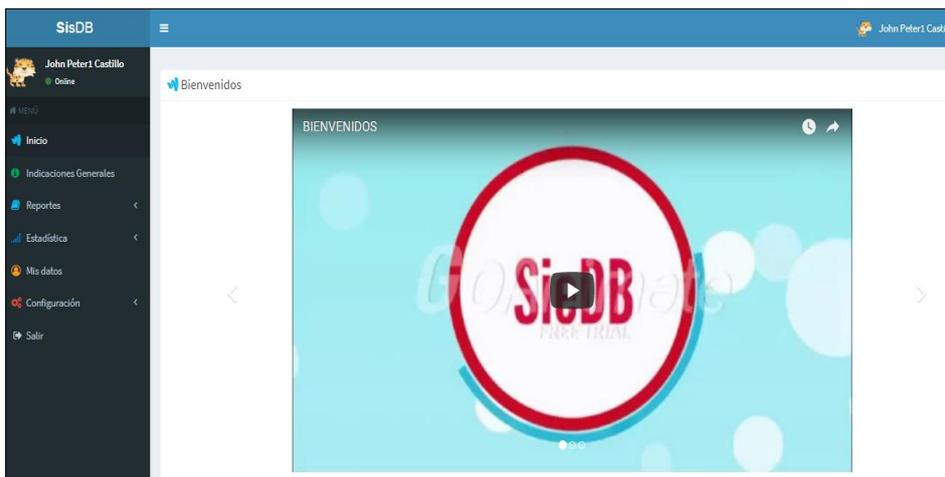


Figura 89. Interfaz de inicio de docente.

Fuente. Elaboración propia.

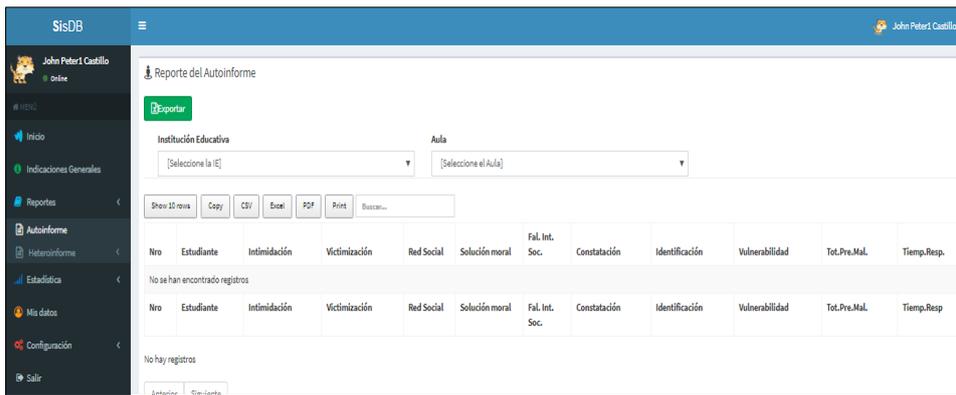


Figura 90. Interfaz de reporte de autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

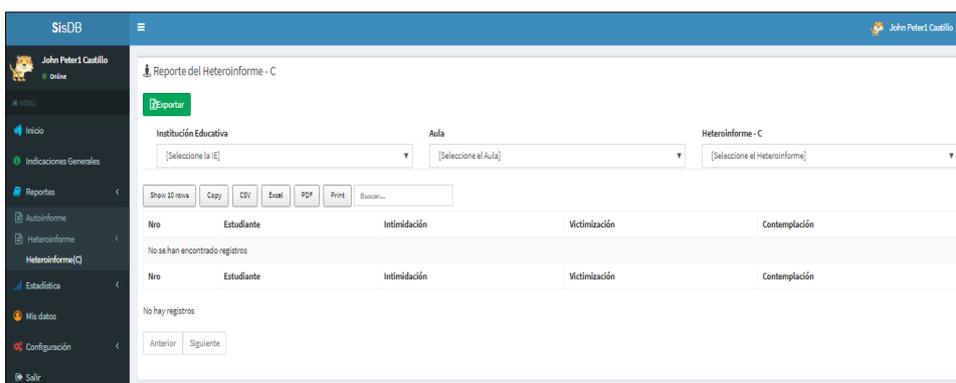


Figura 91. Interfaz de reporte de heteroinforme.

Fuente. Elaboración propia.

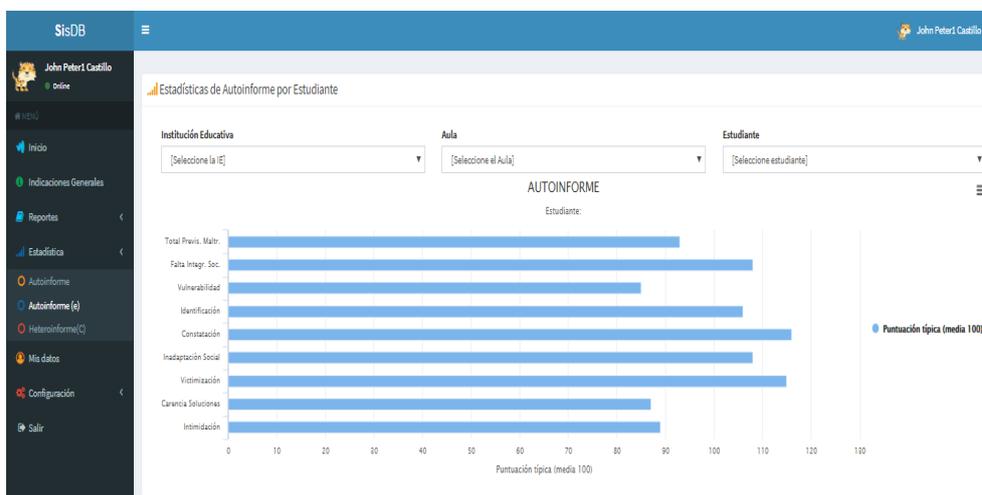


Figura 92. Interfaz de estadística de autoinforme.

Fuente. Elaboración propia.

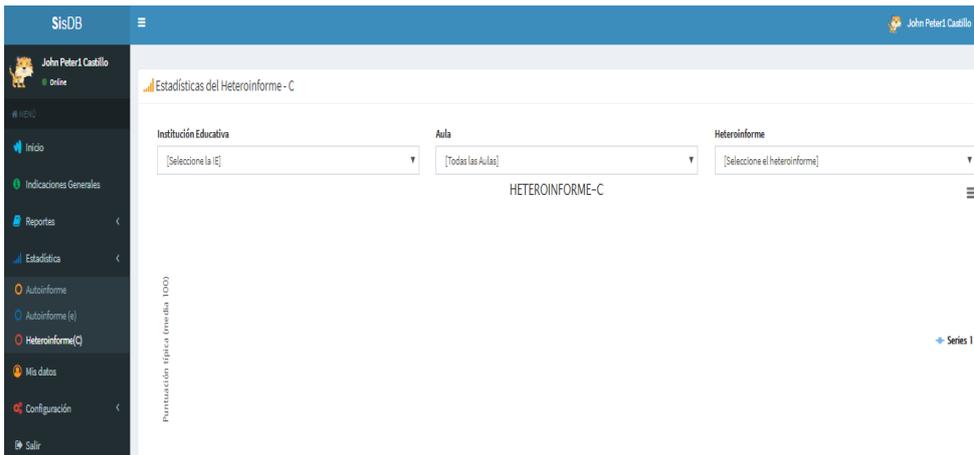


Figura 93. Interfaz de estadística de heteroinforme.

Fuente. Elaboración propia.

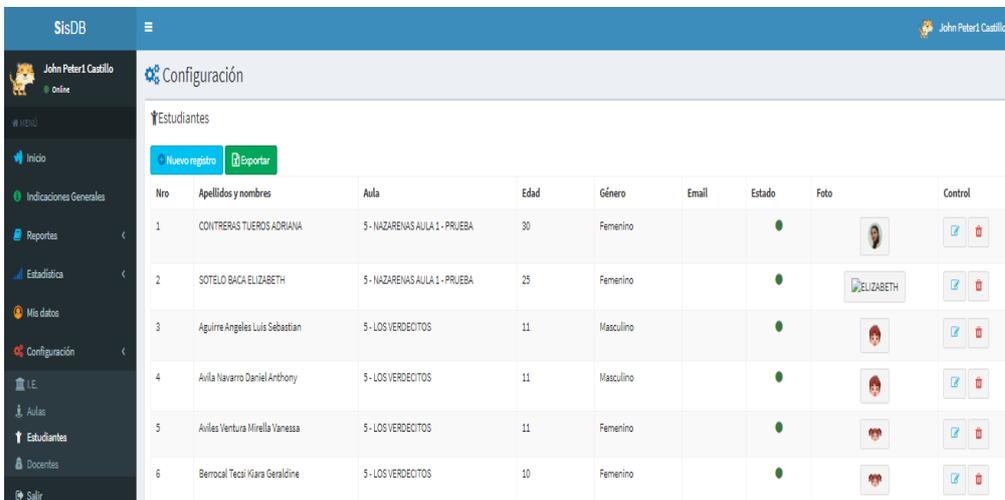


Figura 94. Interfaz de configuración de estudiantes.

Fuente. Elaboración propia.

Carta de Autorización de la I.E.P. “Sagrado Corazón”



I.E.P. SAGRADO CORAZÓN

R.D. N° 0698
UGEL 07 – San Borja
“Año del Buen Servicio al Ciudadano”



AUTORIZACION

El Director General de la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón” perteneciente a la Jurisdicción de la Ugel 07 del distrito de San Borja.

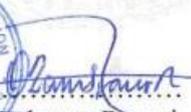
AUTORIZA:

Que la señorita Ines Adriana Contreras Tueros, Bachiller Egresada de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada TELESUP, identificada con DNI N° 44908125, realice la validación de su tesis, en esta Institución Educativa a mi cargo, brindándole todas las facilidades para tal fin.

Se expide la presente autorización a solicitud de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

San Genaro, 30 de octubre del 2017




Oscar Zambrano Raymi
Director General
I.E.P. “Sagrado Corazón”



I.E.P. SAGRADO CORAZÓN

R.D. N° 0698

UGEL 07 – San Borja

“Año del Buen Servicio al Ciudadano”



AUTORIZACION

El Director General de la Institución Educativa Privada “Sagrado Corazón” perteneciente a la Jurisdicción de la Ugel 07 del distrito de San Borja.

AUTORIZA:

Que la señorita Elizabeth Sotelo Baca, Bachiller Egresada de la Carrera de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Privada TELESUP, identificada con DNI N° 47127109, realice la validación de su tesis, en esta Institución Educativa a mi cargo, brindándole todas las facilidades para tal fin.

Se expide la presente autorización a solicitud de la parte interesada para los fines que crea conveniente.

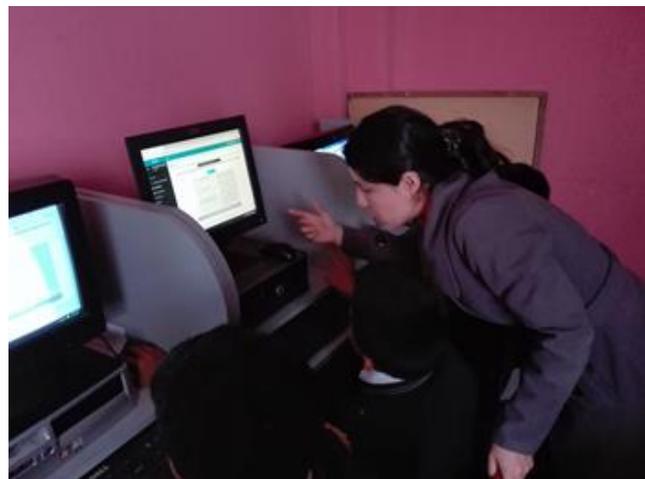
San Genaro, 30 de octubre del 2017



Oscar Zambrano Raymi
Oscar Zambrano Raymi
Director General
IEP. “Sagrado Corazón”

Fotos de la aplicación del Insebull en la I.E.









Anexo 6: Baremos de la correlación de Pearson

Tabla 48

Baremos de interpretación del Coeficiente de Correlación

Magnitud de la correlación	Significado
+1.00	Correlación positiva perfecta
+0.90	Correlación positiva muy fuerte
+0.75	Correlación positiva considerable
+0.50	Correlación positiva media
+0.25	Correlación positiva débil
+0.10	Correlación positiva muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
-0.10	Correlación negativa muy débil
-0.25	Correlación negativa débil
-0.50	Correlación negativa media
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-1.00	Correlación negativa perfecta

Fuente: Hernández (2006).