



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“Sistema Web para la Gestión de Competencias de los Estudiantes del Colegio San
Ignacio Alfa y Omega - Callao, 2019”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTORES:

Jeimy Flores Choque (ORCID: 0000-0003-3602-8761)

Cesar Enrique Neyra Giron (ORCID: 0000-0002-4038-3590)

ASESOR:

Mgtr. Even Deyser Pérez Rojas (ORCID: 0000-0002-5855-1767)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

CALLAO – PERÚ

2019

Dedicatoria

A Dios, por darme fuerza y determinación cada día para cumplir mis metas. A mi familia quienes siempre están apoyándome en todo lo que hago y han estado guiándome en mi formación a través de sus experiencias y consejos.

Autor: Flores Choque, Jeimy

A mi abuela Marcela, quien siempre estuvo allí ofreciéndome su gran amor de abuela. A mis padres, mi mayor motivación y fortaleza, por su apoyo incondicional en todo momento. A Carol y Pamela, por su confianza en mí y su apoyo por ser las hermanas que yo necesito.

Autor: Neyra Giron, Cesar Enrique

Agradecimiento

Le damos gracias al señor por darnos la fuerza de voluntad día y noche para seguir adelante. A nuestros seres queridos quienes estuvieron con nosotros en todo momento. A los Mgtr. Even Deyser Pérez Rojas, Juan Brues Lee Chumpe Agosto y Mgtr Bernardo Patricio Ávila López por su tiempo y apoyo en la elaboración del proyecto de tesis.

Página del jurado



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

DICTAMEN DE SUSTENTACIÓN DE DESARROLLO DEL PROYECTO
DE INVESTIGACIÓN
N°020-2019-UCV/DA-EP. ING SIS-FL-C

El presidente y los miembros del Jurado Evaluador designado con RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 042-2019-UCV/DA-EP. ING SIS-FL-C, de la ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS acuerdan:

PRIMERO. -

Aprobado por excelencia ()
Aprobar por unanimidad
Aprobar por mayoría ()
Desaprobado ()

El DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN presentado por los estudiantes NEYRA GIRON CESAR ENRIQUE y FLORES CHOQUE JEIMY, denominado: "SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA-CALLAO, 2019".

SEGUNDO. - Al culminar la sustentación, los estudiantes NEYRA GIRON CESAR ENRIQUE y FLORES CHOQUE JEIMY, obtuvieron el siguiente calificativo:

NÚMERO	LETRAS	CONDICIÓN
16	DIECI SEIS	UNANIMIDAD

Presidente: MG. JUAN BRUES LEE CHUMPE AGESTO


Firma

Secretario: MG. BERNARDO PATRICIO AVILA LOPEZ


Firma

Vocal: MG. EVEN DEYSER PEREZ ROJAS


Firma

Callao, 10 de Diciembre de 2019

CC. Archivo
Escuela Académico Profesional, Interesados, Archivo.

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Declaratoria de autenticidad

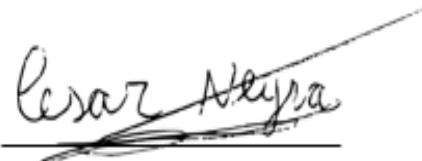
Declaratoria de autenticidad

Nosotros, los autores Flores Choque, Jeimy con DNI: 73132629 y Neyra Girón, Cesar Enrique con DNI: 73699170, en condición de estudiantes de pregrado de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la universidad César Vallejo filial Callao, a efecto de cumplir con los criterios de evaluación de la Experiencia Curricular de Desarrollo de proyecto de investigación, declaramos que toda la documentación presentada en la tesis es veraz y auténtica. Así mismo, declaramos también bajo juramento que todos los datos e información presentados en la tesis son auténticos y veraces. En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos someteremos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Callao, 10 de diciembre de 2019



Flores Choque, Jeimy



Neyra Girón Cesar Enrique

Índice

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Índice general	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras	x
Índice de anexos	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	37
2.1. Tipo y Diseño de investigación	38
2.2. Operacionalización de variables	39
2.3. Población, muestra y muestreo	41
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	41
2.5. Procedimiento.....	46
2.6. Métodos de análisis de datos	47
2.7. Aspectos éticos	50
III. RESULTADOS	51
IV. DISCUSIÓN	70
V. CONCLUSIONES.....	74
VI. RECOMENDACIONES	77
REFERENCIAS	79
ANEXOS	87

Índice de tablas

Tabla 1. Cuadro comparativo de metodologías	31
Tabla 2. Validación de metodología por juicio de experto	32
Tabla 3. Matriz de Operacionalización de la variable dependiente.....	40
Tabla 4. Validez por juicio de experto	43
Tabla 5. Nivel de confiabilidad para la correlación de Pearson	44
Tabla 6. Correlación pre_nivel_de_aprendizaje y retest_nivel_de_aprendizaje	45
Tabla 7. Correlación pre_nivel_de_participacion y retest_nivel_de_Participación.....	45
Tabla 8. Correlación Pre_nivel_de_conducta y Retest-Nivel_de_conducta	46
Tabla 9. Descripción de los datos de nivel de aprendizaje – matemática	52
Tabla 10. Descripción de los datos de nivel de aprendizaje – comunicación	53
Tabla 11. Descripción de los datos de nivel de participación – matemática.....	54
Tabla 12. Descripción de los datos de nivel de participación – comunicación.....	55
Tabla 13. Descripción de los datos de nivel de conducta – matemática	56
Tabla 14. Descripción de los datos de nivel de conducta – comunicación	57
Tabla 15. Prueba de normalidad del indicador nivel de aprendizaje.....	59
Tabla 16. Prueba de normalidad del indicador nivel de participación	59
Tabla 17. Prueba de normalidad del indicador nivel de conducta.....	60
Tabla 18. Prueba de Wilcoxon: Nivel de aprendizaje	63
Tabla 19. Prueba de Wilcoxon: Nivel de participación.....	66
Tabla 20. Prueba de Wilcoxon: Nivel de conducta	69
Tabla 21. Hitos del proyecto	143
Tabla 22. Requerimientos funcionales	144
Tabla 23. Requerimientos no funcionales	146
Tabla 24. CUS 001: Iniciar sesión.....	154
Tabla 25. CUS 002: Registrar administrador	155
Tabla 26. CUS 003: Realizar consulta de evaluación	155
Tabla 27. CUS 005: Registrar docente	156
Tabla 28. CUS 007: Registrar alumno	157
Tabla 29. CUS 008: Verificar competencia	158
Tabla 30. CUS 010: Enviar material didáctico.....	159

Tabla 31. CUS 011: Enviar evaluación	160
Tabla 32. CUS 012: Gestionar competencias escolares	161
Tabla 33. CUS 013: Realizar evaluación	162
Tabla 34. CUS 014: Realizar reportes.....	163
Tabla 35. CUS 015: Crear evaluación de competencias	164
Tabla 36. CUS 016: Evaluar aprendizaje	165
Tabla 37. CUS 017: Evaluar participación.....	166
Tabla 38. CUS 018: Evaluar conducta	167
Tabla 39. CUS 019: Registrar asignaciones.....	168
Tabla 40. CUS 020: Registrar planes de estudio.....	169
Tabla 41. CUS 021: Registrar número de asignaciones.....	170
Tabla 42. CUS 022: Registrar inscripción de asignaturas.....	171
Tabla 43. CUS 023: Registrar asignaturas	171
Tabla 44. CUS 024: Registrar año académico	172
Tabla 45. CUS 025: Registrar semestre	173
Tabla 46. CUS 026: Registrar grupo	173
Tabla 47. CUS 027: Registrar turno.....	174
Tabla 48. CUS 028: Registrar horario.....	175
Tabla 49. CUS 029: Registrar usuarios	176
Tabla 50. Diccionario de datos.....	180
Tabla 51. Leyenda de clave SQL	181
Tabla 52. Docentes	181
Tabla 53. Evaluaciones.....	182
Tabla 54. Asignaciones	182
Tabla 55. Numeros_asignaciones.....	183
Tabla 56. Entrega_tareas	183
Tabla 57. Cuatrimestres.....	184
Tabla 58. Planificación_tareas	184
Tabla 59. Inscripciones_asignaturas.....	185
Tabla 60. Turnos.....	185
Tabla 61. Horarios	185

Tabla 62. Year_academicos.....	186
Tabla 63. Material_didactico.....	186
Tabla 64. Plan_estudio	186
Tabla 65. Mensajes.....	187
Tabla 66. Asignaturas.....	187
Tabla 67. Usuarios.....	187
Tabla 68. Grupos	188
Tabla 69. Niveles.....	188
Tabla 70. Estudiantes	188
Tabla 71. Prueba PA01: Iniciar sesión	222
Tabla 72. PA02: Registrar administrador.....	223
Tabla 73. PA03: Registrar docente.....	224
Tabla 74. PA04: Registrar estudiante.....	225
Tabla 75. PA05: Registrar asignatura.....	226
Tabla 76. PA06: Registrar inscripción de asignaturas	227
Tabla 77. PA07: Registrar evaluación.....	228
Tabla 78. PA08: Exportar a PDF las evaluaciones	229
Tabla 79. PA09: Editar notas	230
Tabla 80. PA10: Entregar tarea	231

Índice de figuras

Figura 1. Proceso de gestión de competencias	3
Figura 2. Promedio de nivel de aprendizaje en Porcentaje	4
Figura 3. Promedio de nivel de participación en porcentaje	4
Figura 4. Promedio de nivel de conducta en porcentaje	5
Figura 5. Funcionamiento	16
Figura 6. Capas.....	16
Figura 7. Diseño pre experimental	38
Figura 8. Comparación de medias en aprendizaje - matemática.....	53
Figura 9. Comparación de medias en aprendizaje - comunicación.....	54
Figura 10. Comparación de medias en participación - matemática	55
Figura 11. Comparación de medias en participación - comunicación	56
Figura 12. Comparación de medias en conducta - matemática.....	57
Figura 13. Comparación de medias en conducta - comunicación.....	58
Figura 14. Nivel de Aprendizaje antes	62
Figura 15. Nivel de Aprendizaje después.....	62
Figura 16. Comparación de promedio general de aprendizaje.....	63
Figura 17. Nivel de participación antes.....	65
Figura 18. Nivel de participación después	65
Figura 19. Comparación de promedio general de participación	66
Figura 20. Nivel de conducta antes	68
Figura 21. Nivel de conducta después.....	68
Figura 22. Comparación de promedio general de conducta.....	69
Figura 23. Estructura del colegio San Ignacio Alfa y Omega.....	142
Figura 24. Menú de inicio	147
Figura 25. Login.....	148
Figura 26. Panel de administrador	148
Figura 27. Panel de docentes.....	149
Figura 28. Panel de estudiantes	150
Figura 29. Diagrama de casos de uso de negocio	151
Figura 30. Diagrama de Gestión por competencias	151

Figura 31. Modelo de dominio.....	151
Figura 32. Diagrama de clases	152
Figura 33. Diagrama de robustez de “Iniciar sesión”.....	152
Figura 34. Diagrama de robustez de” Registrar alumno”	153
Figura 35. Diagrama de robustez de” Registrar docente”	153
Figura 36. Diagrama de secuencia “Registrar Alumno.....	177
Figura 37. Modelo Lógico de la base de datos.....	178
Figura 38. Modelo físico de la base de datos	179
Figura 39. Diagrama de despliegue.....	189
Figura 40. Diagrama de componentes.....	190

Índice de anexos

Anexo 1. Matriz de consistencia	88
Anexo 2. Entrevista para determinar la problemática actual en la gestión de competencias en el colegio San Ignacio Alfa y Omega.....	89
Anexo 3. Cuadro de estado del arte de la investigación	90
Anexo 4. Instrumentos validados por el juicio de expertos	92
Anexo 5. Validación de metodología por juicio de experto	104
Anexo 6. Carta de aceptación del trabajo de investigación	107
Anexo 7. Constancia de investigación	108
Anexo 8. Constancia de implementación del sistema web para la gestión de competencias .	109
Anexo 9. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de aprendizaje.....	110
Anexo 10. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de participación	112
Anexo 11. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de conducta.....	114
Anexo 12. Pre-test 1 – nivel de aprendizaje - matemática.....	116
Anexo 13. Pre-test 2 – nivel de aprendizaje – comunicación	117
Anexo 14. Pre-test 3 – nivel de participación - matemática	118
Anexo 15. Pre-test 4 – nivel de participación - comunicación	119
Anexo 16. Pre-test 5 – nivel de conducta - matemática.....	120
Anexo 17. Pre-test 6 – nivel de conducta - comunicación.....	121
Anexo 18. Post-test 1 – nivel de aprendizaje – matemática.....	122
Anexo 19. Post-test 2 – nivel de aprendizaje – comunicación.....	123
Anexo 20. Post-test 3 – nivel de participación – matemática	124
Anexo 21. Post-test 4 – nivel de participación – comunicación	125
Anexo 22. Post-test 5 – Nivel de conducta – matemática.....	126
Anexo 23. Post-test 6 – Nivel de conducta – comunicación.....	127
Anexo 24. Base de datos experimental	128
Anexo 25. Validación de fichas de registro	130
Anexo 26: Plan de desarrollo de Proyecto de Investigación.....	142
Anexo 27: Manual de usuario.....	191
Anexo 28. Pruebas unitarias.....	222
Anexo 29. Pruebas de integración.....	233
Anexo 30. RUC del Colegio San Ignacio Alfa y Omega.....	237

RESUMEN

La presente investigación brindo una propuesta de solución frente al problema identificado en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, para gestionar mejor las competencias de los estudiantes, la presente tesis tiene como objetivo principal determinar que tanto influye un sistema web en la gestión de competencias de los estudiantes en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega - Callao 2019.

El tipo de estudio que se aplicó en el presente proyecto de investigación es aplicada, de diseño pre experimental. La metodología que se empleó para el desarrollo del sistema web fue Iconix, y la herramienta rational rose, y fue programado con PHP y usando MySQL como gestor de base de datos.

La población fueron 16 estudiantes del 6to grado de primaria para realizar el análisis de la gestión de competencias en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega. La implementación del sistema web permitió administrar de manera más eficiente el proceso de gestión de competencias de los estudiantes midiendo el nivel de aprendizaje, la participación y la conducta.

La implementación del sistema web dio resultados positivos en los indicadores planteados en la investigación: El nivel de aprendizaje tuvo un incremento desde 70.63% a 77.23%, el nivel de participación subió desde 75.63% a 81.80% y por último en el nivel de conducta aumentó desde 75.63% a 81.80%.

Se concluyó que la aplicación del sistema web ayudo a mejorar la gestión de competencias en el colegio San Ignacio Alfa y Omega.

Palabras clave: Sistema web, gestión de competencias, metodología iconix, tipo aplicada y nivel experimental.

ABSTRACT

The present research provided a solution proposal against the problem identified in the Colegio San Ignacio Alfa and Omega, to better manage student competencies, this thesis has as main objective to determine how much a web system influences the management of skills of students at Colegio San Ignacio Alfa and Omega - Callao 2019.

The type of study that was applied in this research project is applied, with a pre-experimental design. The methodology that was used for the development of the web system was Iconix, and the rational rose tool, and it was programmed with PHP and using MySQL as a database manager.

The population was 16 students of the 6th grade of primary to perform the analysis of the management of competences in the Colegio San Ignacio Alfa and Omega. The implementation of the web system allowed to administer more efficiently the process of skills management of students by measuring the level of learning, participation and behavior.

The implementation of the web system gave positive results in the indicators proposed in the research: The level of learning increased from 70.63% to 77.23%, the level of participation rose from 75.63% to 81.80% and finally the level of behavior increased from 75.63% to 81.80%.

It was concluded that the application of the web system helped to improve the management of skills in the San Ignacio Alfa and Omega school.

Keywords: Web system, skills management, iconix methodology, applied type and experimental level.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Internacionalmente, en varias instituciones de enseñanza como por ejemplo, en la universidad de Málaga han implementado un programa web para ayudar a los estudiantes a mejorar sus competencias realizando ejercicios prácticos. (D' Agostino, 2018, p. 8). En opinión a esta autora, el uso de estas aplicaciones permite ofrecer contenido educativo para que los estudiantes de Málaga puedan complementar su aprendizaje y generar mejores competencias escolares.

A nivel nacional, muchos de los colegios privados en el Perú, han renovado sus métodos de enseñanza para permitir que las sesiones de estudio sean mucho más eficientes y efectivas, por ejemplo, en el Colegio Privada Señor del Perdón en Moyobamba, se han realizado renovaciones con respecto a los métodos de educación para brindar una enseñanza de calidad utilizando herramientas tecnológicas como páginas web con las cuales el director es capaz de administrar el progreso intelectual de cada estudiante durante un periodo de estudios. La autora Ochoa (2017), en su tesis llamada “implementación de un sistema informático web para el desarrollo de competencias en el área de comunicación en niños de nivel inicial”, Indica que el apoyo de un software estimula el desarrollo y la adquisición de aprendizaje de los alumnos usando herramientas y aplicaciones web (p. 15). En opinión a esta autora, la creación de este sistema le permite al colegio Privada Señor del Perdón realizar seguimiento de los escolares con respecto a su avance en el desarrollo de sus competencias que deben alcanzar y de que puedan identificar los puntos débiles a mejorar en cada estudiante con respecto a los temas tratados en clase a través de talleres de reforzamiento.

A nivel local, en la universidad de San Martín de Porres, Lima se realizó la implementación de sistemas virtuales (páginas web) como métodos didácticos y estratégicos para transmitir de manera más eficiente los conceptos básicos de los temas inculcados en clase, como resultado permitió que los estudiantes participaran más activamente en clase y consiguieran alcanzar las competencias esperadas (Bertolotti, 2018, p. 18). En consideración a la perspectiva de este autor, se infiere que el uso de estos sistemas webs son una influencia positiva que ayuda al estudiante a alcanzar sus competencias de manera más eficiente y mostrando un cumplimiento de los estándares de calidad requeridos por la misma institución educativa.

Según lo mencionado en la entrevista concedida por la directora Huamani Cabezas del Colegio San Ignacio Alfa y Omega en el anexo 2, indicó que actualmente la institución emplea un sistema manual para gestionar las competencias, a través del cual consiste en realizar un examen general (de entrada y salida) a los estudiante cada cierto tiempo para administrar el nivel de logro que ha realizado. Además, añadió que poseen un laboratorio de computación que contiene 30 computadoras establecidas a una red con cableado a internet, las cuales no se utiliza casi nunca debido a que todas las enseñanzas son realizadas presencialmente, a causa de esto sea vuelto difícil para varios estudiantes con respecto a la comprensión de los temas tratados en su totalidad durante la hora de enseñanza.

La gestión de competencias es un proceso que nos permite identificar de qué forma vamos adquiriendo un nuevo conocimiento o habilidad, para luego ponerlo en práctica. Para conocer más sobre cómo se realiza este proceso se elaboró un modelamiento de este proceso en el que nos muestran paso a paso lo que los estudiantes, el docente y la directora del Colegio San Ignacio Alfa y Omega realizan normalmente para administrar el nivel de competencias. Se visualiza el proceso en la Figura 1.

Fuente: Elaboración propia

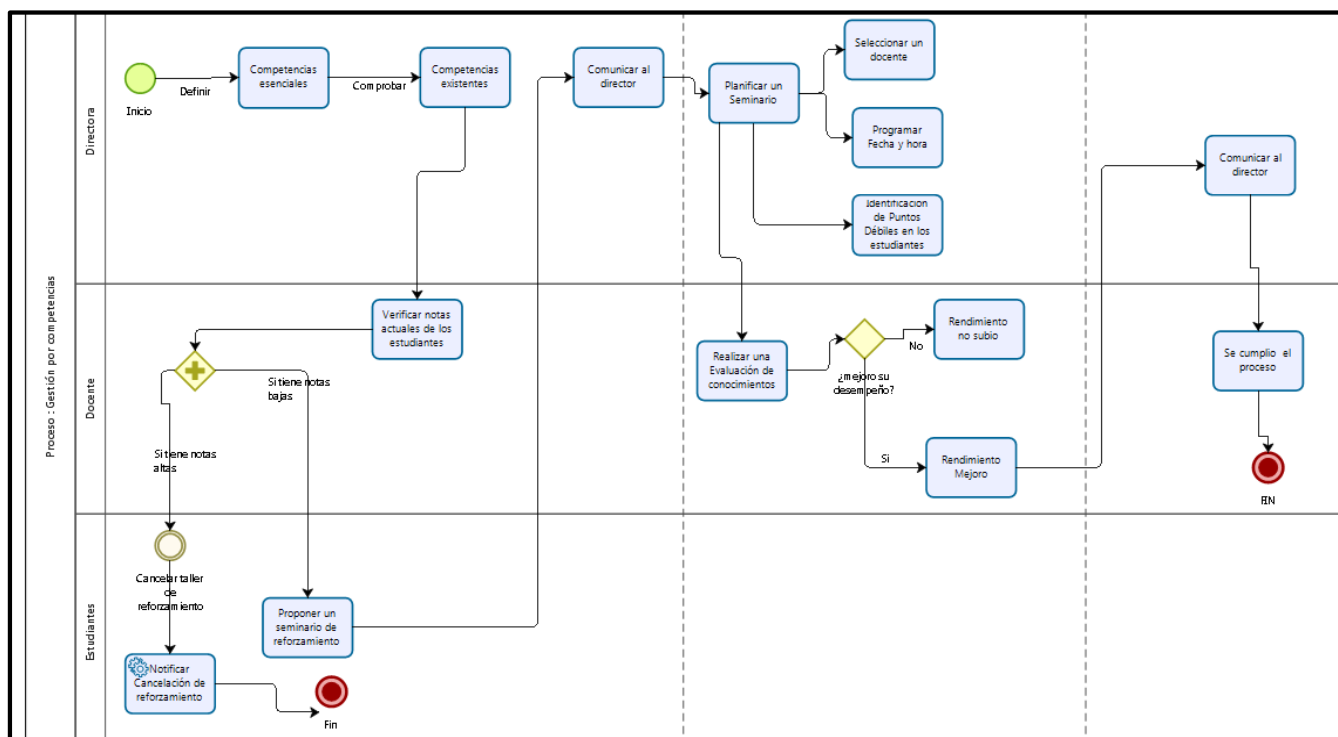


Figura 1. Proceso de gestión de competencias

A continuación se visualizan algunos de los resultados obtenidos en el Pretest:

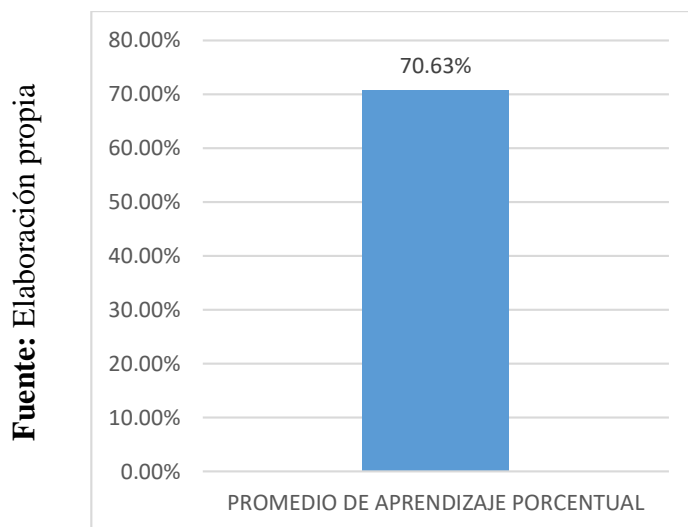


Figura 2. Promedio de nivel de aprendizaje en Porcentaje

Interpretación: Tomando en cuenta el resultado obtenido en la Figura 2, se representa el promedio de aprendizaje porcentual el cual dio un resultado de 70.63%. Este resultado se obtuvo aplicando la fórmula registrada en el pre-test de aprendizaje, en cada nota de evaluación registrada para luego realizar la sumatoria total de todas ellas y dividirlo entre la cantidad total de alumnos. Con este resultado se infiere que la nota ponderado de los estudiantes ha sido de 14.13, durante los meses de Marzo - Mayo.

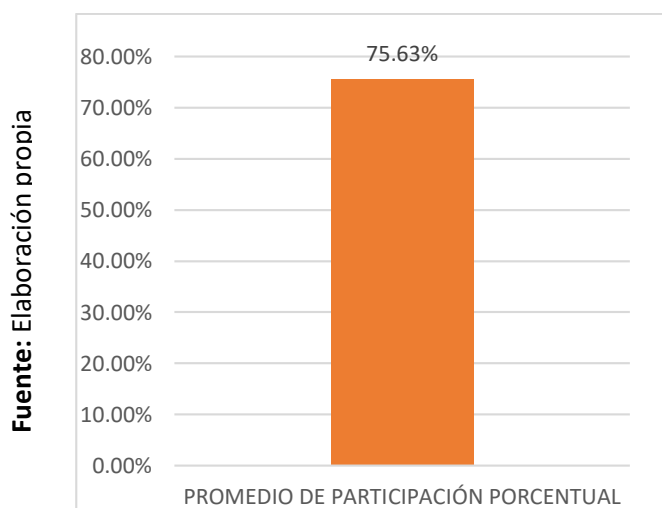


Figura 3. Promedio de nivel de participación en porcentaje

Interpretación: En la Figura 3, se visualiza el promedio de participación porcentual del pre-test, en el que se obtuvo un resultado de 75.63%. Este resultado se representa como promedio ponderado en 15.13, durante los meses de marzo - mayo.

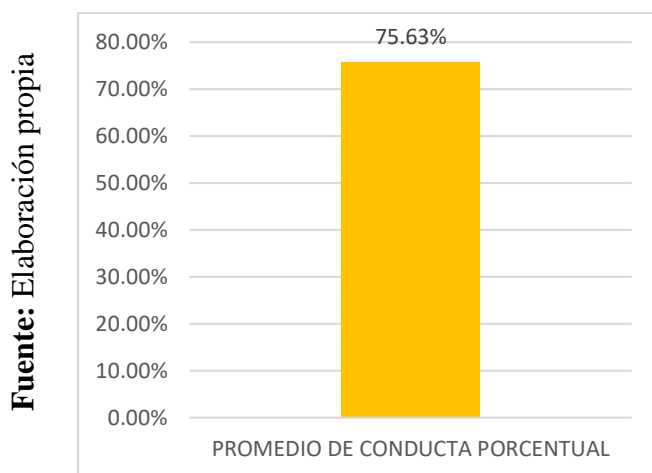


Figura 4. Promedio de nivel de conducta en porcentaje

Interpretación: En la Figura 4, se representa el promedio de conducta porcentual con respecto a los valores obtenidos en el pre-test, el cual dio un resultado de 75.63%. Este resultado se representa como promedio ponderado de 15.13, durante los meses de marzo - mayo.

Es por eso que se planteó como alternativa de solución la de implementar un sistema online para que ayude a optimizar el desarrollo de las competencias de los estudiantes usando los siguientes indicadores: Nivel de aprendizaje, de participación y nivel de conducta. De esta manera, se espera que la enseñanza de los estudiantes mejore positivamente, ya que de este modo podrán adquirir sus competencias de una manera más eficiente.

1.2.Trabajos previos:

A. Nivel Internacional

En el año 2018, el autor D' Agostino Mauro desarrolló una investigación llamada "Desarrollo de una aplicación web para la gestión de un laboratorio remoto para prácticas de control automático", en la universidad de Málaga. La problemática que planteó es que hay estudiantes del turno mañana que se ven afectados negativamente debido que no pueden completar sus horas de prácticas en el curso de electrónica durante la hora de laboratorio,

por no contar con fondos económicos necesarios para comprar material de laboratorio, en consecuencia éstos alumnos deben agruparse con otro grupo de estudiantes que participan en el turno tarde quienes ya cuenta con materiales reservados para sus lecciones y son obligados a compartir dichos materiales con ellos durante los ejercicios prácticos a pesar de que no hay suficientes materiales disponibles para todos. Su objetivo era desarrollar una aplicación web que permita a los estudiantes del turno mañana complementar sus horas de prácticas a través de una serie de ejercicios que serán otorgados por la aplicación. La justificación de este trabajo es porque esta aplicación permitirá a los estudiantes complementar sus horas de prácticas sin la necesidad de que deban conseguir los materiales de laboratorio. La metodología utilizada es Scrum. La población fueron los estudiantes del curso de electrónica del cual estaba conformada por 120 estudiantes, del cual se eligió una muestra de 16 estudiantes para la prueba. Los resultados indicaron que la creación de este proyecto consiguió pasar positivamente la prueba y ayudar a los estudiantes en un 60%. Se concluyó que la aplicación mejoró la experiencia de los alumnos y a la complementación de sus horas de prácticas.

De este trabajo previo se tomó el término de aplicación web y la idea de utilizar como población a 120 estudiantes y a 16 de ellos como muestra para la investigación presente.

En el año 2017, la autora Trujillo, María desarrolló una investigación llamada “Análisis de las competencias transversales en las universidades públicas españolas que imparten el grado en gestión y administración pública”, en la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). El problema de estudio indica que no se cuenta con información suficiente para efectuar una comparación entre las habilidades intelectuales que emplea la universidad privada ya mencionada anteriormente y las públicas. El propósito del estudio es ejecutar un análisis de que competencias son semejantes entre las universidades públicas españolas con la que se realiza en la tesis. En la justificación nos explica que este trabajo ayudara a identificar si hay similitudes entre las competencias transversales de la UPV con otras instituciones superiores, y de esa manera poder analizar cuáles son las competencias que le hacen falta a la universidad de Valencia. La investigación sigue un diseño exploratorio. La población fue 14 universidades que también se usaron como muestra. Estas universidades

mostraron un resultado de 40% con respecto a gestión y administrativa pública pero sin competencias transversales (CT) para los títulos profesionales. Se concluyó que las universidades analizadas deben publicar en sus plataformas web las CT con sus denominaciones, conceptos y niveles de adquisición.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó el término de competencia como variable dependiente.

En el año 2017, los autores Walter Mosquera y Vannessa Vargas con su tesis: “Diseño de modelo de gestión integral de competencias docentes para la sección del programa de enseñanza primaria [PEP] en colegios con Bachillerato Internacional en Bogotá”, desarrollada en Corporación Universitaria Minuto de Dios. El problema de investigación es que todavía existen algunos colegios que todavía no tienen un software de gestión de competencias docentes que satisface los requisitos de la comunidad educativa bachillerato internacional para los niveles iniciales en formación. El objetivo fue elaborar un sistema de gestión integral que permita medir la influencia un sistema para las capacidades de los profesores para el sector PEP en colegios con Bachillerato Internacional (BI), para efectuar mejoras en los grados en los estudiantes de Bogotá. Este trabajo se realizó para ayudar a mejorar la formación y capacitación a los docentes para que brinden una educación de calidad. La investigación es de tipo cuantitativa y cualitativa, de nivel correlacional. La Población fue 50 docentes de los colegios con BI. Los resultados indicaron que los docentes de la sección PEP carecen de competencias comportamentales y pedagógicas en un 40% y también que la rúbrica que se empleó para recoger los datos permitió medir los criterios de valoración y de tareas desarrolladas. Se concluyó que se cumplió con todos los objetivos propuestos en la investigación.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de que el objetivo de la investigación: determinar la influencia de un software para gestionar competencias.

En el año 2016, la autora Lavín, Katherine con su tesis: “Competencias Directivas que refuerzan el liderazgo distribuido y promueven una mejora escolar, desarrollada en la Universidad de Chile, Santiago de Chile – Chile, 2016”. Tiene como problema, un régimen

estatal que se establece con el objetivo de enriquecer la categoría de habilidad cognitiva, comunitaria y formativa de los alumnos con una mínima categoría socio – económica es nuestra nación. Su objetivo fue, Investigar, acerca de ciertas habilidades de dirección que apoyan al liderazgo repartido y a la misma vez provocan un mejoramiento educacional. Tiene como justificación, realizar una inspección absoluta del humanismo, ya que no se hallan abundantes estudios en relación al departamento de las habilidades competentes que debe poseer un directivo que conduzca un colegio en el Chile reciente. La metodología de la investigación es de manera cualitativa. La población fueron 11 directivos del colegio San Viator de Macul de los cuales se utilizó la totalidad como muestra. En conclusión, modificar las habilidades competentes o directivos que admiten los grupos de dirección, es un aspecto necesario y concluyente, debido a que las pruebas y liderazgo han evolucionado hasta el momento no realizan más que representar una distinción comunitaria y pedagógica.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de que la variable competencias este enfocada en competencias escolares.

En el año 2016, la autora Urrutia, Isabel elaboró una investigación llamada: “Competencias TIC Declaradas Adquiridas en la FID y su Nivel de Uso de Egresados y Alumnos de las Carreras de Pedagogía en la Facultad de Educación de la Universidad UCINF, Santiago de Chile”. Tiene como problema, averiguar el vínculo que existe entre las competencias de tecnologías de información y comunicaciones (TIC) obtenidas en la formación inicial de docentes (FID) con el nivel de utilización de los licenciados en las profesiones de la facultad de formación de la universidad ya mencionada anteriormente. Tiene como objetivo principal fijar la vinculación entre las dos variables mencionadas anteriormente. Tiene como justificación práctica su primordial aportación sea el mejoramiento de las prácticas en la incorporación de competencias TIC, manifestadas en la Formación inicial docente de la Universidad Ucinf. La metodología de investigación es de manera cuantitativa, La población es de 4592 personas y la muestra probabilística es de 340 personas. Tiene como resultado, a que los postreros años, se ha laborado en el mejoramiento de los cursos de sistema educativa es todavía requerido automatizar y archivar los progresos, observándose estos manifestados en los sistemas de estudio. Tiene como conclusión, este estudio

concedió enseñar a través de la verificación de la hipótesis sugerida que: a superior nivelación de competencias TIC, superior será el grado de utilización de las competencias TIC de los licenciados de las distintas profesiones en la Universidad Ucinf, esto se confirma mediante competencias generales y específicas.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó los datos basados con respecto a aprendizaje para que sea utilizado como dimensión y nivel de aprendizaje como indicador y también que el enfoque de la investigación sea cuantitativa.

B. Nivel Nacional

En el año 2018, la investigadora Carmen Bertolotti elaboro una investigación llamada: “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”, Lima, Perú. La problemática que se plantea es que las clases impartidas por los docentes no eran efectivas para los estudiantes y en consecuencia bajo el desempeño de los estudiantes en sus asignaturas y en sus competencias actitudinales, conceptuales y procedimentales, el objetivo es analizar si la implementación de un flipped classroom influirá en la enseñanza por competencias en los alumnos en el área de introducción a la programación. La justificación nos dice que este trabajo es importante porque ayudara a los docentes y a los estudiantes a desarrollar nuevas competencias para luego aplicarlas en su formación académica y así la universidad se verá beneficiada en tener evidencia de la efectividad de la implementación de su modelo pedagógico. La investigación es de tipo cuantitativa y la metodología de desarrollo es cuasi experimental. La población fueron 44 estudiantes y fueron distribuidos en dos secciones A y B de 22 respectivamente que participaron como muestra en el trabajo de investigación. Se realizó un Pre-Test al comenzar y un Pos-test al finalizar la implementación del modelo pedagógico, lo cual reveló aumento de 50%, 60% y 70% en las competencias de los alumnos a nivel procedimental, actitudinal y conceptual. En conclusión, implementar el prototipo pedagógico del estudio cambiado si ayudó a mejorar las competencias de los alumnos y docentes.

Con respecto a este trabajo previo, la idea del termino actitudinal (conducta) como dimensión y nivel de conducta como indicador y la dimensión participación y nivel de participación para la investigación presente.

En el año 2018, el investigador Ninatanta, Paul elaboró una investigación llamada: “Gestión por competencias y el desempeño laboral de la empresa CABLE VIDEO PERÚ SAC LOS OLIVOS, año 2018”, desarrollada en Lima, Perú. Se plantea que la organización anteriormente mencionada no dispone de una buena gestión de competencias lo cual no le permite elegir a los candidatos competentes necesarios para optimizar las actividades ni cumplir adecuadamente con los objetivos que la empresa quiere lograr. El objetivo es determinar cuál es la relación que existe entre la gestión de competencias y el desempeño laboral en la empresa ya mencionada anteriormente. El motivo por el cual se realizó esta investigación es proveer de conocimientos que se puedan aplicar a la gestión de competencias y le permita conseguir personal óptimo para un mejor desempeño laboral. Es de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional. La población fueron 72 trabajadores de la empresa Cable Video Perú SAC del cual se trabajó con la totalidad de ellos para el análisis de la investigación. El resultado que se obtuvo fue un valor de significancia de 0.811 del cual se demostró que existe una alta confiabilidad y un valor de $p=0.00$ con wilcoxon. Se concluyó que al obtener un valor calculado de $p=0.00$ se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alternativa por lo cual la aplicación de la gestión por competencias al desempeño laboral permitirá la obtención de los objetivos de la empresa y tener un personal apropiado para que cumplan todos los requerimientos necesarios al puesto al que solicita la empresa.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de utilizar como prueba para la investigación la prueba de wilcoxon.

En el año 2017, el autor Ochoa, Gonzalo presentó una tesis llamada: “Implementación de un sistema web para el crecimiento de competencias en el campo de comunicación en los estudiantes de nivel inicial del colegio Señor del Perdón - Moyobamba, 2017, universidad Cesar Vallejo Tarapoto – Perú, 2017”. Tiene como problemática a que no se está utilizando aquella infraestructura moderna para ayudar a que los estudiantes de nivel inicial mejoren sus competencias en el área de comunicación. Su objetivo general es crear un software

informático con el fin de hacer crecer las competencias en el campo de comunicación en los alumnos de nivel inicial en el colegio ya mencionado anteriormente. Su justificación es mejorar la ejecución de habilidades ya que esto genera un mayor desarrollo en los niños en relación al curso de comunicación. Diseño pre experimental y la metodología para el desarrollo de software es el proceso unificado de racional (RUP), Su población es de 22 alumnos más un docente. Al ser la población muy pequeña, se utilizó toda la población la cual estaba compuesta por los 22 alumnos más una profesora. Tiene como resultado, realizar una evaluación del crecimiento de habilidades en el campo de comunicación de la categoría inicial usando el método de verificación de archivos y percepción a los profesores del campo de comunicación. Su conclusión es la comprobación que el software informático contribuye de forma efectiva en el crecimiento de habilidades en el campo de comunicación en los alumnos de la categoría inicial del colegio Señor del Perdón de Moyobamba.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de que el diseño de investigación sea pre experimental en la investigación porque con este diseño será posible medir cuanta diferencia se tendría con relación a las competencias con el método tradición del colegio y con el método innovador del software web para gestión de competencias.

En el año 2017, los investigadores Vanessa Chávez Zorrilla y Edward Oncoy Nieves con su tesis: “Sistema de gestión web para medir el logro de competencias del perfil de egreso a los estudiantes de pregrado de la carrera profesional de ingeniería de sistemas e informática – UNASAM, 2016”, desarrollada en la universidad Nacional de Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz – Perú. El problema de estudio era que necesitaba crear un recurso tecnológico que les autorice evaluar periódicamente y de forma planificada el plan curricular para el perfil de egreso basándose en competencias. El objetivo fue el diseño y la creación de un software de gestión web para evaluar el resultado de habilidades a los alumnos de pregrado de la carrera de sistemas en la universidad ya mencionada anteriormente. La justificación nos explica que la razón de este trabajo de tesis ayudara a mejorar la calidad educativa universitaria. Es un estudio de tipo aplicada y de nivel descriptivo, no experimental. La población estaba constituida por 277 estudiantes de los cuales solo se utilizó a 161 como muestra. Los resultados indicaron que el sistema web si

optimiza la evaluación de los estudiantes por competencia usando menos recursos y tiempo. En conclusión el sistema de gestión web se convirtió en una herramienta que contribuirá a cumplir los estándares de calidad para la acreditación.

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de que la población a la que se va evaluar en la investigación sean los estudiantes del Colegio a la que se ha dirigido la investigación.

En el año 2016, el autor Enríquez, Elvis presentó la tesis “Sistema de Información Web y su Mejora en la Gestión Académica del Colegio Privado Hans Kelsen del Distrito de Florencia de Mora – Trujillo - Perú, 2016”. Tiene como problemática que la gestión académica del colegio ya mencionado anteriormente no contaba con un software web que se encargue de sus procedimientos escolares. Tiene como objetivo general, ayudar a la dirección escolar del I. Hans Kelsen del Departamento de Florencia de Mora – Trujillo, mediante la creación de un software informático. Tiene como justificación: -Económica, debido a que apoya a disminuir los gastos y el tiempo malgastado en los procedimientos por la escasez de información. -Tecnológica, la investigación ayudará al colegio a salir adelante a comparación de los demás colegios, en la utilización de tecnología para el desempeño de sus procedimientos. – Social, los procedimientos en relación académica y también pedagógica serán renovados, - Ambiental, la creación del sistema informático no dañará al medio ambiente debido a que las interacciones que compone el sistema no proporciona ninguna presencia. La metodología es tipo cuantitativa y cualitativa usando un diseño cuasi experimental. Tiene como metodología para el desarrollo web el proceso unificado de racional (RUP), Programación Extrema (XP) y iconix. La población fue de 7 trabajadores del personal administrativo de la institución educativa privada de Hans Kelsen, al ser la población reducida se tomó la totalidad para la muestra. Tiene como resultado, la comprobación de forma exitosa, el provecho que produce el software para los diferentes indicadores cualitativos y cuantitativos, podemos deducir que la elaboración y creación de este sistema informático, ayudará a mejorar notablemente los diferentes procesos de dirección escolar del Colegio Privado Hans Kelsen de Florencia de Mora. Su conclusión es que el nivel de agrado de los empleados con el software reciente es de 2.58 (51.60%) y con la creación del software es de 4.07 (81.40%), alcanzando un aumento de 1.49 (29.80%).

Con respecto a este trabajo previo, se tomó la idea de hacer una comparación entre las metodologías de desarrollo xp, rup, iconix.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Sistema Web

Es un aplicativo informático que se usa ingresando al servidor mediante un software de red como puede ser el internet (Equipo Editorial, 2009, p. 141).

Son aquellos sistemas que ofrecen una variedad de servicios básicos como aplicaciones, mensajería instantánea o reproductor multimedia, entre otras; y que pueden ser visualizados a través de un navegador web ya que no necesitan ser instalados en la computadora porque estos servicios se encuentran alojados dentro de una red local o en un servidor de internet (Niño, 2011, p. 224).

Un sistema web aplicativo informático distribuido, puede ser alcanzando por un cliente web a través de una interfaz de usuario (Benítez y Flores, 2013, pág. 32). En relación a la anterior definición, el sistema web es popular gracias a lo sencillo del navegante web como usuario ágil, así como también a la simplicidad para restablecer y sostener sistemas web sin repartir y establecer sistemas a muchos clientes.

Es un aplicativo por el cual un cliente puede recibir una página web para visualizarla en un navegador web a través de una url como respuesta a una petición solicitada al servidor (López, 2017, p. 61).

En opinión a los autores Bernal, Cieza y Pacheco (2018), estos sistemas permiten al usuario enviar solicitudes al servidor y recibir información de acuerdo a lo que se solicitó usando un protocolo como medio de comunicación. (p. 33).

Son sistemas que se pueden correr en internet o en redes corporativa como extranet o intranet (Chen, 2005, p. 77).

Estos sistemas están formados por varios elementos como por ejemplo, un servidor web, un navegador, un servidor de aplicaciones, base de datos, un dominio y un hosting (Chen, 2005, p. 79-80).

Finalmente podemos concluir que, el sistema web es una herramienta bastante útil que ayuda a que los profesores, empresarios y estudiantes se puedan conectar a internet puedan visitar los sitios que están en la web y obtener información a través de una petición realizada en un navegador web.

• Sistema

La palabra sistema es un término que actualmente se utiliza para muchas cosas, por ejemplo, para definir un concepto establecido, para explicar cómo funciona una herramienta o para definir una determinada área funcional de una empresa. Sin embargo, la palabra sistema ya tiene establecido un concepto que lo ayuda a definirse de forma general, de acuerdo con De Pablos (2004), mencionando a la Real academia de la Lengua Española, es una agrupación de elementos que ordenadamente vinculadas entre sí aportan a un propósito establecido (p. 33). Asimismo, De Pablos (2004). Desde la perspectiva de la teoría general es un grupo de cosas o una serie de pasos planeadas para la obtención de un propósito (p. 34).

El autor Fernández (2010) indicó que puede simbolizarse mediante un prototipo conformado por cinco agrupaciones básicas: elementos de entrada, elementos de salida, acción de transformación, mecanismo de control y objetivos (p. 11).

En conclusión, un sistema es una serie de múltiples elementos organizados que se encuentran interconectadas entre sí y tratan de cumplir un propósito en común. Podemos agregar que un sistema ayuda a una empresa a aumentar sus probabilidades de éxito al momento de enfrentarse con otros sistemas competitivos.

• Web

La web es una idea que se elaboró en relación al internet. Los enlaces físicos son en relación al internet, pero incluye una serie de ideas nuevas, heredando las que ya existen. (Wilson, 2013, p. 18). En relación a la anterior definición, la web consta en que cuando los datos ya se encuentren disponibles, se acceda a la web mediante alguna computadora, utilizando solo un sistema.

De acuerdo con los autores López y Fernández (2005) nos mencionan que la web se puede definir como aquel mundo lleno de información al que se puede ingresar a través de una red de internet y puede hacerse uso de ella de forma casi ilimitada y maximizar su aprendizaje (p. 253).

Además, con el paso del tiempo la web ha ido evolucionando y pasando por varias etapas empezando desde la web 1.0 la cual solo podía mostrar contenido de páginas web sin poder actualizarlas. En la web 2.0 permitía a los usuarios a interactuar entre ellos mismos y colaborar creando contenido en las páginas web y por último en la web 3.0 en donde se puede solicitar la prestación de servicios en la nube y usar aplicaciones para almacenar información.

En pocas palabras, la web es un componente muy valioso desde el día que apareció y apoya al ser humano en su búsqueda de información y acceder a contenido que se encuentra por internet de tal forma que casi cualquier información se encuentra dentro de la red de internet y se encuentra accesible sin restricción por un usuario cliente a través de un hipertexto.

• **Interfaz del Usuario**

La finalidad de la interfaz es que el usuario al momento de ingresar el sistema sea una interacción fácil y amigable para que entienda el sistema. (Barba, 2013-2014, p.15). Cuando se habla de la interfaz de usuario específicamente se refiere a lo que el cliente quiera para su sistema, ya que este tiene que llamar la atención de los clientes y pueda ser una interacción fácil, estos son requisitos importantes en un sistema que queremos tener para cualquier institución.

En la Figura 5 se muestra cómo va a funcionar el sistema web, en el cual se tiene una computadora, un servidor DNS y servidor web, ya que estos 3 componentes el sistema estaría en funcionamiento, para esto la PC envía una petición al servidor DNS, luego este le responde, una vez recibida la información la PC envía nuevamente una petición al servidor web para obtener el acceso, y este le responde diciéndole que ya tiene autorizado el ingreso para que pueda trabajar sin ningún inconveniente.

Fuente: <http://cort.as/-SadO>

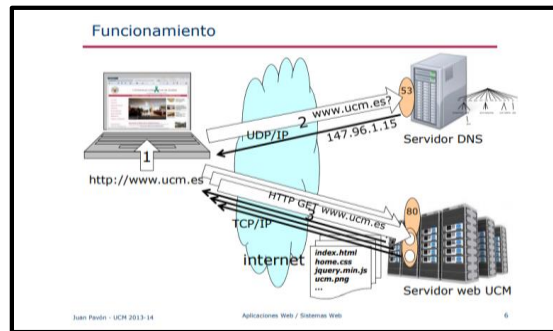


Figura 5. Funcionamiento

En la Figura 6 se muestra lo que corresponde al tema de las capas que en la primera capa observamos que el navegador web es donde el usuario va a interactuar con la página web, lo que respecta a la segunda capa es el servidor donde el usuario al momento de querer ingresar le va hacer una petición al servidor para que le dé acceso y la tercera capa se observa la base de datos donde están los datos almacenados.

Fuente: <http://cort.as/-SadO>

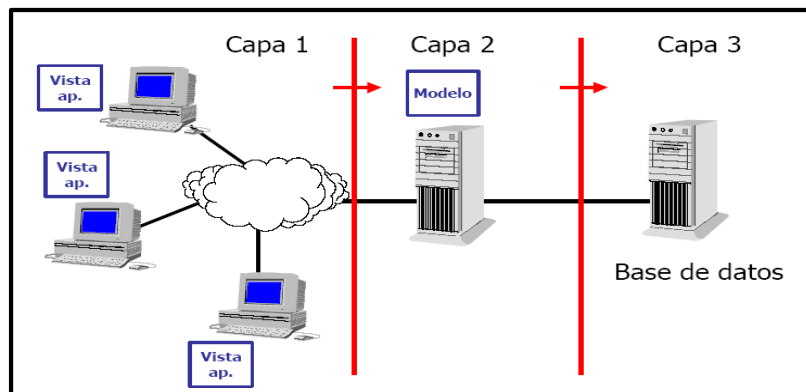


Figura 6. Capas

- **Protocolo HTTP**

Se basa en realizar y/o gestionar hipertexto a través de una transferencia, permitida por el navegador, sea cual sea, solicita al servidor que haga el envío correspondiente a través de ASCII y comandos.

- **El internet**

El internet ofrece una única forma de poder comunicarse globalmente, también establece una cobertura de intercomunicaciones de diferentes participantes. Es importante saber el uso adecuado de la tecnología para conocer la naturaleza del

internet y de los servicios múltiples que ofrece, ya que existen ventajas y desventajas (Ladrón de Guevara, 2018, p. 59).

El internet actualmente es muy importante para la sociedad ya que con su ayuda las personas se enteran de muchas cosas que pasan en el mundo, también sirve como un medio de investigación para acceder y tener información fácilmente, otro factor es que podemos utilizarlo en cualquier parte del mundo sin tener restricción alguna, también es muy importante en las empresas porque permite a los gerentes realizar sus reuniones a distancia sin que tengan que estar presentes en ellas.

• **Navegador Web**

Florido (2015), indica que un navegador web es aquel software o aplicación que concede el acceso a la web, y además se encarga de interpretar la información que contiene los sitios webs y luego reproduce toda esa información para que sea visualizada por el cliente mediante una página web (p. 345).

Por lo tanto, el navegador web es un programa importante que se necesita para la creación de un software web debido a que este se encarga de traducir el código de una página web para que el usuario logre comprender el contenido de la página al momento de visualizarla.

• **Servidor web**

Un servidor web es un sistema que audita las solicitudes de los clientes y contesta a estas solicitudes adecuadamente, a través de una página web (Rodríguez, 2012, p. 4). En conclusión, los servidores web son programas informáticos cuya finalidad es procesar las solicitudes HTTP que realiza un navegador web y responde a éstas enviando el código del sitio web que ha sido solicitado por el usuario.

• **Aplicación Web**

El término Web proviene del inglés, y significa red o malla, este término ha sido adoptado para referirse al internet. Una aplicación Web es un conjunto de páginas que funcionan en internet, estas páginas son las que el usuario ve a través de un navegador de internet (Internet Explorer de Microsoft, Chrome, Mozilla Firefox, etc.) y están codificadas en un lenguaje especial. Existen varios tipos de páginas Web: HTML, JSPs, XML (Gómez y Cervantes, 2017, p.20).

- **Atributos de calidad de software**

Zapata (2019) indica que, Los atributos de calidad son una propiedad medible de un software, que indica qué tan bien el software satisface las necesidades de las partes interesadas. Para nuestra investigación se ha tomado en cuenta los siguientes atributos de calidad de software de la ISO 9001 (Sistema de Gestión de la calidad)

Desplegabilidad (facilidad de despliegue).

Disponibilidad.

Escalabilidad.

Interoperabilidad.

Modificabilidad.

Rendimiento.

Seguridad.

Testeabilidad (facilidad de probar el sistema).

Usabilidad.

1.3.2. Herramientas de Desarrollo

Antes de empezar a diseñar la estructura de una aplicación web, se debe considerar los siguientes criterios:

Que pueda crearse en el menor tiempo posible, que permita introducir muchos más estándares de diseño para aplicaciones, que reutilice más código y posea un mejor mantenimiento de los datos (Fernández y Díaz 2012, p. 48). Con respecto a lo anterior mencionado se ha considerado emplear las siguientes herramientas:

- **MVC**

Los autores Gómez y Cervantes (2017) indican que, la estructura de patrón MVC es un modelo de arquitectura que se emplea para que una aplicación pueda elaborarse a través de 3 componentes que son vista, modelo y controlador (p. 20).

Posee los siguientes elementos:

Vista: Permite que los datos del modelo sean visibles al usuario.

Modelo: Presenta, maneja y controla los datos del programa.

Controlador: Permite que todo funcione en el sistema.

En la revista de Telemática indica que, este patrón permite dividir las partes de las que conforman la aplicación y de esa manera reducir el tiempo para actualizar y mantener la aplicación (Fernández y Díaz, 2012, p. 56).

En conclusión, el patrón mvc es usado muy frecuentemente para el diseño de aplicaciones web, el cual será empleado para desarrollar la arquitectura del sistema del presente proyecto.

• **Bootstrap**

Los autores Riccardi, Vega y Miyares (2018) indican que, es un framework de front-end, que tiene una enorme cantidad de herramientas y recursos para elaborar estilos personalizados y elegantes de manera rápida y sencilla a las páginas web (p. 23). Se empleará este recurso que ofrece una serie de hojas de estilo que son elegantes y personalizados.

• **High chart**

Es una librería que contiene gráficos que se pueden ser implementados a las páginas web de manera fácil e intuitiva (Jhenrryvalvaro, 2013, p. 1).

Características:

- ✓ Se puede abrir en todos los navegadores existentes.
- ✓ No es comercial.
- ✓ Está escrito en código javascript

Se empleó este recurso para diseñar los gráficos que representaran visualmente los indicadores planteados en la investigación.

• **Base de datos**

Es un grupo de elementos guardados sin repeticiones redundantes en un soporte informático y alcanzable simultáneamente por diferentes clientes y programas (Cobo, 2018, p. 7).

Structured Query Language, ayuda al crecimiento, mantenimiento y creación de la data a través de una gestión lógica llamada base de datos [...]. Las definiciones para esta palabra llegan de diferentes investigaciones y proveedores, que generaron un sinnúmero de arquitecturas diferentes, aportando de no se diseñen siempre de la misma manera (Oppel y Sheldon, 2010, p.24). En conclusión, una base de datos es una herramienta tecnológica muy necesaria porque se ocupa de almacenar toda la

información que será manejada y administrada en el sistema a través de filas y columnas.

✓ **Mysql**

Es un sistema que permite la creación y administración de base de datos relacionales de manera rápida y flexible, los autores Riccardi, Vega y Miyares (2018) indica que, esta base de datos se caracteriza por ofrecer una conexión segura a los datos, por ser utilizado en la creación de aplicaciones web y brindar soporte para múltiples motores de almacenamiento (p. 19-20). Se empleará este sistema de gestión para diseñar la base de datos del proyecto de investigación.

• **PHP**

Es un lenguaje global que permite crear contenidos HTML, dar soporte a diferentes bases de datos y múltiples librerías. Los comandos PHP son procesados por servidores web, que envían salidas al visualizador browser (Arce, 2018, p.3).

Además, Los comandos PHP son procesados por servidores web, que envían salidas al visualizador browser. Los servidores tienen la función de procesar el código PHP en ficheros con extensión como. PHP, el cual contiene una variedad de tipos: Código PHP, Código HTML y Código JavaScript. El código PHP mayormente se establece en texto HTML, recomendando la sintaxis .Short tags, la cual requiere que esté disponible en short_open_tag on en la configuración php.ini. Este lenguaje de programación se usará para poder realizar las conexiones con la base de datos MySQL.

1.3.3. Gestión de Competencias

La autora Alles (2007), indica que una buena gestión por competencias se puede desarrollar tomando como punto de partida el entendimiento de la motivación humana ya que esta se representa como un interés personal que impulsa a una persona u organización a querer conseguir un objetivo determinado (p. 19).

La gestión de competencias modela los estudios que verdaderamente se requieren y también los conceptualiza sobre como uno de prepararse y como lo hará para alcanzar esa competencia que hace posible el triunfo de la organización (Gonzáles, Mendoza y Opazo, 2008, p.13).

En relación a la anterior definición, se puede mencionar que ciertas habilidades relacionadas con el rendimiento se notan como un hecho, donde la vinculación entre entendimiento y conducta son demostradas en contextos particulares.

Los autores Vivas y Fernández manifiestan que, cuando un gerente debe tomar una decisión sobre qué persona elegir para que desempeñe las laborales de un determinado puesto de trabajo, se necesita considerar como punto de referencia las habilidades y la forma de cómo se comporta dicha persona para desarrollar con eficacia dicha tarea. (2011, p. 44).

Finalmente, la gestión de competencias debe desarrollarse tomando en cuenta como un factor importante y relevante el querer conocer los intereses de las personas u empresa ya que este viene a ser el empuje que se necesita para realizar el objetivo que se desea cumplir.

Rábago (2010), indica que son aquellas capacidades que una persona debe poseer y emplear de manera colectiva en una organización con el fin de que los objetivos trazados se vuelvan reales (p. 35).

En opinión a este autor, permite entender que tal gestión emplea competencias requeridas de forma estratégicamente para traer una enorme ventaja en la realización de los trabajos y haciendo que la empresa sea más competente y así obtenga una mayor demanda en el mercado laboral.

Los autores Pacheco y Rodriguez indican que es una herramienta que permite mejorar el grado de eficiencia de las competencias de los individuos involucrados en las actividades de una entidad (2014, p. 46).

El autor Ninatanta manifiesta que, la gestión de competencias es aquel conjunto de saberes, competencias y conductas que posee un empleado y que a través de todos estos, es capaz de actuar de forma más eficiente en las actividades del cargo ocupacional al que corresponde (2018, p. 15). De acuerdo con lo antes mencionado por Ninatanta podemos inferir que al tener una buena gestión de competencias es equivalente a tener una buena administración en el momento de seleccionar a los candidatos que cumplen con los requerimientos para asumir el cargo solicitado.

Se define como dicha gestión de habilidades y conocimientos que son solicitados por una organización para la obtención de los objetivos estratégicos. (Ghedine, 2015, p. 280).

Los grupos de gestión de habilidades "son las competencias esenciales que guiarán la compleja red de roles, responsabilidades, objetivos, habilidades, conocimientos y habilidades que determinan el desempeño efectivo del empleado" (Ceribeli, 2015, p. 121). En opinión a este autor, esta gestión contribuye a las organizaciones realizando una correcta identificación y evaluación que mida la calidad y el grado de cumplimiento de los trabajadores que actúan en la entidad.

• **Características**

La gestión de competencias es actualmente un término que puede tener diversos significados dependiendo de hacia dónde están enfocadas ya sea lo académico o laboral, Vidal y otros 3 autores (2016) más indican que, este tipo de gestión enfocada a la educación realiza un estudio científico para evaluar los requisitos que solicitan las empresas y las normas laborales para poder regir en las áreas donde el estudiante se va a formar y después a desempeñarse (p. 2).

Además, tiene características que son esenciales, las cuales son las siguientes:

- Actitudes y valores
- Solución de problemas
- Toma de decisiones
- Habilidades
- Aprendizaje
- Participación

• **Fases:**

✓ **Fase 1: Definir las competencias**

Es en donde consiste en la definición de cuáles son las competencias básicas el estudiante debe conocer para aprendizaje.

✓ **Fase 2: competencias corporativas**

Se refiere a definir cuáles son las competencias que son solicitadas por las empresas, en el cual el estudiante deberá adquirir para desempeñarse en las actividades laborales.

✓ **Fase 3: competencias por niveles**

Clasifica las competencias y permite dependiendo del nivel de exigencia que tenga (alto, medio y bajo) para que el estudiante posea un nivel de aprendizaje que este a la altura de un nivel profesional.

✓ **Fase 4: Definición competencias por comportamiento**

Se refiere a definir qué competencias son las que permiten realizar comportamientos que puedan ser observados y que estén asociados a cada competencia.

• **Beneficio**

De igual manera Vidal y otros 3 autores (2016), indican que esta gestión fomenta nuevos instrumentos y propuestas para ayudar en el contexto académico a los profesores a disciplinar a los estudiantes y sean capaces de comparar, resolver, relacionar y evaluar todo tipo de problemas, en consecuencia, se cumplirá con los requisitos solicitados por las normas laborales establecidas (p. 2).

• **Gestión**

La gestión incorpora la actuación y la consecuencia de dirigir, de forma que se realicen diligencias conducentes al objetivo adecuado de los correspondientes propósitos de las empresas (Enríquez, 2016, p.39). En relación a la anterior definición, la gestión es el hecho primordial de la conducción, es un elemento compuesto entre el planeamiento y los propósitos que se intentan lograr. Se desempeña mediante individuos, mayormente por grupos de trabajos, con el fin de obtener soluciones

• **Competencia.**

Es un estudio amplio, pues incluye la transferencia y combinación adecuada de capacidades muy diferentes para cambiar una circunstancia y cumplir un determinado objetivo (Ministerio de Educación, 2005, p. 5).

En relación a la anterior definición, se concluye que una competencia es la habilidad que posee un individuo para ejercer responsablemente en la determinación de un inconveniente o la realización de requerimientos complejos, utilizando tolerancia e

innovación para sus competencias y capacidades, comunicación o instrumentos, tanto como sus principios, impresiones y disposiciones.

También la investigadora Mendoza (2014), indicó que una competencia se define como, la inteligencia de ejercer ciertas labores en donde es necesario saber, capacidades, conducta y motivaciones precisas (p. 19). En relación con la definición de este autor, las competencias son aquellas capacidades e inteligencia que ayudan a un individuo a que pueda resolver cualquier reto que desee afrontar con la seguridad de que podrá cumplirlo.

Alles (2007), indica que una competencia, es una pieza fundamental de la personalidad y puede presentir de la conducta del individuo en una extensa complejidad de situaciones y retos laborales (p. 22).

Con respecto a todo lo anterior mencionado, se comprende que una competencia es una característica fundamental del ser humano y ayuda a identificar que actitudes o pensamientos adopta una persona para afrontar un problema de la vida real. Además, una competencia tiene mucho más valor que una habilidad para realizar una tarea ya que de esta manera se logra identificar en un grupo de personas quienes son los que se desempeñan mejor en dicha tarea.

En el ámbito laboral una competencia es aquella capacidad que permite al trabajador realizar una determinada tarea laboral haciendo uso de todos los conocimientos y aptitudes que aprendió con el fin de alcanzar una meta trazada (Ninatanta, 2018, p. 15).

Las competencias son aquellas capacidades que se encuentran ligadas a una persona y actúan de manera significativa mejorando su adaptación en la organización (Campos, 2005, p. 45-46).

Las competencias se definen como dichas características personales que acreditan el alto rendimiento de una persona. (Ceribeli, 2015, p. 120).

En conclusión, desde el punto de vista de Minedu (2016) indica que, es la capacidad de un individuo de usar varias habilidades y combinándolo con el conocimiento para cumplir con una determinada tarea, procediendo de manera coherente y ético (p. 18).

1.3.4. Dimensiones e Indicadores de la Gestión de Competencias

• Aprendizaje

Es un procedimiento para obtener o modificar competencias, habilidades, conductas, saberes o valores a través de instrucciones, explicaciones y experiencia (Calderón, Mejía y Murillo, 2014, p. 24). En relación a la anterior definición, este procedimiento puede ser visto desde diferentes aspectos, debido a que se hallan diferentes fundamentos de la enseñanza. La enseñanza son ocupaciones cerebrales más fundamentales en individuos, procedimiento artificioso y animal.

Además, Huanca (2010) manifestó que el aprendizaje es la adquisición de información la cual se absorbe por la persona (p. 22).

• Nivel de Aprendizaje

Según Capacho (2011), el nivel de aprendizaje define los resultados del aprendizaje obtenidos por el trabajador derivados de la preparación (p. 190). De tal manera que podemos deducir que esta enlazado al aprendizaje final que ha logrado conseguir el cliente después de haber obtenido los servicios brindados por la empresa.

El indicador para esta dimensión es el porcentaje de aprendizaje, y la fórmula está definida de la siguiente forma:

$$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Este indicador permite calcular porcentualmente el nivel de aprendizaje que obtiene cada estudiante a través del registro de la nota promediada de aprendizaje durante un periodo de estudios, multiplicándolo por 100 (porcentaje total) sobre 20 (nota máxima) para obtener un nivel promediado de aprendizaje en porcentaje, que estará metido dentro de la escala de 0% - 100%.

• Participación

Indica que, que es la competencia la cual se ve en la necesidad de apoyar a una institución a cumplir con sus diferentes funciones o responsabilidades que le haya sido concedido (Bunk, 1994, p. 20).

La participación es la idea de que todos deben tener la ocasión de relacionarse y contribuir con las labores del equipo (Martínez, 2015, p. 62). En relación a la anterior definición, al participar se obtienen ganancias mutuas y las comunicaciones se confortan, el objetivo de participar hacer beneficiar a todos, ya que para participar se accede a diferentes personas, se sostiene una importante relación. Esta competencia se enfoca en que la persona sepa colaborar en la empresa, se muestre bastante organizado y pueda tomar decisiones (Monzó, 2006, p. 76).

• Nivel de Participación

Ibarra (2001) indica que, que este indicador mide cuanto se involucra una persona en una determinada actividad (p. 20).

A continuación, el autor Hevia (2011) indica que, la participación se entiende como aquel derecho que tiene las personas para actuar en un entorno público (p. 12). Se puede mencionar que aquella persona que vive su vida de manera organizada y al mismo tiempo sabe cómo comunicarse con los demás será capaz de desempeñar las tareas que se le encomienda de forma eficiente tomando las mejores decisiones para cumplirlas.

Para poder realizar la medición de este indicador se empleó la siguiente fórmula:

$$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Este indicador permite calcular porcentualmente el nivel de participación que obtiene cada estudiante a través del registro de la nota promediada de participación durante un periodo de estudios, multiplicándolo por 100 (porcentaje total) sobre 20 (nota máxima) para obtener un nivel promediado de participación en porcentaje, que estará medido dentro de la escala de 0% - 100%.

• Conducta

Minedu (2016) indica que, la conducta es la forma en las que una persona actúa según la situación en la que se encuentre, utilizando la experiencia y la educación recibida para desenvolverse en dicha situación y manifestarlo a través de su forma de pensar, de sentir y portarse (p. 20).

Menciona que se puede medir mediante la observación cualquier respuesta física que realice una persona (Márquez, 2016, p. 34). En relación a la anterior definición, La conducta son atributos y cualidades internas aplicadas a los individuos, son tipos de comportamientos vistas en la percepción clara, y con participación corporal alcanzable al espectador.

La conducta es la manera como uno actúa ante un determinado objeto, actividad, persona, o símbolo (Hernández, 2018, p. 273). En resumen, la conducta viene a ser la voluntad que tiene una persona para responder o actuar a una determinada situación, ya sea de manera favorable o desfavorable.

Arroyo (2012) manifestó que, esta dimensión se representa a través de demostraciones mentales y emocionales (p. 23).

• **Nivel de Conducta**

Los autores Amezcua y Jiménez (1996), indican que la medición del nivel de conducta de una persona consiste en realizar una serie de pregunta al sujeto de estudio y tomar nota de todas sus opiniones, sentimientos o reacciones que pueda tener ante la situación estudiada (p. 70). También estos autores agregan que para poder entender mejor la conducta, primero hay que detallar cómo se obtienen las normas de conducta y como se organizan constantemente debido a la interacción entre las fuentes de influencia producidas por el propio sujeto y aquellas que tienen una fuente externa (p. 81).

La autora Vera (2010) manifestó que este indicador mide el nivel de reacción de una persona ante una situación específica (p. 23).

Para poder realizar la medición de este indicador se empleó la siguiente formula:

$$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Este indicador permite calcular porcentualmente el nivel de conducta que obtiene cada estudiante a través del registro de la nota promediada de conducta durante un periodo de estudios, multiplicándolo por 100 (porcentaje total) sobre 20 (nota máxima) para obtener un nivel promediado de conducta en porcentaje, que estará metido dentro de la escala de 0% - 100%.

1.3.5. Metodología de desarrollo

Antes de iniciar con la creación de un nuevo sistema, primero se debe seleccionar cual será la metodología de desarrollo de software que se empleara para la organización, planificación y control durante todo su desarrollo. Es por ello, que a continuación se explicaran sobre 3 metodologías de desarrollo de software: Xp, Rup y por último Iconix.

- **XP**

Cuando hablamos de XP se define como una agrupación de prácticas interrelacionadas, orientadas a obtener una funcionalidad adecuada. XP está enfocada en el código, además disminuye las fases de análisis y diseño en su concepción clásica, que señalan lo que luego hay que programar. Podemos agregar que, para desarrollar esta metodología con éxito se debe seguir las siguientes fases:

- ✓ **Planeación**

Comienza escuchando y creando la actividad para recabar requerimientos que permite que los miembros técnicos del equipo XP entiendan el contexto del negocio para el software.

- ✓ **Diseño**

Se encarga de guiar la implementación de una historia conforme se escribe, si el diseño es difícil XP recomienda la creación inmediata de un prototipo operativo de esa porción del diseño.

- ✓ **Codificación**

Mezcla elementos importantes que son referentes y necesarios para que la codificación sea utilizada y formada de manera sencilla. El código se escribe siguiendo estándares de calidad, y toda la producción de código se desarrolla en parejas porque de esa manera se evita trabajar horas extras.

- ✓ **Pruebas**

Uno de los pilares de la metodología XP es el uso de test para comprobar el funcionamiento de los códigos que se vaya implementado

En resumen, la metodología xp busca satisfacer al cliente tratando de mantener su confianza durante todo el tiempo de producción del software.

- **ICONIX**

La metodología ICONIX se define como aquel procedimiento simplificado en similitud con otros procesos más habituales, que agrupa un conjunto de métodos de disposición a objetos con el propósito de comprender todo el ciclo de vida de un proyecto (Wilson, 2013, p. 23). Podemos agregar que esta metodología posee las siguientes características: iterativo e incremental, trazabilidad y dinámica del UML

- ✓ **Iterativo e incremental:** Varias iteraciones ocurren entre el desarrollo del modelo del dominio y la identificación de los casos de uso.
- ✓ **Trazabilidad:** Cada paso está referenciado por algún requisito. Se define la trazabilidad como la capacidad de seguir una relación entre los diferentes “artefactos de software” producidos.
- ✓ **Dinámica de UML:** La metodología ofrece un uso dinámico del UML por que utiliza algunos diagramas de UML, sin exigir la utilización de todos como en el caso de RUP.

Cuenta con las siguientes fases:

Análisis de requisitos

- ✓ Prototipo del sistema
- ✓ Diagrama de casos de uso
- ✓ Modelo de dominio

Análisis y diseño preliminar

- ✓ Diagrama de clases
- ✓ Diagrama de robustez
- ✓ Especificación de casos de uso

Diseño detallado

- ✓ Diagramas de secuencia
- ✓ Modelo lógico
- ✓ Modelo físico

Implementación

- ✓ Diagrama de despliegue

- ✓ Diagrama de componentes

- **RUP**

RUP es un procedimiento de desarrollo de software y junto con el lenguaje Unificado de Modelado UML, establece la metodología estándar más usada para el análisis, implementación y documentación de sistemas dirigidos a objetos. Podemos agregar que, esta metodología realiza un proceso de desarrollo fundamentalmente iterativo a través de 4 fases.

- ✓ **Fase de inicio**

Se define el alcance del proyecto con los clientes, se identifican los riesgos asociados al proyecto, se elabora el plan de las fases y el de la iteración posterior, se detalla de manera general la arquitectura de software.

- ✓ **Fase de Elaboración**

Se selecciona los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollara el primer análisis de dominio del problema.

- ✓ **Fase de construcción**

La función de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, se clarifican los requisitos pendientes, se administran los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizadas por los usuarios, y se realiza las mejoras para el proyecto.

- ✓ **Fase de transición**

Fase de cierre, su propósito es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, se ajustan los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, se capacitan a los usuarios y se provee el soporte necesario.

Se realiza las siguientes disciplinas en cada fase:

Proceso

- ✓ Modelado de Negocio
- ✓ Requisitos
- ✓ Análisis y diseño
- ✓ Implementación

- ✓ Pruebas
- ✓ Despliegue
- Soporte**
- ✓ Gestión de cambio y configuraciones
- ✓ Gestión del proyecto
- ✓ Entorno

A continuación en la siguiente Tabla 1 se detalla la comparación entre estas 3 metodologías de desarrollo.

Tabla 1.

Cuadro comparativo de metodologías

Criterios	ICONIX	XP	RUP
Tipo de Framework	Basado en adaptabilidad para proyectos ágiles.	Basado en adaptabilidad, dinámico y funcional	Análisis, implementación y documentos de sistemas orientados a objetos
Tipo de revisión	Presenta claramente las actividades de cada etapa y exhibe una secuencia de pasos que deben ser seguidos.	Se debe integrar una vez al día de manera mínima y realizar las pruebas del procedimiento completo.	En cada fase se realiza diferentes iteraciones, con la finalidad de perfeccionar los objetivos. Si en caso no se finaliza la fase no se sigue.
Objetivos	Orientado a abarcar todo el ciclo de vida de un proyecto.	Basada en dar preferencia con productos directos Satisfacción del usuario, labor en equipo y elaborar sobre variables.	Orientado a objetos que establece bases.
Tipo de desarrollo	Proceso iterativo incremental por fases: Análisis de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño detallado, implementación,	Adaptable, desarrollo por fases: Planificación del proyecto, Diseño, Codificación y Pruebas.	Proceso iterativo incremental por fases Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.
Tipo de Proyecto	Recomendado para proyectos de largo plazo, a nivel de organización con trabajos de media y alta variedad.	Recomendado para proyectos pequeños, esto por su desventaja de precisar el costo del proyecto.	Recomendado para grandes, de largo plazo, a nivel de organización con trabajos de media y alta variedad.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo con lo explicado en la tabla 1, se decidió emplear la metodología Iconix, luego de considerar la opinión de profesionales expertos sobre el tema y los resultados obtenidos de la evaluación se muestran a continuación en la tabla 2.

Tabla 2.

Validación de metodología por juicio de experto

Nombre del Experto	Metodología		
	ICONIX	XP	RUP
Ing. Asto Chunga, Manuel	32	21	28
Dr. Chumpe Agosto, Juan Brues Lee	28	31	22
Mg. Pérez Rojas, Even Deyser	32	27	17
Puntuación Total	92	79	67

Fuente: Resultados obtenidos y extraídos de una evaluación por juicio de experto que está en el anexo 6.

Interpretación: De acuerdo, con la tabla 2, para la metodología de Iconix se obtuvo una puntuación total de 92, para XP la puntuación máxima que se obtuvo fue 79 y para RUP se obtuvo 67 puntos. Estos resultados indicaron que los expertos opinan que la metodología iconix es la que debería utilizarse.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema General

¿De qué manera influye un sistema web en la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega - Callao, 2019?

1.4.2. Problemas Específicos

¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?

¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?

¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?

1.5. Justificación

1.5.1 Justificación teórica

Este tipo de justificación tiene como propósito producir especulación y discusión académica acerca del conocimiento real, comprobar una teoría, comparar productos o hacer epistemología del conocimiento real (Bernal, 2006, p. 103).

De acuerdo con lo antes mencionado por Bernal, el presente proyecto de investigación se ha creado con el propósito de generar una discusión acerca de una gestión de competencias habitual e intentar mejorarlo usando los indicadores que se han establecido en la matriz de consistencia y en la operacionalización de variables, por consiguiente se espera poder obtener resultados de lo que podría suceder si se implementara el sistema web a la gestión de competencias de los estudiantes.

1.5.2 Justificación práctica

De acuerdo a la autora Pacheco (2018), indica que la creación y desarrollo de todo sistema debe proponer las estrategias necesarias que al aplicarse ayuden a solucionar un problema (p. 47).

El proyecto de investigación se creó porque la directora necesitaba un suplemento apropiado que le ayude a organizar a los profesores y éstos últimos se han capaces de ayudar a los estudiantes a fortalecer sus competencias en los cursos donde se encuentran con mayores dificultades.

1.5.3 Justificación social

De acuerdo con la autora Ochoa (2017), indicó que permitirá un mejor crecimiento y desarrollo de los temas de estudio con relación a los estudiantes (p. 34).

Esta investigación beneficiará a los docentes y a la directora del colegio San Ignacio Alfa y Omega tratando de apoyar en la búsqueda e identificación de aquellos estudiantes que tengan un nivel bajo en sus competencias respectivas y de ese modo se

pueda planificar anticipadamente los seminarios y los talleres de reforzamiento para ayudar a incrementar el desarrollo de las competencias de aprendizaje, participación y conducta.

1.5.4 Justificación metodológica

La ingeniería es una herramienta que están en bastante demanda por las organizaciones (Pacheco, 2018, p. 46)

Este proyecto se realizó porque permitirá aplicar una nueva forma de gestionar el desempeño de los estudiantes basándose en sus competencias respectivas: aprendizaje, participación y conducta a través de un sistema web. Además, esperamos que a la finalización de este proyecto de investigación pueda ser usado como referencia para futuras investigaciones de la universidad y también para otras universidades o institutos. Durante el transcurso del desarrollo se usará Iconix para la elaboración y seguimiento del ciclo de vida del software.

1.5.5 Justificación tecnológica

Implementar este sistema ayudará a la entidad a tener un control más eficaz para la toma de decisiones y ser más competitiva (Bernal, Cieza y Pacheco, 2017, p. 33-34).

El sistema web para la gestión de competencias será desarrollado utilizando las siguientes herramientas informáticas: visual studio code (como editor de código), php y Mysql. Una vez que sea implementado el sistema, la directora del Colegio San Ignacio Alfa y Omega podrá recurrir a menos tiempo a la hora de buscar estudiantes que requieren reforzamientos o seminarios y tener un mejor control de la gestión de competencias de cada estudiante en tiempo real.

1.5.6 Justificación científica

Según los autores Guffantes y Chávez (2016), indicaron que la investigación se realizó científicamente porque permitirá adquirir nuevos conocimientos o resolver un problema de carácter científico, siguiendo un proceso (p. 45).

Además, este proyecto apoyará al colegio porque permitirá concebir la importancia sobre las variables que fueron elegidas y estudiadas, asimismo se espera que se puedan realizar comparaciones que nos demuestren cómo influye estas variables entre sí y que cambios se pueden demostrar con o sin ellas.

1.5.7 Justificación epistemológica

De acuerdo con la página web Epistemología (2018), indica que cuando se busca estudiar la teoría del saber, usando tanto el objeto y el sujeto que alcanzaran a la habilidad, como a los fines del saber mismo (p. 1).

Según el contenido expuesto en teorías relacionadas al tema, el proyecto de investigación fue necesaria porque se buscó profundizar más en base a la variable dependiente que es gestión de competencias, asimismo se desea continuar aprendiendo más conceptos sobre esta variable y conseguir información concisa, coherente y válida sobre cómo se relaciona con nuestra variable independiente.

1.6. Objetivos

1.6.1. General

Determinar la influencia de un sistema web en la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

1.6.2. Específicos

Determinar en qué medida mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Determinar en qué medida mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019.

Determinar en qué medida mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019.

1.7.Hipótesis

1.7.1. General

El sistema web mejora la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

1.7.2. Específicos

El sistema web mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

El sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019.

El sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019.

II. MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de investigación

- **Tipo de estudio**

Es de tipo aplicada porque tiene como intención entregar una solución a un problema concreto de una entidad optimizando uno de sus procesos de negocio. (Cegarra, 2004, p. 42).

- **Nivel de investigación**

El nivel de investigación es experimental porque se utiliza de forma intencional la variable independiente y se analiza el efecto que tendrá ésta sobre la variable dependiente. (Hernández, 2018, p. 163)

- **Enfoque de investigación**

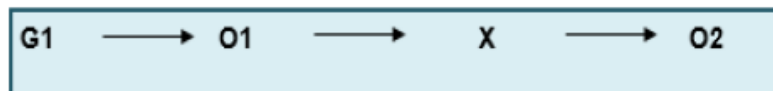
El enfoque es cuantitativo porque usa los datos recolectados para demostrar hipótesis y probar teorías, a través de datos numéricos usando análisis estadísticos (Hernández, 2018, p. 6).

- **Diseño de investigación**

Es pre experimental porque se utiliza un grupo experimental, al cual se le realizará un Pre-test y un Post-test con el fin de corroborar los resultados que se obtengan de ambas pruebas (Hernández, 2018, p. 163).

En la figura 6 se estructura de la siguiente manera:

Figura 7. Diseño pre experimental



Donde:

G1: Es el grupo al que se le aplica el Pre-Test y Post-Test para tasar el proceso de gestión de competencias.

O1: Pre-Test: Son los resultados recogidos de la muestra experimentada antes de aplicar la variable independiente.

Medición del grupo experimental antes de implementar el sistema web. Esta medición será comparada con la del Post-Test.

X: Es la variable independiente, la cual se usa como experimento a través de dos pruebas (Pre y Post) para medir si ésta genera cambios en el proceso de gestión de competencias (variable dependiente) de los estudiantes del colegio San Ignacio Alfa y Omega

O2: Post-Test: Son los resultados recogidos de la muestra experimentada después de aplicar la variable independiente.

2.2. Operacionalización de variables

En la tabla 3 se visualiza la operacionalización de la variable dependiente:

Tabla 3.

Matriz de Operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE	DESCRIPCIÓN	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
VD: Gestión de competencias	Manifiesta que, la gestión de competencias es aquel conjunto de saberes, competencias y conductas que posee un empleado y que a través de todos estos, es capaz de actuar de forma más eficiente en las actividades del cargo ocupacional al que corresponde (Ninatanta, 2018, p. 15)	D1: Aprendizaje	Es un procedimiento para obtener o modificar competencias, habilidades, conductas, saberes o valores a través de instrucciones, explicaciones y experiencia (Calderón, Mejía y Murillo, 2014, p. 24)	Nivel Aprendizaje	Fichaje	Ficha de registro	Puntos	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * (\text{PORCENTAJE TOTAL} / \text{NOTA MÁXIMA})$ Fuente: S.I.A.O
		D2: Participación	Mide cuanto se involucra una persona en una determinada actividad (Ibarra, 2001, p. 20).	Nivel de Participación	Fichaje	Ficha de registro	Puntos	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACIÓN} * (\text{PORCENTAJE TOTAL} / \text{NOTA MÁXIMA})$ Fuente: S.I.A.O
		D3: Conducta	Minedu (2016) indica que, la conducta es la forma en las que una persona actúa según la situación en la que se encuentre, utilizando la experiencia y la educación recibida para desenvolverse en dicha situación y manifestarlo a través de su forma de pensar, de sentir y portarse (Minedu, 2016, p. 20).	Nivel de Conducta	Fichaje	Ficha de registro	Puntos	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * (\text{PORCENTAJE TOTAL} / \text{NOTA MÁXIMA})$ Fuente: S.I.A.O

Fuente: Elaboración propia

2.3. Población, muestra y muestreo

2.3.1 Población

La población es aquel grupo en el que participan una cantidad de unidades o elementos que poseen características en común. (Hernández, 2018, p. 198). Por lo tanto, estos participantes pueden ser personas, fenómenos u objetos.

En el colegio San Ignacio Alfa y Omega cuenta con estudiantes que se encuentran distribuidos en diferentes partes de la institución de acuerdo a sus nuevos grados y niveles, Por lo tanto, la población de la investigación fue un total de 150 estudiantes.

2.3.2 Muestra

El autor Hernández (2018), indicó que es aquel subtotal que es seleccionado de la población interesada con el fin de recoger información relevante que será analizada y representada por dicha población (p. 196). En la investigación, la muestra fue constituida por 16 estudiantes del aula de 6to grado de primaria.

2.3.3 Muestreo

El muestreo no probabilístico según Hernández (2018), indicó que consiste en seleccionar una muestra que cumple con ciertos criterios de la investigación (p. 200), por lo tanto se eligió este tipo de muestreo porque se selecciona de forma directa e intencional a los 16 alumnos del salón de 6to grado de primaria.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Fichaje

Es una técnica que se emplea en la investigación científica y su finalidad es recaudar y acopiar información en un instrumento llamado ficha (Taffarel, 2017, p. 92).

En pocas palabras, se menciona que esta técnica permite conseguir datos y reunirlos toda en una serie de fichas. Esta técnica se empleó antes y después de la implementación del sistema online para comparar la información que se obtuvo en el pre-test y post-test.

2.4.2 Instrumento de recolección de datos

Ficha de registro

El autor Robledo (2010), menciona que este instrumento registra evidencia que será utilizada para el análisis de los datos (p. 63). En pocas palabras, esta ficha será una herramienta que le dará unidad y valor propio a los datos recogidos y a los indicadores que se están estudiando en el proyecto.

Se utilizaron 3 fichas por asignatura que medirán el nivel de aprendizaje, el nivel de participación y nivel de conducta.

2.4.3 Validez

Es el valor que determina que un instrumento recoja y mida los datos de una determinada variable (Hernández, 2018, p. 229).

La validez se puede obtener a través del juicio de personas expertas en el tema asegurando de ese modo que sean medibles los indicadores por el instrumento (Hernández, 2018. P. 56). En opinión a este autor, la validez realizada garantizó que los indicadores empleados en la investigación son válidos

A continuación, en la tabla siguiente se representa a 4 expertos titulados en magister, doctor e ingeniero profesional.

Tabla 4.*Validez por juicio de expertos*

Experto	Ficha de Registro		
	Nivel de Aprendizaje	Nivel de Participación	Nivel de Conducta
Ing. Asto Chunga, Manuel	70 %	70 %	70 %
Mg. Ávila López, Bernardo Patricio	90 %	90 %	90 %
Dr. Chumpe Agesto, Juan Brues Lee	70 %	70 %	70 %
Mg. Pérez Rojas, Even Deyser	82.7 %	82.7 %	82.7 %
Evaluación Promedio:	78.175 %	78.175 %	78.175 %

Fuente: Resultados extraídos de los instrumentos de evaluación de expertos en el anexo 4.

Interpretación: De acuerdo con la tabla 4, con respecto a los tres indicadores (nivel de aprendizaje, de nivel de participación y nivel de conducta) se ha conseguido una evaluación promedio de 78 %, lo cual vendría hacer una puntuación bastante alta. Todos estos resultados indicaron que los instrumentos insertados en la investigación son apropiados para capturar los datos de dicho indicador.

2.4.4 Confiabilidad

La confiabilidad es el valor por el cual el uso del instrumento produce resultados similares con los mismos individuos (Hernández, 2018, p. 228).

✓ **Test-retest**

Respecto a lo mencionado en líneas anteriores, se utilizó el método de Test-retest, el cual consiste en emplear la misma técnica dos veces, sobre el mismo equipo de seres y con las mismas circunstancias (Martínez, 2014, p. 12). Una vez, obtenidos todos los resultados, se realizó una prueba utilizando el coeficiente de correlación de Pearson para validar cuan confiable es el instrumento elaborado. A continuación, en la siguiente tabla se muestra los criterios de evaluación:

Tabla 5.

Nivel de confiabilidad para la correlación de Pearson

Escala	Nivel
0.00 <sig <0.20	Muy bajo
0.20 <sig <0.40	Bajo
0.40 <sig <0.60	Regular
0.60 <sig <0.80	Aceptable
0.80 <sig <1.00	elevado

Fuente: Heredia, 2018, p. 109

La tabla 5 indica que si se obtiene un valor que se ubique entre 0.60 y 0.80, entonces se confirma que el instrumento es aceptable, demostrando un alto grado de confiabilidad de dicho instrumento.

A continuación, se visualizan los resultados obtenidos en tablas de correlación de Pearson en el programa SPSS.

Tabla 6.*Correlación Pre_nivel_de_Aprendizaje y retest_nivel_de_aprendizaje*

		NIVEL DE APRENDIZAJ E – PRE-TEST	NIVEL DE APRENDIZAJ E - RETEST
NIVEL DE APRENDIZAJE – PRE- TEST	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 16	,791** 16
NIVEL DE APRENDIZAJE - RETEST	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,791** 16	1 16

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

Fuente: Resultados extraídos del anexo

Interpretación: Según lo observado en la tabla 6, se obtuvo un resultado de confiabilidad de 0.791, el cual se encuentra dentro de la escala de 0.60 y 0.80, mostrando que el instrumento tiene un valor aceptable, para el indicador de nivel de aprendizaje.

Tabla 7.*Correlación Pre_nivel_de_participacion y retest_Nivel_de_Participación*

		NIVEL DE PARTICIPACIÓ N – PRE-TEST	NIVEL DE PARTICIPACI ÓN - RETEST
NIVEL DE PARTICIPACIÓN – PRE-TEST	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	1 16	,637** 16
NIVEL DE PARTICIPACIÓN - RETEST	Correlación de Pearson Sig. (bilateral) N	,637** 16	1 16

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

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según lo observado en la tabla 7, se obtuvo un resultado de confiabilidad de 0.637, el cual se encuentra dentro de la escala de 0.60 y 0.80, mostrando que el instrumento tiene un valor aceptable, para el indicador de nivel de Participación.

Tabla 8.*Correlación pre_nivel_de_conducta y retest-nivel_de_conducta*

		NIVEL DE CONDUCTA – PRE-TEST	NIVEL DE CONDUCTA - RETEST
NIVEL DE CONDUCTA – PRE-TEST	Correlación de Pearson	1	,637**
	Sig. (bilateral)		,008
	N	16	16
NIVEL DE CONDUCTA - RETEST	Correlación de Pearson	,637**	1
	Sig. (bilateral)	,008	
	N	16	16

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

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Según lo observado en la tabla 8, se obtuvo un resultado de confiabilidad de 0.637, el cual se encuentra dentro de la escala de 0.60 y 0.80, mostrando que el instrumento tiene un valor aceptable, para el indicador de nivel de conducta.

2.5. Procedimiento

En la presente tesis se seleccionó el tema de manera general del que se quería investigar y el proceso a analizar, luego se buscó y consultó a trabajos de otros autores para recabar más información para luego plantear y formular el problema de investigación. A continuación, se elaboró la matriz de consistencia y se estableció cuáles iban a ser la variable dependiente de estudio, así como también, sus dimensiones y sus respectivos indicadores. Después se continuó con las justificaciones y los conceptos referidos a las variables, dimensiones e indicadores; se detalló los objetivos y las hipótesis de la investigación (General y específica), luego se elaboró la metodología de la tesis. Por otra parte, se seleccionó el tipo y diseño de la investigación, la población, si es necesario la muestra utilizando el muestreo apropiado, finalizando este proceso se explica la técnica y el instrumento que se usaron para la recogida de los datos, así como el método para análisis de los datos. Una vez procesados los datos, se expuso los resultados obtenidos realizando un análisis descriptiva usando el programa estadístico SPSS a través de tablas y gráficos y se redactaron por cada indicador propuesto en la investigación, luego se elaboró un análisis inferencial unificando los datos recogidos para pasar a la prueba de hipótesis. Una vez concluida los resultados, se desarrolló

la discusión de los resultados por cada indicador y por último se plantearon las conclusiones y recomendaciones por la investigación.

2.6. Métodos de análisis de datos

La investigación utilizó los datos numéricos que fueron recolectados durante el proceso de recolección de datos para realizar la validación de las hipótesis planteadas tomando en cuenta la medición numérica por intervalos y esto se encuentra respaldado por Hernández (2018), quien indico que se utiliza cuando la medición de variables es de intervalos o razón (p. 345).

La prueba de normalidad fue realizada por la prueba Shapiro-Wilk porque este tipo de prueba se utiliza cuando se tiene una muestra con una cantidad menor a 30 datos.

Hipótesis de investigación 1:

Hipótesis específica (HE1): El sistema web mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicadores:

- NAa: Representa el nivel de aprendizaje en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega antes de usar el Sistema web.

- NAd: Represente el nivel de aprendizaje en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega después de usar el Sistema web.

HoE1: Hipótesis nula específica 1

HaE1: Hipótesis alternativa específica 1

Hipótesis estadística 1

Hipótesis (HoE1): El Sistema web no mejoró el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HoE1= NAa > NAd$$

Hipótesis (HaE1): El Sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HaE1 = NAa < NAd$$

Hipótesis de investigación 2:

Hipótesis específica (HE2): El sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicadores:

- NPa: Representa el nivel de participación en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega antes de usar el Sistema web.

- NPd: Represente el nivel de participación en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega después de usar el Sistema web.

HoE2: Hipótesis nula específica 2

HaE2: Hipótesis alternativa específica 2

Hipótesis estadística 2

Hipótesis (HoE2): El Sistema web no mejoró el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HoE2 = NPa > NPd$$

Hipótesis (HaE2): El Sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HaE2 = NPa < NPd$$

Hipótesis de investigación 3:

Hipótesis específica (HE3): El sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicadores:

- NCa: Representa el nivel de conducta en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega antes de usar el Sistema web.
- NCd: Represente el nivel de conducta en porcentaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega después de usar el Sistema web.

HoE3: Hipótesis nula específica 3

HaE3: Hipótesis alternativa específica 3

Hipótesis estadística 3

Hipótesis (HoE3): El Sistema web no mejoró el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HoE3 = NCa > NCd$$

Hipótesis (HaE2): El Sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$HaE3 = NCa < NCd$$

Nivel de significancia

Nivel de significancia (α): 0.05

Nivel de confianza ($Y = 1 - \alpha$): 0.95

2.7. Aspectos éticos

Los encargados de este estudio se comprometen en considerar la confidencialidad de los datos obtenidos por el colegio y la identidad de los alumnos que colaboran en la investigación.

Este proyecto de investigación contiene información que ha sido recopilado de tesis, de libros y revistas indexadas y han sido citadas y referenciadas correctamente con sus respectivos autores, de esta manera se evita el plagio (información sin citar a autores). Además, ha sido estructurado siguiendo las normas y estructura de los productos de investigación de las experiencias curriculares de investigación de fin de programa y la resolución rectoral N° 89.

III. RESULTADOS

En esta parte se procedió a presentar y describir los resultados que se obtuvieron de los datos del pre-test y post-test empleando el programa estadístico SPSS Statistic 23. Primero se efectuó el análisis descriptivo, luego en análisis inferencial y por último la prueba de hipótesis.

3.1. Análisis descriptivo

Indicador: Nivel de Aprendizaje

Tabla 9.

Descripción de los datos de nivel de aprendizaje – matemática

		NIVEL DE APRENDIZAJE MATEMÁTICA – PRE-TEST	NIVEL DE APRENDIZAJE MATEMÁTICA - POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,69	0,76
Mediana		0,70	0,75
Moda		0,7	0,75
Desviación estándar		0,132	,110
Mínimo		0,4	0,6
Máximo		0,85	0,95

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de aprendizaje en el curso de matemática (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 9, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto el nivel de aprendizaje en el curso de matemática, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: En el pre-test hubo una media de 0.69, una mediana de 0.70, moda de 0.7, desviación estándar de 0.132, un mínimo de 0.4 y un máximo de 0.85. Y en el pos-test, una media de 0.76, una mediana de 0.75, moda de 0.75, desviación estándar de 0.110, un mínimo de 0.6 y un máximo de 0.95. Por lo tanto, se puede comprender que en sus medias que: En el pre-test el valor fue de 0.69 (69.06%) y en el pos-test ha sido 0,72 (71.56%). Esto último se puede apreciar en la figura 8.

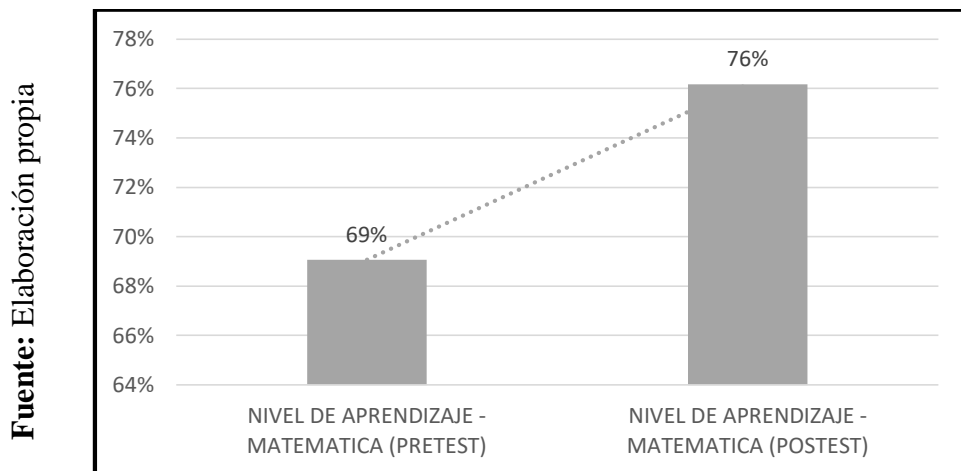


Figura 8. Comparación de medias en aprendizaje - matemática

Tabla 10.

Descripción de los datos de Nivel de Aprendizaje – Comunicación

		NIVEL DE APRENDIZAJE COMUNICACIÓN - PRE-TEST	NIVEL DE APRENDIZAJE COMUNICACIÓN - POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,72	0,79
Mediana		0,75	0,79
Moda		0.75	0.7
Desviación estándar		0,100	0,092
Mínimo		0.5	0.6
Máximo		0.85	0.93

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de aprendizaje en el curso de comunicación (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 10, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto el nivel de aprendizaje en el curso de comunicación, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: En el pre-test hubo una media de 0.72, una mediana de 0.75, moda de 0.75, desviación estándar de 0.100, un mínimo de 0.5 y un máximo de 0.85. Y en el pos-test, una media de 0.79, una mediana de 0.79, moda de 0.7, desviación estándar de 0.092, un mínimo de 0.6 y un máximo de 0.93. Por lo tanto, se puede comprender que en sus medias que: En

el pre-test el valor fue de 0.72 (72%) y en el pos-test ha sido 0,79 (79%). Esto último se puede apreciar en la figura 9.

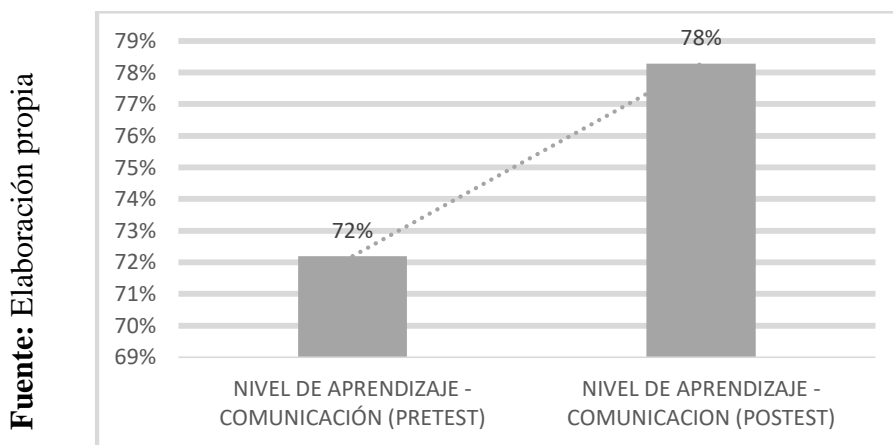


Figura 9. Comparación de medias en aprendizaje - comunicación

Indicador: Nivel de Participación

Tabla 11.

Descripción de los datos de Nivel de Participación – Matemática

		NIVEL DE PARTICIPACIÓN MATEMÁTICA - PRE-TEST	NIVEL DE PARTICIPACIÓN MATEMÁTICA - POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,76	0,82
Mediana		0,75	0,81
Moda		0,75	0,8
Desviación estándar		0,025	0,048
Mínimo		0,7	0,73
Máximo		0,8	0,9

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de participación en el curso de matemática (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 11, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto al nivel de participación en el curso de matemática, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: En el pre-test hubo la media fue de 0.76, la mediana de 0.75, moda de 0.75, desviación estándar de 0.025, un mínimo de 0.7 y un máximo de 0.8. Y en el pos-test, una

media de 0.82, una mediana de 0.81, moda de 0.8, desviación estándar de 0.048, un mínimo de 0.73 y un máximo de 0.9. Por lo tanto, se puede comprender que en sus medias que: En el pre-test el valor fue de 0.76 (76%) y en el pos-test ha sido 0,82 (82%). Esto último se puede apreciar en la figura 10.

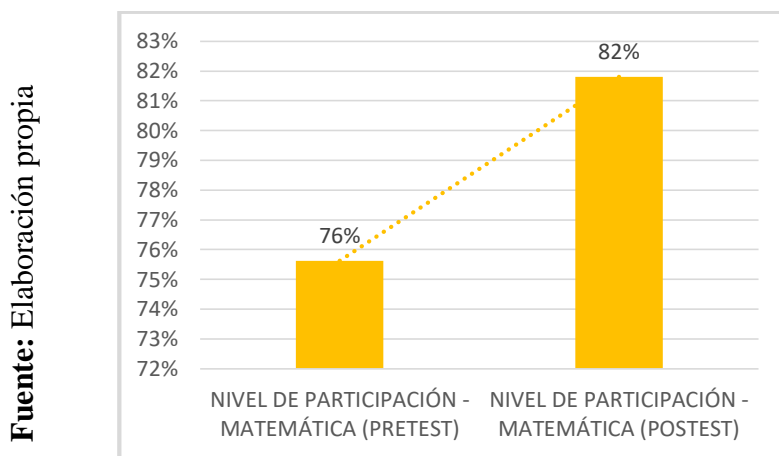


Figura 10. Comparación de medias en participación - matemática

Tabla 12.

Descripción de los datos de Nivel de Participación – Comunicación

		NIVEL DE PARTICIPACIÓN COMUNICACIÓN - PRE-TEST	NIVEL DE PARTICIPACIÓN COMUNICACIÓN – POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,76	0,82
Mediana		0,75	0,81
Moda		0,75	0,8
Desviación estándar		0,025	0,048
Mínimo		0,7	0,73
Máximo		0,8	0,9

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de participación en el curso de comunicación (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 12, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto el nivel de participación en el curso de comunicación, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: En el pre-test, la media salió 0.76, la mediana como 0.75, moda con 0.75,

desviación estándar de 0.025, un mínimo de 0.7 y un máximo de 0.8. Y en el pos-test, una media fue de 0.82, una mediana de 0.81, una moda de 0.8, una desviación estándar de 0.048, un mínimo de 0.73 y un máximo de 0.9. Por lo tanto, considerando el valor de sus medias se puede considerar lo siguiente: En el pre-test el valor fue de 0.76 (76%) y en el pos-test salió 0,82 (82%). Esto último se puede apreciar en la figura 11.

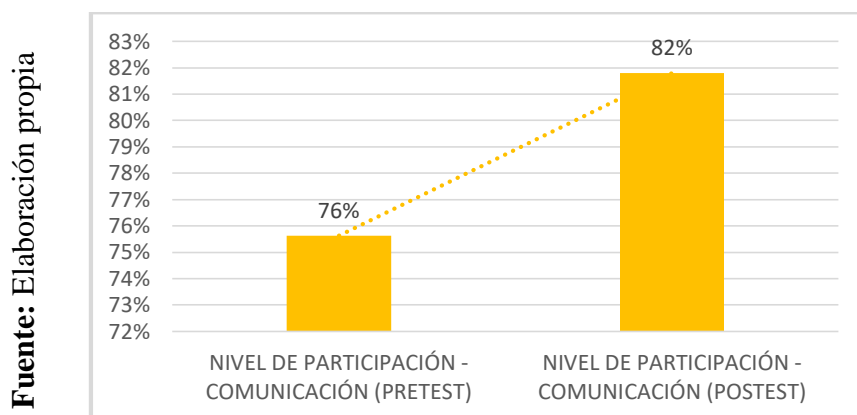


Figura 11: Comparación de medias en participación - comunicación

Indicador: Nivel de Conducta

Tabla 13.

Descripción de los datos de Nivel de Conducta – Matemática

		NIVEL DE CONDUCTA MATEMÁTICA - PRE-TEST	NIVEL DE CONDUCTA MATEMÁTICA - POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,76	0,82
Mediana		0,75	0,81
Moda		0.75	0.8
Desviación estándar		0,025	0,048
Mínimo		0.7	0.73
Máximo		0.8	0.9

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de conducta en el curso de matemática (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 13, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto el nivel de conducta en el curso de matemática, en el cual se obtuvieron los siguientes

resultados: En el pre-test, la media salió 0.76, la mediana como 0.75, moda con 0.75, desviación estándar de 0.025, un mínimo de 0.7 y un máximo de 0.8. Y en el pos-test, una media fue de 0.82, una mediana de 0.81, una moda de 0.8, una desviación estándar de 0.048, un mínimo de 0.73 y un máximo de 0.9. Por lo tanto, considerando el valor de sus medias se puede considerar lo siguiente: En el pre-test el valor fue de 0.76 (76%) y en el pos-test salió 0,82 (82%). Esto último se puede apreciar en la figura 12.

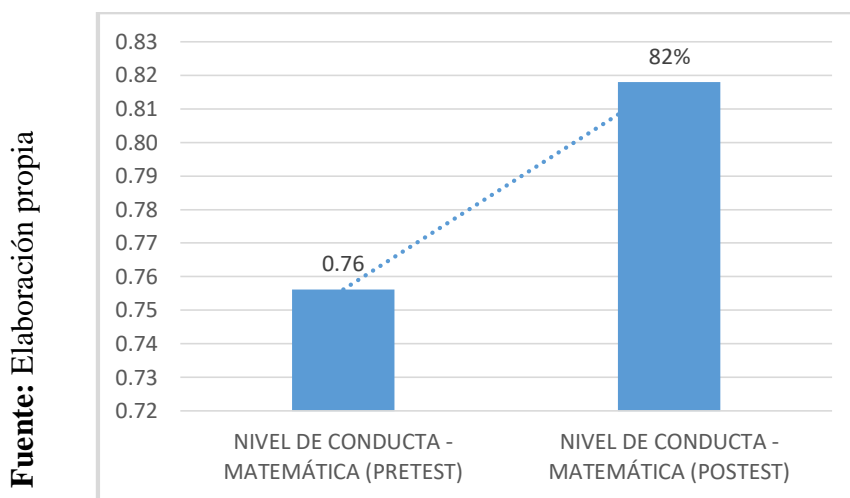


Figura 12. Comparación de medias en conducta - matemática

Tabla 14.

Descripción de los datos de nivel de conducta – comunicación

		NIVEL DE CONDUCTA COMUNICACIÓN - PRE-TEST	NIVEL DE CONDUCTA COMUNICACIÓN – POS-TEST
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		0,76	0,82
Mediana		0,75	0,81
Moda		0.75	0.8
Desviación estándar		0,025	0,048
Mínimo		0.7	0.73
Máximo		0.8	0.9

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de conducta en el curso de comunicación (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 14, se muestra los resultados del pre-test y pos-test con respecto el nivel de conducta en el curso de comunicación, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: En el pre-test, la media salió 0.76, la mediana como 0.75, moda con 0.75, desviación estándar de 0.025, un mínimo de 0.7 y un máximo de 0.8. Y en el pos-test, una media fue de 0.82, una mediana de 0.81, una moda de 0.8, una desviación estándar de 0.048, un mínimo de 0.73 y un máximo de 0.9. Por lo tanto, considerando el valor de sus medias se puede considerar lo siguiente: En el pre-test el valor fue de 0.76 (76%) y en el pos-test salió 0,82 (82%). Esto último se puede apreciar en la figura 13.

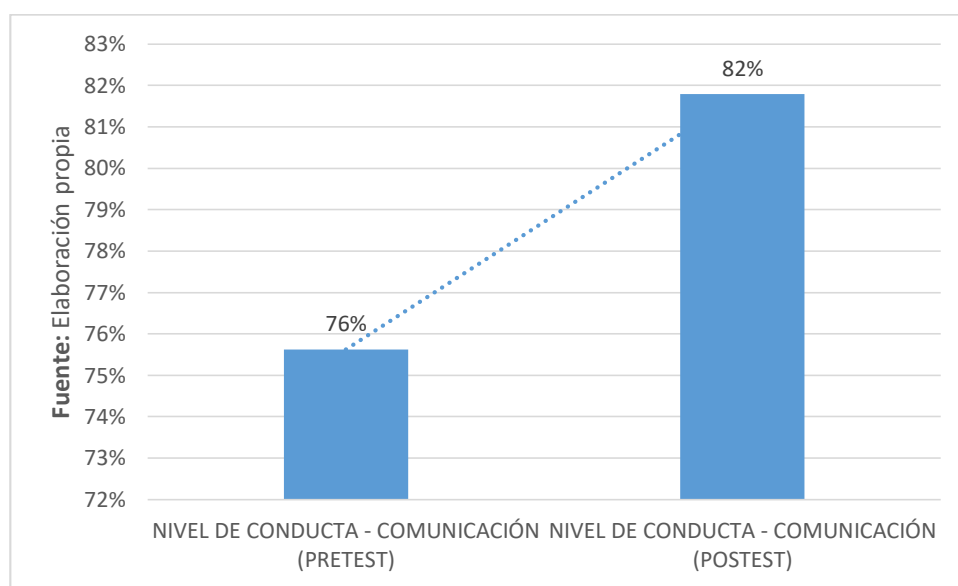


Figura 13. Comparación de medias en conducta - comunicación

3.2 Análisis inferencial

Prueba de Normalidad

A continuación, se mostrarán las pruebas de normalidad que se realizaron con respecto a cada indicador utilizado en la investigación para luego determinar que prueba de hipótesis debería usarse.

De acuerdo a lo mencionado en párrafos anteriores, ya que se analizó una muestra menor a 30 datos se optó por aplicar la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

En la prueba se consideró el siguiente criterio:

Valor de Sig > 0.05, entonces la distribución de los datos es normal.

Valor de Sig < 0.05, entonces la distribución de los datos no es normal

Tabla 15.

Prueba de normalidad del indicador nivel de aprendizaje

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
NIVEL DE APRENDIZAJE PRE-TEST	0,868	16	0,025
NIVEL DE APRENDIZAJE – POS-TEST	0,963	16	0,708

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de aprendizaje en el curso (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 15, el valor de significancia del nivel de aprendizaje en el Pre-test fue de 0,025 (menor a 0,05) y en el post-test fue de 0,708 (mayor a 0,05), entonces se asume que los niveles de aprendizaje, en el pre-test tenía un comportamiento no paramétrico y en el pos-test se vuelve de comportamiento paramétrico, en otras palabras su distribución no es normal.

Tabla 16.

Prueba de normalidad del indicador nivel de participación

	Estadístico	Shapiro-Wilk	
		gl	Sig.
NIVEL DE PARTICIPACIÓN - PRE-TEST	,676	16	0,000
NIVEL DE PARTICIPACIÓN - POS-TEST	,750	16	0,001

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de participación (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 16, el valor de significancia del nivel de participación en el Pre-test fue de 0,000 (menor a 0,05) y en el post-test fue de 0,001 (menor a 0,05), entonces se asume que en ambos casos tienen un comportamiento no paramétrico, en otras palabras su distribución no es normal.

Tabla 17.

Prueba de normalidad del indicador nivel de conducta

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
NIVEL DE CONDUCTA – PRE-TEST	0,676	16	0,000
NIVEL DE CONDUCTA – POS-TEST	0,750	16	0,001

Fuente: Resultados extraídos de la ficha de registro de nivel de conducta en el curso (Pretest y Postest)

Interpretación: En la tabla 17, el valor de significancia del nivel de conducta en el Pre-test fue de 0,000 (menor a 0,05) y en el post-test fue de 0,001 (menor a 0,05), entonces se asume que en ambos casos tienen un comportamiento no paramétrico, en otras palabras su distribución no es normal.

3.3 Prueba de Hipótesis

Debido a que todos los datos están siguiendo una distribución que no es normal, entonces se aplicará la prueba de wilcoxon para contrastar la prueba de hipótesis estadística.

Hipótesis de investigación 1

HE1: El sistema web mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicador: Nivel de Aprendizaje

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

- NAa = Nivel de aprendizaje antes de implementar el sistema web.
- NAd = Nivel de aprendizaje después de implementar el sistema.

Hipótesis nula (Ho): El Sistema web no mejoró el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$H_o = NAa > NAd$$

Hipótesis (Ha): El Sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$H_a = NAa < NAd$$

A parte de esto se tomó en cuenta el nivel de significancia del 5% (0,05) por tanto $\alpha=5\%$ es igual a 0.05 es error.

Por tanto, el nivel de confiabilidad es de 95%.

$Sig < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa

$Sig > 0.05$; se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula.

De acuerdo a la figuras 14, 15 y 16 se aprecia que existe un aumento en el nivel de aprendizaje, el cual se puede comprobar al comparar sus medias respectivas.

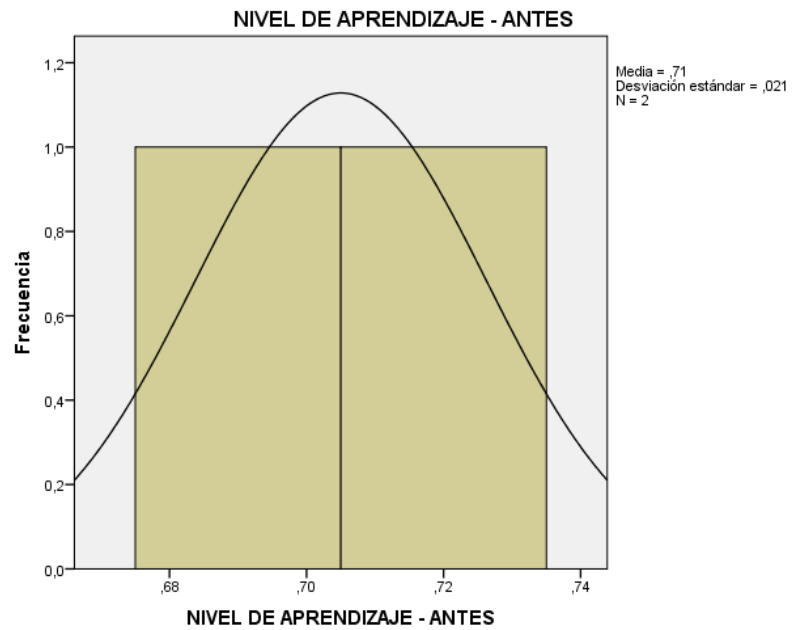


Figura 14. Nivel de Aprendizaje Antes

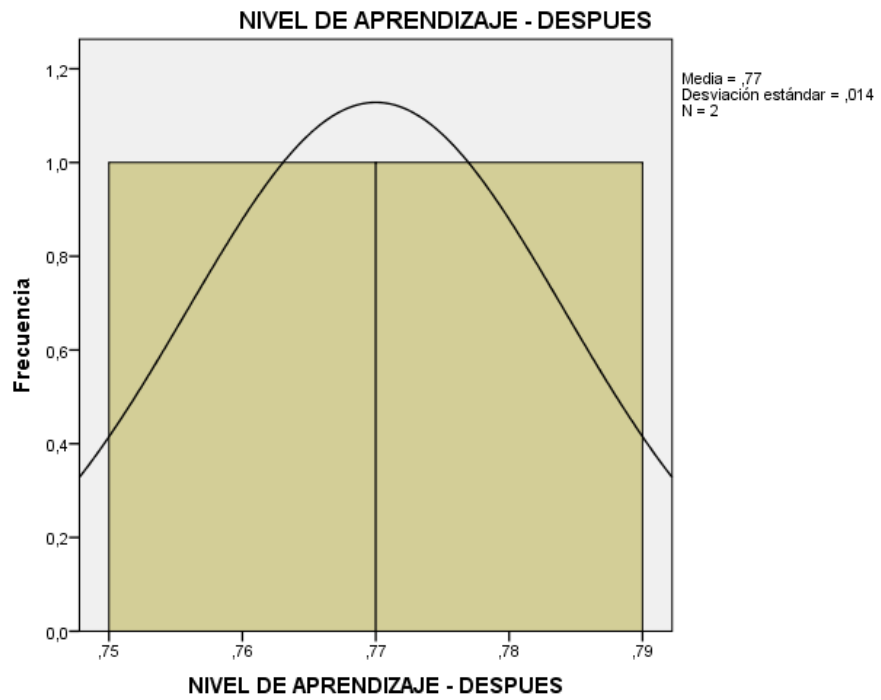


Figura 15. Nivel de Aprendizaje Después

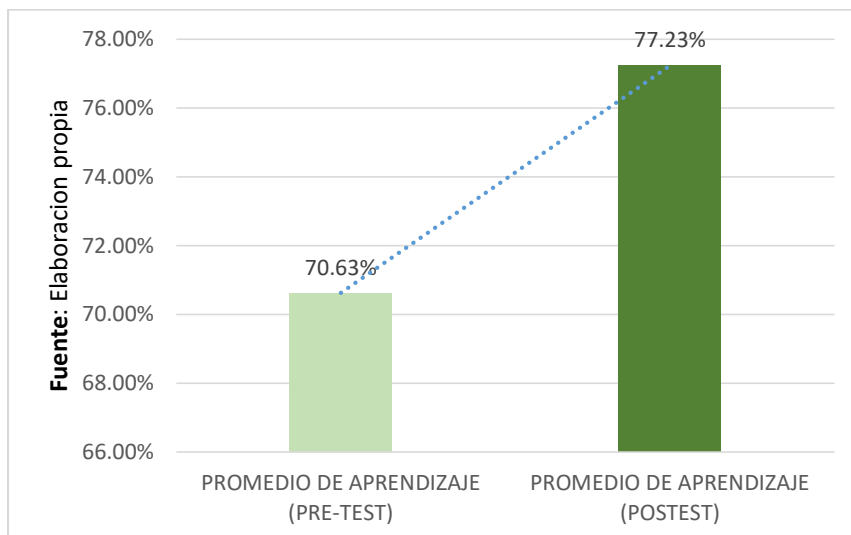


Figura 16. Comparación de Promedio general de Aprendizaje

Tabla 18.

Prueba de Wilcoxon: Nivel de aprendizaje

	NIVEL DE APRENDIZAJE – POS-TEST - NIVEL DE APRENDIZAJE – PRE-TEST
Z	-2,964 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	0,003

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 18, se muestra que el valor de significancia fue de 0,003 de acuerdo con este resultado es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

En conclusión se ha demostrado que la hipótesis específica 1: el nivel de aprendizaje mejora la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”, ha sido aceptada.

Hipótesis de investigación 2

HE2: El sistema web mejora el nivel participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicador: Nivel de Participación

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

- NPa = Nivel de participación antes de implementar el sistema web.
- NPd = Nivel de participación después de implementar el sistema.

Hipótesis nula (Ho): El Sistema web no mejoró el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$Ho = NPa > NPd$$

Hipótesis (Ha): El Sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$Ha = NPa < NPd$$

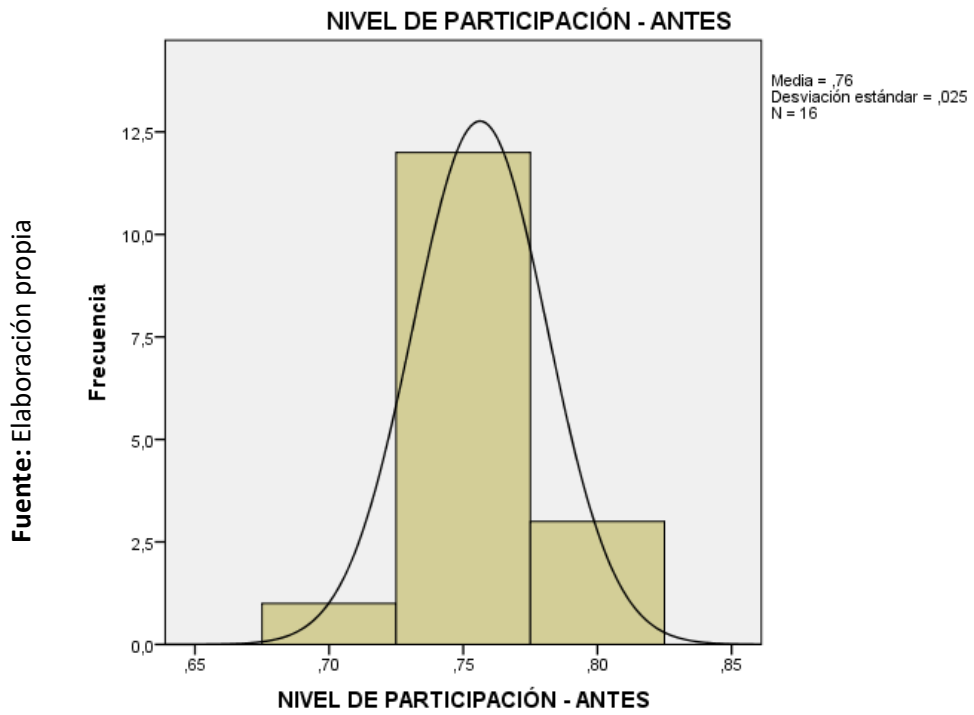
A parte de esto se tomó en cuenta el nivel de significancia del 5% (0,05) por tanto $\alpha = 5\%$ es igual a 0.05 es error.

Por tanto, el nivel de confiabilidad es de 95%.

Sig < 0.05; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

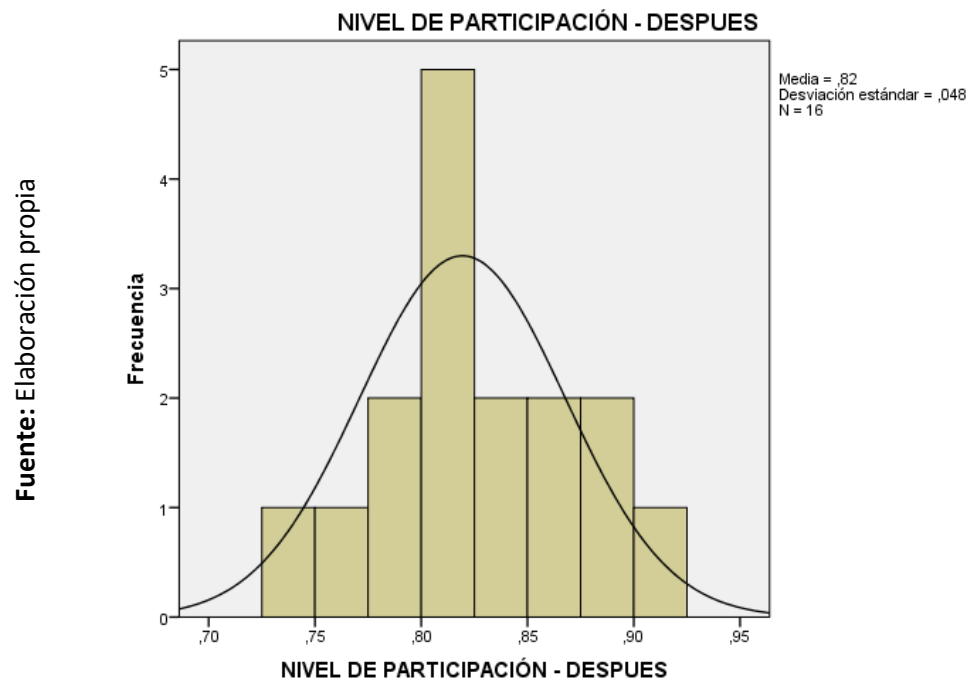
Sig > 0.05; Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula.

De acuerdo a la figuras 17, 18 y 19, se aprecia que existe un aumento en el nivel de participación, el cual se puede comprobar al comparar sus medias respectivas.



Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Nivel de participación antes



Fuente: Elaboración propia

Figura 18. Nivel de participación después

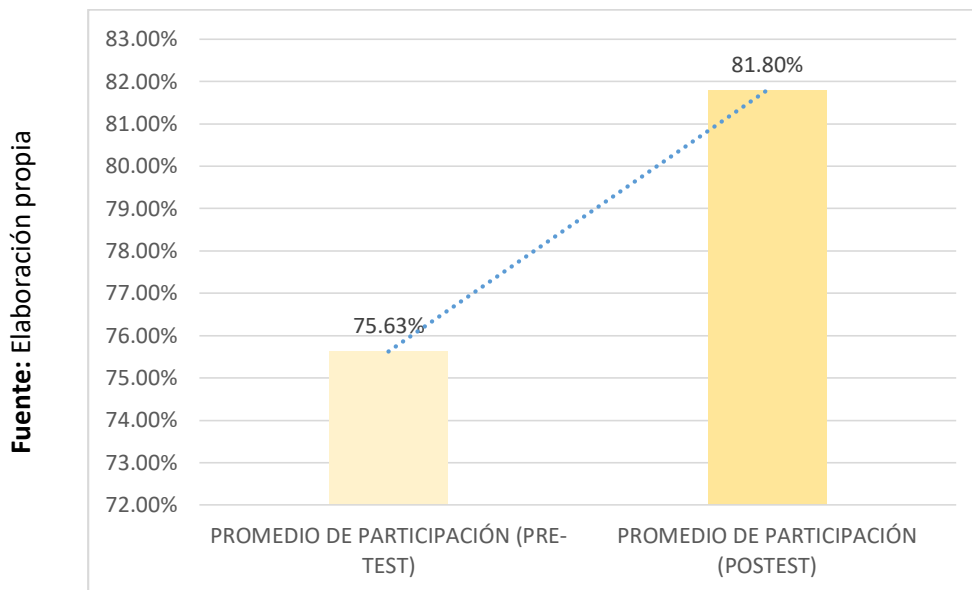


Figura 19. Comparación de promedio general de participación

Tabla 19.

Prueba de Wilcoxon: Nivel de Participación

	NIVEL DE PARTICIPACIÓN POS-TEST - NIVEL DE PARTICIPACIÓN – PRE-TEST
Z	-3,478 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 19, se muestra que el valor de significancia fue de 0,001 de acuerdo con este resultado es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

En conclusión, se ha demostrado que la hipótesis específica 2: el sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”.

Hipótesis de investigación 3

HE3: El sistema web mejora el nivel conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

Indicador: Nivel de Conducta

Hipótesis estadísticas

Definición de variables

- NCa = Nivel de conducta antes de usar el sistema web.
- NCd = Nivel de conducta después de usar el sistema.

Hipótesis nula (Ho): El Sistema web no mejoró el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$Ho = NCa > NPd$$

Hipótesis (Ha): El Sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019

$$Ha = NCa < NPd$$

A parte de esto se tomó en cuenta el nivel de significancia del 5% (0,05) por tanto $\alpha=5\%$ es igual a 0.05 es error.

Por tanto, el nivel de confiabilidad es de 95%.

$Sig < 0.05$; se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa

$Sig > 0.05$; Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la hipótesis nula.

De acuerdo a las Figuras 20, 21 y 22, se aprecia que existe un aumento en el nivel de conducta, el cual se puede comprobar al comparar sus medias respectivas.

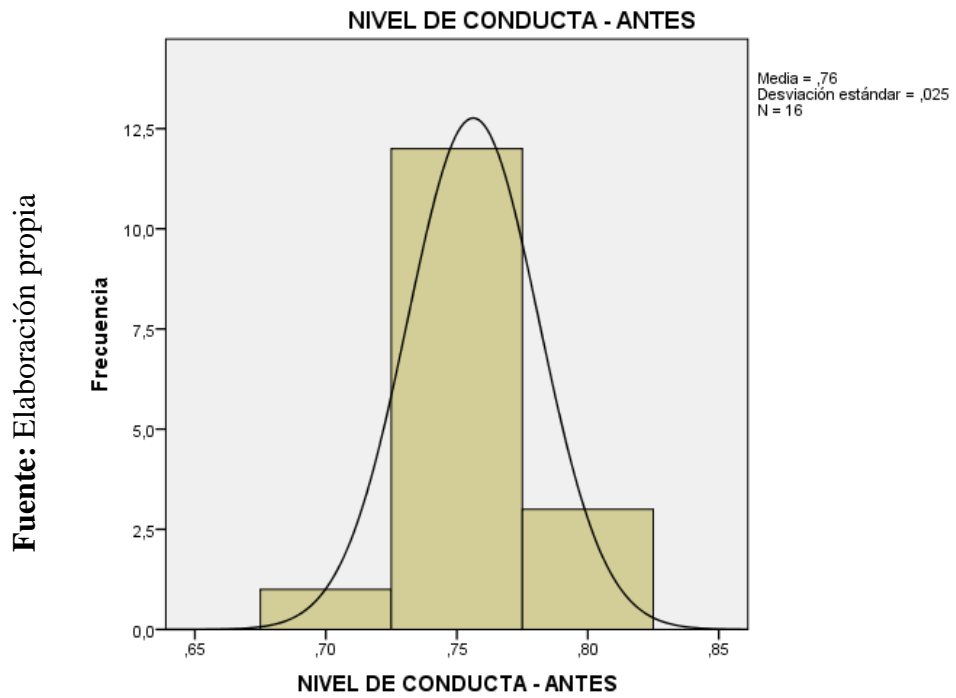


Figura 20. Nivel de conducta antes

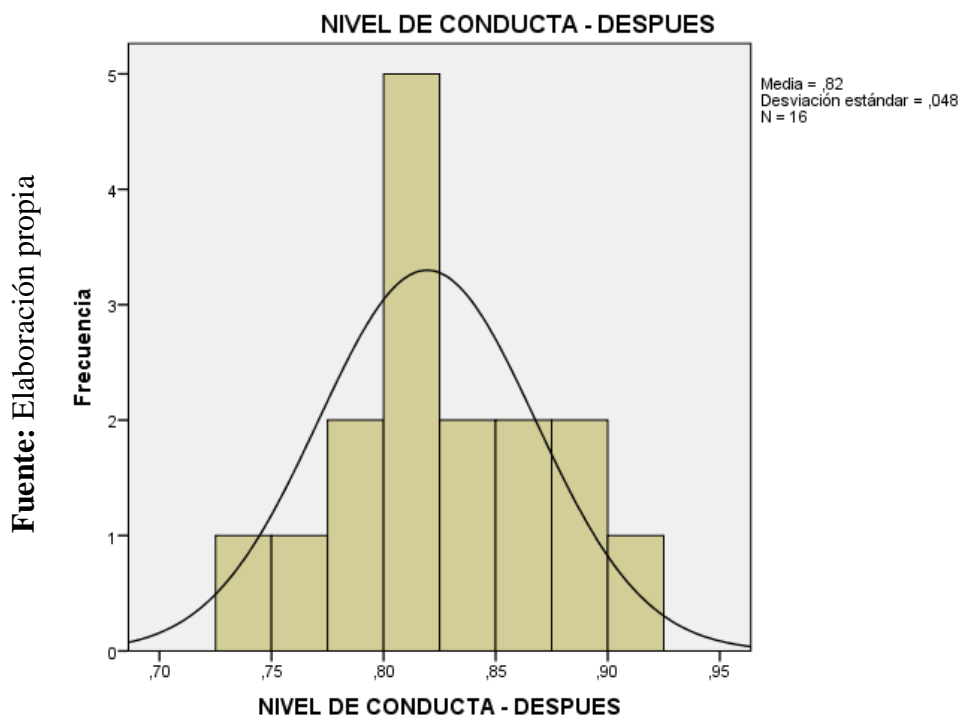


Figura 21. Nivel de conducta después

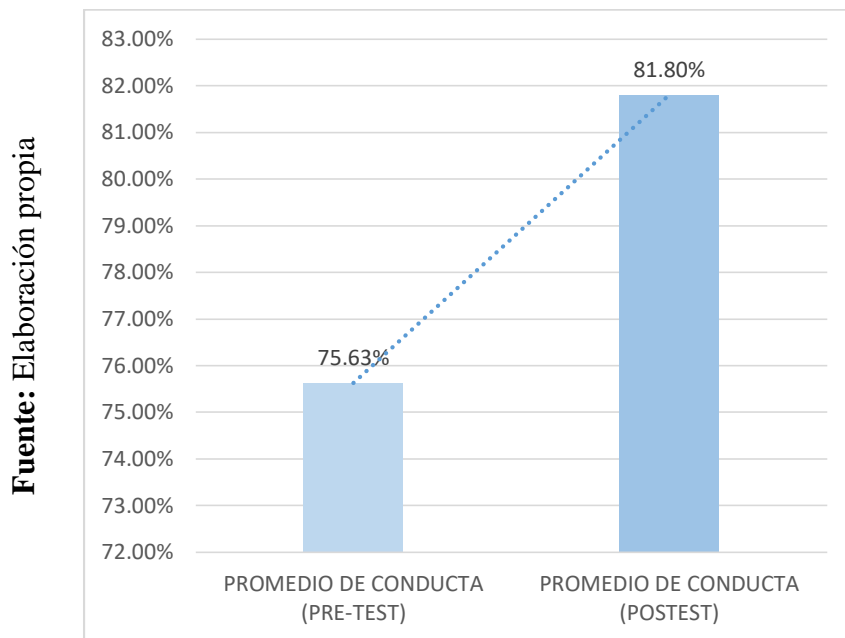


Figura 22. Comparación de promedio general de conducta

Tabla 20.

Prueba de Wilcoxon: Nivel de conducta

	NIVEL DE CONDUCTA – PRE-TEST - NIVEL DE CONDUCTA – POS-TEST
Z	-3,478 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la tabla 20, se muestra que el valor de significancia fue de 0,001 de acuerdo con este resultado es menor a 0.05, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

En conclusión, se ha demostrado que la hipótesis específica 3: el sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”, ha sido aceptada.

IV. DISCUSIÓN

En base a los resultados obtenidos y representados en la presente investigación, se analizó una comparación entre:

- El sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”,

El nivel de aprendizaje de todos los estudiantes en la I.E. San Ignacio Alfa y Omega, Callao, con el método tradicional alcanzó una calificación promedio de 14.13 con un porcentaje de 70.63%. Con la aplicación del sistema web el nivel de aprendizaje alcanzo una calificación promedio de 15.45 con un porcentaje de 77.23%, Por lo tanto se confirma que el nivel de aprendizaje mejoró incrementando su promedio en 1.32 y con una diferencia de porcentaje de 6,6%.

Según la investigadora Carmen Bertolotti en el 2018, en su tesis “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”, obtuvo una diferencia en el aprendizaje conceptual (nivel de aprendizaje) donde su Pre-Test fue de 4.30 y en el Pos-Test salió 7.50 indicando una mejoraría en el aprendizaje conceptual (nivel de aprendizaje) de 4.32.

Por último la autora Urrutia, Isabel (2016), en su investigación “competencias tic declaradas adquiridas en la FID y su nivel de uso de egresados y estudiantes de las carreras de pedagogía en la facultad de educación de la universidad ucinf”, obtuvo un resultado donde incremento en la dimensión de pedagógica (nivel de aprendizaje) de 3.06 y luego fue 3.75.

Tras evaluar los resultados que se obtuvieron con la investigación de Carmen Bertolotti y la de Urrutia se puede confirmar que el nivel de aprendizaje es importante porque que representa que tanto conocimiento hemos adquirido y cuanto sabemos a la hora de responder una evaluación y demuestra que la aplicación del sistema ayudó a complementar la información de los temas que les eran dificultosos a los estudiantes.

- El sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”,

El nivel de participación de todos los estudiantes en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, con el método tradicional alcanzó una calificación promedio de 15.13 con un porcentaje de 75.63% y después de que se implementó el sistema web el promedio de participación fue de 16.36, éste último se representó en porcentaje como el 81.80%. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a la implantación del sistema web el nivel de participación consiguió aumentar en un 6.17%.

Nuevamente según la investigadora Carmen Bertolotti en el 2018, en su tesis “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”, obtuvo una diferencia en el aprendizaje procedimental (nivel de participación) donde su Pre-Test fue de 6.10 y en el Pos-Test salió 10.41 indicando una mejoraría de 4.31.

Tomando en cuenta nuevamente a la investigadora Ochoa Gonzalo (2017), en su investigación llamada: “Implementación de un sistema informático web para el desarrollo de competencias en el área de comunicación en niños de nivel inicial de la I.E. Privada Señor del Perdón - Moyobamba, 2017”, obtuvo resultados donde en su Pre-Test tuvo un valor de media de 10,91 y en su pos-test de 13.77, es demostró un mejoría en el promedio de participaciones.

Tras evaluar los resultados que se obtuvieron con la investigación de Carmen Bertolotti se puede confirmar que el nivel de participación es importante porque es un elemento que representa que tanto interés le tomamos a los temas de enseñanza.

- El sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019”,

El nivel de conducta de todos los estudiantes en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, con el método anterior alcanzó una calificación promedio de 15.13 con un porcentaje de 75.63%. Después de implementar el sistema web consiguió una calificación promedio de 16.36, éste último con un porcentaje de 81.80%. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a la implantación de este sistema incrementó el nivel de conducta en 6.17%.

De igual manera en el 2018, la investigadora Carmen Bertolotti en su tesis “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de

ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”, obtuvo una diferencia en su Pre-Test fue de 6.38 y en el Pos-Test salió 9.10 indicando una mejoraría en el aprendizaje actitudinal (nivel de conducta) de 2.72.

De igual manera, la investigadora Ochoa Gonzalo (2017), en su investigación llamada: “Implementación de un sistema informático web para el desarrollo de competencias en el área de comunicación en niños de nivel inicial de la I.E. Privada Señor del Perdón - Moyobamba, 2017”, donde en su análisis descriptivo, tuvo un valor de 25% sin sistema y después de implementar el sistema informático fue de 75%.

Tras evaluar los resultados que se obtuvieron con la investigación de Carmen Bertolotti y la de la autora Ochoa Gonzalo, se puede confirmar que el nivel de conducta es importante porque es un elemento que representa que tanto es nuestra actitud ante los temas de enseñanza durante las horas de clase.

Tras evaluar los resultados anteriores y los resultados obtenidos en las tesis Ochoa, Carmen Bertolotti y Urrutia podemos inferir, que en la hipótesis de: ¿El sistema web mejora la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?, se ha demostrado de manera positiva que el proceso de gestión de competencias y los indicadores planteados en la investigación llegan a tener un cambio enorme con son controlados por un sistema web.

V. CONCLUSIONES

Investigador 01: Flores Choque, Jeimy

1.- La realización de este proyecto ha sido de gran importancia para evaluar que tan útil puede ser un sistema web para una gestión de competencias para mejorar o aumentar el nivel de aprendizaje, la participación y la conducta de los estudiantes, utilizando la técnica de fichaje y fichas como instrumentos para la conseguir los datos a analizar. Según los resultados obtenidos y en base a la discusión realizada, se ha logrado cumplir con los objetivos propuestos en la investigación.

2.- Para el desarrollo del sistema web, se ha empleado la metodología Iconix, para la programación se usó PHP y una base de datos MySQL. Este sistema puede ser usado por el docente de aula para subir todo de materiales didácticos que considere que sean útiles para el alumno. De esta manera se rebajara las dificultades que tengan aquellos estudiantes en los temas que no entiendan.

3.- Con la implantación del sistema web muchos alumnos se han visto satisfechos con su utilidad porque les permite recibir material adicional para complementar sus estudios y además de descargar evaluaciones del mismo sistema para resolver y después subirlos para presentarlos al docente y desde ahí mismo el docente puede colocar la nota que el alumno merece acorde a lo que ha resuelto en la evaluación.

4. Por último, es necesario contar con la ayuda de un hosting y un dominio para que permita culminar con la implantación del sistema desarrollado para que pueda ser visualizado por los navegadores web y que disponga de buena buen nivel de seguridad.

Investigador 02: Neyra Girón, Cesar Enrique

1. Se concluye que el nivel de aprendizaje en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, aumento considerablemente con la ayuda del sistema web para la gestión de competencias, ya que el promedio anterior de aprendizaje fue de 14.13 y en porcentaje se representaba como el 70.63% y después de que se implementó el sistema web el promedio de aprendizaje fue de 15.45, éste último se representó en porcentaje como el 77.23%. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a la implantación del sistema web produce una mejora en el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias a través de un aumento en el promedio de aprendizaje de 1.32 y en el aspecto porcentual ha aumentado en 6.6%.

2. Se concluye que el nivel de participación en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, aumento considerablemente con la ayuda del sistema web para la gestión de competencias, ya que el promedio anterior de participación fue de 15.13 y en porcentaje se representaba como el 75.63% y después de que se implementó el sistema web el promedio de participación fue de 16.36, éste último se representó en porcentaje como el 81.80%. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a la implantación del sistema web produce una mejora en el nivel de participación en la gestión de competencias a través de un aumento en el promedio de participación de 1.23 y en el aspecto porcentual hay aumentado en 6.17%.

3. Se concluye que el nivel de conducta en el Colegio San Ignacio Alfa y Omega, aumento considerablemente con la ayuda del sistema web para la gestión de competencias, ya que el promedio anterior de conducta fue de 15.13 y en porcentaje se representaba como el 75.63% y después de que se implementó el sistema web el promedio de conducta fue de 16.36, éste último se representó en porcentaje como el 81.80%. Por lo tanto, se puede afirmar que gracias a la implantación del sistema web produce una mejora en el nivel de conducta en la gestión de competencias a través de un aumento en el promedio de conducta de 1.23 y en el aspecto porcentual hay un aumento de 6.17%.

4. Finalmente, luego de analizar los resultados que se consiguieron con respecto a los indicadores planteados en la investigación, se ha concluido que la implantación de un sistema web mejora la gestión de competencias del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

VI. RECOMENDACIONES

Teniendo como base la implantación del sistema web para la gestión de competencias para la institución educativa San Ignacio Alfa y Omega. Y habiendo demostrado su eficiencia en la mejora del proceso, para futuras investigaciones se recomienda lo siguiente:

Investigador 01: Flores Choque, Jeimy

- ✓ A los estudios afines se aconseja tener en cuenta como indicador los servicios que se proporcionan dentro del Colegio, con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje con los niños, adolescentes y jóvenes y de esta forma poder aportar e indagar con estudios futuros que lo requieran como guía.
- ✓ Investigar tácticas pedagógicas para llegar a los alumnos con el manejo de la tecnología proporcionando enseñanzas de formación a los profesores encargados de enseñar la asignatura de Matemática y Comunicación en el uso apropiado del Sistema Web con el propósito que tengan más facilidad en el adiestramiento para con los estudiantes.
- ✓ Se recomienda usar el navegador Google Chrome para un mejor funcionamiento del sistema web.
- ✓ Es recomendable realizar mensualmente un backup de la base de datos para respaldar la información del colegio.

Investigador 02: Neyra Girón, Cesar Enrique

- ✓ Que el personal docente reciba un plan de inducción para que se capaciten en el uso de los sistemas web que se van a implementar para que sepan cómo utilizarlos de manera correcta sin que produzca error y de esa manera puedan realizar sus labores de enseñanza de forma más eficiente.
- ✓ En el caso del uso de los sistemas web es recomendable adquirir los servicios de un hosting eficiente, seguro y de alta capacidad de ancho de banda que nos facilite confianza y garantía.
- ✓ Utilizar herramientas tecnológicas como software ayudan a diversas actividades académicas sean
- ✓ Continuar realizando investigaciones que estén ligadas a cómo gestionar las competencias escolares, porque este es un tema bastante amplio que se puede discutir para muchos temas de académicos y además incluir las dimensiones de aprendizaje, participación y conducta.

REFERENCIAS

- ARCE, Armando. Tesis Programación PHP. 2018. Disponible en: <https://buildmedia.readthedocs.org/media/pdf/programacion-php/latest/programacion-php.pdf>
- ALLES, Martha. “Gestión por competencias: El diccionario”. Ediciones Granica S.A., 2007, 301 pp.
ISBN: 950641355X, 9789506413552
- AMEZCUA, Cesáreo y Jiménez, Antonio. “Evaluación de programas sociales”. Ediciones Diaz de santos, 1996. 144 pp.
ISBN: 8479782412, 9788479782412
- ARROYO, R. (2012) Habilidades gerenciales. Desarrollo de destrezas, competencias y actitud. Bogotá: ECOE ediciones
- BARBA, Pedro. Diseño y Desarrollo web .Grado Bellas Artes. 2013-2014.
- BENITES, Jackeline y FLORES, Alodia. “Sistema web basado en la norma ISO/IEC 25010:2010 (SQuaRE) para la gestión de información en el colegio de Ingenieros del Perú CD Puno - 2013”. (Trabajo Presentado para Obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas). Puno, Perú: Universidad Nacional del Antiplano, 2013.
Disponible en: <https://tinyurl.com/yxfugng5>
- BERNAL, César. “Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales”. 2da ed. México: Pearson, 2006. 286 pp.
ISBN: 9702606454, 9789702606451
- BERNAL, Felix, CIEZA, Edwin y PACHECO, Juan. “Sistema web basado en redes neuronales para mejorar la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de la Esperanza en el año 2017”. *Revista de Tecnología & Desarrollo*, 16 (1): 30-39, 2018.
ISSN: 2415-6760
- BERTOLOTTI, Carmen. “Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”. Tesis (Para optar el grado académico de maestra en educación con mención en informática y tecnología educativa). Lima, Perú: Universidad USMP, 2018. Disponible en: <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/handle/usmp/3985>

- BUNK, G.P. (1994). La transmisión de competencias en la formación y el perfeccionamiento profesionales de la RFA. *Revista Europea de Formación Profesional*
- CALDERÓN, Nelly, MEJIA, Elizabeth y MURILLO, Nancy. “La autoestima y el aprendizaje en el área de personal social de los estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 1190 Felipe Huamán Poma de Ayala, del Distrito de Lurigancho-Chosica, Ugel N°06,2014”. (Trabajo presentado para obtener el Título de segunda especialidad en Educación Primaria). Lima-Perú: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2014. Disponible en: <https://tinyurl.com/y57zmjw2>
- CAMPOS, A. M. J. (2005). “Consideraciones teóricas acerca de la inteligencia emocional y la gestión por competencias. *Transporte Desarrollo y Medio Ambiente*”, 25(1), 45–47. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=21192342&lang=es&site=ehost-live>
- CAPACHO, José. “Evaluación del aprendizaje en espacios virtuales-TIC”. Barranquilla-Bogotá, Colombia: Universidad del Norte, 2011. Disponible en: <https://tinyurl.com/evaluaciondelaprendizaje>
- CEGARRA, jose. “Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica”. Madrid: Edición Díaz de Santos S.A, 2004. págs. 42,82
ISBN: 84-7978-624-8
- CERIBELI, H.B. and ALMEIDA, C.Á.M., 2015. “Gestão Por Competências: Um Estudo De Caso Em Uma Indústria no Brasil Skills Management: A Case Study in an Industry in Brazil Gestión Por Competencias: Un Estudio De Caso En Una Industria En Brasil: GCG GCG”. *Revista De Globalización, Competitividad y Gobernabilidad*, Jan, vol. 9, no. 1, pp. 118-130 ProQuest Central.
- CHÁVEZ, Vanessa y ONCOY, Edward. “Sistema de gestión web para medir el logro de competencias del perfil de egreso a los estudiantes de pregrado de la carrera profesional de ingeniería de sistemas e informática – UNASAM”. Tesis (Para optar el título de profesional de ingeniero de sistemas e informática). Huaraz, Perú: Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2017. Disponible en: <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2089>

- CHEN, J. & HEATH, R. “Web Application Development Methodologies. In W. Suh (Ed.), *Web Engineering: Principles and Techniques*”, 2005, pp. 76-96. Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-59140-432-3.ch003
- COBO, Angel. “Diseño y programación de bases de datos”. Madrid (España): Editorial Visión Libros. 2018
ISBN: 8499831478, 9788499831473
- CONCEPTO de epistemología, 2019. Disponible en: <https://concepto.de/epistemologia/>
- CUEVA, Wagner. “Sistema informático odontológico vía web para mejorar el servicio de atención a los pacientes en la Clínica San Martín de la ciudad de Trujillo”. *Revista científica de Tecnología & Desarrollo*, 15 (1): 21-24, 2017.
ISSN N° 1819-4575
- De Pablos, Carmen. “Informática y comunicaciones en la empresa”. España: Editorial ESIC, 2004. 316 pp.
ISBN: 8473563751, 9788473563758
- D’ AGOSTINO, Mauro. “Desarrollo de una aplicación web para la gestión de un laboratorio remoto para prácticas de control automático”. Universidad de Málaga, 2018.
Disponible en: <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/16940>
- ENRÍQUEZ, Elvis. “Sistema de información web y su mejora en la gestión académica del colegio privado Hans Kelsen del distrito de Florencia de Mora – Trujillo”. (Trabajo para optar el título profesional de ingeniero de sistemas). Universidad Nacional de Trujillo – Trujillo – 2016. Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5280>
- EQUIPO Editorial. “Técnicas avanzadas de diseño web”. Editorial Elearning, S.L., 2009. 194 pp.
ISBN: 978-84-17172-64-0
- FERNÁNDEZ, Vicenc. “Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado”. Catalunya: Universidad Politècnica, 2010. 220 pp.
ISBN: 8483018624, 9788483018620
- FERNÁNDEZ, Yenisleidy y Díaz, Yanette. Patrón Modelo-Vista-Controlador. *Revista Telemática*, 11(1):47-57, 2012.
ISSN: 1729-3804

- FLORIDO, Juan. “MF0952_2 - Publicación de páginas web”. 5ta ed. España: Editorial: Elearning, S.L., 2015. 388 pp.
ISBN: 978-84-16424-42-9
- GHEDINE, t. “abordagem gestão por competências na construção da estratégia organizacional/the competence-based management approach in the construction of organizational strategy/el abordaje de la gestión por competencias en la construcción de la estrategia organizacional”. Revista alcance (online), apr, vol. 22, no. 2, 2015, pp. 278-297 proquest central.
- GÓMEZ, María y CERVANTES, Jorge. Introducción a la Programación web con java: JPS Y SERVLETS, JAVASERVER FACES. México. 2017.
ISBN: 978-607-28-1069-3.
- GONZÁLES, Nicole, MENDOZA, Paula y OPAZO, María. “Análisis de la Gestión de Competencias y su Integración a un nuevo modelo de Gestión del Desempeño” (trabajo presentado para obtener el Título de Ingeniero Comercial Mención en Administración) Santiago de Chile – Chile: Universidad de Chile, 2008. Disponible en: <https://tinyurl.com/universidadChile>
- GUFFANTE Tania, GUFFANTE Fernando y CHÁVEZ Patricio. “Investigación científica: El proyecto de investigación”. Universidad Nacional de Chimborazo, 2016. 108 pp.
ISBN: 978-9942-14-031-9
- HERNÁNDEZ, Roberto. “Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa, y mixta”. Editor: McGraw-Hill Education, 2018. pp. 752.
ISBN: 1456260960, 9781456260965
- HighCharts: Librería para creación de gráficos [en línea]. enBolivia.com. 1 de marzo de 2013 [Fecha de consulta: 5 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://enboliviacom.wordpress.com/2013/03/01/highcharts-libreria-para-creacion-de-graficos/>
- HEVIA, Felipe. “Como medir la participación”. 2011. Disponible en: <https://tinyurl.com/comomedirlaparticipacion>
- IBARRA, J. Diccionario de la lengua castellana. Madrid: Impresor de cámara de SM (2001)
- LADRÓN DE GUEVARA, Miguel. Sistema operativo, búsqueda de la información: Internet/Intranet y correo. Logroño: Tutor Formación, 2018.

ISBN: 978-84-16482-73-3

LAVÍN, Katherine. “Competencias Directivas que refuerzan el liderazgo distribuido y promueven una mejora escolar”. (Trabajo para Obtener el Grado de Magister en Educación, mención currículo y comunidad educativa). Universidad de Chile – Santiago de Chile – Chile, 2016. Disponible en: <https://tinyurl.com/competenciasDirectivas>

LÓPEZ Rafael y FERNÁNDEZ Francisco. “La comunicación local por internet”. Universidad Jaume, 2005, 605 pp.

ISBN: 848021550X, 9788480215503

LÓPEZ Miguel. “Sistema de información basado en tecnologías web para mejorar la gestión del área de recursos humanos en la pyme Xirect Software Solutions de la ciudad de Trujillo”. Revista científica de Tecnología & Desarrollo, 15 (1): 57-64, 2017.

ISSN N° 1819-4575

MARÍN, Luis. “Sistema web para el control de pagos en la I.E.P. Diego Thomson de Mangamarca, S.J.L. 2017”. (Tesis para obtener el título profesional de ingeniero de sistemas). Universidad César Vallejo, Lima. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/21525>

MÁRQUEZ, Aneida. “Orientación Educativa para el manejo de conductas agresivas en estudiantes de Educación Primaria”. (Trabajo presentado para obtener el Título de Magister en Educación, mención Orientación y Asesoramiento). Valencia-Venezuela: Universidad de Carabobo, 2016. Disponible en: <https://tinyurl.com/manejodeconductas>

MARTÍNEZ, Rosa. “Una Propuesta para promover la participación de la familia en el proceso educativo de niñas y niños de segundo grado del colegio Codema I.E.D. de Bogotá”. (Trabajo presentado para obtener el título de Magister en Educación con Énfasis en Gestión Educativa). Bogotá-Colombia: Universidad Libre Facultad de Ciencias de la Educación Centro de Investigaciones Instituto de Postgrados, 2015. Disponible en: <https://tinyurl.com/procesoeducativo>

MARTÍNEZ, GALÁN. Técnicas e instrumentos de recogida y análisis de datos. Editorial UNED. Universidad Nacional de educación a distancia, Edición 2014.

ISBN: 9788436268225

- Minedu, (2016) Currículo Nacional de la Educación Básica. Lima Perú
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. “¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas? – II Ciclo – Área curricular de Comunicación 3,4 y 5 años de Educación Inicial”. Lima, Perú: Rutas del Aprendizaje, 2015. Disponible en: <https://tinyurl.com/rutasdeaprendizaje>
- MOSQUERA, Walter y VARGAS, Vanessa. “Diseño de modelo de gestión integral de competencias docentes para la sección del programa de escuela primaria [PEP] en colegios con Bachillerato Internacional en Bogotá”. Bogotá D.C, 2017. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/6513>
- MONZÓ, Rosa. “Concepto de Competencia en la Evaluación”. Publicaciones Cruz O., S.A, 2006. 142 pp.
ISBN: 9682004454, 9789682004452
- NINATANTA, Paul. “Gestión por competencias y el desempeño laboral de la empresa Cable Video Perú SAC los Olivos, año 2018”. (Trabajo para obtener el título profesional de: licenciado en administración). Universidad Cesar Vallejo – Lima – Perú, 2018. Disponible en: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/258982>
- NIÑO, Jesús. “Sistemas operativos web”. En: Aplicaciones web. Editex, 2011, pp. 224-237.
ISBN: 978-84-9003-105-6
- PACHECO, Carmen. “Sistema web de geolocalización para el proceso de fiscalización de servicios públicos de la Municipalidad Distrital de Carmen de la Legua Reynoso, 2018”. (Tesis para obtener el título profesional de ingeniera de sistemas). Universidad Cesar Vallejo – Lima, Perú. Disponible en: <https://tinyurl.com/geocologia>
- PACHECO, Juan y RODRIGUEZ, Milagros. “Sistema de gestión por competencias para mejorar el desempeño del personal docente en una institución educativa”. Revista científica de Tecnología & Desarrollo, 12(1):45-50, 2014.
- OCHOA, Gonzalo. “Implementación de un sistema informático web para el desarrollo de competencias en el área de comunicación en niños de nivel inicial de la I.E. Privada Señor del Perdón – Moyobamba, 2017”. (Trabajo para Obtener el título Profesional de Ingeniero de Sistemas). Universidad César Vallejo – Tarapoto – 2017. Disponible en: <https://tinyurl.com/competenciasAreaComunicacion>
- OPPEL, Andy y SHELDON, Robert. Fundamentos de SQL .México. 2010.

ISBN: 978-607-0251-3.

RÁBAGO, Eduardo. “Gestión por competencias”. España: Netbiblo, 2010. 114 pp.

ISBN: 8497452674, 9788497452670

RICCARDI, Yanitza, VEGA Rosa y MIYARES, Ernesto. Aplicación del responsive web design en la creación e implementación del sitio web del centro de Histoterapia Placentaria [en línea]. *Revista Cubana de informática Médica*, 10(1) 16-27, 2018 [Fecha de consulta: 8 de diciembre de 2019]. Disponible en: http://revinformatica.sld.cu/index.php/rcim/article/view/254/pdf_71

ISSN: 1684-1859

ROBLEDO, Cesar. “Técnicas y proceso de investigación”. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2010, 64-73. Disponible en: <https://tinyurl.com/SanCarlosdeGuatemala>

RODRÍGUEZ, Cristian. “Diseño, desarrollo e implementación del portal web de la empresa de auto ventas ‘Auto Fácil’, aplicando la herramienta de desarrollo web open source drupal”. Ibarra, Ecuador, 2012. Disponible en: <https://tinyurl.com/opensourcedrupal>

SANTOS, A. (2011, September). Metodología de gestión por competencias asumiendo la norma cubana sobre gestión de capital humano. *Revista Brasileira de Gestao de Negocios* [Brazilian Journal of Business Management], 300+. Retrieved from <https://link.gale.com/apps/doc/A271323024/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=e7bba947>

SALAZAR, Karin. “Desarrollo de un Sistema Web para Monitorear el logro de la Competencia de Producción de Textos del Área de Comunicación en los Alumnos del Primer Grado del I.E. N 0087-2016”. Tesis (Para obtener el título profesional de ingeniería de sistemas). Lima, Perú: Universidad César Vallejo, 2016. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/4348>

TAFFAREL, Gavagnin. 2017. Técnica de recolección de datos. [aut. libro] david sexto ORBEZO LLANCACHAGUA. Sistema Experto para la Orientación vocacional de la institución educativa Fe y Alegría II. Lima: s.n., 2017, pág. 52

TRUJILLO, María. “Análisis de las competencias transversales en las universidades públicas españolas que imparten el grado en gestión y administración pública”. Universidad de Valencia, 2017. Disponible en: <https://riunet.upv.es/handle/10251/89893>

- URRUTIA, Isabel. “Competencias TIC Declaradas Adquiridas en la FID y su Nivel de Uso de Egresados y Estudiantes de las Carreras de Pedagogía en la Facultad de Educación de la Universidad UCINF”. (Trabajo Presentado para Optar el Grado de Magister en Educación en Informática Educativa). Universidad de Chile – Santiago de Chile – 2016. Disponible en: <https://tinyurl.com/UCINF>
- VARGAS, Zoila. “La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica”. Volumen 33, n° 1, Universidad de Costa Rica, 2009. pp. 155-165.
ISBN: 0379-7082
- VIDAL LEDO, María Josefina; SALAS PEREA, Ramón Syr; FERNANDEZ OLIVA, Bertha y GARCIA MERINO, Ana Liz. Educación basada en competencias. Educ Med Super [online]. 2016, vol.30, n.1 [citado 2019-12-09]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000100018&lng=es&nrm=iso.
ISSN 0864-2141.
- VERA, R. (2010) Diccionario de Psicología. Madrid: Vértices.
- VIVAS, S. y Fernández, R. “Gestión Por Competencias en Instituciones Sanitarias: Claves De La Dirección De Recursos Humanos en La Comunidad Valenciana” (España), 2011. Estudios Gerenciales, 27(120), 41–61. [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(11\)70168-1](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(11)70168-1)
- WILSON, Dennis. “Implementación de un sistema informático web para la gestión de compras de la empresa Certicom S.A.C usando la metodología Iconix y Frameworks Spring, Hibernate y Richfaces”. (Trabajo Presentado para Optar el Título de Ingeniero de Computación y Sistemas). Trujillo – Perú: Universidad Privada Antenor Orrego, 2013. Disponible en: <https://tinyurl.com/certicom-SAC>
- ZAPATA, Manuel. Atributos de Calidad de Software. 2019. Disponible en: <https://manuelzapata.co/atributos-de-calidad/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Sistema web para la gestión de competencias de los estudiantes del colegio San Ignacio Alfa y Omega - Callao, 2019							
Autores: Flores Choque, Jeimy y Neyra Girón, Cesar Enrique							
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Dimensiones	Indicadores	Formula	Método, de investigación
PG: ¿De qué manera influye un sistema web en la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?	OG: Determinar la influencia de un sistema web en la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019	HG: El sistema web mejora la gestión de competencias en los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019	VI: Sistema web				Tipo: Aplicada Diseño: Pre experimental
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específico	VD: Gestión de competencias	D1: Aprendizaje	I1: Nivel de Aprendizaje (NA)	NA = NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE * (PORCENTAJE TOTAL / NOTA MÁXIMA)	Nivel: Experimental
PE1: ¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?	OE1: Determinar en qué medida mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019	HE1: El sistema web mejora el nivel aprendizaje en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019					Enfoque: Cuantitativo
PE2: ¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?	OE2: Determinar en qué medida mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019	HE2: El sistema web mejora el nivel de participación en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019					Población, muestra y muestreo
PE3: ¿De qué manera el sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019?	OE3: Determinar en qué medida mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019	HE3: El sistema web mejora el nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega – Callao, 2019					Población: 150 estudiantes
				D2: Participación	I2: Nivel de Participación (NP)	NP = NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACIÓN * (PORCENTAJE TOTAL / NOTA MÁXIMA)	Muestra: 16 estudiantes
				D3: Conducta	I3: Nivel de Conducta (NC)	NC = NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA * (PORCENTAJE TOTAL / NOTA MÁXIMA)	

Anexo 2. Entrevista para determinar la problemática actual en la gestión de competencias en el colegio San Ignacio Alfa y Omega

Fecha:	14 de Mayo del 2019
Nombre entrevistado:	Norca Luz Huamani Cabezas
Cargo:	Directora
Lugar:	San Ignacio Alfa y Omega
Entrevistadores:	Flores Choque, Jeimy y Neyra Girón Cesar

1. ¿Cuál fue el motivo que le impulso a fundar el colegio San Ignacio Alfa y Omega?
- Mis hijos, siempre quise tener mi propio colegio para que no solo se beneficien mis hijos y familiares sino que también las demás personas de la comunidad, con el objetivo de brindar una enseñanza de calidad.
2. ¿Cuál cree que ha sido el mayor problema al abrir este colegio?
- El mayor problema que tuvimos y que venimos teniendo hasta hoy en día, son los pagos de las mensualidades, es decir algunos padres de familia no pagan las pensiones de sus hijos a la fecha, normalmente pagan meses después.
3. ¿Cuentan con algún sistema para gestionar las competencias de los estudiantes?
- No, nosotros lo que hacemos es tomar una prueba de entrada a los estudiantes, en cada uno de los cursos, para saber en qué nivel se encuentra el estudiante, y de esa manera el profesor realice sus clases de acuerdo a los resultados de las pruebas.
4. ¿Considera una buena idea la implementación de un sistema web para mejorar la gestión de competencias en los estudiantes del colegio?
- Sería, una buena idea para el colegio, ya que sería de mucha ayudar para poder mejorar el desarrollo de las competencias de los estudiantes.

The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp is blue and contains the text 'COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA' around the top edge, 'D.R.E.C.' in the center, and 'SECRETARÍA DE EDUCACIÓN' at the bottom. The signature is written across the stamp and extends to the left and right.

Directora: Norca Luz Huamani Cabezas de Juarez

Anexo 3. Cuadro de estado del arte de la investigación

Antecedente	N°	Título	Año	País	Población	Muestra	Tipo Investigación	Resultados	VI	VD
INTERNACIONAL	1	“Desarrollo de una aplicación web para la gestión de un laboratorio remoto para prácticas de control automático”	2018	Málaga	120 estudiantes	16 estudiantes	metodología utilizada es Scrum	Los resultados indicaron que la creación de este proyecto consiguió pasar positivamente la prueba y ayudar a los estudiantes en un 60% a mejorar la experiencia de los alumnos y que completaran sus horas de prácticas.	X	
	2	“Análisis de las competencias transversales en las universidades públicas españolas que imparten el grado en gestión y administración pública”	2017	España	14 universidades	Se empleó la totalidad de la población	Exploratorio	Se identificó en un 40% que las universidades estudiadas daban GAP sin CT para los títulos profesionales		X
	3	Diseño de modelo de gestión integral de competencias docentes para la sección del programa de enseñanza primaria [PEP] en colegios con Bachillerato Internacional en Bogotá	2017	Colombia	50 Docentes	Se empleó la totalidad de la población	Mixta y correlacional	Se identificó que los docentes de la sección PEP carecen de competencias comportamentales y pedagógicas que sean apropiados y también que la rúbrica que se empleó para recoger los datos permitió medir los criterios de realización de tareas de aprendizaje y de evaluación, de auténticas y de la vida real.		X
	4	“Competencias Directivas que refuerzan el liderazgo distribuido y promueven una mejora escolar”	2016	Chile	11 directivos	11 directivos	Cualitativa	Las pruebas y liderazgo han evolucionado hasta el momento no realizan más que representar una distinción comunitaria y pedagógica.		X
	5	“Competencias TIC Declaradas Adquiridas en la FID y su Nivel de Uso de Egresados y Alumnos de las Carreras de Pedagogía en la Facultad de Educación de la Universidad UCINF”	2016	Chile	4592 personas entre egresados y estudiantes de pedagogía	457 personas	Cuantitativa y no experimental transversal correlacional causal	Se identificó que en promedio se produce la adquisición de competencias TIC en los egresados y estudiantes de facultad.		X

NACIONAL	6	“Gestión por competencias y el desempeño laboral de la empresa CABLE VIDEO PERÚ SAC LOS OLIVOS, año 2018”	2018	Perú	72 trabajadores	Se empleó la totalidad de la población	Enfoque cuantitativo de tipo correlacional	Se obtuvo como resultado 0.811 y un valor calculado de $p=0.00$ del cual se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la alternativa demostrando que la aplicación de la gestión por competencias al desempeño laboral permitirá mejorar el cumplimiento de los objetivos de la empresa	X	X
	7	“Influencia del aprendizaje invertido en el aprendizaje por competencias de los estudiantes de la facultad de ingeniería y arquitectura de la universidad de San Martín de Porres”	2018	Perú	44 estudiantes	44 estudiantes	Cuantitativa y cuasi experimental	Reveló diferencias en las competencias de los alumnos a nivel procedimental, actitudinal y conceptual de manera de 50%, 60% y 70% respectivamente	X	X
	8	“Implementación de un sistema web para el crecimiento de competencias en el campo de comunicación en los estudiantes de nivel inicial del colegio Señor del Perdón - Moyobamba, 2017”	2017	Perú	22 alumnos	22 alumnos	Cuantitativa	Se realizó una evaluación del crecimiento de habilidades en el campo de comunicación de la categoría inicial usando el método de verificación de archivos y percepción a los profesores del campo de comunicación.	X	X
	9	“Sistema de información Web y su Mejora en la Gestión Académica de la Institución Educativa Privada Hans Kelsen del Distrito de Florencia de Mora – Trujillo”	2016	Perú	7 trabajadores del personal administrativo	7 trabajadores del personal administrativo	Mixta, con diseño cuasi experimental	Se incrementó el nivel de satisfacción del personal en 29.80%, el tiempo de proceso de gestión académica se redujo en 66.67% y el tiempo de elaboración de reportes se redujo en un 6.69% luego de que se implementara el sistema web	X	X
	10	“Sistema de gestión web para medir el logro de competencias del perfil de egreso a los estudiantes de pregrado de la carrera profesional de ingeniería de sistemas e informática – UNASAM, 2016”	2016	Perú	277 estudiantes	161 estudiantes	Aplicada y descriptiva	La implementación del sistema web permitió evaluar mejor a los estudiantes por competencia usando menos recursos y tiempo	X	X

Anexo 4. Instrumentos validados por el juicio de expertos

Indicador: Nivel de Aprendizaje

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS						
Nombres y Apellidos del experto: Manuel Asto Chunga						
Título: Ingeniero de Sistemas						
Grado: Ingeniero de Sistemas						
Cargo e institución donde labora: Jefe de Informática – Dirección Regional de Educación del Callao						
Fecha: 20/06/2019						
TÍTULO DEL PROYECTO						
SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019						
Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Aprendizaje						
ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				69 %	
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				72 %	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				63 %	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				73 %	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				64 %	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				75 %	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				65 %	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				76 %	
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				66 %	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				77 %	
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70 %


Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....

Ing. Manuel Enrique Asto Chunga
CIP. 5495
Informática / IAREC



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Juan Brues Lee Chumpe Agosto

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Doctor en gestión pública y gobernabilidad

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo

Fecha: 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Aprendizaje

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70	
2.- .OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				70	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				60	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				70	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				70	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				70	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				70	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				40	
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				70	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				70	
Total					70	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Bernardo Patricio Arile López
 Título y/o Grado: Mg. Administración Mg. de Sistemas
 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 4/06/19

TÍTULO DEL PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO
 ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019**

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Aprendizaje

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					90%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					90%
3. ACTUALIDAD	Es Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90%
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde con la tecnología educativa					90%
8. COHERENCIA	Entre indice, indicadores y dimensiones					90%
9. METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr					90%
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
TOTAL						

Promedio de evaluación: 90%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....

Amir GP
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Even Deyser Pérez Rojas

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Magister en tecnologías de información

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo **Fecha:** 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Aprendizaje

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70%	
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				75%	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología					82%
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				75%	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad					96%
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico					95%
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				80%	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores					85%
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación					81%
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación					90%
Total						


Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 82.7 %

Opción de aplicabilidad:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones: ninguno



Firma del Experto

Indicador: Nivel de participación

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Manuel Asto Chunga

Título: Ingeniero de Sistemas

Grado: Ingeniero de Sistemas

Cargo e institución donde labora: Jefe de Informática – Dirección Regional de Educación del Callao

Fecha: 20/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO
ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019**

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Participación

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				69%	
2.- .OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				72%	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				63%	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				73%	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				64%	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				75%	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				65%	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				76%	
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				66%	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				77%	
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....


 Ing. Manuel Asto Chunga
 Jefe de Informática
 Dirección Regional de Educación del Callao

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Juan Brues Lee Chumpe Agosto

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Doctor en gestión pública y gobernabilidad

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo **Fecha:** 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Participación

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70	
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				70	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				70	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				70	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				70	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				70	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				70	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				70	
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				70	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				70	
Total					70	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....


 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Bernardo Patricio Anle López

Título y/o Grado: Mg. Administración, Mg. de Sistemas

Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo

Fecha: 4/06/19

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Participación

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico					90%
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable					90%
3. ACTUALIDAD	Es Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					90%
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					90%
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					90%
6. INTENCIONALIDAD	Adecuada para valorar aspectos del sistema metodológico y científico					90%
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acorde con la tecnología educativa					90%
8. COHERENCIA	Entre índice, indicadores y dimensiones					90%
9. METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos a lograr					90%
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación					90%
TOTAL						

Promedio de evaluación: 90%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....


 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Even Deyser Pérez Rojas

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Magister en tecnologías de información

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo **Fecha:** 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Participación

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70%	
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				75%	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología					82%
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				75%	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad					90%
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico					95%
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				80%	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores					85%
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación					85%
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación					90%
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 82.27%

Opción de aplicabilidad:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....

Firma del Experto

Indicador: Nivel de Conducta

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Manuel Asto Chunga

Título: Ingeniero de Sistemas

Grado: Ingeniero de Sistemas

Cargo e institución donde labora: Jefe de Informática – Dirección Regional de Educación del Callao

Fecha: 20/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO
ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019**

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Conducta

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				69%	
2.- .OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				72%	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				63%	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				73%	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				64%	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				75%	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				65%	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				76%	
9.- METODOLOGÍA	Responder a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				66%	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				77%	
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....

Ing. Manuel Enrique Asto Chunga
CIP 17195
Informática - DRE Callao

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Juan Brues Lee Chumpe Agosto

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Doctor en gestión pública y gobernabilidad

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo

Fecha: 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Conducta

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70	
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				70	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología				20	
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				70	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad				20	
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico				20	
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				70	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores				70	
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación				70	
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación				70	
Total					70	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 70

Opción de aplicabilidad:

- El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
- El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Bernardo Patricio Anle López
 Título y Grado: Mg. Administración Sys. de Sistemas
 Cargo e institución donde labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 4/06/19

TÍTULO DEL PROYECTO

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO
 ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019**

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Conducta

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata					90%
2.- OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente					90%
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología					90%
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable					90%
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad					90%
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico					90%
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo					90%
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores					90%
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación					90%
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación					90%
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 90%

Opción de aplicabilidad:

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones.....

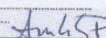

 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del experto: Even Deyser Pérez Rojas

Título: Ingeniero de sistemas

Grado: Magister en tecnologías de información

Cargo e institución donde labora: Docente universitario, Universidad César Vallejo **Fecha:** 12/06/2019

TÍTULO DEL PROYECTO

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019

Tabla de evaluación de expertos para el indicador: Nivel de Conducta

ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Deficiente 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81 - 100%
1.- CLARIDAD	Se expresa de forma clara y precisa que permite su comprensión inmediata				70%	
2.- .OBJETIVIDAD	Se expresa mediante un comportamiento evidente				75%	
3.- ACTUALIDAD	Es apropiado al progreso de la ciencia y tecnología					82%
4.- ORGANIZACIÓN	Existe una estructura razonable				75%	
5.- SUFICIENCIA	Cumple los aspectos de cantidad y calidad					90%
6.- INTENCIONALIDAD	Apropiada para evaluar las características del sistema metodológico y científico					95%
7.- CONSISTENCIA	Está relacionado con fundamentos teóricos, científicos conforme al sistema educativo				80%	
8.- COHERENCIA	Existe cohesión entre las dimensiones y los otros indicadores					85%
9.- METODOLOGÍA	Responde a los propósitos de los objetivos planteados en la investigación					85%
10.- PERTINENCIA	El instrumento es apropiado para la investigación					90%
Total						

Fuente: (Heredia, 2018, p. 110)

Promedio de evaluación: 82.7%

Opción de aplicabilidad:

El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Observaciones:.....


 Firma del Experto

Anexo 5. Validación de metodología por juicio de experto

“EVALUACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO PARA EL SISTEMA WEB”

Apellidos y nombres del experto: Asto Chunga, Manuel

Título y/o grado:

Doctor..... (X)	Magister..... ()	Ingeniero.....(X)	Otro-Especificar:.....
-------------------	-------------------	-------------------	------------------------

Institución donde labora: Dirección Regional de Educación del Callao

Fecha: 20/06 /2019

TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019”

Mediante esta evaluación, el experto tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el proyecto a través de una serie de criterios de evaluación para dar su opinión. Se usó una escala de 1 al 5, donde 1 representa ser la calificación más baja y 5 siendo la calificación más alta.

ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		ICONIX	XP	RUP	
1	Metodología flexible y puede tolerar cambios durante el proyecto	5	3	4	
2	Metodología que permite realizar un proceso mucho más simplificado	4	3	4	
3	Se adapta mejor a proyectos ágiles	5	3	4	
4	Permite diseñar y desarrollar el software en poco tiempo	5	3	4	
5	Permite realizar aplicaciones de software mucho más llamativas o atractivas a un costo menor	4	3	4	
6	Cuenta con pocos artefactos y roles	4	3	4	
7	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	5	3	4	
	TOTAL:	32	21	28	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 109)

Ing. Manuel Antonio Asto Chunga
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CALLAO

Firma del Experto

"Evaluación de la Metodología de desarrollo para el sistema web"

Apellidos y nombres del experto: Juan Brues Lee Chumpe Agosto

Título y/o grado:

Doctor..... (X)	Magister..... ()	Ingeniero.....()	Otro-Especificar:.....
-------------------	-------------------	-------------------	------------------------

Universidad donde labora: Universidad César Vallejo - Sede Callao

Fecha: 17/06 /2019

TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019"

Mediante esta evaluación, el experto tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el proyecto a través de una serie de criterios de evaluación para dar su opinión. Se usó una escala de 1 al 5, donde 1 representa ser la calificación más baja y 5 siendo la calificación más alta.

ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		ICONIX	XP	RUP	
1	Metodología flexible y puede tolerar cambios durante el proyecto	4	4	3	
2	Metodología que permite realizar un proceso mucho más simplificado	4	4	3	
3	Se adapta mejor a proyectos ágiles	4	5	3	-
4	Permite diseñar y desarrollar el software en poco tiempo	4	5	3	-
5	Permite realizar aplicaciones de software mucho más llamativas o atractivas a un costo menor	4	3	4	-
6	Cuenta con pocos artefactos y roles	4	5	3	-
7	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	4	5	3	-
	TOTAL:	28	31	22	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 109)



Firma del Experto

"Evaluación de la Metodología de desarrollo para el sistema web"

Apellidos y nombres del experto: Pérez Rojas Even Deyser

Título y/o grado:

Doctor..... ()	Magister..... (X)	Ingeniero..... <input checked="" type="checkbox"/>	Otro-Especificar:.....
-----------------	---------------------	--	------------------------

Universidad donde labora: Universidad César Vallejo - Sede Callao

Fecha: 17/06 /2019

TÍTULO DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019"

Mediante esta evaluación, el experto tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas en el proyecto a través de una serie de criterios de evaluación para dar su opinión. Se usó una escala de 1 al 5, donde 1 representa ser la calificación más baja y 5 siendo la calificación más alta.

ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		ICONIX	XP	RUP	
1	Metodología flexible y puede tolerar cambios durante el proyecto	5	4	2	
2	Metodología que permite realizar un proceso mucho más simplificado	5	4	2	
3	Se adapta mejor a proyectos ágiles	5	4	2	
4	Permite diseñar y desarrollar el software en poco tiempo	4	3	5	
5	Permite realizar aplicaciones de software mucho más llamativas o atractivas a un costo menor	3	3	3	
6	Cuenta con pocos artefactos y roles	5	4	2	
7	Es ideal para el desarrollo de pequeños y/o medianos proyectos	5	5	1	
	TOTAL:	32	27	17	

Fuente: (Heredia, 2018, p. 109)


 Firma del Experto

Anexo 6. Carta de aceptación del trabajo de investigación



“Año de la lucha contra la corrupción e impunidad”

El que suscribe, Director del Colegio San Ignacio Alfa y Omega: Expide la presente:

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe, Directora del Colegio San Ignacio Alfa y Omega: Expide la presente:

Se otorga la conformidad por la investigación denominada SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA – CALLAO, 2019. Así como también las formulas propuestas para medir el nivel de aprendizaje, participación y conducta.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Callao, 14 de Mayo del 2019

Directora: Norca Luz Huamani Cabezas de Juarez

Anexo 7. Constancia de investigación



“Año de la lucha contra la corrupción e impunidad”

El que suscribe, Directora del Colegio San Ignacio Alfa y Omega: Expide la presente:

CONSTANCIA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Que los Señores Flores Choque, Jeimy y Neyra Girón, Cesar Enrique, han desarrollado y culminado el trabajo de investigación titulado: “SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA - CALLAO, 2019”. Dicho documento se ha realizado con el personal administrativo y representantes del colegio, durante los meses de Agosto hasta diciembre del presente año.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Callao, 29 de Noviembre de 2019

Directora: Norca Luz Huamani Cabezas de Juarez

Anexo 8. Constancia de implementación del sistema web para la gestión de competencias



“Año de la lucha contra la corrupción e impunidad”

El que suscribe, Directora del Colegio San Ignacio Alfa y Omega: Expide la presente:

CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA WEB PARA GESTIÓN DE COMPETENCIAS

Que los Señores Flores Choque, Jeimy y Neyra Girón, Cesar Enrique, han implementado el sistema web para la gestión de competencias de los estudiantes para la institución educativa San Ignacio Alfa y Omega, Callao. Dicho documento se ha realizado con el personal administrativo y representantes del colegio, durante los meses de Agosto hasta diciembre del presente año.

Se expide la presente a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Callao, 11 de Noviembre de 2019

Directora: Norca Luz Huamani Cabezas de Juarez

Anexo 9. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de aprendizaje

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
Documento:	Nivel de Aprendizaje	Página:
Última Actualización:		Revisión:
Aplicable:	Aprobado:	

Objetivo General

Calcular porcentualmente el nivel de aprendizaje que se ha obtenido en relación a los conocimientos iniciales a un servicio, de tal manera que, a menor nivel de entrada, se puede conseguir un mayor nivel en la integración de conocimientos nuevos.

Definición:

El nivel de aprendizaje, determina los resultados del aprendizaje alcanzados por el estudiante derivado del entrenamiento.

Cálculo

$$\text{Nivel de Aprendizaje} = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Periodicidad:

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable

El responsable por el cálculo del indicador es la Directora Norca Luz Huamani Cabezas del colegio San Ignacio Alfa y Omega

Fuente de la información

Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

Área que recibe el indicador

El indicador se presenta a la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega, dentro de los 7 primeros días de cada mes.

Impacto

Sirve para medir la nota inicial por estudiante actualmente utilizado con respecto a la nota final.

Gráfico del Indicador

Tabla. Información para graficas el indicador del rendimiento máquina.

Indicador: Nivel de Aprendizaje

N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)

Anexo 10. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de participación

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
Documento:	Nivel de Participación	Página:
Última Actualización:		Revisión:
Aplicable:	Aprobado:	

Objetivo General

Calcular porcentualmente el porcentaje de nivel de participación que se ha obtenido en relación a los conocimientos iniciales a un servicio, de tal manera que, a menor nivel de entrada, se puede conseguir un mayor nivel en la integración de conocimientos nuevos.

Definición:

El Porcentaje de nivel de participación, determina los resultados de la participación alcanzados por el estudiante derivado del entrenamiento.

Cálculo

$$\text{Nivel de Participación} = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Periodicidad:

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable

El responsable por el cálculo del indicador es la Directora Norca Luz Huamani Cabezas del colegio San Ignacio Alfa y Omega

Fuente de la información

Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

Área que recibe el indicador

El indicador se presenta a la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega, dentro de los 7 primeros días de cada mes.

Anexo 11. Tabla, Sistema de Indicadores de Gestión. Nivel de conducta

SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN		
Documento:	Nivel de Conducta	Página:
Última Actualización:		Revisión:
Aplicable:	Aprobado:	

Objetivo General

Calcular porcentualmente el porcentaje de nivel de conducta que se ha obtenido en relación a los conocimientos iniciales a un servicio, de tal manera que, a menor nivel de entrada, se puede conseguir un mayor nivel en la integración de conocimientos nuevos.

Definición:

El Porcentaje de nivel de conducta, determina los resultados de la conducta alcanzados por el estudiante derivado del entrenamiento.

Cálculo

$$\text{Nivel de Conducta} = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$$

Periodicidad:

Este indicador se calcula cada mes.

Responsable

El responsable por el cálculo del indicador es la Directora Norca Luz Huamani Cabezas del colegio San Ignacio Alfa y Omega

Fuente de la información

Los datos necesarios para el cálculo son suministrados por la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

Área que recibe el indicador

El indicador se presenta a la Dirección del colegio San Ignacio Alfa y Omega, dentro de los 7 primeros días de cada mes.

Impacto

Sirve para medir el número de conductas demostradas por estudiante actualmente utilizado con respecto a su total de conductas esperadas.

Gráfico del Indicador

Tabla. Información para graficas el indicador del rendimiento máquina.

Indicador: Nivel de conducta

N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)

Anexo 12. Pre-test 1 – nivel de aprendizaje - matemática

01. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES	FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE			
INSTITUCIÓN	COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA			
DIRECCIÓN	JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15			
ASIGNATURA	MATEMÁTICA			
TIPO DE FICHA	PRE-TEST			
TIPO DE INVESTIGACIÓN	APLICADA			
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	8	40.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	11	55.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	13	65.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	9	45.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	13	65.00%
			13.81	69.06%

Anexo 13. Pre-test 2 – nivel de aprendizaje – comunicación

02. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	10	50.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	12	60.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	11	55.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
			14.44	72.19%

Anexo 14. Pre-test 3 – nivel de participación - matemática

03. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	NP = NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION * $\left(\frac{PORCENTAJE\ TOTAL}{NOTA\ MÁXIMA}\right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%

Anexo 15. Pre-test 4 – nivel de participación - comunicación

04. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES	FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE			
INSTITUCIÓN	COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA			
DIRECCIÓN	JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15			
ASIGNATURA	COMUNICACIÓN			
TIPO DE FICHA	PRE-TEST			
TIPO DE INVESTIGACIÓN	APLICADA			
AUTOR	FÓRMULA	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACIÓN} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%

Anexo 16. Pre-test 5 – nivel de conducta - matemática

05. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%

Anexo 17. Pre-test 6 – nivel de conducta - comunicación

06. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO – MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%

Anexo 18. Post-test 1 – nivel de aprendizaje – matemática

07. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	19	95.00%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	13.75	68.75%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12.25	61.25%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12.5	62.50%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.75	73.75%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	19	95.00%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12	60.00%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
			15.23	76.17%

Anexo 19. Post-test 2 – nivel de aprendizaje – comunicación

08. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRON ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12	60.00%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
			15.66	78.28%

Anexo 20. Post-test 3 – nivel de participación – matemática

09. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%

Anexo 21. Post-test 4 – nivel de participación – comunicación

10. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	NP = NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION * $\left(\frac{PORCENTAJE\ TOTAL}{NOTA\ MÁXIMA}\right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%

Anexo 22. Post-test 5 – Nivel de conducta – matemática

11. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES	FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE			
INSTITUCIÓN	COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA			
DIRECCIÓN	JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15			
ASIGNATURA	MATEMÁTICA			
TIPO DE FICHA	POST-TEST			
TIPO DE INVESTIGACIÓN	APLICADA			
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%

Anexo 23. Post-test 6 – Nivel de conducta – comunicación

12. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE – NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%

Anexo 24. Base de datos experimental

Matemática

PRE-TEST 1	POST-TEST 1
0,85	0,93
0,85	0,95
0,7	0,69
0,7	0,79
0,4	0,61
0,55	0,63
0,7	0,74
0,8	0,79
0,65	0,75
0,85	0,95
0,7	0,73
0,7	0,75
0,45	0,60
0,75	0,83
0,75	0,73
0,65	0,75

PRE-TEST 3	POST-TEST 3
0,8	0,89
0,8	0,83
0,75	0,78
0,75	0,80
0,75	0,81
0,75	0,80
0,75	0,84
0,75	0,85
0,75	0,73
0,8	0,90
0,75	0,80
0,75	0,79
0,7	0,75
0,75	0,88
0,75	0,80
0,75	0,86

PRE-TEST 5	POST-TEST 5
0,8	0,89
0,8	0,83
0,75	0,78
0,75	0,80
0,75	0,81
0,75	0,80
0,75	0,84
0,75	0,85
0,75	0,73
0,8	0,90
0,75	0,80
0,75	0,79
0,7	0,75
0,75	0,88
0,75	0,80
0,75	0,86

Comunicación

PRE-TEST 2	POST-TEST 2
0,85	0,9
0,85	0,93
0,7	0,8
0,7	0,83
0,5	0,6
0,6	0,7
0,75	0,7
0,75	0,8
0,75	0,73
0,85	0,93
0,75	0,83
0,75	0,85
0,55	0,73
0,75	0,7
0,75	0,78
0,7	0,75

PRE-TEST 4	POST-TEST 4
0,8	0,89
0,8	0,83
0,75	0,78
0,75	0,80
0,75	0,81
0,75	0,80
0,75	0,84
0,75	0,85
0,75	0,73
0,8	0,90
0,75	0,80
0,75	0,79
0,7	0,75
0,75	0,88
0,75	0,80
0,75	0,86

PRE-TEST 6	POST-TEST 6
0,8	0,89
0,8	0,83
0,75	0,78
0,75	0,80
0,75	0,81
0,75	0,80
0,75	0,84
0,75	0,85
0,75	0,73
0,8	0,90
0,75	0,80
0,75	0,79
0,7	0,75
0,75	0,88
0,75	0,80
0,75	0,86

Anexo 25. Validación de fichas de registro

01. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES	FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE			
INSTITUCIÓN	COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA			
DIRECCIÓN	JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15			
ASIGNATURA	MATEMÁTICA			
TIPO DE FICHA	PRE-TEST			
TIPO DE INVESTIGACIÓN	APLICADA			
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
Nº ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	8	40.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	11	55.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	13	65.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	9	45.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	13	65.00%
			13.81	69.06%



02. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	10	50.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	12	60.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	17	85.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	11	55.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
			14.44	72.19%



03. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
Nº ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%



04. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACIÓN} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%



05. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
Nº ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%

06. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		PRE-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 22 / 05 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	Fecha de la prueba	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E2	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E3	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E4	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E5	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E6	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E7	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E8	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E9	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E10	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	16	80.00%
E11	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E12	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E13	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	14	70.00%
E14	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E15	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
E16	MARZO - MAYO	22 / 05 / 2019	15	75.00%
			15.13	75.63%



07. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
Fecha: 12 / 11 / 2019				
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	19	95.00%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	13.75	68.75%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12.25	61.25%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12.5	62.50%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.75	73.75%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	19	95.00%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12	60.00%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
			15.23	76.17%



08. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE APRENDIZAJE				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRON ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NA = \text{NOTA PROMEDIO DE APRENDIZAJE} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
Nº ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de aprendizaje	NIVEL DE APRENDIZAJE (NA)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	12	60.00%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18.5	92.50%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14	70.00%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
			15.66	78.28%



09. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NP = \text{NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%



10. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE PARTICIPACIÓN				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	NP = NOTA PROMEDIO DE PARTICIPACION * $\left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}}\right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
Fecha: 12 / 11 / 2019				
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de participación	NIVEL DE PARTICIPACIÓN (NP)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%



11. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		MATEMÁTICA		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
Nº ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%



12. FICHA DE REGISTRO				
INDICADOR: NIVEL DE CONDUCTA				
INVESTIGADORES		FLORES CHOQUE, JEIMY NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE		
INSTITUCIÓN		COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
DIRECCIÓN		JIRÓN ANDAHUAYLAS MZ A LOTE 15		
ASIGNATURA		COMUNICACIÓN		
TIPO DE FICHA		POST-TEST		
TIPO DE INVESTIGACIÓN		APLICADA		
AUTOR	FÓRMULA	$NC = \text{NOTA PROMEDIO DE CONDUCTA} * \left(\frac{\text{PORCENTAJE TOTAL}}{\text{NOTA MÁXIMA}} \right)$		
	DESCRIPCIÓN	SE MEDIRÁ EL NIVEL DE APRENDIZAJE OBTENIDO POR EL ESTUDIANTE A TRAVÉS DE LA FÓRMULA EJECUTADA		
	FUENTE	S.I.A.O, 2019		
		Fecha: 12 / 11 / 2019		
N° ESTUDIANTE	MESES	FECHA DE LA PRUEBA	Nota Promedio de conducta	NIVEL DE CONDUCTA (NC)
E1	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.75	88.75%
E2	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.5	82.50%
E3	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.5	77.50%
E4	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E5	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.25	81.25%
E6	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E7	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16.75	83.75%
E8	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17	85.00%
E9	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	14.5	72.50%
E10	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	18	90.00%
E11	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E12	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15.75	78.75%
E13	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	15	75.00%
E14	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.5	87.50%
E15	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	16	80.00%
E16	OCTUBRE - NOVIEMBRE	12 / 11 / 2019	17.25	86.25%
			16.36	81.80%



Anexo 26: Plan de desarrollo de Proyecto de Investigación

Plan de desarrollo del proyecto

✓ Estudio Preliminar del proyecto

A. Descripción del colegio

San Ignacio Alfa y Omega, es un colegio ubicado en Jr. Andahuaylas Mza. A Lote 15 P.J. Santa Rosa Provincia Constitucional del Callao, con una existencia mayor de 20 años de experiencia especializada en formar a sus estudiantes a ser exitosos, cuya misión es fomentar el espíritu de progreso, contribución, obediencia, compañerismo, innovación, constituido en su entorno y que promueva la propia cultura, valores y costumbres.

B. Estructura del colegio

La estructura del colegio está formado por estudiantes, docentes, auxiliar de servicio, personal administrativo, sub directora y Directora. Estos miembros ya mencionados anteriormente. Se puede visualizar en la Figura 23.

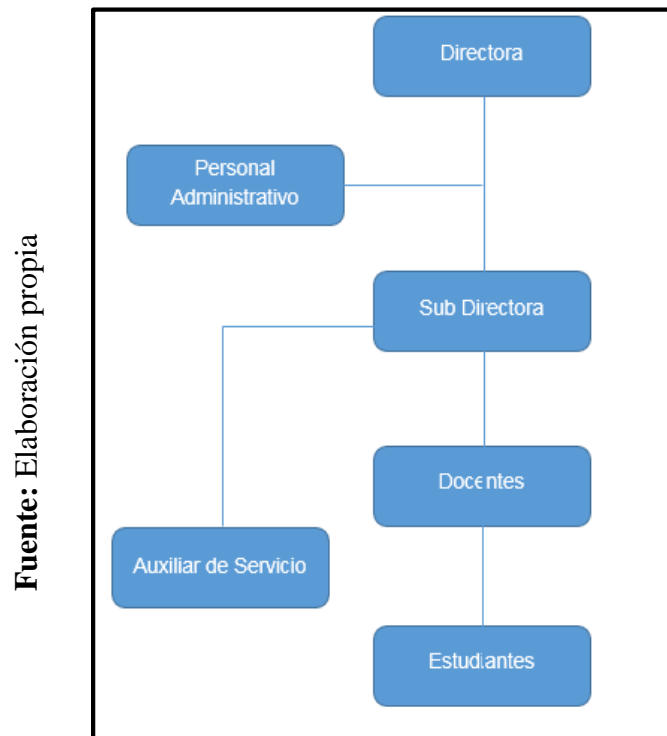


Figura 23. Estructura del colegio San Ignacio Alfa y Omega

✓ **Propósito del proyecto**

El sistema web a elaborar va a proporcionar demostración mediante la búsqueda, auditoría y pruebas de las tareas y efecto mediante la evaluación de competencias convenientes a todas las fases, categorías y características del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

✓ **Hitos del proyecto**

En la tabla 21 se presenta los componentes que se va a realizar durante el proyecto.

Tabla 21.

Hitos del proyecto

Componentes	
Fases	Hitos
Análisis de requisitos	Prototipo del sistema Diagrama de casos de uso Modelo de dominio
Análisis y Diseño Preliminar	Diagrama de clases Diagrama de robustez Especificación de los requerimientos
Diseño detallado	Diagrama de secuencia Base de datos (modelo lógico) Base de datos (modelo físico)
Implementación	Diagrama de despliegue Diagrama de componentes

Fuente: Elaboración propia

• **Requerimientos funcionales y no funcionales del proyecto**

➤ **Requerimientos funcionales**

En la tabla 22 se explican todos los requerimientos funcionales del proyecto:

Tabla 22.*Requerimientos funcionales*

CÓDIGO	Requerimiento	COMPLEJIDAD	PRIORIDAD
RF01	Iniciar sesión	El sistema debe permitir ingresar al sistema web iniciando una sesión con usuario y contraseña.	ALTA
RF02	Realizar consulta de evaluación	El sistema debe permitir realizar una consulta de evaluación.	MEDIA
RF03	Realizar reporte de resultado por competencia	El sistema debe permitir hacer un reporte de resultados por competencia.	MEDIA
RF04	Registrar datos del docente	El sistema debe permitir ingresar, modificar y eliminar datos como DNI, apellidos, nombres, correo, celular, teléfono, dirección, estado y el cargo de enseñanza que asume el docente.	ALTA
RF05	Subir instrumento o material de estudio para la evaluación	El sistema debe permitir que el docente pueda elegir y ejercer uso de un instrumento de evaluación para los estudiantes, considerando antes el área de enseñanza en el que están, el nivel y grado de los estudiantes.	ALTA
RF06	Registrar a nuevos estudiantes	El sistema debe permitir añadir a un nuevo alumno.	MEDIA
RF07	.Realizar resumen de competencias	El sistema debe permitir verificar un resumen por competencia de un grupo determinado de estudiantes.	ALTA
RF08	Buscar estudiantes evaluados	El sistema debe permitir al docente buscar a los estudiantes que fueron evaluados.	MEDIA
RF09	Descargar reportes que contengan información sobre las asignaciones del docente, las tareas realizadas y entregadas y los materiales didácticos por parte del docente.	El sistema debe permitir realizar, visualizar y descargar en formato PDF los siguientes reportes: a. Asignaciones por docente. b. Estudiantes por asignatura c. Entrega de tarea por estudiantes d. Material didáctico por docente e. Tareas orientadas por docente.	MEDIA
RF10	Entregar evaluaciones al docente	El sistema debe permitir recibir las evaluaciones.	ALTA

RF11		El sistema debe gestionar las competencias escolares.	ALTA
RF12	Consultar evaluaciones realizadas por competencia	El sistema debe verificar las competencias existentes y faltantes.	ALTA
RF13	Crear una nueva evaluación de competencias	El sistema debe crear una evaluación de competencias.	ALTA
RF14	Evaluar las competencias	El sistema debe permitir evaluar aprendizaje, participación y conducta.	ALTA
RF15	Editar evaluaciones	El sistema debe permitir modificar las evaluaciones de aprendizaje, participación y conducta	MEDIA
RF16	Registrar datos en el panel de administrador	El sistema debe permitir registrar los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asignaciones ▪ Planes de estudio ▪ Número de asignaciones ▪ Inscripción de asignaturas ▪ Asignaturas ▪ Año académico ▪ Semestre ▪ Grupo ▪ Turno ▪ Horario ▪ Usuarios (administrador, docente y alumno) 	ALTA
RF17	Visualizar las evaluaciones calificadas	El sistema debe mostrar por separado las puntuaciones que obtuvo cada estudiantes en las evaluaciones.	ALTA

➤ **Requerimientos no funcionales**

En la tabla 23 se explican todos los requerimientos no funcionales del proyecto:

Tabla 23.*Requerimientos no funcionales*

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PRIORIDAD
RNF01	El sistema debe contar con un manual de usuario	A
RNF02	El tiempo de respuesta del sistema no debe ser mayor a 3 segundos.	A
RNF03	Navegación fácil usando teclado y mouse.	A
RNF04	El sistema debe correr en los navegadores de Google Chrome y Mozilla Firefox.	A
RNF05	El sistema tendrá portabilidad con sistema operativo Windows 7 o 10.	A
RNF06	El sistema debe permanecer siempre operativo para que el usuario lo pueda usar cuando quiera.	A
RNF07	El sistema web debe tener una tolerancia a fallos correspondiente a la base de datos y brindar herramientas de soporte para recuperación de los datos en caso de contingencia.	A
RNF08	El sistema será de acceso exclusivo solo para personas autorizadas.	A
RNF09	El sistema debe seguir operando aunque halla varios usuarios conectados a la vez.	A

Análisis de requisitos

- Prototipo

Fuente: Elaboración propia



Figura 24. Menú de inicio

En la Figura 24, la página principal del proyecto web, además tiene escrito el nombre de sistema de gestión de competencias, las actividades que pueden realizar el sistema, en la barra de navegación superior están: El contacto, administración y el login.

Fuente: Elaboración propia

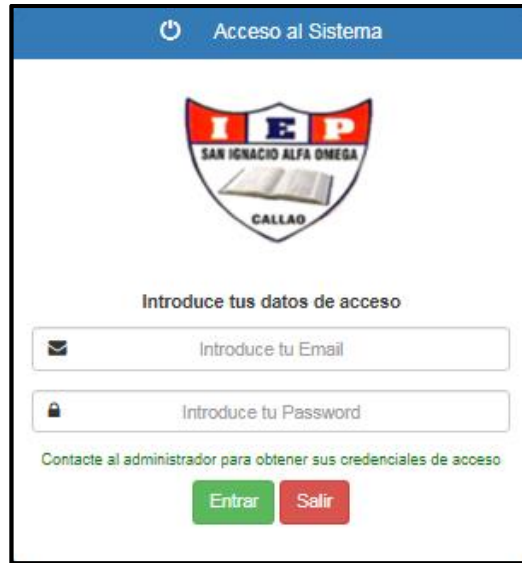


Figura 25. Login

En la figura 25 se visualiza la interfaz de inicio de sesión, en el que se introduce un correo y una contraseña para ingresar.

Fuente: Elaboración propia

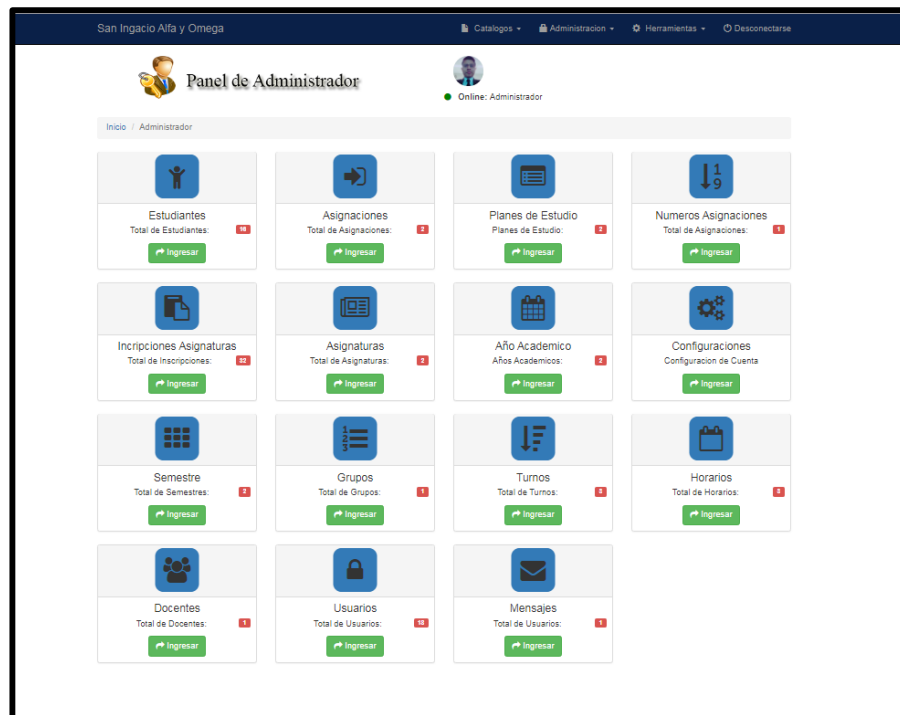


Figura 26. Panel de administrador

En la figura 26 se materializa la interfaz de panel de administrador donde se pueden registrar varios datos como asignaciones, planes de estudio, inscripciones de asignaturas, año académico, semestre, grupo, turno y horario y usuarios autorizados.

Fuente: Elaboración propia

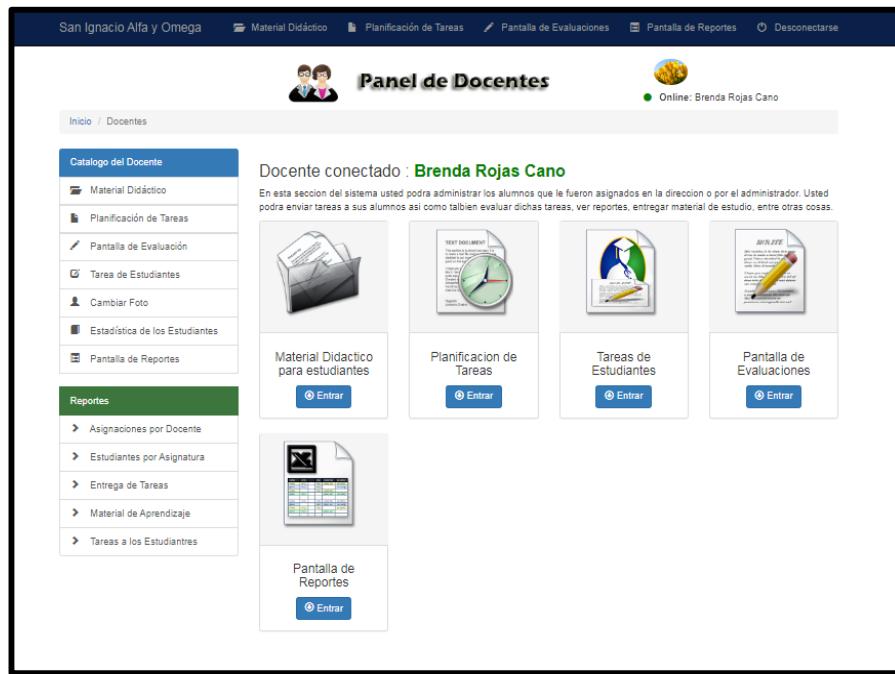


Figura 27. Panel de docentes

En la figura 27 se materializa la interfaz de panel de docentes donde muestra al usuario conectado y opciones a realizar en catálogo de docente y reportes.

Fuente: Elaboración propia

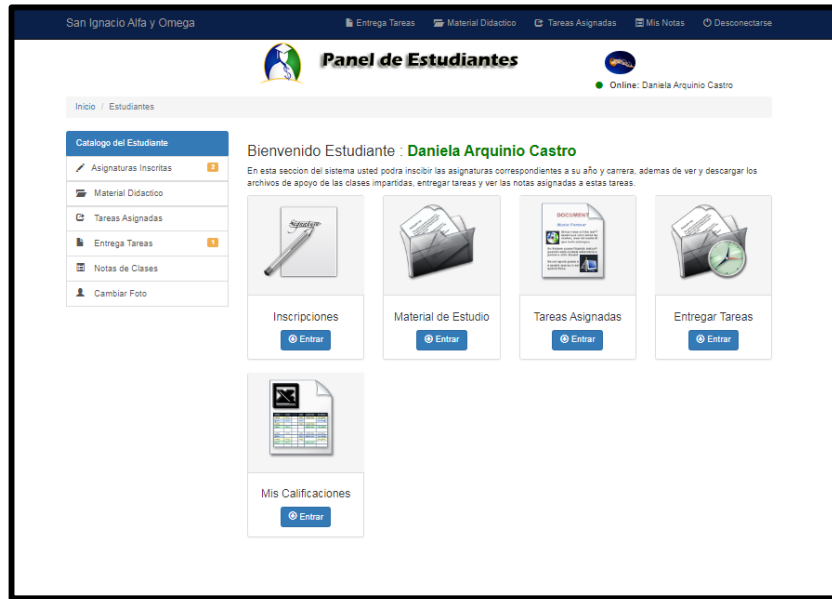


Figura 28. Panel de estudiantes

En la figura 28 se materializa la interfaz de panel de estudiante donde muestra que el usuario con estos privilegios tiene acceso a asignaturas inscritas, material didáctico, tareas asignadas, notas de evaluaciones, cambiar foto y presentar evaluaciones de competencias.

- Diagrama de casos de uso
 - Diagrama de casos de uso de Negocio

Fuente: Elaboración propia

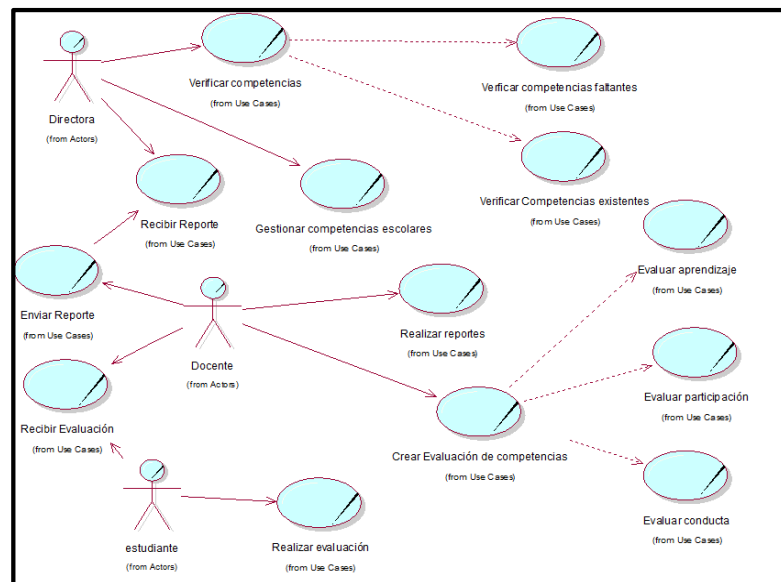


Figura 29. Diagrama de casos de uso de negocio

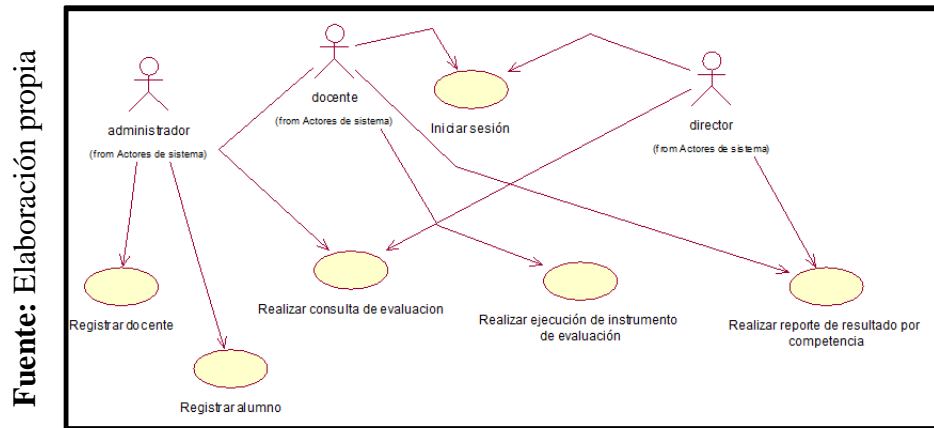


Figura 30. Diagrama de Gestión por competencias

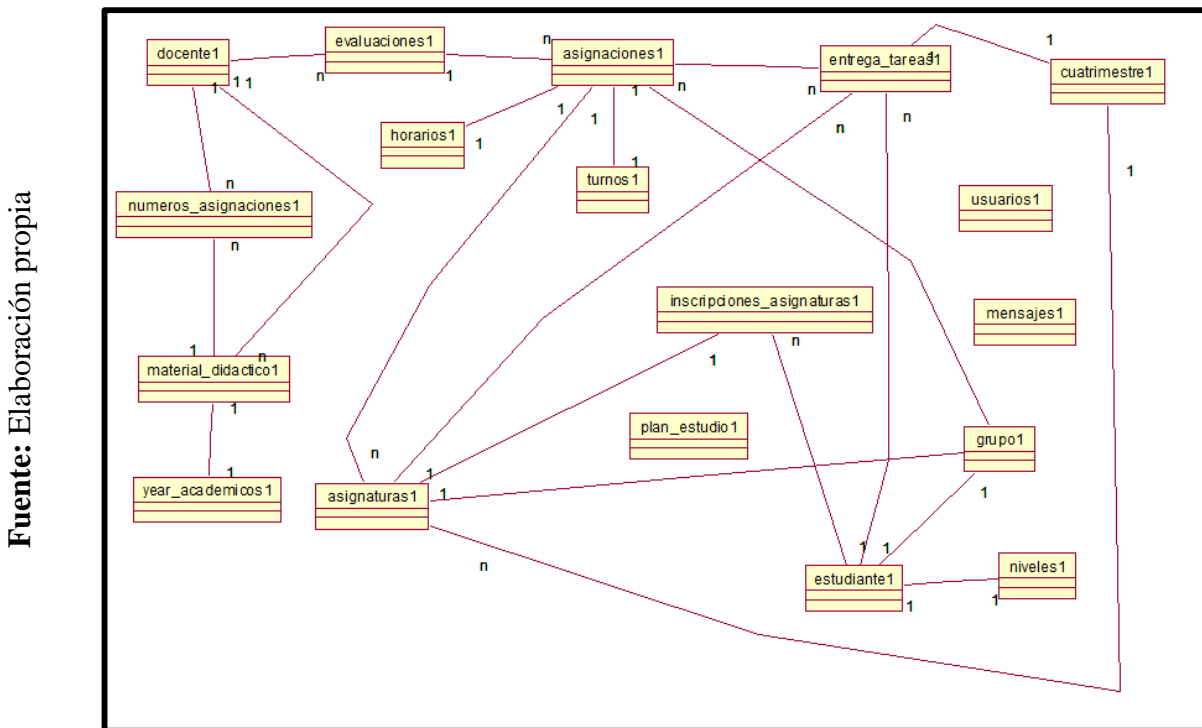


Figura 31. Modelo de dominio

Análisis y diseño preliminar

- Diagrama de clases

Fuente: Elaboración propia

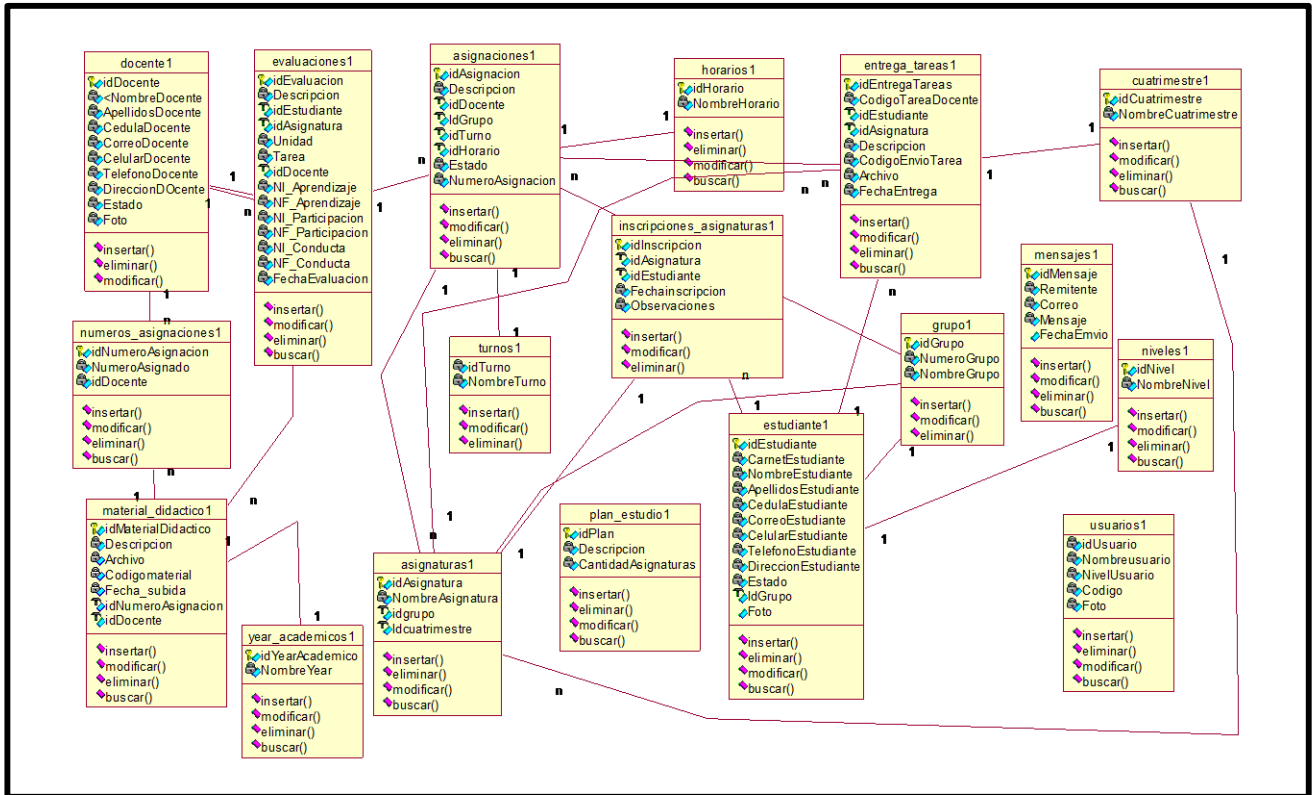


Figura 32. Diagrama de clases

- Diagramas de Robustez

Fuente: Elaboración propia

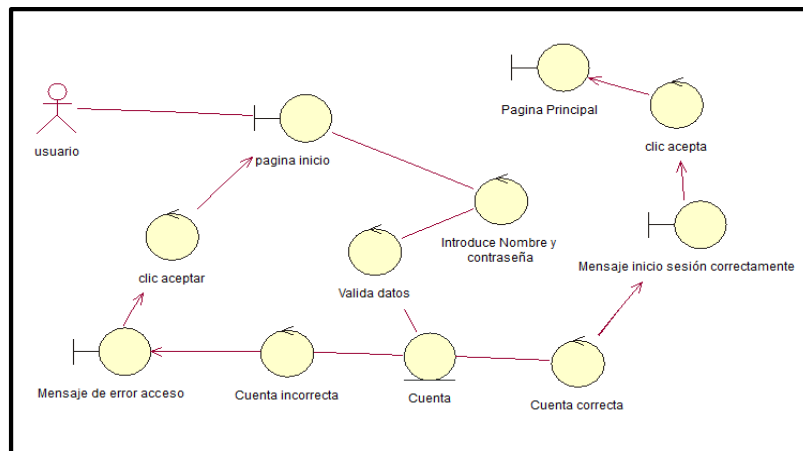


Figura 33. Diagrama de robustez de "Iniciar sesión"

Fuente: Elaboración propia

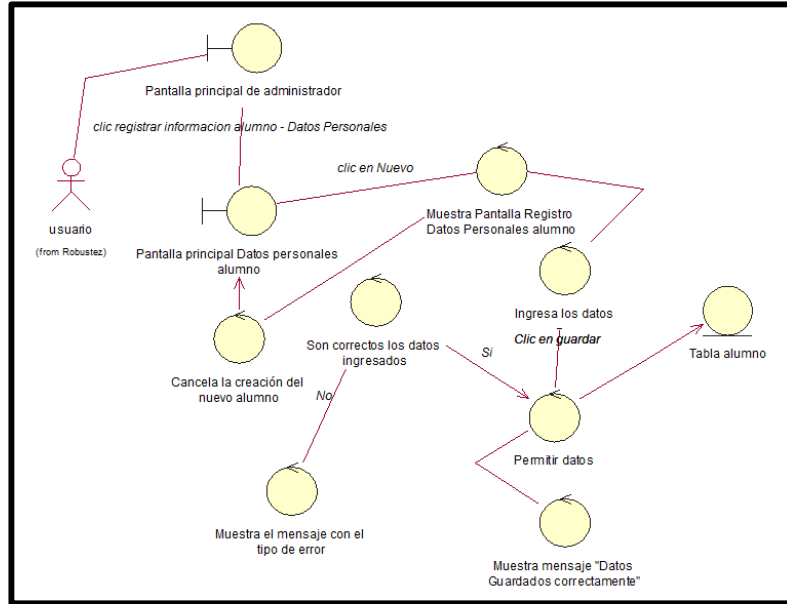


Figura 34. Diagrama de robustez de "Registrar alumno"

Fuente: Elaboración propia

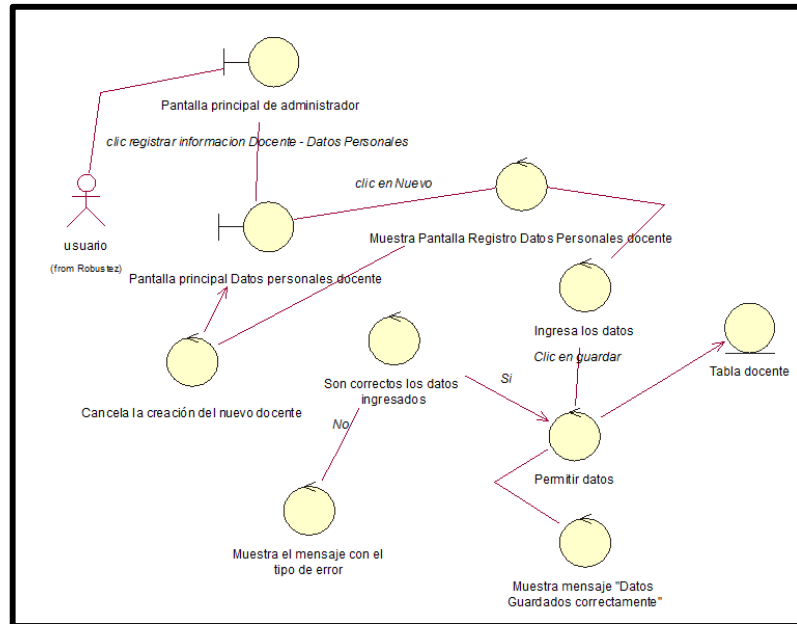


Figura 35. Diagrama de robustez de "Registrar docente"

- Especificación de casos de uso de sistema

Tabla 24.

CUS 001: Iniciar sesión

Caso de uso de sistema 001: iniciar sesión			
Actores: Administrador, docente y alumno.			
Descripción: Permite ingresar al sistema a través de una cuenta de usuario.			
Precondición: El usuario debe estar registrado en la base de datos.			
Flujo básico	Actor	Sistema	
	1 Se abre el navegador web		
	2 Se escribe en el buscador el link de la página web: http://sistema-siao.tonohost.com/	3 Se mostrará la página web y con sus diseños personalizados.	
	4 ir a la opción de login y darle clic izquierdo.	5 Mostrará la página de login	
	6 Ingresar el nombre de usuario y la contraseña con la que se desea ingresar.		
	7 Darle clic al botón “entrar”	8 Verificar que el login de usuario se encuentre registrado.	
		9 Verificar que la contraseña coincida con el usuario en la base de datos	
		10 Caso de uso termina	
	Flujo alternativo		A) El sistema muestra en pantalla un mensaje de error “usuario o contraseña incorrectos”
		B) Repetir el paso 6.	C) El sistema vuelve a mostrar el mensaje de error “usuario o contraseña”
D) Revisar que el usuario y contraseña ingresados estén creados en la base de datos.			
E) Volver a repetir el paso 3		F) el sistema valida los datos y permite el acceso al sistema.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25.

CUS 002: Registrar administrador

Caso de uso de sistema 002: Registrar administrador		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite crear un nuevo usuario de tipo administrador.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web con una cuenta de administrador.		
Flujo básico	Actor	Sistema
	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Usuarios.	4 Se visualiza la pantalla de administración de usuarios.
	5 Darle clic a la opción de nuevo usuario. Ingresar un nuevo nombre de usuario, contraseña, el nivel de administrador y su código respectivo.	
	6 Dar clic en el botón “Registrar”	7 Guardar Datos
		8 Caso de uso termina
Flujo alternativo		A. El registro no pudo realizarse correctamente
	B. Volver a repetir el paso 5.	
	C. Repetir el paso 6.	D. El registro se realizó correctamente

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26.

CUS 003: Realizar consulta de evaluación

Caso de uso de sistema: CUS 003: Realizar consulta de evaluación		
Actores: Docente		
Descripción: Permite al usuario realizar una consulta de evaluación		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como docente.		
	Actor	Sistema
	1. Loguearse con una cuenta de docente ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2. Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de docente (ventana principal).
		3. Visualiza la pantalla de panel de docente (ventana principal).

Flujo básico	4. Ir a catálogo de docente y seleccionar la opción de tarea de estudiantes	
	5. Se va a la opción de “Buscar tarea”.	
	6. se ingresa el código por el cual se guardó la evaluación	7. Se mostrara una tabla con el código de evaluación, el nombre de estudiante y su código, la asignatura, la descripción de la tarea y el archivo que subido por el alumno.
	8. Hacer clic en “ver” para visualizar la evaluación desarrollada.	9. El sistema muestra la evaluación desarrollada.
		10. Caso de uso termina
Flujo alternativo		A. El sistema muestra un error en el cual no muestra ningún registro de evaluación realizada
	B. Volver a repetir el paso 6.	C. El sistema muestra la evaluación.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27.

CUS 005: Registrar docente

Caso de uso de sistema: CUS 005: Registrar docente		
Actores: Administrador		
Descripción: Permite al usuario agregar a un nuevo docente al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
Flujo básico	Actor	Sistema
	1. Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2. Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel administrador (ventana principal).
	3. Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción docente.	4. Se visualiza la pantalla de administración de docentes
	5. Hacer clic en el botón nuevo docente. Ingresar la información del nuevo docente: Nombres, apellidos, DNI, correo, Celular, teléfono, Dirección y estado.	

	6. Hacer clic en el botón “Registrar”.	7. Validará los datos ingresados y guardará al nuevo docente y lo mostrara en el panel de administración de docentes.
		8. Caso de uso termina.
Flujo alternativo		A. El sistema falla en guardar el registro del nuevo docente.
	B. Volver a repetir el paso 5.	
	C. Repetir el paso 6.	D. El sistema guarda correctamente los datos ingresados del docente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28.

CUS 007: *Registrar alumno*

Caso de uso de sistema: CUS 007: Registrar alumno		
Actores: Administrador		
Descripción: Permite al administrador del sistema ingresar a un nuevo usuario alumno		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
Flujo básico	Actor	Sistema
	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción estudiantes.	4 Se visualiza la pantalla de administración de estudiantes.
	5 Darle clic al botón de “Nuevo estudiante”. Ingresar los datos del estudiante: Carnet, nombres, apellidos, DNI, correo, celular, teléfono, dirección, estado y grupo.	
	6 Dar clic al botón “Registrar”	7 Validar los datos ingresados y visualizarlos en el panel de administración de estudiantes
Flujo alternativo		8. Caso de uso termina. A) El sistema falla y no guarda los datos ingresados del nuevo estudiante

	B) verificar los datos ingresados	
	C) Corregir datos mal escritos	
	D) Repetir el paso 6	E) El sistema guarda los datos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29.

CUS 008: Verificar competencia

Caso de uso de sistema 008: Verificar competencia		
Actor: Alumno		
Descripción: Permite al usuario alumno verificar su nota de competencia obtenida en el sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de alumno ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de alumno (ventana principal).
	3 Ir a catálogo del estudiante	
	4 Seleccionar la opción de notas de clases	5 Mostrará un panel de calificaciones
		6 Visualizar las evaluaciones de competencias de: aprendizaje, participación y conducta
	7 Hacer clic en la opción exportar a “PDF”	8 Se visualiza en un formato de PDF donde muestra la siguiente información: Nombre de estudiante, descripción, asignatura, unidad de estudios, tarea, docente, fecha y notas de aprendizaje, notas de participación y notas de conducta.
		9 Caso de uso termina
Flujo alternativo	B) Volver a cargar la pagina	
	C) Volver a repetir el paso 7.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30.

CUS 010: Enviar material didáctico

Caso de uso de sistema 010: Enviar Material didáctico		
Actor: Docente		
Descripción: Permite al usuario enviar un material didáctico para que sea visualizado por los estudiantes con acceso al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como docente.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1. Loguearse con una cuenta de docente ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2. Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de docente (ventana principal).
	3. Ir a catálogo del docente	
	4. Seleccionar la opción de “material didáctico”	5. Aparece un panel llamado “administración de materiales didácticos”
	6. Hacer clic en el botón “Nuevo material didáctico”	
	7. Ingresar el número de asignación, la descripción del material, el archivo y el código del material que se va a enviar	
	8. Hacer clic en el botón “Registrar”	
	Flujo alternativo	
B) Verificar que los datos introducidos sean correctos y validos		
C) Repetir el paso 7		
D) Repetir el paso 8		E) El sistema visualiza el nuevo material didáctico ingresado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31.

CUS 011: Enviar evaluación

Caso de uso de sistema 011: Enviar Evaluación		
Actores: Alumno		
Descripción: Permite al usuario recibir las evaluaciones que fueron contestadas para que puedan ser calificadas.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como alumno.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de estudiantes (ventana principal).
	3 Ir a catálogo del estudiante y seleccionar la opción de tareas asignadas.	4 Se abrirá una nueva ventana para la entrega de evaluación.
	5 ingresar el código del docente, la asignatura a la que va dirigido la evaluación y seleccionar el archivo que se desea subir.	
	6 Hacer clic en el botón para entregar evaluación.	
	7 Iniciar sesión con una cuenta de docente	8 Visualizar la evaluación entrega en el panel de tarea de estudiantes en el catálogo del docente.
Flujo alternativo		A) El sistema no puede realizar la acción de “entregar evaluación”
	B) Verificar el código del docente y la asignatura a la que se quiere enviar son correctos.	
	C) De no ser correctos, se debe modificar los datos anteriores.	
	D) Repetir el paso 6.	E) Volver a revisar en el catálogo del docente que se materialice la evaluación entregada

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32.

CUS 012: Gestionar competencias escolares

Caso de uso de sistema 012: Gestionar Competencias escolares		
Actor: Docente		
Descripción: Permite al usuario docente gestionar las competencias escolares de los estudiantes		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como docente.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de docente ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de docente (ventana principal).
	3 Ir a catálogo del docente	
	4 Seleccionar la opción de “Estadística de los estudiantes”	5 Abrirá una nueva página en la que aparecerán diferentes tipos de resultados estadísticos.
	6 Seleccionar entre las opciones: promedio del nivel de aprendizaje, promedio del nivel de participación”, promedio de nivel de conducta y promedio general”.	7 Se mostrara un resultado en estadística.
		8 Caso de uso termina.
Flujo alternativo		A) El sistema no permite visualizar los promedios.
	B) Volver a cargar la pagina	
	C) Repetir el paso 4.	
	D) Repetir el paso 6.	E) Se mostrara los resultados estadísticos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33.

CUS 013: Realizar evaluación

Caso de uso de sistema 013: Realizar evaluación		
Actor: Alumno		
Descripción: Permite al usuario realizar una evaluación para los estudiantes.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de alumno (ventana principal).
	3 Ir a catálogo del estudiante y seleccionar la opción de “Material didáctico”	
	4 Ingresar el código del material didáctico.	5 Se mostrara el material didáctico subido por el docente.
	6 Hacer clic en “ver archivo”	7 Se abrirá el archivo en formato PDF.
	8 Hacer clic en la opción “descargar”	
	9 Abrir el archivo descargado.	
	10 Realizar la evaluación.	11 Caso de uso termina.
Flujo alternativo		A) El sistema no permite ingresar el materializar el material didáctico
	B) Verificar el código ingresado	
	C) Repetir el paso 4.	D) Mostrar el archivo
	E) Repetir el paso 6, 8, 9 y 10.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34.

CUS 014: Realizar reportes

Caso de uso de sistema 014: Realizar reportes		
Actores: Docente		
Descripción: Permite al usuario realizar un reporte de la información de los estudiantes y descargarlo.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3 Hacer clic a la opción de reportes	4 Se mostrara un panel de reportes hechos por el docente.
		5 Se visualizará los reportes de las asignaciones que tienen por un grado determinado, estudiantes por asignatura, entrega de tareas, las asignaciones por docentes, los materiales didácticos y las tareas orientadas por el docente.
	6 Hacer clic en “Ver reporte” para abrir un archivo en PDF y descargarlo	
Flujo alternativo		A) No se puede materializar el reporte correspondiente
	B) Volver a cargar la página web	
	C) Repetir el paso 6	D) Mostrar el reporte descargado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35.

CUS 015: Crear evaluación de competencias

Caso de uso de sistema 015: Crear evaluación de competencias		
Actor: docente		
Descripción: Permite al usuario crear una nueva evaluación de competencias.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1. Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2. Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3. Ir a catálogo del docente y seleccionar la opción de pantalla de planificación de tareas.	4. Se visualiza la ventana de planificación de tareas para poder los datos que requiere.
	5. Hacer clic en nueva evaluación y llenar los siguientes datos: Número de asignación, la asignatura, el número de unidad de estudio y una breve descripción, el número de tarea y su descripción, la fecha de publicación y fecha de presentación.	
	6. Darle clic a la opción “Registrar”	7. Se valida los datos ingresados y se muestra una nueva evaluación en la pantalla de administración de planificaciones de tareas
		8. Caso de uso termina
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para crear la nueva evaluación.
	B) Verificar los datos ingresados en la opción de “Nueva evaluación”.	
	C) Si los datos son errores, modificarlos	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36.

CUS 016: Evaluar aprendizaje

Caso de uso de sistema 016: Evaluar aprendizaje		
Actores: Docente		
Descripción: Permite al usuario evaluar el aprendizaje de cada estudiante.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3 Ir al panel de catálogo del docente y seleccionar la opción de pantalla de evaluación	4 Se visualizará una nueva ventana para evaluación de estudiantes.
	5 Hacer clic en la opción de nueva evaluación.	
	6 Ingresar los datos de la unidad, la tarea realizada y la evaluación de aprendizaje (Nota inicial y nota final)	
	7 Hacer clic en la opción “Registrar”	8 Los datos nuevos son validados por el sistema y almacenados en la base de datos.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de aprendizaje
	B) Verificar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de aprendizaje	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 7.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37.

CUS 017: Evaluar participación

Caso de uso de sistema 017: Evaluar participación		
Actor: docente		
Descripción: Permite al usuario evaluar la participación de cada estudiante.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como docente.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3 Ir al panel de catálogo del docente y seleccionar la opción de pantalla de evaluación	4 Se visualizará una nueva ventana para evaluación de estudiantes.
	5 Hacer clic en la opción de nueva evaluación	
	6 Ingresar los datos de la unidad, la tarea realizada y la evaluación de participación (Nota inicial y nota final)	
	7 Hacer clic en la opción “Registrar”	8 Los datos nuevos son validados por el sistema y almacenados en la base de datos.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de participación.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de participación.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 7.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 38.

CUS 018: Evaluar conducta

Caso de uso de sistema 018: Evaluar conducta		
Actor: Docente		
Descripción: Permite al usuario evaluar la conducta de cada estudiante.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como docente.		
Flujo básico	Actor	Sistema
	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3 Ir al panel de catálogo del docente y seleccionar la opción de pantalla de evaluación	4 Se visualizará una nueva ventana para evaluación de estudiantes.
	5 Hacer clic en la opción de nueva evaluación	
	6 Ingresar los datos de la unidad, la tarea realizada y la evaluación de conducta (Nota inicial y nota final)	
	7 Hacer clic en la opción “Registrar”	8 Los datos nuevos son validados por el sistema y almacenados en la base de datos.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de conducta.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar la calificación de la evaluación de conducta.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 7.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39.

CUS 019: Registrar asignaciones

Caso de uso de sistema 019: Registrar Asignaciones		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador registrar una nueva asignación en el sistema.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel docente (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción asignaciones.	4 Se visualiza la pantalla de administración de asignaciones.
	5 Se seleccionan la asignatura, el grupo, el turno, horario y estado.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”	7 Mostrará un número de asignación con los datos ingresados anteriormente.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar una nueva asignación.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar una nueva asignación.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40.

CUS 020: Registrar planes de estudio

Caso de uso de sistema 020: Registrar Planes de estudio		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador registrar un nuevo plan de estudio.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Planes de estudio.	4 Se visualiza la pantalla de administración de planes de estudio.
	5 Darle clic al botón de “Nuevo Plan de estudio”. Ingresar los datos del nombre del plan de estudio así como su código de asignatura.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”	7 Validar los datos y visualizar los datos ingresados en la parte inferior de la pantalla de administración de planes de estudio.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar un nuevo plan de estudio
	B) Verificar los datos ingresados para registrar un nuevo plan de estudio	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41.

CUS 021: Registrar número de asignaciones

Caso de uso de sistema 021: Registrar número de asignaciones		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador registrar un nuevo número de asignaciones.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Números de asignaciones.	4 Se visualiza la pantalla de administración de Números de asignación docente
	5 Darle clic al botón de “Nuevo Número de asignación”. Ingresar los datos del nombre de docente y el número de asignación.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”	7 Validar los datos y visualizar los datos ingresados en la parte inferior de la pantalla de administración de Números de asignación docente.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar “Nuevo número de asignaciones”
	B) Verificar los datos ingresados para registrar “Nuevo número de asignaciones”	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42.

CUS 022: Registrar inscripción de asignaturas

Caso de uso de sistema 022: Registrar inscripción de asignaturas		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador realizar una nueva inscripción de asignatura.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Inscripción de Asignaturas.	4 Se visualiza la pantalla de Inscripciones de Clases.
	5 Ingresar la asignatura, el código del estudiante y las observaciones que correspondan.	
	6 Darle clic al botón “Inscribir Asignatura”	7 Validar datos y visualizar los datos ingresados en la parte inferior de la pantalla de inscripciones de Clases.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar nueva inscripción de asignatura.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar nueva inscripción de asignatura	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43.

CUS 023: Registrar asignaturas

Caso de uso de sistema 023: Registrar asignatura
Actor: Administrador
Descripción: Permite al administrador registrar una nueva asignatura.
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.

	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Asignaturas.	4 Se visualiza la pantalla de administración de asignaturas.
	5 Dar clic en el botón “nueva Asignatura”. Ingresar datos de nueva asignatura.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar nueva asignatura
	B) Verificar los datos ingresados para registrar nueva asignatura	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos	
	D) Repetir el paso 5 y 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 44.

CUS 024: Registrar año académico

Caso de uso de sistema 024: Registrar año académico		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo año académico al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción año académico.	4 Se visualiza la pantalla de administración de Año académico.
	5 Dar clic en el botón “nuevo año académico”. Ingresar datos de nuevo año académico	
	6 Darle clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar nuevo año académico.

Flujo alternativo	B) Verificar los datos ingresados para registrar nuevo año académico.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos.	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45.

CUS 025: Registrar semestre

Caso de uso de sistema 025: Registrar semestre		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo semestre al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
Flujo básico	Actor	Sistema
	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Semestre.	4 Se visualiza la pantalla de administración de Semestres
	5 Dar clic en el botón “nuevo Semestre”. Ingresar nuevo Semestre.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar nuevo semestre.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar nuevo semestre.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46.

CUS 026: Registrar grupo

Caso de uso de sistema 026: Registrar Grupo	
Actor: Administrador	
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo grupo al sistema web.	

Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Grupos.	4 Se visualiza la pantalla de administración de Grupos.
	5 Dar clic en el botón “nuevo Grupo de Clase”. Ingresar el número y nombre del nuevo grupo.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar nuevo grupo de clase.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar nuevo grupo de clase.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47.

CUS 027: Registrar turno

Caso de uso de sistema 027: Registrar Turno		
Actor: Administrador		
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo turno al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción turnos.	4 Se visualiza la pantalla de administración de turnos de clases

Flujo básico	5 Dar clic en el botón “nuevo Turno de Clase”. Ingresar un nuevo turno.	
	6 Darle clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar “nuevo turno de clase”.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar “nuevo turno de clase”.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48.

CUS 028: Registrar horario

Caso de uso de sistema 028: Registrar Horario		
Actores: Administrador		
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo horario al sistema web.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Horarios.	4 Se visualiza la pantalla de administración de horarios de clase.
	5 Dar clic en el botón “nuevo Horario de Clase”. Ingresar un nuevo Horario.	
	6 Darle Clic al botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar “Nuevo Horario de clase”.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar “Nuevo Horario de clase”.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49.

CUS 029: Registrar usuarios

Caso de uso de sistema 029: Registrar usuarios		
Actores: Administrador		
Descripción: Permite al administrador añadir un nuevo usuario al sistema web, para luego usarse para ingresar al sistema.		
Precondición: Haber ingresado al sistema web como administrador.		
	Actor	Sistema
Flujo básico	1 Loguearse con una cuenta de administrador ingresando un nombre de usuario y contraseña.	2 Validar los datos ingresados. Visualiza la pantalla de panel de administrador (ventana principal).
	3 Dar clic en el botón “Ingresar” de la opción Usuarios.	4 Se visualiza la pantalla de administración de usuarios del sistema.
	5 Dar clic en el botón “nuevo usuario”. Ingresar un nuevo nombre de usuario, una clave, un nivel y el código.	
	6 Dar clic en el botón “Registrar”.	7 Validar los datos ingresados.
Flujo alternativo		A) No se puede validar los datos ingresados para registrar “nuevo usuario”.
	B) Verificar los datos ingresados para registrar “nuevo usuario”.	
	C) Si los datos son incorrectos, modificarlos. (Paso 5)	
	D) Repetir el paso 6.	E) Validar los datos ingresados

Fuente: Elaboración propia

Diseño detallado

- Diagrama de secuencia

Fuente: Elaboración propia

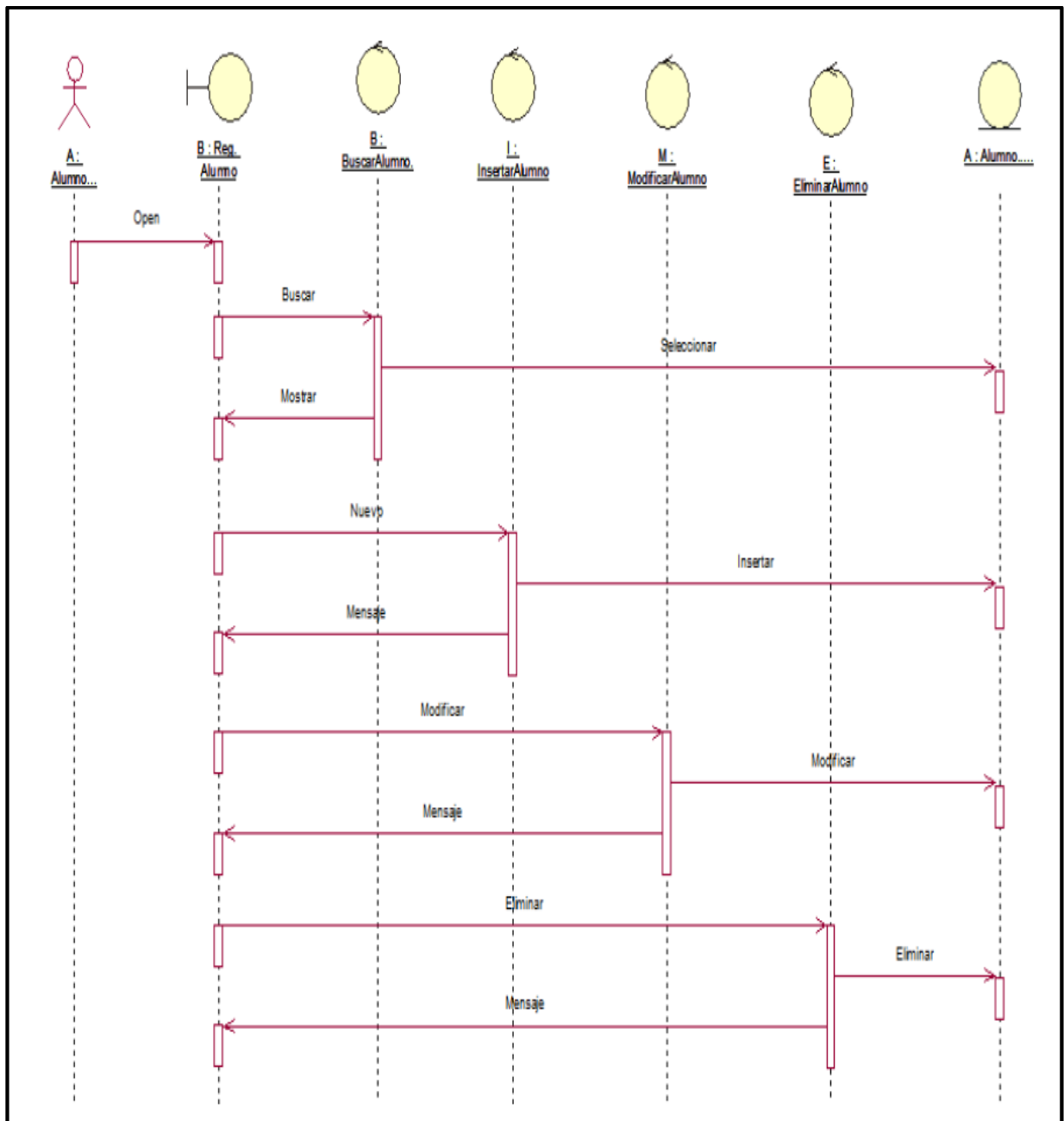


Figura 36: Diagrama de secuencia “Registrar Alumno”

- Modelo lógico de la base de datos

Fuente: Elaboración propia

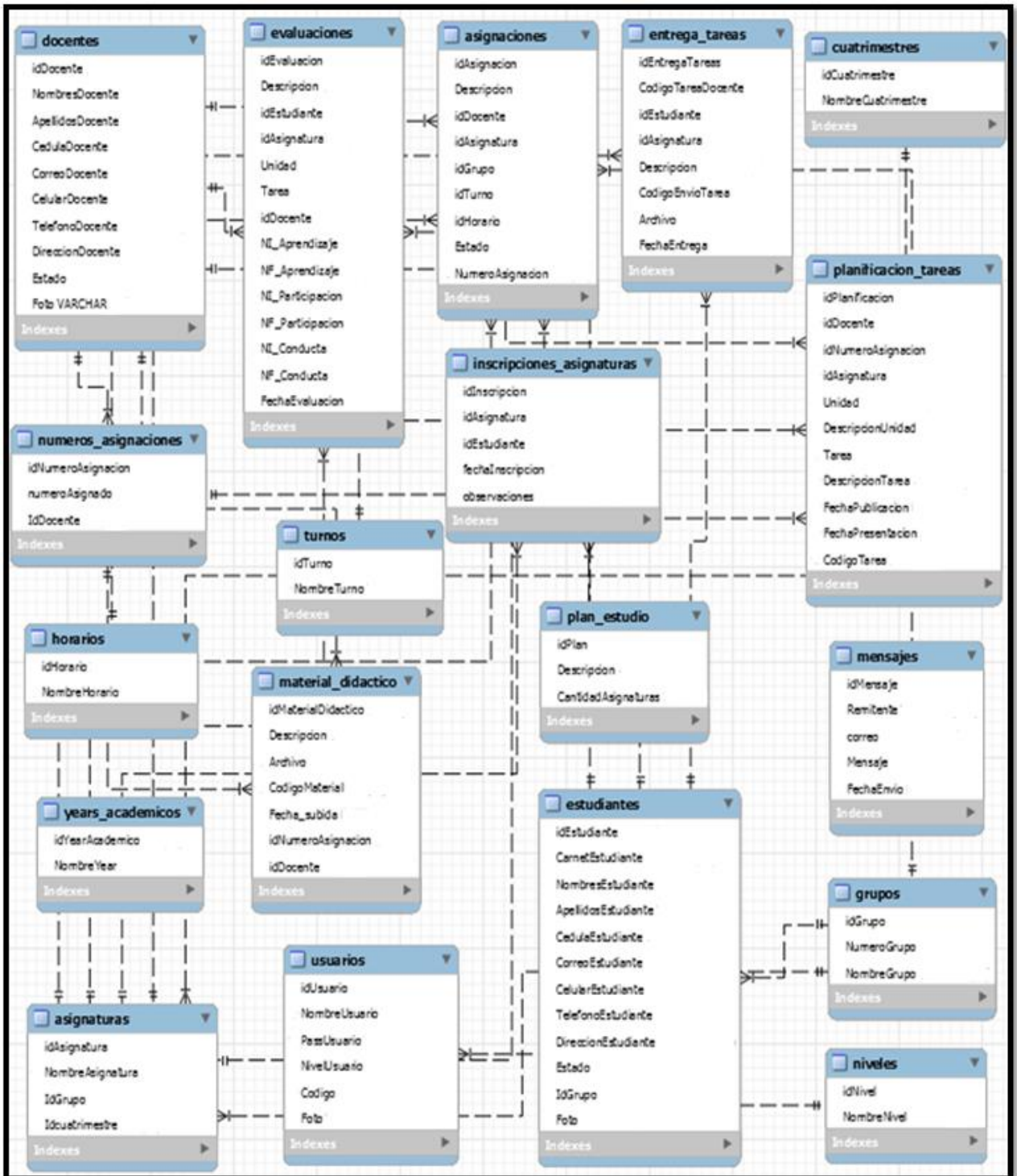


Figura 37: Modelo Lógico de la base de datos

- **Modelo físico de la base de datos**

Fuente: Elaboración propia

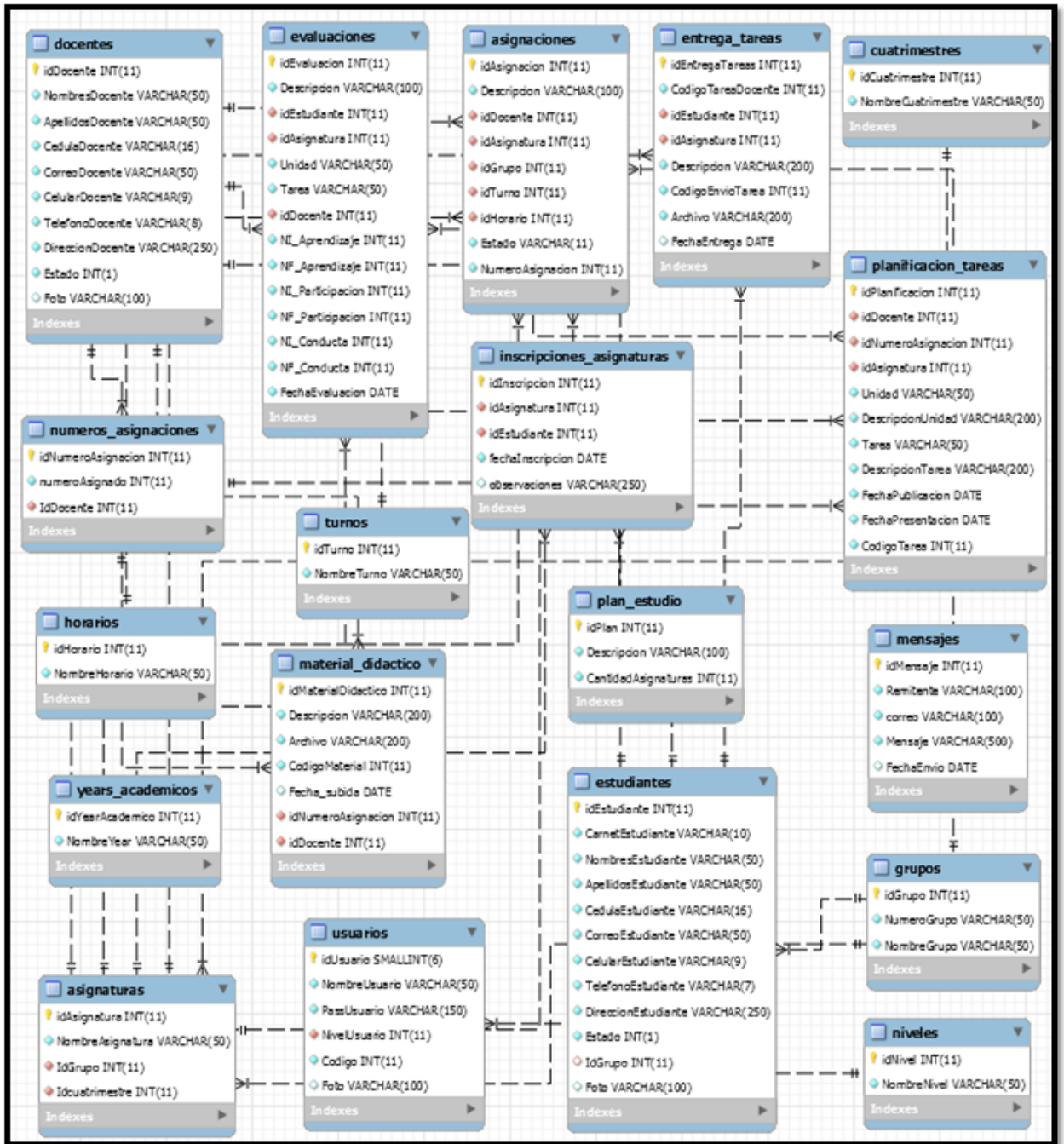


Figura 38: Modelo físico de la base de datos

- **Diccionario de datos**

A continuación, desde la tabla 50 a la tabla 70 se muestra información de la base de datos y el diccionario de datos con su descripción, como evidencia a continuación:

Nombre de la base de datos: sistemacompetencias

Tabla 50.

Diccionario de datos

Tabla	Descripción
Docentes	Esta tabla contiene la información de los docentes.
Evaluaciones	Esta tabla contiene la información de las evaluaciones.
Asignaciones	Esta tabla contiene la información de las asignaciones.
Entrega_tareas	Esta tabla contiene la información de las tareas entregadas por estudiante y asignatura.
Cuatrimestre	Esta tabla contiene la información del nombre de los períodos de estudios cada 4 meses.
Planificación_tareas	Esta tabla contiene la información de las tareas planificadas.
Inscripciones_asignaturas	Esta tabla contiene la información de las asignaturas registradas por estudiante.
Turnos	Esta tabla contiene la información de los turnos.
Números_asignaciones	Esta tabla contiene la información del número de asignaciones registradas.
Horarios	Esta tabla contiene la información sobre la hora cuando inicia la clase y cuando finaliza.
Years_academicos	Esta tabla contiene la información de los años académicos.
Material_didactico	Esta tabla contiene la información de los materiales didácticos.
Plan_estudio	Esta tabla contiene la información de los planes de estudio, así como también la cantidad de asignaturas.
Mensajes	Esta tabla contiene la información de los mensajes que recibe el usuario administrador en el sistema.
Asignaturas	Esta tabla contiene la información de cada asignatura registrada,
Usuarios	Esta tabla contiene la información de los usuarios registrados.
Grupos	Esta tabla contiene la información del nombre y el número de grupo al que pertenece cada estudiante.
Niveles	Esta tabla contiene la información de los niveles de educación.
Estudiantes	Esta tabla contiene la información a detalle de cada estudiante registrado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51.*Leyenda de clave SQL*

Clave	Descripción
PK	Primary Key
NN	Not null
UQ	Unique
B	Binary
UN	Unsigned
ZF	Zero fill
AI	Auto increment
G	Generated
FK	Foreign Key

Fuente: Elaboración propia**Tabla 52.***Docentes*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idDocente	Int (11)	PK y AI	Almacena datos numéricos enteros hasta 11 dígitos, código ID del docente.
NombresDocente	Varchar (50)	Not Null	Almacena solo nombres del docente (con una longitud máxima de 50 caracteres).
ApellidosDocente	Varchar (50)	Not Null	Almacena solo apellidos del docente (con una longitud máxima de 50 caracteres).
CedulaDocente	Varchar (16)	Not Null	Almacena datos numéricos de código de cedula del docente (con una longitud máxima de 16 caracteres).
CorreoDocente	Varchar (50)	Not Null	Almacena solo el correo del docente (con una longitud máxima de 50 caracteres).
CelularDocente	Varchar (9)	Not Null	Almacena el número de celular de un docente (con una longitud máxima de 9 caracteres).
TelefonoDocente	Varchar (8)	Not Null	Almacena el número de teléfono de un docente (con una longitud máxima de 8 caracteres).
DireccionDocente	Varchar (250)	Not Null	Almacena datos con una longitud máxima de 250 caracteres (dirección del docente).
Estado	Int (1)	Not Null	Almacena datos numéricos enteros de un solo dígito.
Foto	Varchar (100)	Null	Campo con la foto del docente

Fuente: Elaboración propia

Tabla 53.*Evaluaciones*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
Idevaluacion	Int (11)	PK y AI	Almacena datos numéricos enteros hasta 11 dígitos, código ID de la evaluación.
Descripción	Varchar (100)	Not Null	Se escribe el nombre de la evaluación usando un máximo de 100 caracteres.
Unidad	Varchar (50)	Not Null	Se escribe la unidad de la evaluación usando un máximo de 50 caracteres.
Tarea	Varchar (50)	Not Null	Se escribe la tarea de la evaluación usando un máximo de 50 caracteres.
NI_Aprendizaje	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota inicial de aprendizaje).
NF_Aprendizaje	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota final de aprendizaje).
NI_Participacion	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota inicial de participación).
NF_Participacion	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota final de participación).
NI_Conducta	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota inicial de conducta).
NF_Conducta	Int (11)	Not Null	Se escribe datos enteros hasta 11 dígitos. (Nota final de conducta).
fechaEvaluacion	Date	Not Null	Se escribe solo fechas.
idEstudiante	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla estudiantes.
idAsignatura	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla asignatura.
idDocente	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla docente.

Fuente: Elaboración propia**Tabla 54.***Asignaciones*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idAsignacion	Int (11)	PK y AI	Almacena datos numéricos enteros hasta 11 dígitos, código ID de la asignación.
Descripción	Varchar (100)	Not Null	Se escribe la descripción de la asignación usando un máximo de 100 caracteres.

Estado	Varchar (11)	Not Null	Se escribe el estado de la asignación usando un máximo de 11 caracteres.
NumeroAsignacion	Int (11)	Not Null	Se escribe el número de asignación con un máximo de 11 dígitos.
idDocente	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla docente.
idAsignatura	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla asignatura.
idGrupo	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla grupo.
idTurno	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla turno.
idHorario	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla horario.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55.

numeros_asignaciones

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idNumeroAsignacion	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del número de asignación.
numeroAsignado	Int (11)	Not Null	Se escribe el número de asignado con un máximo de 11 dígitos.
idDocente	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla docente.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56.

Entrega_tareas

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdEntregaTareas	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de entrega de tareas, hasta un máximo de 11 dígitos.
CodigoTareaDocente	Int (11)	Not Null	Se escribe el número de código de la tarea efectuada por el docente hasta un máximo de 11 dígitos.
Descripción	Varchar (200)	Not Null	Se escribe la descripción de la tarea, con un máximo de 200 caracteres.
codigoEnvioTarea	Int (11)	Not Null	Se escribe código de envío de la tarea efectuada, con un máximo de 11 dígitos.

Archivo	Varchar (200)	Not Null	Se escribe el nombre del archivo que contiene la tarea entregada, con un máximo de 200 caracteres.
fechaentrega	Date	Null	Se escribe solo fechas para la entrega de la tarea.
idEstudiante	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla estudiante.
idAsignatura	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla asignatura.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 57.

Cuatrimestres

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdCuatrimestre	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de cuatrimestre, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreCuatrimestre	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el nombre del cuatrimestre, con un máximo de 50 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 58.

Planificación_tareas

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idPlanificacion	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de planificación de la tareas, hasta un máximo de 11 dígitos.
Unidad	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el nombre de la unidad, con un máximo de 50 caracteres.
descripcionUnidad	Varchar (50)	Not Null	Se describe la unidad, con un máximo de 50 caracteres.
Tarea	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el nombre de la tarea planificada, con un máximo de 50 caracteres.
DescripciónTarea	Varchar (100)	Not Null	Se describe la tarea planificada, con un máximo de 100 caracteres.
fechaPublicacion	Date	Not Null	Se escribe solo fechas para la publicación de la tarea.
fechaPresentacion	Date	Not Null	Se escribe solo fechas para la presentación de la tarea.
codigoTarea	Int (11)	Not Null	Se escribe el código de la tarea planificada, hasta un máximo de 11 dígitos.
idDocente	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla docente.

idNumeroAsignacion	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla números_Asignaciones.
idAsignatura	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla asignatura.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 59.

Inscripciones_asignaturas

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idinscripcion	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de inscripción de asignaturas, hasta un máximo de 11 dígitos.
FechaInscripcion	Date	Not Null	Se escribe solo fechas de inscripción de la asignatura.
observaciones	Varchar (250)	FK	Se describe observaciones de la inscripción, con un máximo de 250 caracteres.
IdAsignatura	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla asignatura.
idEstudiante	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla estudiante.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60.

Turnos

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdTurno	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID turno, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreTurno	Varchar (50)	Not Null	Se describe el turno, con un máximo de 50 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 61.

Horarios

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdHorario	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de horario, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreHorario	Varchar (50)	Not Null	Se describe el nombre de horario, con un máximo de 50 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 62.*Year_academicos*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdYearAcademicos	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID year académicos, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreYear	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el periodo de año de estudio, hasta un máximo de 50 dígitos.

Fuente: Elaboración propia**Tabla 63.***Material_didactico*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdMaterialDidactico	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del material didáctico, hasta un máximo de 11 dígitos.
Descripcion	Varchar (200)	Not Null	Se escribe la descripción del material didáctico, hasta un máximo de 200 dígitos.
Archivo	Varchar (200)	Not Null	Se escribe la descripción del archivo del material didáctico, hasta un máximo de 200 dígitos.
CodigoMaterial	Int (11)	Not Null	Se escribe el número de código del material didáctico, hasta un máximo de 11 dígitos.
Fecha_subida	Date	Null	Se escribe solo fechas para la entrega de la tarea. Campo con la fecha de subida del material.
idNumeroAsignacion	Int(11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla de numeroAsignacion.
idDocente	Int(11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla docente.

Fuente: Elaboración propia**Tabla 64.***Plan_estudio*

Columna	Tipo	Clave	Descripción
IdPlan	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del plan de estudio, hasta un máximo de 11 dígitos.
Descripcion	Varchar (100)	Not Null	Se escribe la descripción del plan de estudio, hasta un máximo de 100 dígitos.
CantidadAsignaturas	Int (11)	Not Null	Se escribe el número de cantidad de asignaturas, hasta un máximo de 11 dígitos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65.

Mensajes

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idMensaje	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de mensajes, hasta un máximo de 11 dígitos.
Remitente	Varchar (100)	Not Null	Se escribe al remitente del mensaje, hasta un máximo de 100 caracteres.
Correo	Varchar (100)	Not Null	Se escribe la dirección de correo del remitente, hasta un máximo de 100 dígitos.
Mensaje	Varchar (500)	Not Null	Se escribe el mensaje que será enviado, hasta un máximo de 500 caracteres.
fechaenvio	Date	Null	Se escribe solo fechas de envío.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 66.

Asignaturas

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idAsignatura	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de la asignatura, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreAsignatura	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el nombre de la asignatura, hasta un máximo de 50 dígitos.
idGrupo	Int(11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla grupo.
idcuatrimestre	Int(11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla cuatrimestre.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 67.

Usuarios

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idUsuario	Smallint (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del usuario del sistema, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreUsuario	Varchar (50)	Not Null	Se describe el nombre del usuario, hasta un máximo de 50 caracteres.
PassUsuario	Varchar (150)	Not Null	Se escribe la contraseña del usuario, hasta un máximo de 150 caracteres.

Codigo	Int (11)	Not Null	Se escribe el código del usuario, hasta un máximo de 11 dígitos.
foto	Varchar (100)	Null	Se coloca nombre a la foto del usuario, hasta un máximo de 100 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 68.

Grupos

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idGrupo	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID de grupo, hasta un máximo de 11 dígitos.
NumeroGrupo	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el número del grupo, hasta un máximo de 50 caracteres.
NombreGrupo	Varchar (50)	Not Null	Se describe el nombre del grupo, hasta un máximo de 50 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 69.

Niveles

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idNivel	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del nivel, hasta un máximo de 11 dígitos.
NombreNivel	Varchar (50)	Not Null	Se describe el nivel de estudio, hasta un máximo de 50 caracteres.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 70.

Estudiantes

Columna	Tipo	Clave	Descripción
idEstudiante	Int (11)	PK y AI	Se escribe el número de ID del estudiante, hasta un máximo de 11 dígitos.
CarnetEstudiante	Varchar (10)	Not Null	Se escribe el número del carnet del estudiante, hasta un máximo de 10 caracteres.
NombresEstudiante	Varchar (50)	Not Null	Se escribe los nombres del estudiante, hasta un máximo de 50 caracteres.
ApellidosEstudiante	Varchar (50)	Not Null	Se escribe los apellidos del estudiante, hasta un máximo de 50 caracteres.

CedulaEstudiante	Varchar (16)	Not Null	Se escribe el número de la cedula del estudiante, hasta un máximo de 16 caracteres.
CorreoEstudiante	Varchar (50)	Not Null	Se escribe el correo del estudiante, hasta un máximo de 50 caracteres.
CelularEstudiante	Varchar (9)	Not Null	Se escribe el número del celular del estudiante, hasta un máximo de 9 caracteres.
TelefonoEstudiante	Varchar (7)	Not Null	Se escribe el número de teléfono del estudiante, hasta un máximo de 7 caracteres.
DireccionEstudiante	Varchar (250)	Not Null	Se escribe la dirección del estudiante, hasta un máximo de 250 caracteres.
Estado	Int (1)	Not Null	Se escribe el estado del estudiante, hasta un máximo de 1 dígito entero.
foto	Varchar (50)	Null	Se escribe el nombre de la foto del estudiante, hasta un máximo de 50 caracteres.
idGrupo	Int (11)	FK	Es la llave foránea o externa que conecta con el id de la tabla grupo.

Fuente: Elaboración propia

- **Diagrama de despliegue**

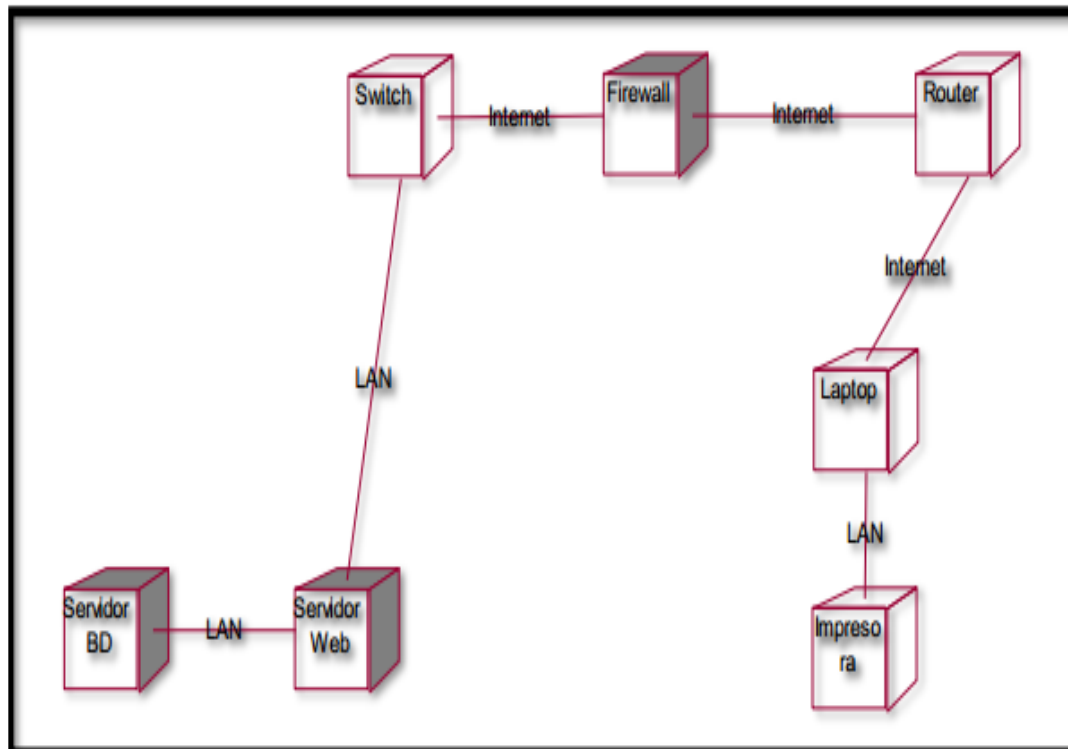


Figura 39. Diagrama de despliegue

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

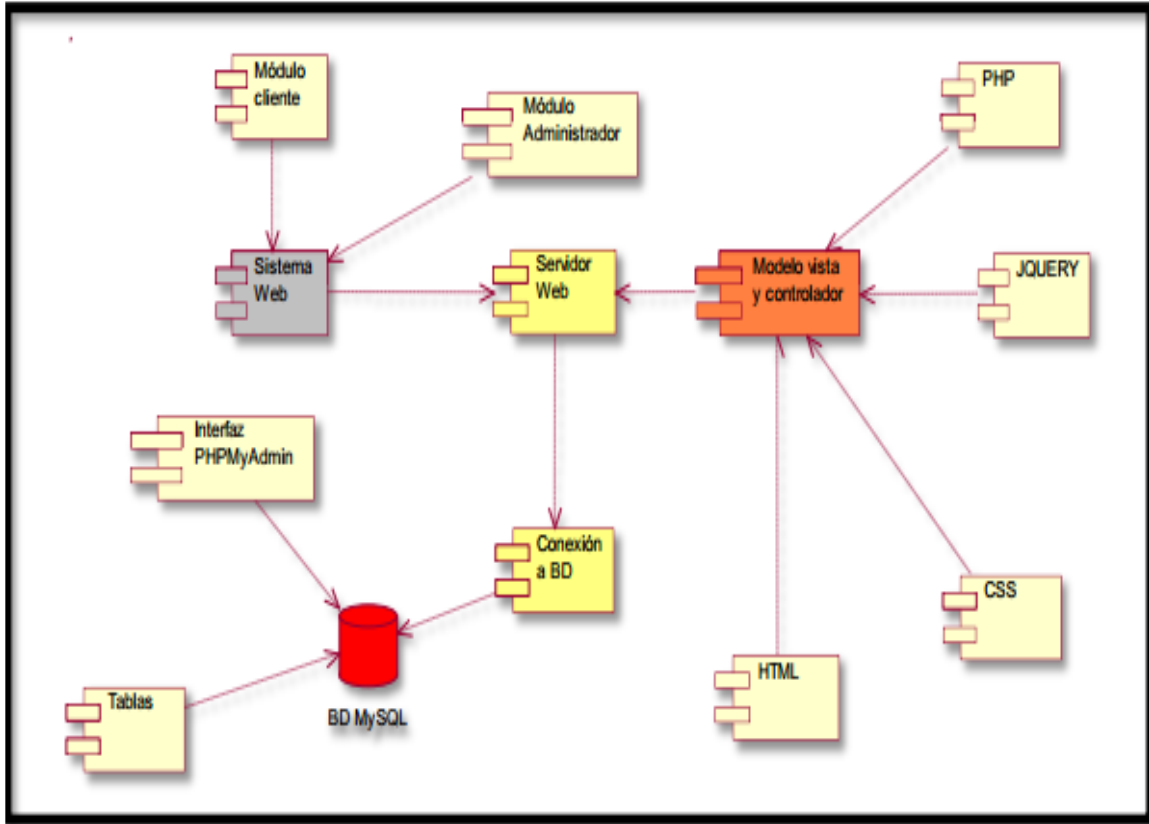


Figura 40. Diagrama de componentes

Anexo 27: Manual de usuario



MANUAL DE USUARIO
SISTEMA DE GESTIÓN DE COMPETENCIAS

AUTORES:

FLORES CHOQUE, JEIMY

NEYRA GIRÓN, CESAR ENRIQUE

Callao 07 de Noviembre del 2019

Contenido

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. ESTRUCTURA DEL SITIO WEB**
- III. INTERFACES DE USUARIO PARA ACCESO AL SITIO WEB**
- IV. INTERFACES DE USUARIO PARA ESTUDIANTES**
- V. INTERFACES DE USUARIO PARA DOCENTES**
- VI. INTERFACES DE USUARIO PARA ADMINISTRADORES**
- VII. INTERFACES DE USUARIO CON ACCESO GENERAL**
- VIII. CONCLUSIONES**

I. INTRODUCCIÓN

El Sistema de Gestión de Competencias es una herramienta web cuyos objetivos son, determinar en qué medida mejora el nivel aprendizaje, nivel de participación y nivel de conducta en la gestión de competencias de los estudiantes del 6to grado de primaria del colegio San Ignacio Alfa y Omega.

Por otra parte, permite la interrelación de los docentes con los estudiantes, a tal efecto ambos disponen de interfaces de usuario para cada nivel.

Los docentes pueden subir material bibliográfico y planear tareas de las asignaturas que imparten en un periodo y turno determinado. Además, pueden revisar el cumplimiento de actividades planteadas a los estudiantes a través del entorno y establecer calificaciones a las mismas.

Los estudiantes pueden descargar material didáctico y bibliográfico subido por los docentes y podrán visualizar las calificaciones obtenidas en los trabajos desarrollados.

Existe una interfaz común en el sitio donde todos los usuarios podrán ingresar sin estar registrados, cuyo contenido es Ayuda y Contáctenos.

II. ESTRUCTURA DEL SITIO WEB

Al abrir el sitio web se muestra la Pantalla de inicio la cual contiene la bienvenida del Colegio a los visitantes.



Sistema de Gestión de Competencias

Bienvenidos al sistema informático de administración docente

Que puedes hacer con el Sistema de Gestión de Competencias

Con el sistema informático de administración docente, puedes realizar todas las actividades necesarias que faciliten el manejo del área académica del colegio San Ignacio Alfa y Omega, entre algunas de las actividades tenemos:

- Administración de Docentes
- Administración de Estudiantes
- Inscripción de Asignaturas
- Facilitar las evaluaciones
- Administrar las tareas de los estudiantes y evaluarlas
- Realización de Reportes Estadísticos

El Menú se divide en cuatro secciones:

- ✦ La Sección de Estudiantes que contiene los vínculos de: Asignatura, Material de Estudio y Entrega de Tareas.
- ✦ La sección Docentes contiene: Material didáctico, Evaluaciones, Reportes y Planificación de Tareas.
- ✦ La sección de Administración contiene: Administradores, Docentes, Estudiantes, Plan de Estudio, Asignaciones, Reportes y Catálogos.

III. INTERFACES DE USUARIO PARA ACCESO AL SITIO WEB

La interfaz de acceso al sitio está contenida en la pantalla de Acceso, mostrada a continuación:

Acceso al Sistema

I E P
SAN IGNACIO ALFA OMEGA
CALLAO

Introduce tus datos de acceso

Introduce tu Email

Introduce tu Password

Contacte al administrador para obtener sus credenciales de acceso

Entrar Salir

En esta pantalla el visitante digitara su usuario y contraseña. Para efectos de validación el usuario es el correo electrónico del visitante, el cual informo al realizar la matricula del año académico.

La contraseña lo constituye su número de DNI, igualmente establecida en registro académico al matricularse.

Ambos elementos para modificarse deben solicitarse al Administrador del sitio web.

IV. INTERFACES DE USUARIO PARA ESTUDIANTES

Primeramente, el Estudiante ingresa su Usuario y Contraseña:

 Acceso al Sistema





Introduce tus datos de acceso

[Contacte al administrador para obtener sus credenciales de acceso](#)

Si los datos son correctos se muestra un mensaje dándote la bienvenida al panel de estudiantes, activándose los vínculos respectivos: Inscripciones, Material de Estudio, Entrega de Tareas, Tareas Asignadas y mis Calificaciones.

San Ignacio Alfa y Omega

[Entrega Tareas](#)
[Material Didactico](#)
[Tareas Asignadas](#)
[Mis Notas](#)
[Desconectarse](#)


Panel de Estudiantes

● Online: Daniela Arquinio Castro


Inicio / Estudiantes

Catalogo del Estudiante


- [Asignaturas Inscritas](#) 2
- [Material Didactico](#)
- [Tareas Asignadas](#)
- [Entrega Tareas](#) 1
- [Notas de Clases](#)
- [Cambiar Foto](#)

Bienvenido Estudiante : Daniela Arquinio Castro


En esta seccion del sistema usted podra inscribir las asignaturas correspondientes a su año y carrera, ademas de ver y descargar los archivos de apoyo de las clases impartidas, entregar tareas y ver las notas asignadas a estas tareas.




Inscripciones




Material de Estudio



Tareas Asignadas



Entregar Tareas



Mis Calificaciones

IV. 1 Pantalla de Inscripciones

Esta pantalla tiene por objetivo que el Estudiante visualice las asignaturas a las que está inscrita por el Administrador a fin de que pueda descargar el material de estudio correspondiente. Presionar “Enter” en el cuadro de texto.



San Ignacio Alfa y Omega

Entrega Tareas Material Didactico Tareas Asignadas Mis Notas Desconectarse

Panel de Estudiantes Online: Daniela Arquinio Castro

Inicio / Estudiantes / Inscripcion de Asignaturas

Catalogo del Estudiante

- Asignaturas Inscritas
- Material Didactico
- Tareas Asignadas
- Entrega Tareas
- Notas de Clases
- Cambiar Foto

Mis Inscripciones de Asignatura

Buscar:

Registros Totales: 2

Como se observa en la pantalla siguiente una vez el Estudiante presiona “Enter” en el cuadro de texto, se le presenta la lista de las asignaturas a las que está inscrita el Estudiante.



San Ignacio Alfa y Omega

Entrega Tareas Material Didactico Tareas Asignadas Mis Notas Desconectarse

Panel de Estudiantes Online: Daniela Arquinio Castro

Inicio / Estudiantes / Inscripcion de Asignaturas

Catalogo del Estudiante

- Asignaturas Inscritas
- Material Didactico
- Tareas Asignadas
- Entrega Tareas
- Notas de Clases
- Cambiar Foto

Mis Inscripciones de Asignatura

Buscar:

Asignatura

- Comunicacion
- Matematica

Registros Totales: 2

IV. 2 Pantalla de Material de Estudio

El objetivo de la misma es que el estudiante pueda descargar el material de una asignatura determinada, que previamente ha sido aplicada en la pantalla de asignaturas.

Para tener acceso al material de estudio, el docente le facilitará al estudiante el código del mismo, el cual se deberá escribir en el cuadro de texto habilitado para tal efecto, como se muestra a continuación:



San Ignacio Alfa y Omega

Entrega Tareas Material Didactico Tareas Asignadas Mis Notas Desconectarse

 **Panel de Estudiantes**  Online: Daniela Arquinio Castro

Inicio / Estudiantes / Materiales de Estudio

Catalogo del Estudiante

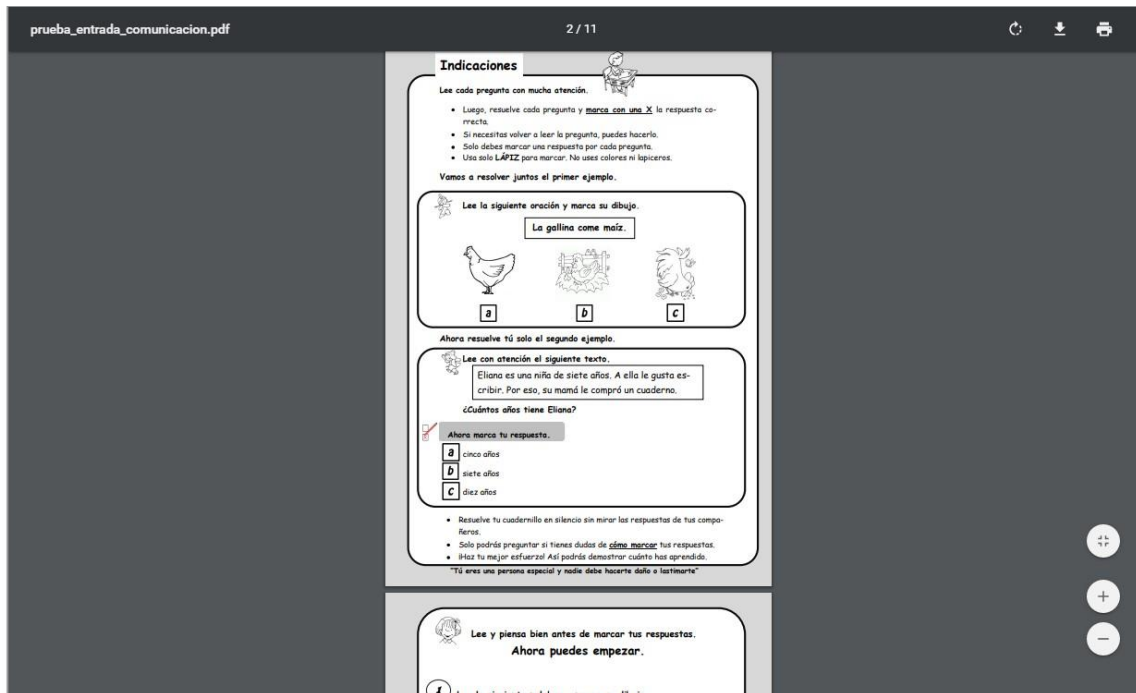
- Asignaturas Inscritas
- Material Didactico
- Tareas Asignadas
- Entrega Tareas
- Notas de Clases
- Cambiar Foto

Mis Materiales de Estudio

Buscar Material de Estudio:

Descripcion	Archivo	Fecha de Subida	Ver Archivo
Examen	prueba_entrada_comunicacion.pdf	2019-11-07	

Después de escribir en el cuadro de texto habilitado, se mostrará el material disponible. El Estudiante podrá dar clic en el vínculo Descargar, con lo cual se mostrará a continuación el documento especificado.



Este es un ejemplo de cómo se observará el documento, en dicha vista el Estudiante tendrá varias opciones como visualizarlo a un mayor o menor tamaño, imprimirlo, enviarlo por correo o bien guardarlo en la computadora desde donde realiza la descarga.

La recomendación a los docentes es subir documentos en formatos pdf los cuales la mayoría de computadoras lo abren. Esto lo podrás hacer desde tu casa, en un ciber u otro lugar donde tengas acceso a internet.

Si el documento tiene varias páginas desde la misma ventana podrás visualizarlas.

IV.3 Pantalla entrega de tareas

El objetivo de la misma es que el estudiante pueda enviar las tareas al docente, para lo cual deberás digitar el código del docente. Es importante señalar que dicho código será dado a conocer por el docente.



Panel de Estudiantes



Online: Daniela Arquinio Castro

[Inicio](#) / [Estudiantes](#) / [Entrega Tareas](#) / [Subir Tarea](#)

Catalogo del Estudiante

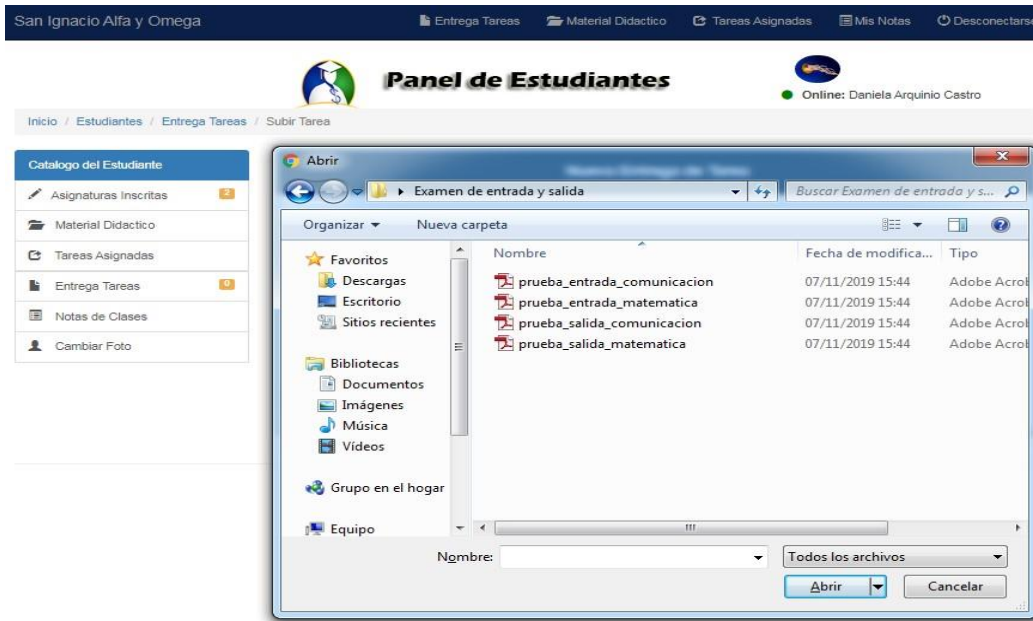
- [Asignaturas Inscritas](#) 2
- [Material Didactico](#)
- [Tareas Asignadas](#)
- [Entrega Tareas](#) 6
- [Notas de Clases](#)
- [Cambiar Foto](#)

Nueva Entrega de Tarea

Descripcion:	<input type="text" value="Examen de comunicacion"/>
Codigo Docente:	<input type="text" value="1"/>
Asignatura:	<input type="text" value="Comunicacion"/>
Archivo:	<input type="button" value="Seleccionar archivo"/> Ningún archivo seleccionado

[← Volver al Listado](#)

Además del código puedes escribir una breve descripción de la tarea. Después debes dar clic en el botón Selección Archivo lo cual te abrirá una ventana con el explorador de Windows desde podrás seleccionar la ubicación del archivo que deseas enviar, según se muestra a continuación:



Posterior a seleccionar el archivo que deseas enviar se mostrara el nombre del mismo, como puedes observar a continuación:



Después debes dar clic en el botón Entregar Tarea.

Es importante señalar que desde que tienes acceso al sitio web, producto a que has digitado tu Usuario y Contraseña, el sitio web almacena tu Id de Usuario el cual también es registrado cuando subes una tarea determinada.

V. INTERFACES DE USUARIO PARA DOCENTES

V.1 Pantalla de validación de acceso al sistema.

En esta el docente digitará el Usuario y Contraseña:



Acceso al Sistema

IEP
SAN IGNACIO ALFA OMEGA
CALLAO

Introduce tus datos de acceso

Introduce tu Email

Introduce tu Password

Contacte al administrador para obtener sus credenciales de acceso

Entrar Salir

En esta pantalla el docente digitará su usuario y contraseña. Para efectos de validación el usuario es el correo electrónico. La contraseña lo constituye su número de cédula. Ambos elementos para modificarse deben solicitarse al Administrador del sitio web.

 Acceso al Sistema



Introduce tus datos de acceso

[Contacte al administrador para obtener sus credenciales de acceso](#)

Si los datos son correctos se muestra un mensaje de bienvenida a la interfaz de docente, activándose los vínculos respectivos: Material Didáctico para Estudiantes, Pantalla de Evaluaciones, Pantalla de Reportes y Panificación de Tareas y Tareas de Estudiantes.

San Ignacio Alfa y Omega
Material Didáctico
Planificación de Tareas
Pantalla de Evaluaciones
Pantalla de Reportes
Desconectarse



Panel de Docentes


Online: Brenda Rojas Cano

Inicio / Docentes

Catalogo del Docente


-  Material Didáctico
-  Planificación de Tareas
-  Pantalla de Evaluación
-  Tarea de Estudiantes
-  Cambiar Foto
-  Estadística de los Estudiantes
-  Pantalla de Reportes

Reportes


-  Asignaciones por Docente
-  Estudiantes por Asignatura
-  Entrega de Tareas
-  Material de Aprendizaje
-  Tareas a los Estudiantes

Docente conectado : Brenda Rojas Cano

En esta seccion del sistema usted podra administrar los alumnos que le fueron asignados en la direccion o por el administrador. Usted podra enviar tareas a sus alumnos asi como talbien evaluar dichas tareas, ver reportes, entregar material de estudio, entre otras cosas.



Material Didactico para estudiantes



Planificacion de Tareas



Tareas de Estudiantes



Pantalla de Evaluaciones



Pantalla de Reportes

V.2 Pantalla de material didáctico.

Tiene por objetivo que el docente pueda subir el material didáctico a los estudiantes.

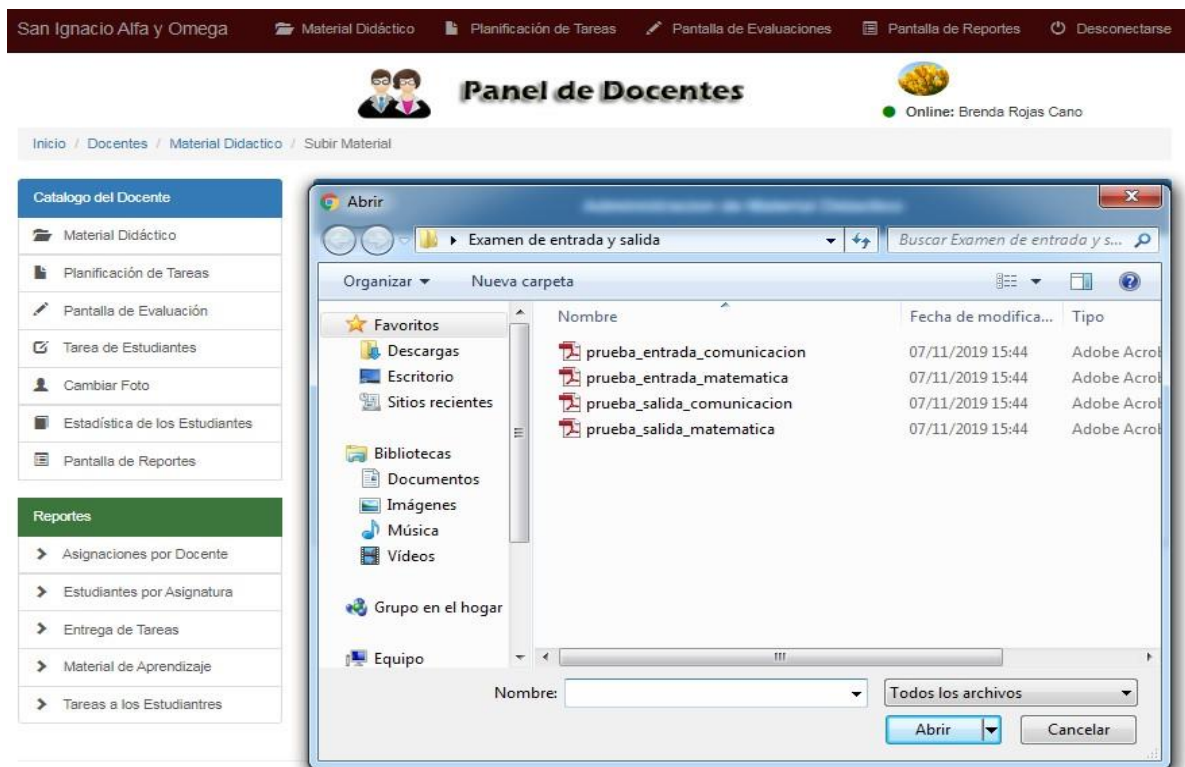
The screenshot shows the 'Panel de Docentes' interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: 'San Ignacio Alfa y Omega', 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluaciones', 'Pantalla de Reportes', and 'Desconectarse'. Below this, the user's profile is shown as 'Online: Brenda Rojas Cano'. The main content area is titled 'Administración de Material Didáctico' and contains a form with the following fields:

- Numero:** A dropdown menu with the value '1' selected.
- Descripcion:** A text input field containing 'Examen de Matematica'.
- Archivo:** A file selection button labeled 'Seleccionar archivo' followed by the filename 'prueba_entrada_matematica.pdf'.
- Codigo Material:** A dropdown menu with the value '2' selected.

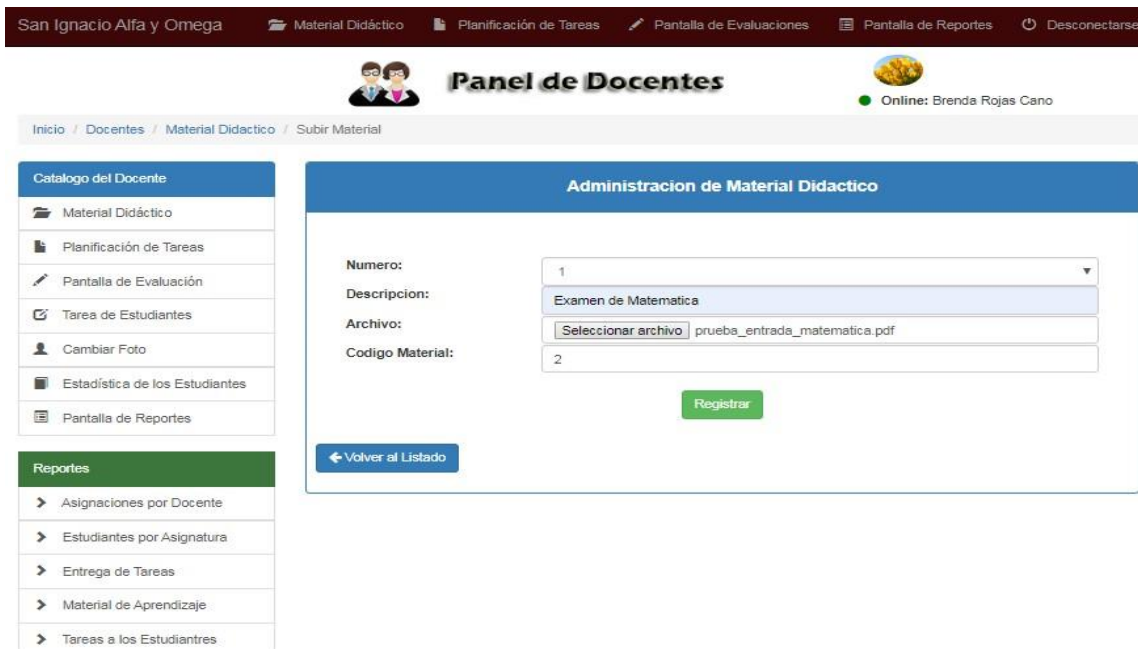
Below the form is a green 'Registrar' button. To the left of the form is a blue button labeled '← Volver al Listado'. On the far left, there is a sidebar menu with two sections: 'Catalogo del Docente' and 'Reportes'. The 'Catalogo del Docente' section includes links for 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluación', 'Tarea de Estudiantes', 'Cambiar Foto', 'Estadística de los Estudiantes', and 'Pantalla de Reportes'. The 'Reportes' section includes links for 'Asignaciones por Docente', 'Estudiantes por Asignatura', 'Entrega de Tareas', 'Material de Aprendizaje', and 'Tareas a los Estudiantes'.

Para ello el docente debe realizar las actividades siguientes:

- ✦ Seleccionar el número de la asignación que le han dado de Dirección.
- ✦ Escribir una breve descripción del material a subir preferiblemente el nombre del documento.
- ✦ Dar clic en el botón “Seleccionar Archivo” donde posteriormente se le presentara la ventana del explorador del equipo, mostrada a continuación.



Después de dar clic en el botón “Abrir” se mostrara el nombre del archivo en la pantalla del entorno según se muestra.



- ✦ Finalmente dar clic en el botón “Registrar”.
- ✦ Seguidamente el entorno muestra un código del material el cual el docente comunicara al estudiante para que este lo descargue.

V.3 Pantalla planificación de tareas.

Tiene por objetivo que el docente pueda planificar las tareas de una asignatura determinada y a través del entorno disponerla a los estudiantes.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost / 127.0.0.1 / sistemaco...'. The application interface includes a top navigation bar with 'San Ignacio Alfa y Omega' and several menu items: 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluaciones', 'Pantalla de Reportes', and 'Desconectarse'. A sidebar on the left lists 'Inicio / Docentes / Planificación de Tareas' and 'Catalogo del Docente' with sub-items like 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluación', 'Tarea de Estudiantes', 'Cambiar Foto', 'Estadística de los Estudiantes', and 'Pantalla de Reportes'. Below this is a 'Reportes' section with expandable items: 'Asignaciones por Docente', 'Estudiantes por Asignatura', 'Entrega de Tareas', 'Material de Aprendizaje', and 'Tareas a los Estudiantes'. The main content area shows a user profile 'Online: Brenda Rojas Cano' and a 'Registros Totales: 4' indicator. The 'Planificación de Tareas' modal form is centered, with the following fields:

- Proceso: Registro (dropdown)
- Numero Asignacion: 1 (dropdown)
- Asignatura: Comunicacion (dropdown)
- Unidad: Unidad I (dropdown)
- Descripcion Unidad: (text area)
- Tarea: (text area)
- Descripcion Tarea: (text area)
- Fecha Presentacion: dd/mm/aaaa (text field)
- Codigo Tarea: (text field)

 A green 'Registrar' button is located at the bottom right of the modal. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '07/11/2019' and time '16:41'.

La base de uso del entorno para el docente lo constituye el Número de asignación ya que en base a la misma se establecen por el colegio: asignatura, turno, horario y grupo al cual el docente le impartirá clases. Los pasos para trabajar con esta pantalla se detallan a continuación.

- ✦ Seleccionar el Número de asignación.
- ✦ Seleccionar la asignatura.
- ✦ Seleccionar el número de unidad de estudio.
- ✦ Escribir una breve descripción de la unidad.
- ✦ Seleccionar el número de tarea.
- ✦ Escribir una breve descripción de la tarea.
- ✦ La fecha de publicación la muestra automáticamente la pantalla, tomándola del sistema.
- ✦ Escribir la fecha de presentación en el formato dd/mm/aaaa.
- ✦ Dar clic en el botón “Registrar”

Planificación de Tareas

Proceso: Registro

Numero Asignacion: 1

Asignatura: Comunicacion

Unidad: Unidad I

Descripcion Unidad: Examen

Tarea: Examen

Descripcion Tarea: Examen de Comunicacion

Fecha Presentacion: 07/11/2019

Codigo Tarea: 1

Registrar

V.4 Pantalla evaluación por el docente.

Tiene por objetivo que el docente pueda asignar calificación de las tareas de una asignatura determinada a los estudiantes.

Evaluación a los Estudiantes

Proceso: Registro

Estudiantes: Daniela Arquinio Castro ▼

Asignatura: Comunicación ▼

Unidad:

Tarea:

NI_Aprendizaje:

NI_Participacion:

NI_Conducta:

Fecha_NI: dd/mm/aaaa

NF_Aprendizaje:

NF_Participacion:

NF_Conducta:

Fecha_NF: dd/mm/aaaa

NI = Nota Inicial
NF = Nota Final

Registrar

Los pasos para trabajar con esta pantalla se detallan a continuación.

- ✦ Escribir el número de carnet del estudiante.
- ✦ Escribir el nombre del estudiante.
- ✦ Seleccionar la asignatura.
- ✦ Seleccionar el número de unidad.
- ✦ Seleccionar el número de tarea.

✦ Escribir los puntos correspondientes a la calificación obtenida por el estudiante.

✦ Dar clic en botón “Guardar”

V.5 Pantalla reportes al docente.

Tiene por objetivo que el docente pueda visualizar diferentes reportes que brinda el entorno.

The screenshot displays the 'Panel de Docentes' interface. At the top, there is a navigation bar with the following items: 'San Ignacio Alfa y Omega', 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluaciones', 'Pantalla de Reportes', and 'Desconectarse'. Below the navigation bar, the user's profile is shown as 'Online: Brenda Rojas Cano'. The main content area is divided into two sections: 'Catalogo del Docente' on the left and 'Reportes Disponibles' on the right. The 'Catalogo del Docente' section includes links for 'Material Didáctico', 'Planificación de Tareas', 'Pantalla de Evaluación', 'Tarea de Estudiantes', 'Cambiar Foto', 'Estadística de los Estudiantes', and 'Pantalla de Reportes'. The 'Reportes Disponibles' section features five report cards, each with an icon, a title, a brief description, and a 'Ver Reporte' button. The reports are: 'Asignaciones por Docente' (shows assignments by subject), 'Entrega de Tarea por Estudiantes' (shows tasks sent for grading), 'Tareas Orientadas por Docente' (shows tasks oriented to students), 'Estudiantes por Asignatura' (shows student counts per subject), and 'Material Didactico por docente' (shows didactic materials used for reinforcement).

Desde esta pantalla el docente podrá ver el reporte de las asignaciones que tiene en un grado determinado, estudiantes por asignatura, entrega de tareas por estudiante, asignaciones por docente, material didáctico por docente y tareas orientadas por el docente.

Reporte de mis Asignaciones

Hoy: 07-11-2019

Mis Asignaciones: **Brenda Rojas Cano**

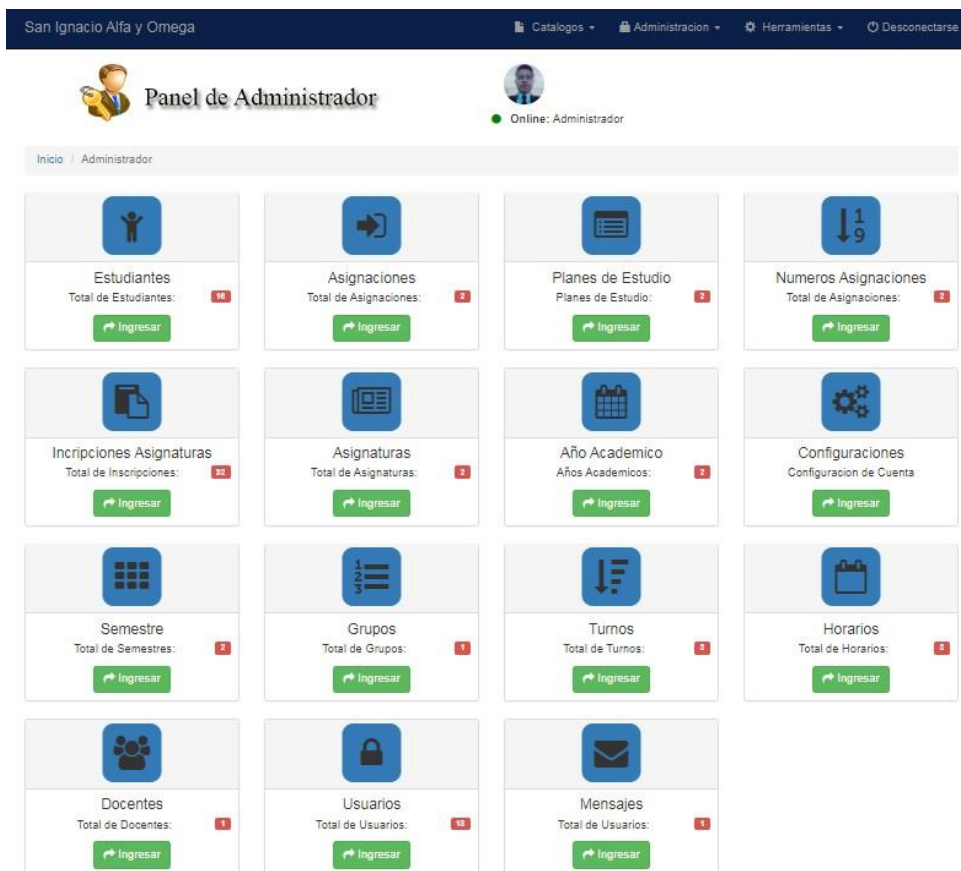
#	Asignacion	Numero	Asignatura	Grupo	Turno	Horario	Estado
1	Docente de Comunicacion	1	Comunicacion	1	Tarde	14:00pm - 6:00pm	1
2	Docente de Matematica	2	Matematica	1	Tarde	14:00pm - 6:00pm	1



VI. INTERFACES DE USUARIO PARA ADMINISTRADORES

Está compuesta por un conjunto de pantallas que facilitan la administración del entorno, las cuales pueden operarse solo por el usuario que tiene asignado dicho rol.

Las pantallas de administración, son las siguientes:

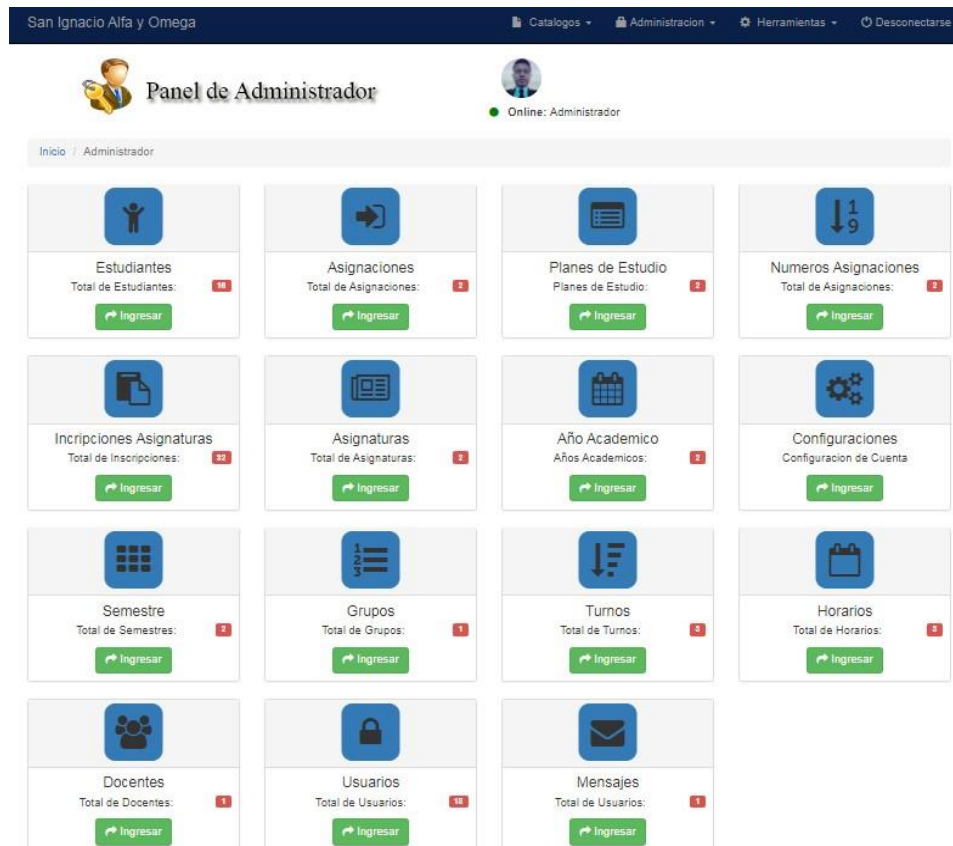


Pantalla de validación de acceso al sistema.

En esta el Administrador del entorno digitara el Usuario y Contraseña:



Si los datos son correctos se muestra un mensaje de bienvenida al Panel de Administrador, activándose los vínculos respectivos, como se muestra en la pantalla siguiente:



VI.1 Pantalla para el ingreso de datos de Docentes.

Esta tiene por objetivo que el Administrador pueda ingresar los datos principales de registro de los Docentes del Colegio. Es importante destacar que el correo electrónico constituye el nombre de usuario del Docente para ingresar al entorno y el número de DNI la contraseña. Esto se logra mediante una actualización automática de dichos datos en la tabla Usuarios de la base de datos del entorno, por ello es obligatorio completar dichos campos.

San Ignacio Alfa y Omega Catalogos Administracion Herramientas Desconectarse

Inicio / Administrador / Docentes

Buscar:

Registrar

Online: Administrador

Docentes

Proceso: Registro

Nombres:

Apellidos:

DNI:

Correo:

Celular:

Telefono:

Direccion:

Estado: Activo

Registrar

Catalogos Administracion

Docentes

Proceso: Registro

Nombres: Brenda

Apellidos: Rojas Cano

DNI: 64251420

Correo: brenda@gmail.com

Celular: 982145147

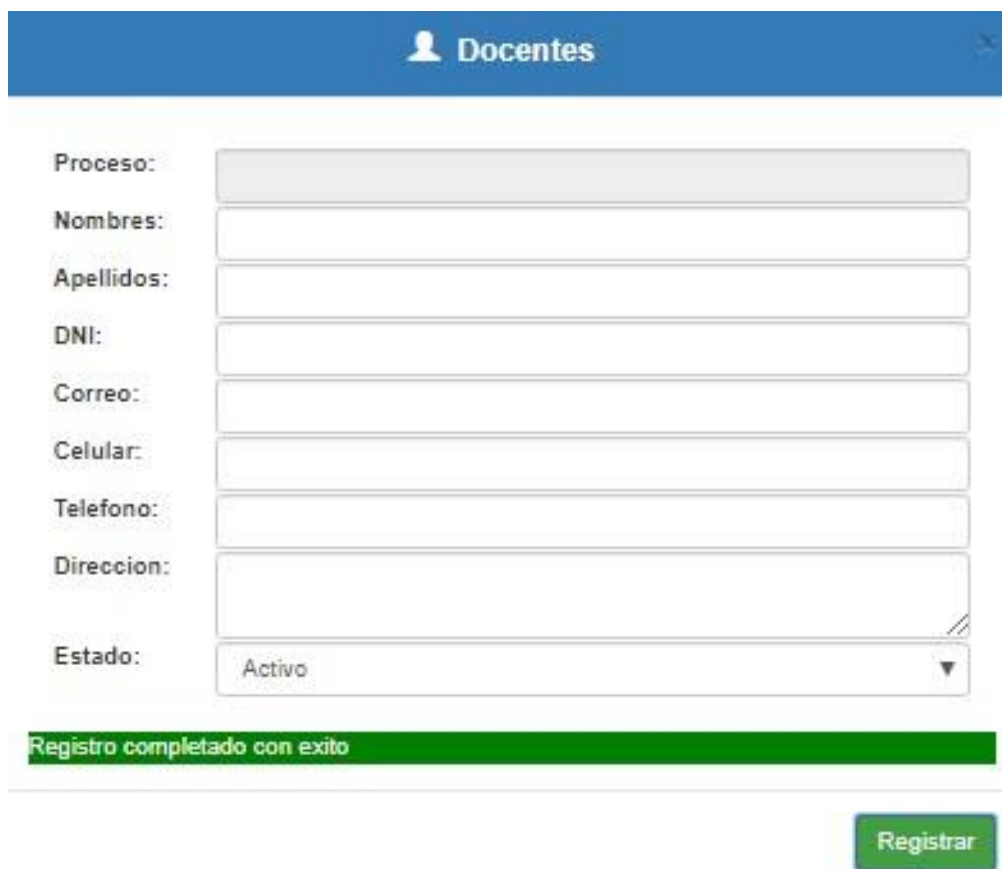
Telefono: 6524154

Direccion: av argentina n°142

Estado: Activo

Registrar

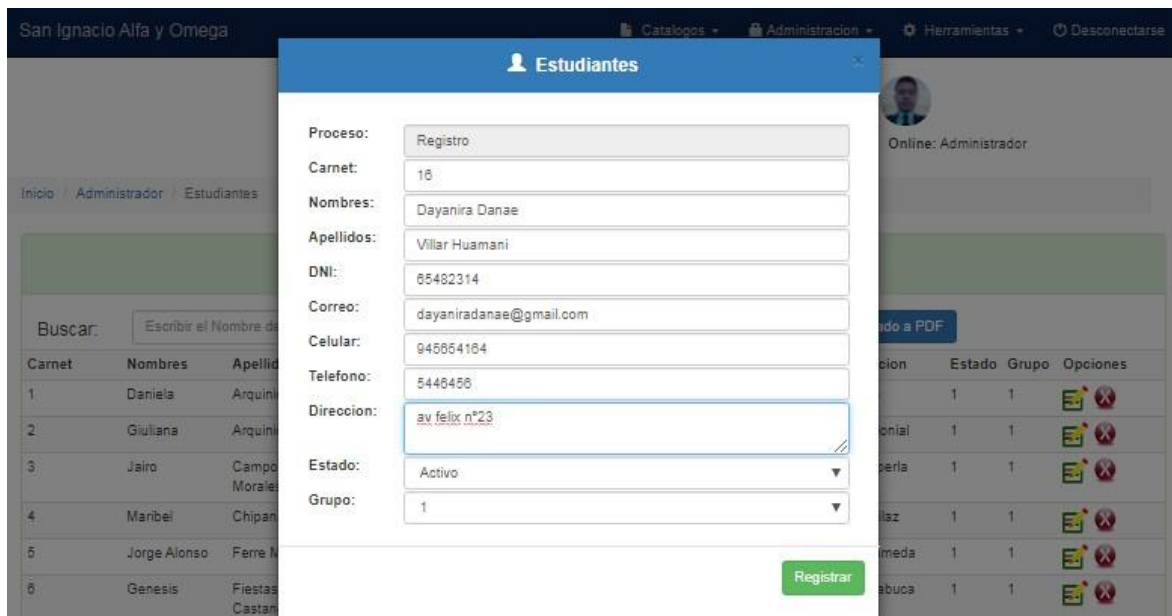
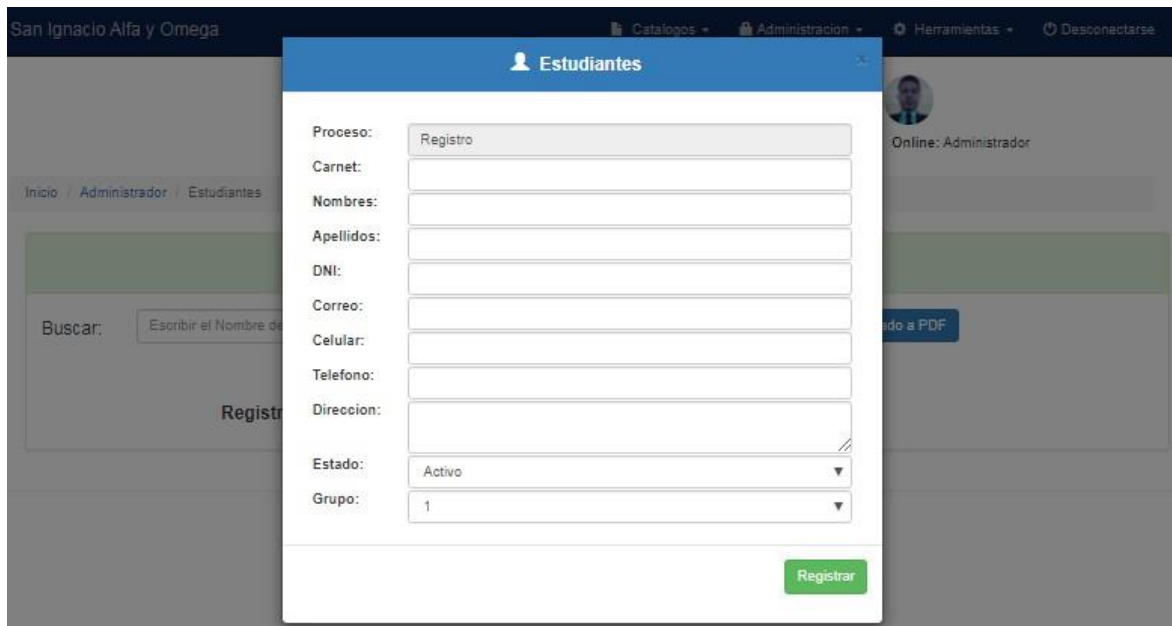
Cuando ingresas correctamente los datos se muestra un mensaje que así lo indica, como se aprecia en la siguiente imagen:



The image shows a web interface for registering teachers. At the top, there is a blue header with a person icon and the text 'Docentes'. Below the header is a form with the following fields: 'Proceso:' (disabled), 'Nombres:', 'Apellidos:', 'DNI:', 'Correo:', 'Celular:', 'Telefono:', 'Direccion:', and 'Estado:' (a dropdown menu currently showing 'Activo'). A green banner at the bottom of the form area displays the message 'Registro completado con exito'. To the right of the form is a green button labeled 'Registrar'.

Pantalla para el ingreso de datos de Estudiantes.

Esta tiene por objetivo que el Administrador pueda ingresar los datos principales de registro de los Estudiantes del Colegio. Es importante destacar que el correo electrónico constituye el nombre de usuario del Estudiante para ingresar al entorno y el número de DNI la contraseña. Esto se logra mediante una actualización automática de dichos datos en la tabla Usuarios de la base de datos, por ello es obligatorio completar dichos campos.



Cuando ingresas correctamente los datos se muestra un mensaje que así lo indica.

Estudiantes

Proceso:

Carnet:

Nombres:

Apellidos:

DNI:

Correo:

Celular:

Telefono:

Direccion:

Estado: Activo

Grupo: 1

Registro completado con éxito

Registrar

VI.2 Pantalla para el ingreso de datos de los Catálogos.

A continuación, especificamos los propósitos de los diferentes catálogos del entorno:

- ✦ **Asignaturas:** Permite ingresar las asignaturas del plan de estudios, a fin que se visualicen en las asignaciones del docente y en las asignaturas a registrar por los estudiantes.
- ✦ **Año Académico:** permite ingresar los años académicos del plan de estudio del grado en curso, en este caso sexto grado de primaria.
- ✦ **Cuatrimestres:** son los cuatrimestres que componen el programa de estudio de un grado determinado.
- ✦ **Grupos:** son las estructuras de los grupos formados a partir de la inscripción de determinada asignatura. Un grupo por ejemplo es el formado por estudiantes que

inscriben Programación Orientada a Objetos, a dicho grupo se le asigna un número y una descripción.

- ✦ **Horarios:** corresponden a los establecidos por el Colegio para un turno determinado.
- ✦ **Niveles:** son los niveles de usuarios que tienen acceso al sistema. En este caso se establecen tres niveles siendo Administrador (1), Docente (2) y Estudiante (3).
- ✦ **Turnos:** corresponde a los turnos ofrecidos por el Colegio, siendo mañana, tarde o noche.

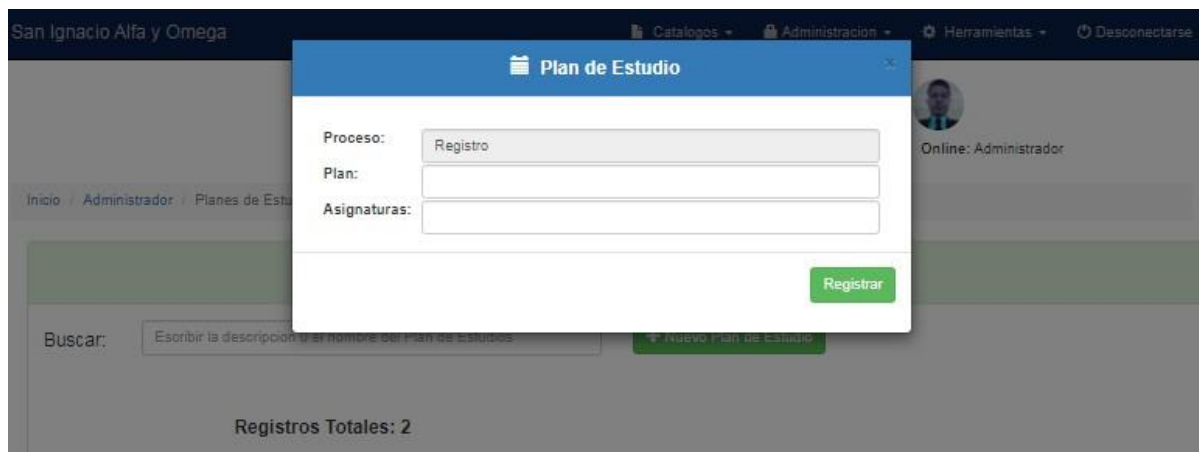
Cada uno de estos catálogos solo requiere que el Administrador digite la Descripción.

En todos los catálogos se presenta una interfaz similar consistente en un cuadro de texto donde se digita la Descripción y una rejilla o tabla donde se visualizan los registros que existen en la base de datos con referencia a dicho catálogo. Un botón de agregar para ingresar datos y dos botones de acción como son Editar y Eliminar. En el botón Editar al dar clic en el mismo se cambia el aspecto permitiendo la acción de actualizar el registro y en el botón Eliminar, al dar clic en el mismo se elimina la tabla seleccionada del sistema.

VI.4 Pantalla para el ingreso de datos de Plan de Estudio.

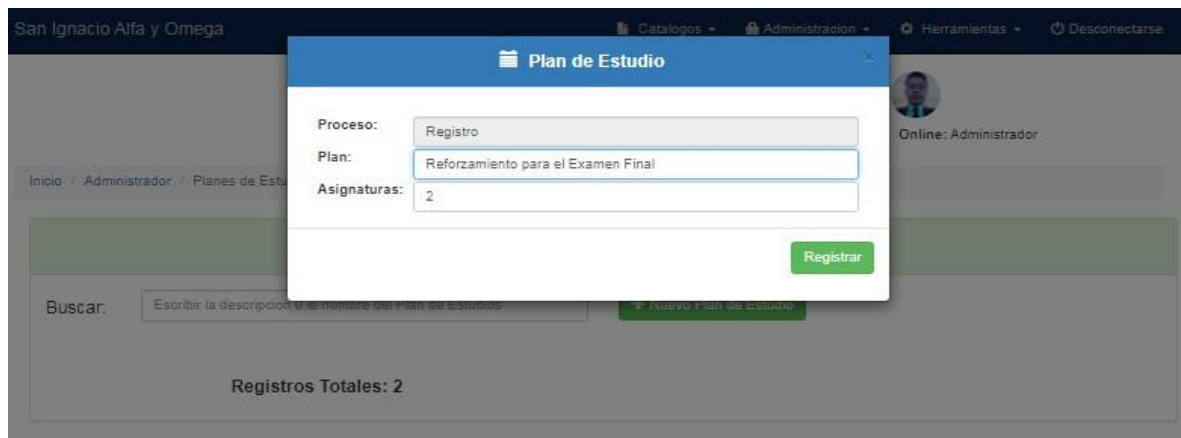
Esta tiene por objetivo que el Administrador pueda ingresar los datos de los planes de estudio del sexto grado de primaria.

La base para ingresar estos datos son los programas de estudio establecidos para ambos cursos en el Colegio.



Los datos básicamente se escriben en los cuadros de texto del plan y la asignatura. Una vez que se ha llenado el plan, en el cuadro de texto de asignatura se tiene que insertar el código de la asignatura que lo podrás visualizar en la tabla “inscripción de asignaturas” que está ubicado en el menú administrativo luego de haber llenado todos los campos se da clic en el botón “Registrar” y se guarda el registro en la base de datos.

Para cada asignatura del programa de estudio debes realizar un registro.



VI.5 Pantalla para el ingreso de datos de Asignaciones.

Esta tiene por objetivo que el Administrador pueda ingresar los datos de las Asignaciones del docente.

Para ello se debe seleccionar el nombre del Docente, observa que esto se dispone en un selector o combo box ya que alimenta automáticamente con los datos que se ingresan en la pantalla de docentes.

Posteriormente se seleccionan Asignatura, Grupo, Turno, Horario y Estado. Después de seleccionar los mismos, se debe dar clic en el botón “Registrar” con lo cual se mostrara un numero de asignación, el cual servirá al docente para ingresar su material de estudio.

Asignaciones	
Proceso:	Registro
Descripción:	Ninguna
Docente:	Brenda Rojas Cano ▼
Asignatura:	Comunicacion ▼
Grupo:	1 ▼
Turno:	Noche ▼
Horario:	8:20 pm - 10:20 pm ▼
Estado:	Activo ▼
Numero:	1

[Registrar](#)

VII. INTERFACES DE USUARIO CON ACCESO GENERAL

VII.1 Pantalla de Ayuda

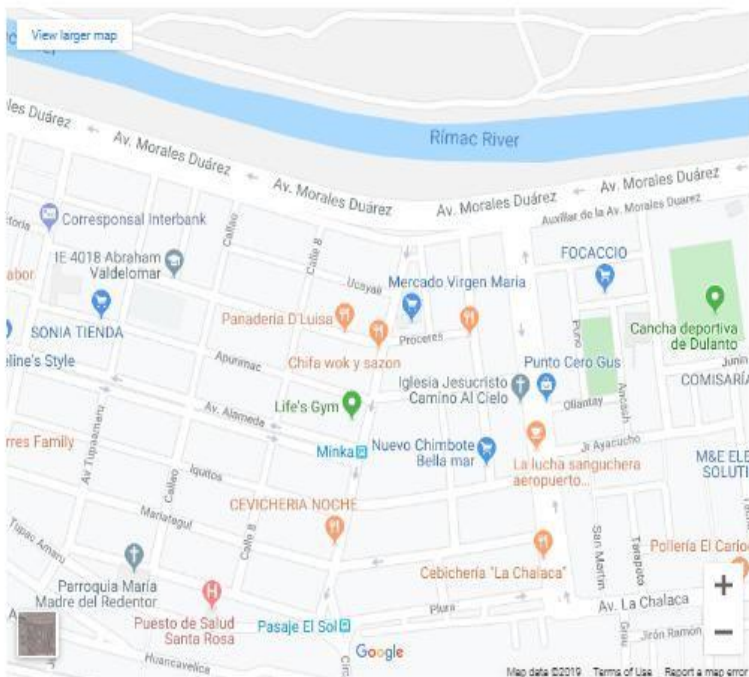
Se dispone un acceso para poder visualizar en PDF el presente Manual de Usuario.

VII.2 Pantalla de Contáctenos:

Se dispone al visitante información de correo electrónico, números telefónicos y direcciones en las cuales se puede contactar con el Colegio, para lo relacionado al entorno académico.

Contacto

Inicio / Contacto



Detalles de Contacto

Directora
Norca Luz Huamani Cabezas
Celular: 980 587 030
Email: jpalmae080@gmail.com
Dirección: It "16" jr iquitos mz "D" Santa Rosa - Callao, Callao
Horario: Lunes a Viernes: 8:00 AM - 2:00 PM



Envíanos un Mensaje

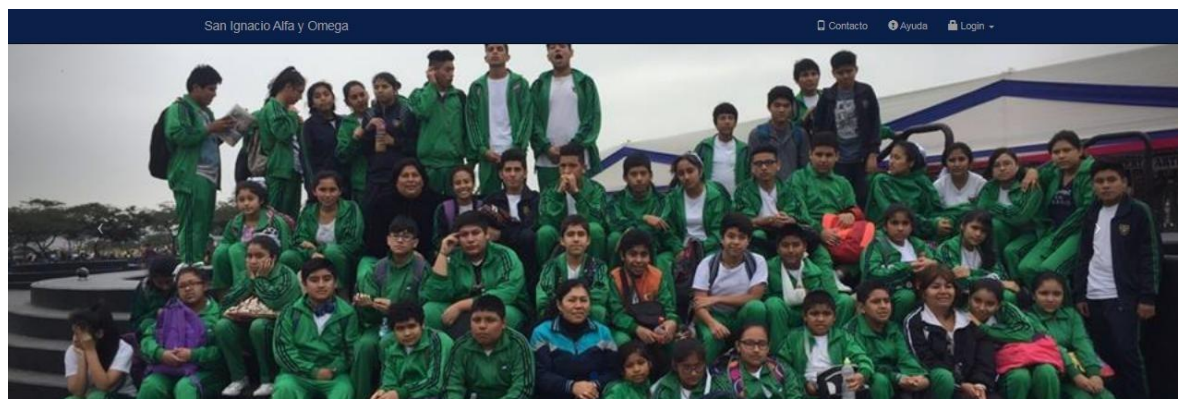
Nombre Completo:

Correo Electronico:

Mensaje:

Enviar Mensaje

Finalmente, si el usuario o visitante da clic en el vínculo “Desconectarse” se le presentara la pantalla de inicio.



Sistema de Gestión de Competencias

Bienvenidos al sistema informatico de administracion docente

Que puedes hacer con el Sistema de Gestión de Competencias

Con el sistema informatico de administracion docente, puedes realizar todas las actividades necesarias que faciliten el manejo del area academica del colegio San Ignacio Alfa y Omega, entre algunas de las actividades tenemos:

- Administracion de Docentes
- Administracion de Estudiantes
- Inscripcion de Asignaturas
- Facilitar las evaluaciones
- Administrar las tareas de los estudiantes y evaluarlas
- Realizacion de Reportes Estadisticos

VII. CONCLUSIONES

Esperamos que el presente Manual de Usuario te haya sido de utilidad para realizar las actividades que como Estudiante, Docente o Administrador respectivamente te haya correspondido realizar. Gracias por haber dedicado tiempo a leer el mismo.

Anexo 28. Pruebas unitarias

Tabla 71.

Prueba PA01: Iniciar sesión

Prueba unitaria	
Identificador: PA01	Interfaz - Iniciar Sesión
Nombre: Realizar la visualización de la interfaz de ingreso.	
Descripción: Crear una interfaz de ingreso para el acceso de los usuarios al sistema web.	
Condiciones de ejecución: Estar conectado a la red.	
Entrada/pasos de ejecución:: 1. Acceder al sistema web utilizando la url: http://sistema-siao.tonohost.com/login.php	
Resultado esperado: Visualizar la interfaz de ingreso de usuarios.	
Evaluación de prueba: Correcto.	

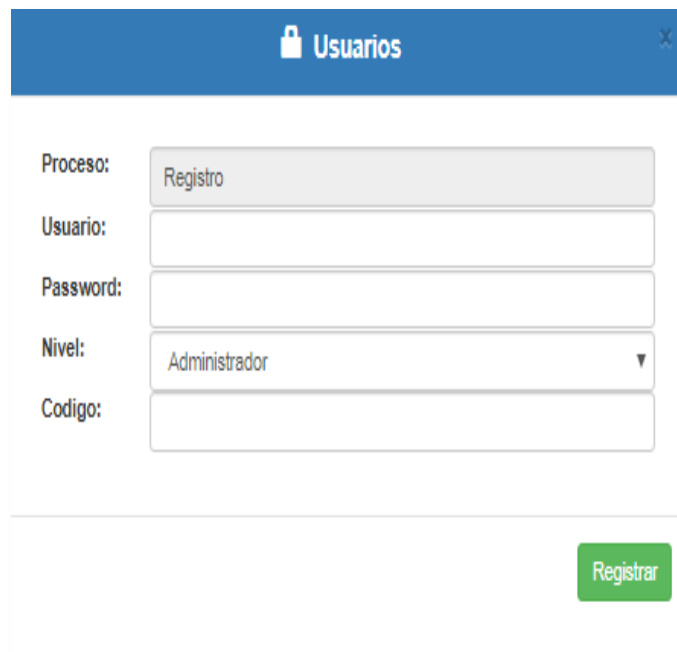


The image shows a web-based login interface. At the top, there is a blue header with a power icon and the text "Acceso al Sistema". Below the header is the logo of IEP San Ignacio Alfa Omega Callao, which features a shield with the letters "IEP" in red and white, and "SAN IGNACIO ALFA OMEGA" and "CALLAO" in black. The main content area has the heading "Introduce tus datos de acceso". There are two input fields: one for "Introduce tu Email" with an envelope icon and one for "Introduce tu Password" with a lock icon. Below these fields is a link that says "Contacte al administrador para obtener sus credenciales de acceso". At the bottom, there are two buttons: a green "Entrar" button and a red "Salir" button.

Tabla 72.

PA02: Registrar administrador

Prueba unitaria	
Identificador: PA02	Interfaz - Registrar Administrador
Nombre: Realizar el registro de los datos del administrador.	
Descripción: Permite al súper administrador agregar a un nuevo administrador al sistema web.	
Condiciones de ejecución: El súper administrador debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de usuarios.3. Ingresar en nuevo usuario.4. Completar los datos del nuevo usuario.5. Escoger la opción de administrador en el campo nivel.6. Registrar usuario.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la información del administrador.	
Evaluación de prueba: Completado.	



The screenshot shows a web application window titled 'Usuarios' with a blue header bar. Below the header, there is a registration form with the following fields and controls:

- Proceso:** A dropdown menu with 'Registro' selected.
- Usuario:** An empty text input field.
- Password:** An empty text input field.
- Nivel:** A dropdown menu with 'Administrador' selected.
- Codigo:** An empty text input field.

At the bottom right of the form, there is a green button labeled 'Registrar'.

Tabla 73.

PA03: Registrar docente

Prueba unitaria	
Identificador: PA03	Interfaz - Registrar Docente
Nombre: Realizar el registro de los datos del docente.	
Descripción: Permite al Administrador agregar a un nuevo docente al sistema web.	
Condiciones de ejecución: El administrador debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de docentes.3. Ingresar en nuevo docente.4. Completar los campos del nuevo docente.5. Registrar docente.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la información del docente.	
Evaluación de prueba: Completado.	

The image shows a web application window titled "Docentes" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a registration form with the following fields and labels:

- Proceso:** A dropdown menu with "Registro" selected.
- Nombres:** A text input field.
- Apellidos:** A text input field.
- DNI:** A text input field.
- Correo:** A text input field.
- Celular:** A text input field.
- Telefono:** A text input field.
- Direccion:** A text input field with a double-slash icon (//) at the bottom right.
- Estado:** A dropdown menu with "Activo" selected and a downward arrow.

A green "Registrar" button is positioned at the bottom right of the form area.

Tabla 74.

PA04: Registrar estudiante

Prueba unitaria	
Identificador: PA04	Interfaz - Registrar Estudiante
Nombre: Realizar el registro de los datos del estudiante.	
Descripción: Permite al Administrador agregar a un nuevo estudiante al sistema web.	
Condiciones de ejecución: El Administrador debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de estudiantes.3. Ingresar en nuevo estudiante.4. Completar los campos del nuevo estudiante.5. Registrar estudiante.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la información del estudiante.	
Evaluación de prueba: Completado.	

The image shows a web application window titled "Estudiantes" with a close button (X) in the top right corner. The window contains a registration form with the following fields and values:

- Proceso: Registro
- Carnet: (empty)
- Nombres: (empty)
- Apellidos: (empty)
- DNI: (empty)
- Correo: (empty)
- Celular: (empty)
- Telefono: (empty)
- Direccion: (empty)
- Estado: Activo
- Grupo: 1

A green button labeled "Registrar" is located at the bottom right of the form.

Tabla 75.

PA05: Registrar asignatura

Prueba unitaria	
Identificador: PA05	Interfaz - Registrar Asignatura
Nombre: Realizar el registro de la asignatura.	
Descripción: Permite al administrador agregar una nueva asignatura en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El Administrador debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de asignaturas.3. Ingresar en nueva asignatura.4. Completar los campos de la nueva asignatura.5. Registrar asignatura.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la información de la asignatura.	
Evaluación de prueba: Completado.	

Asignaturas

Proceso: Registro

Asignatura:

Semestre: 2019-2

Grupo: 1

Registrar

Tabla 76.

PA06: Registrar inscripción de asignaturas

Prueba unitaria	
Identificador: PA06	Interfaz - Registrar inscripción de asignaturas
Nombre: Realizar la inscripción del estudiante a una asignatura.	
Descripción: Permite al Administrador inscribir al estudiante a una asignatura en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El Administrador debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de inscripciones asignaturas.3. Completar los campos de la inscripción del estudiante a una asignatura.4. Inscribir asignatura.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la información del estudiante.	
Evaluación de prueba: Completado.	

Inscripciones de Clases

Asignaturas: --- Seleccione una Asignatura ---

Codigo Estudiante: Escriba el Codigo del Estudiante

Observaciones: Escriba las observaciones necesarias

Inscribir Asignatura

Tabla 77.

PA07: Registrar evaluación

Prueba unitaria	
Identificador: PA07	Interfaz - Registrar Evaluación
Nombre: Realizar el registro de la evaluación del estudiante.	
Descripción: Permite al docente registrar una nueva evaluación del estudiante en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El docente debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: <ol style="list-style-type: none">1. Acceder al sistema web.2. Ingresar al módulo de pantalla de evaluación.3. Ingresar en nueva evaluación.4. Completar los datos de la nueva evaluación.5. Guardar evaluación.	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la evaluación del estudiante.	
Evaluación de prueba: Completado.	

The screenshot shows a web interface titled "Evaluación a los Estudiantes". It contains a form with the following fields and values:


- Proceso: Registro
- Estudiantes: Daniela Arquinio Castro
- Asignatura: Comunicación
- Unidad: (empty)
- Tarea: (empty)
- NI_Aprendizaje: (empty)
- NI_Participacion: (empty)
- NI_Conducta: (empty)
- Fecha_NI: dd/mm/aaaa
- NF_Aprendizaje: (empty)
- NF_Participacion: (empty)
- NF_Conducta: (empty)
- Fecha_NF: dd/mm/aaaa

At the bottom, there is a legend: NI = Nota Inicial, NF = Nota Final, and a green "Registrar" button.

Tabla 78.

PA08: Exportar a PDF las evaluaciones

Prueba unitaria	
Identificador: PA08	Interfaz - Exportar a PDF las evaluaciones
Nombre: Realizar el reporte de las evaluaciones de los estudiantes.	
Descripción: Permite al docente realizar el reporte de las evaluaciones de los estudiantes en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El docente debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución: 1. Acceder al sistema web. 2. Ingresar al módulo de pantalla de evaluación. 3. Escoger la opción exportar a pdf.	
Resultado esperado: El sistema muestra en el formato de PDF las evaluaciones de los estudiantes.	
Evaluación de prueba: Correcto.	



Reporte de Evaluaciones de los Estudiantes

Hoy: 10-12-2019

Docente: **Brenda Rojas Cano**

Carnet	Estudiante	Asignatura	Unidad	Tarea	NI_Aprendizaje	NI_Participación	NI_Conducta	Fecha_NI	NF_Aprendizaje	NF_Participación	NF_Conducta	Fecha_NF
1	Daniela Arquinio Castro	Comunicación	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	18	18	18	2019-11-12
2	Giuliana Arquinio Castro	Comunicación	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	19	17	17	2019-11-12
3	Jairo Campomanes Morales	Comunicación	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	16	16	16	2019-11-12
4	Maribel Chipana Ollarte	Comunicación	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	17	16	16	2019-11-12
5	Jorge Alonso Ferre Meza	Comunicación	1	prueba	10	15	15	2019-05-22	12	16	16	2019-11-12
6	Genesis Fiestas Castañeda	Comunicación	1	prueba	12	15	15	2019-05-22	14	16	16	2019-11-12
7	Geraldine Gutierrez Huaman	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	14	17	17	2019-11-12
8	Edwin Alexis Gutierrez Rojas	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	16	17	17	2019-11-12
9	Thiago Aron Guzman Soto	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	15	15	15	2019-11-12
10	Victor Adrian Leon Natividad	Comunicación	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	19	18	18	2019-11-12
11	Sara Abigail Medina Mozombite	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	17	16	16	2019-11-12
12	Jheimy Miranda Cardenas	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	17	16	16	2019-11-12
13	Yazuri Yamileh Rojas Quispe	Comunicación	1	prueba	11	14	14	2019-05-22	15	15	15	2019-11-12
14	Kylie Yamileh Rojas Rojas	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	14	18	18	2019-11-12
15	Zuleyma Sernaque Maza	Comunicación	1	prueba	15	15	15	2019-05-22	16	16	16	2019-11-12
16	Dayanira Danae Villar Huamani	Comunicación	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	15	17	17	2019-11-12
1	Daniela Arquinio Castro	Matemática	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	19	18	18	2019-11-12
2	Giuliana Arquinio Castro	Matemática	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	19	17	17	2019-11-12
3	Jairo Campomanes Morales	Matemática	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	14	16	16	2019-11-12
4	Maribel Chipana Ollarte	Matemática	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	16	16	16	2019-11-12
5	Jorge Alonso Ferre Meza	Matemática	1	prueba	8	15	15	2019-05-22	12	16	16	2019-11-12
6	Genesis Fiestas Castañeda	Matemática	1	prueba	11	15	15	2019-05-22	13	16	16	2019-11-12
7	Geraldine Gutierrez Huaman	Matemática	1	prueba	14	15	15	2019-05-22	15	17	17	2019-11-12
8	Edwin Alexis Gutierrez Rojas	Matemática	1	prueba	16	15	15	2019-05-22	16	17	17	2019-11-12
9	Thiago Aron Guzman Soto	Matemática	1	prueba	13	15	15	2019-05-22	15	15	15	2019-11-12
10	Victor Adrian Leon Natividad	Matemática	1	prueba	17	16	16	2019-05-22	19	18	18	2019-11-12

NI= Nota Inicial
NF= Nota Final

Página 1 / 2

Tabla 79.

PA09: Editar notas

Prueba unitaria	
Identificador: PA09	Interfaz - Editar notas
Nombre: Editar las notas de los estudiantes.	
Descripción: Permite al docente editar las notas de los estudiantes en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El docente debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al sistema web. 2. Ingresar al módulo de pantalla de evaluación. 3. Escoger la opción editar notas. 4. Editar las notas. 5. Guardar los cambios. 	
Resultado esperado: Actualizar en la base de datos las notas de los estudiantes.	
Evaluación de prueba: Completado.	

Actualizar Notas										
Carnet	Estudiante	Asignatura	NI_Aprendizaje	NI_Participacion	NI_Conducta	Fecha_NI	NF_Aprendizaje	NF_Participacion	NF_Conducta	Fecha_NF
1	Daniela Arquinio Castro	Comunicación	17	16	16	22/05/2019	18	18	18	12/11/2019
2	Giuliana Arquinio Castro	Comunicación	17	16	16	22/05/2019	19	17	17	12/11/2019
3	Jairo Campomanes Morales	Comunicación	14	15	15	22/05/2019	16	16	16	12/11/2019
4	Maribel Chipena Olarte	Comunicación	14	15	15	22/05/2019	17	16	16	12/11/2019
5	Jorge Alonso Ferre Meza	Comunicación	10	15	15	22/05/2019	12	16	16	12/11/2019
6	Genesis Fiestas Castañeda	Comunicación	12	15	15	22/05/2019	14	16	16	12/11/2019
7	Geraldine Gutierrez Huaman	Comunicación	15	16	15	22/05/2019	14	17	17	12/11/2019
8	Edwin Alexis Gutierrez Rojas	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	16	17	17	12/11/2019
9	Thiago Aron Guzman Soto	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	15	15	15	12/11/2019
10	Victor Adrian Leon Natividad	Comunicación	17	16	16	22/05/2019	19	18	18	12/11/2019
11	Sara Abigail Medina Mozombite	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	17	16	16	12/11/2019
12	Jheimy Miranda Cardenas	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	17	16	16	12/11/2019
13	Yazuri Yamileh Rojas Quispe	Comunicación	11	14	14	22/05/2019	15	15	15	12/11/2019
14	Kylie Yamile Rojas Rojas	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	14	18	18	12/11/2019
15	Zuleyma Semaque Maza	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	16	16	16	12/11/2019
16	Dayanira Danae Villar Huamani	Comunicación	14	15	15	22/05/2019	15	17	17	12/11/2019
1	Daniela Arquinio Castro	Matemática	17	16	16	22/05/2019	19	18	18	12/11/2019
2	Giuliana Arquinio Castro	Matemática	17	16	16	22/05/2019	19	17	17	12/11/2019

15	Zuleyma Sernaque Maza	Comunicación	15	15	15	22/05/2019	16	16	16	12/11/2019
16	Dayanira Danae Villar Husmani	Comunicación	14	15	15	22/05/2019	15	17	17	12/11/2019
1	Daniela Arquinio Castro	Matemática	17	16	16	22/05/2019	19	18	18	12/11/2019
2	Giuliana Arquinio Castro	Matemática	17	16	16	22/05/2019	19	17	17	12/11/2019
3	Jairo Campomanes Morales	Matemática	14	15	15	22/05/2019	14	16	16	12/11/2019
4	Maribel Chipana Clarte	Matemática	14	15	15	22/05/2019	16	16	16	12/11/2019
5	Jorge Alonso Ferre Meza	Matemática	8	15	15	22/05/2019	12	16	16	12/11/2019
6	Genesis Fiestas Castañeda	Matemática	11	15	15	22/05/2019	13	16	16	12/11/2019
7	Geraldine Gutierrez Husman	Matemática	14	15	15	22/05/2019	15	17	17	12/11/2019
8	Edwin Alexis Gutierrez Rojas	Matemática	16	15	15	22/05/2019	16	17	17	12/11/2019
9	Thiago Aron Guzman Soto	Matemática	13	15	15	22/05/2019	15	15	15	12/11/2019
10	Victor Adrian Leon Natividad	Matemática	17	16	16	22/05/2019	19	18	18	12/11/2019
11	Sara Abigail Medina Mozombite	Matemática	14	15	15	22/05/2019	15	16	16	12/11/2019
12	Jheimy Miranda Cardenas	Matemática	14	15	15	22/05/2019	15	16	16	12/11/2019
13	Yazuri Yamileh Rojas Quispe	Matemática	9	14	14	22/05/2019	12	15	15	12/11/2019
14	Kylie Yamile Rojas Rojas	Matemática	15	15	15	22/05/2019	17	18	18	12/11/2019
15	Zuleyma Sernaque Maza	Matemática	15	15	15	22/05/2019	15	16	16	12/11/2019
16	Dayanira Danae Villar Husmani	Matemática	13	15	15	22/05/2019	15	17	17	12/11/2019

NI = Nota Inicial
NF = Nota Final

[Actualizar Registros](#)

Tabla 80.

PA10: Entregar tarea

Prueba unitaria	
Identificador: PA10	Interfaz – Entregar tarea
Nombre: Entregar la tarea del estudiante al docente.	
Descripción: Permite al estudiante enviar la tarea al docente en el sistema web.	
Condiciones de ejecución: El estudiante debe estar logueado en el sistema.	
Entrada/pasos de ejecución:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al sistema web. 2. Ingresar al módulo de entrega tareas. 3. Escoger la opción nueva tarea. 4. Completar los datos de la nueva entrega de tarea. 5. Enviar la tarea. 	
Resultado esperado: Registrar en la base de datos la tarea enviada del estudiante al docente.	
Evaluación de prueba: Completado.	

Nueva Entrega de Tarea

Descripción:

Código Docente:

Asignatura:

Comunicación

Archivo:

Ningún archivo seleccionado

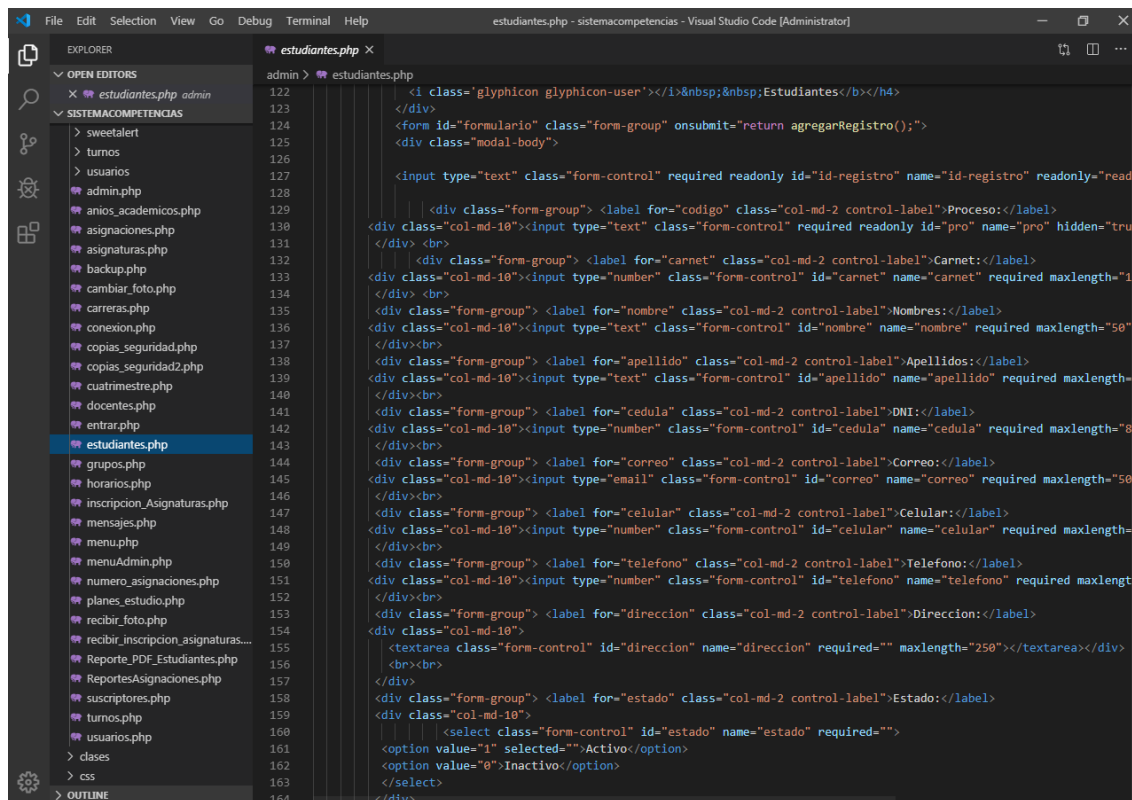
Anexo 29. Pruebas de integración

En las pruebas de integración se verifican las interfaces entre grupos de componentes o subsistemas para garantizar que son requeridos cuando es necesario y que la información que se transmiten son los solicitados.

Registrar Estudiante

Para crear un nuevo estudiante, el código debe estar estructurado de la siguiente manera:

- `estudiantes.php`: Este archivo contiene un código que permite que el administrador pueda visualizar un cuadro flotante para crear un nuevo estudiante, completando todos los campos que solicite el sistema.



```
122 <i class="glyphicon glyphicon-user"></i>&nbsp;&nbsp;&nbsp;Estudiantes</b></h4>
123 </div>
124 <form id="formulario" class="form-group" onsubmit="return agregarRegistro();"
125 <div class="modal-body">
126
127 <input type="text" class="form-control" required readonly id="id-registro" name="id-registro" readonly="reado
128
129 <div class="form-group"> <label for="codigo" class="col-md-2 control-label">Proceso:</label>
130 <div class="col-md-10"><input type="text" class="form-control" required readonly id="pro" name="pro" hidden="true
131 </div><br>
132 <div class="form-group"> <label for="carnet" class="col-md-2 control-label">Carnet:</label>
133 <div class="col-md-10"><input type="number" class="form-control" id="carnet" name="carnet" required maxlength="10
134 </div><br>
135 <div class="form-group"> <label for="nombre" class="col-md-2 control-label">Nombres:</label>
136 <div class="col-md-10"><input type="text" class="form-control" id="nombre" name="nombre" required maxlength="50">
137 </div><br>
138 <div class="form-group"> <label for="apellido" class="col-md-2 control-label">Apellidos:</label>
139 <div class="col-md-10"><input type="text" class="form-control" id="apellido" name="apellido" required maxlength="5
140 </div><br>
141 <div class="form-group"> <label for="cedula" class="col-md-2 control-label">DNI:</label>
142 <div class="col-md-10"><input type="number" class="form-control" id="cedula" name="cedula" required maxlength="8"
143 </div><br>
144 <div class="form-group"> <label for="correo" class="col-md-2 control-label">Correo:</label>
145 <div class="col-md-10"><input type="email" class="form-control" id="correo" name="correo" required maxlength="50"
146 </div><br>
147 <div class="form-group"> <label for="celular" class="col-md-2 control-label">Celular:</label>
148 <div class="col-md-10"><input type="number" class="form-control" id="celular" name="celular" required maxlength="5
149 </div><br>
150 <div class="form-group"> <label for="telefono" class="col-md-2 control-label">Telefono:</label>
151 <div class="col-md-10"><input type="number" class="form-control" id="telefono" name="telefono" required maxlength=
152 </div><br>
153 <div class="form-group"> <label for="direccion" class="col-md-2 control-label">Direccion:</label>
154 <div class="col-md-10">
155 <textarea class="form-control" id="direccion" name="direccion" required="" maxlength="250"></textarea></div>
156 <br><br>
157 </div>
158 <div class="form-group"> <label for="estado" class="col-md-2 control-label">Estado:</label>
159 <div class="col-md-10">
160 <select class="form-control" id="estado" name="estado" required="">
161 <option value="1" selected="">Activo</option>
162 <option value="0">Inactivo</option>
163 </select>
164 </div>
```

La carpeta estudiantes contiene los siguientes archivos php:

- `agrega_estudiante.php`: Este archivo contiene un código que permite que los datos del estudiante creado en el sistema por el administrador sea guardado en la base de datos sistema de competencias, exactamente en la tabla estudiantes.

- `edita_estudiante.php`: Este archivo contiene un código que permite que el administrador pueda editar los datos de los estudiantes registrados en el sistema, así como también los datos del estudiante es actualizado en el sistema y también en la base de datos sistema de competencias.

```

1 <?php
2 include('../conexion.php');
3 $id = $_POST['id'];
4 $valores = mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM estudiantes WHERE idEstudiante = '$id'");
5 $valores2 = mysqli_fetch_array($valores);
6 $datos = array(
7     0 -> $valores2['CarnetEstudiante'],
8     1 -> $valores2['NombresEstudiante'],
9     2 -> $valores2['ApellidosEstudiante'],
10    3 -> $valores2['CedulaEstudiante'],
11    4 -> $valores2['CorneoEstudiante'],
12    5 -> $valores2['CelularEstudiante'],
13    6 -> $valores2['TelefonoEstudiante'],
14    7 -> $valores2['DireccionEstudiante'],
15    8 -> $valores2['Estado'],
16    9 -> $valores2['IdGrupo'],
17    );
18 echo json_encode($datos);
19 >>

```

- `elimina_estudiante.php`: Este archivo contiene un código que permite que el administrador con un solo clic pueda eliminar al estudiante del sistema y de la base de datos sistema de competencias.

```

1 <?php
2 include('../conexion.php');
3
4 $id = $_POST['id'];
5
6 if (!mysqli_query($conexion,"DELETE FROM estudiantes WHERE idEstudiante = '$id'")) {
7     echo '<script> alert("Este registro no se puede borrar porque esta siendo utilizado por el sistema.");</script>';
8 }
9
10 $registro = mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM estudiantes ORDER BY idEstudiante ASC");
11
12 echo '<table class="table table-striped table-condensed table-hover table-responsive">
13     <tr>
14         <th width="10%">Carnet</th>
15         <th width="10%">Nombres</th>
16         <th width="10%">Apellidos</th>
17         <th width="10%">DNI</th>
18         <th width="10%">Corneo</th>
19         <th width="10%">Celular</th>
20         <th width="10%">Telefono</th>
21         <th width="10%">Direccion</th>
22         <th width="5%">Estado</th>
23         <th width="5%">Grupo</th>
24         <th width="10%">Opciones</th>
25     </tr>;
26     while($registro2 = mysqli_fetch_array($registro)){
27         echo '<tr>
28             <td>'.$registro2['CarnetEstudiante'].'</td>
29             <td>'.$registro2['NombresEstudiante'].'</td>
30             <td>'.$registro2['ApellidosEstudiante'].'</td>
31             <td>'.$registro2['CedulaEstudiante'].'</td>
32             <td>'.$registro2['CorneoEstudiante'].'</td>
33             <td>'.$registro2['CelularEstudiante'].'</td>
34             <td>'.$registro2['TelefonoEstudiante'].'</td>
35             <td>'.$registro2['DireccionEstudiante'].'</td>
36             <td>'.$registro2['Estado'].'</td>
37             <td>'.$registro2['IdGrupo'].'</td>
38             <td> <a href="javascript:editarRegistro('.$registro2['idEstudiante'].');">
39                 </a>
40                 <a href="javascript:eliminarRegistro('.$registro2['idEstudiante'].');">
41                 </a>
42             </td>

```

- `paginar_estudiante.php`: Este archivo contiene un código que permite la paginación de todos los estudiantes registrados en el sistema y en la base de datos sistema de competencias, de esa manera el administrador va a poder visualizar los datos de los estudiantes de manera ordenada.

```

paginar_estudiante.php - sistemacompetencias - Visual Studio Code [Administrator]
paginar_estudiante.php
admin > estudiantes > paginar_estudiante.php
31 $registro = mysqli_query($conexion,"SELECT * FROM estudiantes LIMIT $limit, $nrolotes ");
32 $tabla = $tabla.'<table class="table table-striped table-condensed table-hover table-responsive">
33
34 <tr>
35 <th width="10%">Carnet</th>
36 <th width="10%">Nombres</th>
37 <th width="10%">Apellidos</th>
38 <th width="10%">DNI</th>
39 <th width="10%">Correo</th>
40 <th width="10%">Celular</th>
41 <th width="10%">Telefono</th>
42 <th width="10%">Direccion</th>
43 <th width="5%">Estado</th>
44 <th width="5%">Grupo</th>
45 <th width="10%">Opciones</th>
46 </tr>;
47 while($registro2 = mysqli_fetch_array($registro)){
48 $tabla = $tabla.'<tr>
49 <td>'.$registro2['CarnetEstudiante'].'</td>
50 <td>'.$registro2['NombresEstudiante'].'</td>
51 <td>'.$registro2['ApellidosEstudiante'].'</td>
52 <td>'.$registro2['CedulaEstudiante'].'</td>
53 <td>'.$registro2[' CorreoEstudiante'].'</td>
54 <td>'.$registro2[' CelularEstudiante'].'</td>
55 <td>'.$registro2[' TelefonoEstudiante'].'</td>
56 <td>'.$registro2['DireccionEstudiante'].'</td>
57 <td>'.$registro2[' Estado'].'</td>
58 <td>'.$registro2[' IdGrupo'].'</td>
59 <td><a href="javascript:editarRegistro('.$registro2['idEstudiante'].');">
60 </a>
61 <a href="javascript:eliminarRegistro('.$registro2['idEstudiante'].');">
62 </a>
63 </td>
64 </tr>;
65 }
66 $tabla = $tabla.'</table>;
67 $array = array(0 => $tabla,
68 1 => $lista);
69 echo json_encode($array);
70
71

```

- Finalmente los datos ingresados en el sistema por el administrador al crear los estudiantes, se guardan correctamente en la base de datos sistema de competencias, por lo tanto podemos concluir diciendo que el sistema si cumple con los requisitos del cliente.

Mostrando filas 0 - 15 (total de 16). La consulta tardó 0.0020 segundos.

SELECT * FROM `estudiantes`

Opciones	IDEstudiante	CarnetEstudiante	NombresEstudiante	ApellidosEstudiante	CedulaEstudiante	CorreoEstudiante	CelularEstudiante	TelefonoEstudiante	DireccionEstudiante
[Editar] [Copiar] [Borrar]	1		Daniela	Arquino Castro	65214578	daniela@gmail.com	98255713	9125415	calles
[Editar] [Copiar] [Borrar]	4	2	Giuliana	Arquino Castro	62148324	giuliana@gmail.com	98255741	9832541	av colonial
[Editar] [Copiar] [Borrar]	6	3	Jairo	Campomanes Morales	65214185	jairo@gmail.com	964163183	9554132	av la perla
[Editar] [Copiar] [Borrar]	7	4	Maribel	Chigana Oyarce	25414598	maribel@gmail.com	925163235	9554944	j huallaz
[Editar] [Copiar] [Borrar]	9	5	Jorge Alonso	Ferre Meza	65214571	jorgealons@gmail.com	985816946	9555545	av siemada
[Editar] [Copiar] [Borrar]	10	6	Cecilia	Fiestas Castañeda	65123521	celesia@gmail.com	954165014	9515159	av chabuco
[Editar] [Copiar] [Borrar]	11	7	Ceraldine	Quiñara Huamani	64251469	ceraldine@gmail.com	958126126	8201465	al perú
[Editar] [Copiar] [Borrar]	12	8	Edwin Aleixa	Quiñara Rojas	65214552	edwinaleixa@gmail.com	955341854	5104545	av castilla
[Editar] [Copiar] [Borrar]	13	9	Thiago Aron	Ouzman Soto	64564411	thiagaron@gmail.com	954816161	5105458	av gambeta
[Editar] [Copiar] [Borrar]	14	10	Victor Adrian	Leon Natividad	65428321	victoradrian@hotmail.com	955454543	5446421	av perla
[Editar] [Copiar] [Borrar]	15	11	Sara Abigail	Medina Mocombite	65593214	saraabigail@hotmail.com	945816161	6456125	av javier prado
[Editar] [Copiar] [Borrar]	16	12	Jhenry	Miranda Corderias	45216798	jhenry@gmail.com	958113515	6455942	j huano
[Editar] [Copiar] [Borrar]	17	13	Yazuri Yamileh	Rojas Quispe	54582146	yazuriyamileh@gmail.com	955456169	4554548	j aguine
[Editar] [Copiar] [Borrar]	18	14	Kylie Yamile	Rojas Rojas	64213115	kylieyamile@gmail.com	954545453	5404812	j francisco
[Editar] [Copiar] [Borrar]	19	15	Zuleyma	Semaeque Maza	65887412	zuleyma@gmail.com	945813212	5426145	av ventanilla
[Editar] [Copiar] [Borrar]	20	16	Dayanira Danee	Villar Huamani	65482314	dayaniradanee@gmail.com	945545164	5445450	av felix

Operaciones sobre los resultados de la consulta: Imprimir, Copiar al portapapeles, Exportar, Mostrar gráfico, Crear vista

Etiqueta: Permitir que todo usuario pueda acceder a este favorito

Anexo 30. RUC del Colegio San Ignacio Alfa y Omega

CRITERIOS DE BÚSQUEDA:


Número de RUC
Ingrese el código que se muestra en la imagen: 

Tipo y Número de Documento de Identidad

[Refrescar código](#)

Nombre ó Razón Social

Número de RUC:	10257513098 - HUAMANI CABEZAS DE JUAREZ NORCA LUZ		
Tipo Contribuyente:	PERSONA NATURAL CON NEGOCIO		
Tipo de Documento:	DNI 25751309 - HUAMANI CABEZAS DE JUAREZ, NORCA LUZ		
Nombre Comercial:	CEP SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA		
Fecha de Inscripción:	04/06/1999	Fecha de Inicio de Actividades:	15/06/1999
Estado del Contribuyente:	ACTIVO		
Condición del Contribuyente:	HABIDO		
Dirección del Domicilio Fiscal:	-	Actividad de Comercio Exterior:	SIN ACTIVIDAD
Sistema de Emisión de Comprobante:	MANUAL		
Sistema de Contabilidad:	MANUAL		
Actividad(es) Económica(s):	<input type="text" value="8510 - ENSEÑANZA PREESCOLAR Y PRIMARIA"/>		
Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):	<input type="text" value="BOLETA DE VENTA"/>		
Sistema de Emisión Electrónica:	-		
Emisor electrónico desde:	-		
Comprobantes Electrónicos:	-		
Afiliado al PLE desde:	-		
Padrones :	<input type="text" value="Incorporado al Régimen de Buenos Contribuyentes (Resolución N° 0230050100312) a partir del 01/02/2015"/>		

 [Version Imprimible](#)

Copyright © SUNAT 1997 - 2019



ACTA DE ORIGINALIDAD

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02-02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2017 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, **MG. PEREZ ROJAS EVEN DEYSER**, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo Filial Callao, revisor de la tesis titulada: **"SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA-CALLAO, 2019"**, de los estudiantes **NEYRA GIRON CESAR ENRIQUE** y **FLORES CHOQUE JEIMY**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **22%** verificable en el reporte de originalidad del programa TURNITIN.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Callao, 2 de diciembre de 2019



MG. PEREZ ROJAS EVEN DEYSER
DNI: 43776841

PANTALLAZO DE TURNITIN

https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?s=1&u=1054239123&ro=103&lang=es&o=1260868093

feedback studio Tesis /0 < 129 de 129 >

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

"Sistema Web para la Gestión de Competencias de los Estudiantes del Colegio San Ignacio Alfa y Omega - Callao, 2019"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTORES:
Jeimy Flores Choque (ORCID: 0000-0003-3602-8761)
Cesar Enrique Neyra Giron (ORCID: 0000-0002-4038-3590)

ASESOR:
Mgtr. Even Deyscr Pérez Rojas (ORCID: 0000-0002-5855-1767)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
Sistemas de Información y Comunicaciones

CALLAO - PERÚ
2019

Resumen de coincidencias

22 %

Se están viendo fuentes estándar

Ver fuentes en inglés (Beta)

Coincidencias

22	1	Entregado a Universida...	9 %	>
		Trabajo del estudiante		
	2	repositorio.ucv.edu.pe	6 %	>
		Fuente de Internet		
	3	cybertesis.unmsm.edu...	1 %	>
		Fuente de Internet		
	4	repositorio.upao.edu.pe	1 %	>
		Fuente de Internet		
	5	repositorio.uchile.cl	1 %	>
		Fuente de Internet		
	6	www.repositorioacade...	1 %	>
		Fuente de Internet		
	7	ea.slideshare.net	<1 %	>
		Fuente de Internet		
	8	metodologia.rupgrupo23...	<1 %	>
		Fuente de Internet		
	9	es.scribd.com	<1 %	>
		Fuente de Internet		
	10	repositorio.unesam.ed...	<1 %	>
		Fuente de Internet		
	11	dspace.ucb.edu.ec	<1 %	>
		Fuente de Internet		

Activar Windows
Ve a Configuración de Windows

Página: 1 de 73 Número de palabras: 17713

Text-only Report Turnitin Classic High Resolution Activado



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE
TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL
UCV**

Código : F08-PP-PR-02.02
Versión : 10
Fecha : 10-06-2019
Página : 1 de 1

Yo: **FLORES CHOQUE JEIMY**, identificado con DNI N° **73132629**, egresado de la **Escuela Profesional de Ingeniería De Sistemas** de la Universidad César Vallejo, autorizo(), No autorizo() la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado **“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA-CALLAO, 2019”**; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA

DNI: 73132629

FECHA: 23 de diciembre del 2019

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
LA FACULTAD DE INGENIERÍA

A LA VERSIÓN FINAL DEL DESARROLLO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:
NEYRA GIRON CESAR ENRIQUE y FLORES CHOQUE JEIMY

INFORME TÍTULADO:

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE COMPETENCIAS DE LOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO SAN IGNACIO ALFA Y OMEGA-CALLAO, 2019.

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: 10 de Diciembre de 2019

NOTA O MENCIÓN: 16



[Handwritten signature in blue ink]
MIG. EVEN DEYSER PÉREZ ROJAS