

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**“IMPACTO DE EDMODO EN LA INTERACCIÓN DE LOS
ESTUDIANTES EN EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE
EN LA ESPECIALIDAD DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA V
CICLO DEL INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR
TECNOLÓGICO PRIVADO UNIBACT - CELENDÍN 2017”**

TESIS:

PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Bach. ELÍAS SÁNCHEZ SOLANO

ASESOR:

Ing. MANUEL ENRIQUE MALPICA RODRÍGUEZ

**CAJAMARCA-PERÚ
DICIEMBRE 2018**

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios, por darme la oportunidad cada día de seguir creciendo como persona y como profesional. Quiero agradecer también a mis padres por el sacrificio que han hecho por darme la oportunidad de tener esta profesión, a mi Esposa Liliana por su gran apoyo en los momentos difíciles y a mi hermosa hija Dharla quien es el motor de mi vida y la que impulsa a cada día superarme más.

Quiero agradecer también a todos los profesores que han aportado en mi desarrollo profesional y también como persona, gracias por sus consejos y por brindarme sus conocimientos. Quiero dar también las gracias a aquellas personas que me han acompañado y ayudado durante todo este tiempo, agradecerles infinitamente por la oportunidad de contar con ellos siempre...

DEDICATORIA

Me gustaría dedicar mi trabajo en primera instancia a Dios por guiar mis pasos e iluminar mi existencia, luego a mi madre Susana Solano Oyarce y mi Padre Manuel Sánchez Rojas por haberme forjado como la persona que soy, a mi esposa Liliana Yanet Guevara Villar y a mi hija Dharla Anghelí Getsabé Sánchez Guevara por haberme brindado su apoyo incondicional en cada una de las metas que me he trazado, incluyendo el presente.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimiento	ii
Dedicatoria.....	iii
Índice de figuras	xi
Índice de tablas	xiv
Índice de gráficos.....	xvi
Resumen	xviii
Abstract.....	xix
1 Capítulo I. Introducción	1
2 Capítulo II. Marco teórico	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1 Internacionales	4
2.1.2 Nacionales y locales	5
2.2 Bases teóricas	7
2.2.1 Plataformas de formación virtual.....	7
2.2.1.1 Sistema de gestión de contenidos (CMS).....	7
2.2.1.2 Sistema de gestión del aprendizaje (LMS).....	9
2.2.1.3 Plataformas educativas	9
2.2.1.3.1 Edmodo	9
2.2.1.3.2 Moodle	10
2.2.1.3.3 Google classroom.....	12

2.2.2	Aprendizaje.....	12
2.2.2.1	Proceso enseñanza - aprendizaje	13
2.2.2.1.1	Elementos del proceso enseñanza – aprendizaje.....	13
2.2.2.2	Formas de evaluación.....	15
2.2.2.3	Formas de aprendizaje.....	16
2.2.3	Modelo de implementación de un aula virtual.	20
2.2.3.1	Descripción actual	21
2.2.3.2	Plataformas educativas	21
2.2.3.3	Capacitación	22
2.2.3.3.1	Principios de la capacitación.....	22
2.2.3.4	Implementación	23
2.3	Definición de términos básicos	24
2.3.1	Impacto	24
2.3.2	Interacción	24
3	Capítulo III Materiales y métodos.....	21
	Localización de la investigación.....	21
3.1	Procedimiento.....	22
3.1.1	Introducción	22
3.1.2	Desarrollo del modelo.....	23
3.1.2.1	Descripción actual	23
3.1.2.1.1	Docente	24

3.1.2.1.2	Estudiante.....	25
3.1.2.1.3	Contenido.....	25
3.1.2.2	Plataformas educativas	26
3.1.2.2.1	Cuadro comparativo.....	26
3.1.2.2.2	Plataforma educativa Edmodo	28
3.1.2.3	Capacitación a docentes y alumnos.....	30
3.1.2.3.1	Capacitación a docentes	30
3.1.2.3.2	Capacitación a alumnos	33
3.1.2.4	Implementación	35
3.1.2.4.1	Implementación de Edmodo	35
3.1.2.4.2	Crear cuenta	35
3.1.3	Crear grupo virtuales o una clase.....	39
3.1.4	Agregar estudiantes a tu grupo	40
3.1.5	Procesos del curso.....	41
3.1.5.1	Subir información.....	41
3.1.5.2	Notas.....	41
3.1.5.3	Asignaciones	42
3.1.5.4	Pruebas	43
3.1.5.5	Mensajes.....	46
3.1.5.6	Por entregar	47
3.1.5.7	Progreso.....	48

3.1.6	Interacción	50
3.1.7	Administración de la plataforma educativa	57
3.2	Tratamiento y análisis de datos y presentación de resultados	61
3.2.1	Tipo, nivel, diseño y método de la investigación	61
3.2.1.1	Tipo	61
3.2.1.2	Nivel	61
3.2.1.3	Diseño.....	61
3.2.1.4	Método.....	62
3.2.2	Población de estudio	62
3.2.3	Muestra	62
3.2.4	Unidad de análisis.....	62
3.2.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	62
3.2.6	Análisis e interpretación de datos	63
3.2.7	Resultados de la investigación.....	64
3.2.7.1	Resultado de la usabilidad.....	64
3.2.7.2	Resultado del Pre - Test y Post – Test del ingreso al grupo de estudio.....	67
3.2.7.3	Resultado del Pre - Test y Post – Test de Utiliza el Internet en forma educativa durante el desarrollo de una clase.....	69
3.2.7.4	Resultado del Pre - Test y Post – Test de solicitar ayuda.....	71
3.2.7.5	Resultado del Pre - Test y Post – Test de aportar a otros estudiantes	73
3.2.7.6	Resultado del Pre - Test y Post – Test de porcentaje de interacción con los materiales y recursos	75

3.2.7.7	Resultado del Pre - Test y Post – Test de porcentaje de respuestas con calidad..	77
3.2.7.8	Resultado del Pre - Test y Post – Test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación	79
3.2.7.9	Resultado de la ficha de observación - solicita ayuda durante clase.....	81
3.2.7.10	Resultado de la ficha de observación - aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.....	82
3.2.7.11	Resultado de la ficha de observación - interactúa con los materiales y recursos de clase.	83
3.2.7.12	Resultado de la ficha de observación - responde asertivamente las preguntas dadas.	84
3.2.7.13	Resultado de la ficha de observación - se siente satisfecho con la retroalimentación.....	86
3.2.7.14	Resultado de la ficha de observación - aporte de comentario a sus demás compañeros.....	87
3.2.7.15	Resultado de la ficha de observación - respuesta asertiva a las preguntas dadas.	88
3.3	Prueba de hipótesis	90
3.3.1	Análisis de resultados	90
3.3.1.1	Prueba de Hipótesis: Pre – Test y Post – Test de la interacción de los estudiantes.	90
3.3.1.1.1	Formulación de la hipótesis	90
3.3.1.1.2	Nivel de significancia	90
3.3.1.1.3	Elección del estadístico de prueba	91
3.3.1.1.4	Región crítica	91

3.3.1.1.5 Realización de cálculos.....	92
4 Capitulo IV Análisis y discusión de resultados.....	94
5 Capítulo V Conclusiones y recomendaciones.....	96
5.1 Conclusiones.....	96
5.2 Recomendaciones.....	97
6 Referencias bibliográficas.....	98
Anexos.....	104
Anexo 1. Encuesta N° 01.....	104
Anexo 2. Encuesta N° 02.....	105
Anexo 3. Encuesta N° 03.....	107
Anexo 4. Planificación de observaciones.....	108
Anexo 5. Ficha de observación N° 01.....	109
Anexo 6. Ficha de observación N° 02.....	110
Anexo 7. Curso de capacitación docente.....	111
Anexo 8. Capacitación de alumnos.....	112
Anexo 9. Utilización de la aplicación móvil.....	114
Anexo 10. Cuenta de estudiante en la plataforma de Edmodo.....	116
Anexo 11. Gráfica de interacción de los estudiantes con la plataforma educativa Edmodo	117
Anexo 12. Datos de interacción de los estudiantes con la plataforma educativa Edmodo.	117
Anexo 13. Asignación de la jefatura de la plataforma virtual edmodo.....	118

Anexo 14. Ficha de validación encuesta N° 01	119
Anexo 15. Ficha de validación encuesta N° 03	120
Anexo 16. Ficha de validación ficha de observación N° 01.....	121
Anexo 17. Ficha de validación ficha de observación N° 02.....	122
Anexo 18. Ficha de observación N° 01 – realizada.....	123
Anexo 19. Ficha de observación N° 02 – realizada.....	124
Anexo 20. Cuadro comparativo.....	125
Anexo 22. Guía docente	126
Anexo 21. Guía para el estudiante.....	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Estrategias de implementación de un aula virtual.....	21
Fig. 2. Local primario del IESTP "UNIBACT"	21
Fig. 3. Local secundario del IESTP "UNIBACT"	22
Fig. 4. Etapas del desarrollo del proyecto.	23
Fig. 5. Etapa de descripción de la situación actual.....	24
Fig. 6. Elementos del proceso enseñanza - aprendizaje	24
Fig. 7. Etapa de decisión de la plataforma educativa	26
Fig. 8. Etapa de la capacitación	30
Fig. 9. Tema de capacitación de docentes	32
Fig. 10. Capacitación docente sobre Edmodo	32
Fig. 11. Creación de cuentas con los docentes	33
Fig. 12. Capacitación a estudiantes sobre Edmodo	34
Fig. 13. Etapa de la implementación	35
Fig. 14. Página principal de Edmodo	35
Fig. 15. Creación de cuenta docente.....	36
Fig. 16. Creación de cuenta docente.....	37
Fig. 17. Creación de cuenta docente.....	38
Fig. 18. Creación de cuenta para estudiantes	38
Fig. 19. Creación de cuenta para familiares	39
Fig. 20. Creación de grupo de estudio o de una clase	40

Fig. 21. Compartir el código de grupo a los estudiantes	40
Fig. 22. Biblioteca del Curso	41
Fig. 23. Envío de notas a todos los estudiantes del curso.....	42
Fig. 24. Creación de asignación para los estudiantes	42
Fig. 25. Pregunta de opción múltiple.....	43
Fig. 26. Pregunta de verdadero o falso	44
Fig. 27. Pregunta de respuesta corta	44
Fig. 28. Pregunta de Rellenar los huecos	45
Fig. 29. Pregunta de unir o relacionar columnas	46
Fig. 30. Envío de mensajes individual o colectivo.....	47
Fig. 31. Asignaciones por Revisar.....	48
Fig. 32. Evaluación de Asignaciones.	48
Fig. 33. Progreso de los estudiantes.	49
Fig. 34. Entrega de Insignias	49
Fig. 35. Clases de Edmodo de un docente.....	50
Fig. 36. Código de registro de Estudiantes para una clase	51
Fig. 37. Registro de Estudiantes en una clase	51
Fig. 38. Lista de miembros de una clase	51
Fig. 39. Materiales de una clase	52
Fig. 40. Asignación de una clase	53
Fig. 41. Entrega de asignación	53

Fig. 42. Registro de evaluación de asignaciones.....	54
Fig. 43. Asignación evaluada.....	54
Fig. 44. Realización de Pruebas.....	55
Fig. 45. Puntuaciones de la evaluación.....	55
Fig. 46. Porcentaje de respuestas correctas	56
Fig. 47. Lista de aciertos de pregunta.....	56
Fig. 48. Progreso de estudiante.....	57
Fig. 49. Encargado de la administración de la institución educativa en el Edmodo	57
Fig. 50. Herramientas de la administración.....	57
Fig. 51. Miembros registrados en la institución.....	58
Fig. 52. Gestión de miembros.....	58
Fig. 53. Resumen estadístico de interacción.....	59
Fig. 54. Datos específicos de la interacción.....	59
Fig. 55. Directorio de la institución.....	60
Fig. 56. Región de aceptación o rechazo en el contraste de hipótesis.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de Plataformas Educativas	26
Tabla 2. Resumen de procesamiento de casos – usabilidad de la plataforma.	63
Tabla 3. Estadísticas de confiabilidad – usabilidad de la plataforma.	63
Tabla 4. Resumen de procesamiento de casos. – evaluación de los datos	63
Tabla 5. Estadísticas de confiabilidad –evaluación de los datos.	63
Tabla 6. Escala de valores	64
Tabla 7. Resultados de la medición de la usabilidad.....	65
Tabla 8. Resumen de los resultados de evaluación de la usabilidad	65
Tabla 9. Resultados del Pre – Test y Post – Test del ingreso al grupo de estudio	67
Tabla 10. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso al grupo de estudio.....	67
Tabla 11. Resultados del Pre - Test y Post - test de solicitar ayuda	69
Tabla 12. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso solicitar ayuda	69
Tabla 13. Resultados del Pre - Test y Post - test de solicitar ayuda	71
Tabla 14. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso solicitar ayuda	71
Tabla 15. Resultados del Pre - Test y Post - test de aportar a otro estudiante.....	73
Tabla 16. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de aportar a otro estudiante	73
Tabla 17. Resultados del Pre - Test y Post - test de interacción con los materiales y recursos.....	75

Tabla 18. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de interacción con los materiales y recursos	75
Tabla 19. Resultados del Pre - Test y Post - test de respuestas con calidad.....	77
Tabla 20. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de respuestas con calidad	77
Tabla 21. Resultados del Pre - Test y Post - test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación.	79
Tabla 22. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación	79
Tabla 23. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – solicita ayuda durante clase	81
Tabla 24. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.	82
Tabla 25. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – interactúa con los materiales y recursos de clase.	83
Tabla 26. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.	85
Tabla 27. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – se siente satisfecho con la retroalimentación.	86
Tabla 28. Resumen de los resultados de la segunda ficha de observación – nivel de aporte de comentarios a sus demás compañeros.	87
Tabla 29. Resumen de los resultados de la segunda ficha de observación – nivel de respuestas asertivas a las preguntas dadas.....	89

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Resultado de la medición de la usabilidad	66
Gráfico 2. Resultado del Pre - test y Pos - Test del ingreso al grupo de estudio.....	68
Gráfico 3. Resultado del Pre - test y Pos - Test de utilizar el internet en forma educativa en el desarrollo de clase.....	70
Gráfico 4. Resultado del Pre - test y Pos - Test de solicitar ayuda.....	72
Gráfico 5. Resultado del Pre - test y Pos - Test de aportar a otros estudiantes	74
Gráfico 6. Resultado del Pre - test y Pos - Test de aportar a otros estudiantes	76
Gráfico 7. Resultado del Pre - test y Pos - Test de respuestas con calidad	78
Gráfico 8. Resultado del Pre - test y Pos - Test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación	80
Gráfico 9. Resultado de la primera ficha de observación – solicita ayuda durante clase.	81
Gráfico 10. Resultado de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros	82
Gráfico 11. Resultado de la primera ficha de observación – interactúa con los materiales y recursos de clase.	84
Gráfico 12. Resultado de la primera ficha de observación – responde asertivamente las preguntas dadas.	85
Gráfico 13. Resultado de la primera ficha de observación – se siente satisfecho con la retroalimentación.	86
Gráfico 14. Resultado de la segunda ficha de observación – nivel de aporte a sus demás compañeros.....	88

Gráfico 15. Resultado de la segunda ficha de observación – nivel de respuesta asertiva a las preguntas dadas. 89

RESUMEN

El presente trabajo de tesis se realizó con el objetivo de evaluar el proceso enseñanza – aprendizaje en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado UNIBACT en la provincia de Celendín a través de la implementación de la plataforma educativa EDMODO.

La plataforma educativa Edmodo es una red social educativa gratuita, al estilo de Facebook, que permite la comunicación entre los alumnos y los docentes en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging. Fue creado específicamente para el rubro de la educación, ya que proporciona al docente de un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas, actividades y gestionirlas; además sirve para que los estudiantes puedan entregar trabajos y participar en clase o en casa.

Dado que el IESTP “UNIBACT”, no utiliza ninguna tecnología como apoyo en el proceso enseñanza – aprendizaje es que se desarrolla esta propuesta.

Esta propuesta es presentada para instituciones ya sean públicas o privadas, como una guía de referencia para aquellas instituciones que tengan planeado o aun no hayan pensado incursionar en la implementación de nuevas tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje.

Finalmente, se realiza el procesamiento de datos obtenidos haciendo uso de los instrumentos de recolección de datos. Se comparan los datos obtenidos en el pre y post prueba con la finalidad de contrastar la hipótesis planteada al iniciar el proyecto.

Con los resultados obtenidos se logró demostrar que existe un incremento de 30% en la interacción del proceso enseñanza - aprendizaje con la plataforma educativa Edmodo. Logrando de esta manera, concluir con el objetivo general de este proyecto, que fue implementar Edmodo para ver el impacto en la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje; el mismo que permitió una mayor interacción de los estudiantes con los materiales y las diferentes actividades relacionadas al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Palabras claves: Impacto, Estudiante, Interacción.

ABSTRACT

The present thesis work was carried out with the aim of improving the teaching - learning process in the UNIBACT Institute of Private Technological Higher Education in the province of Celendín through the implementation of the EDMODO educational platform.

The educational platform Edmodo is a free educational social network that allows communication between students and teachers in a closed and private environment as a microblogging. It was created for its specific use in education that provides the teacher with a virtual private space in which messages, files and links can be shared, a classroom calendar, as well as propose tasks, activities and manage them; It also serves so that students can deliver jobs and participate in class or at home.

Given that the IESTP "UNIBACT" does not use any technology as support in the teaching - learning process, this proposal is developed.

This proposal is presented to institutions, whether public or private, as a reference guide for those institutions that have planned or have not yet thought about venturing into the implementation of new technologies in the teaching-learning process.

Finally, the processing of data obtained using the data collection instruments is performed. The data obtained in the pre and post test are compared in order to contrast the hypothesis proposed at the beginning of the project.

With the results obtained, it was possible to demonstrate that there is a 30% increase in the interaction of the teaching - learning process with the Edmodo educational platform. Achieving in this way, conclude with the general objective of this project, which was to implement Edmodo to see the impact on the interaction of students in the teaching - learning process; the same that allowed a greater interaction of the students with the materials and the different activities related to the teaching - learning process..

Keywords: Impact, Student, Interaction.

1 CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La educación ocupa y preocupa a toda la sociedad; de acuerdo a un reciente reporte del BID (Banco Inter-Americano de Desarrollo); en América Latina, solo el 60 por ciento de quienes comienzan el bachillerato se gradúan, muchos dejan la escuela en primaria y los primeros años de secundaria. Además, los alumnos que sí terminan, según lo señala PISA, están entre los peores en comprensión de lectura y matemáticas. Sobre los 65 países contenidos en el estudio, los países latinos se encuentran en el 20 por ciento inferior del ranking. Esta realidad debería preocupar tanto al sector público como al privado. Por un lado, la estructura de la escuela secundaria actual pareciera ser una gran parte del problema. El 35 por ciento de los alumnos latinoamericanos encuestados por SITEAL en su encuesta de 2014, ¿Por qué los adolescentes dejan la escuela? dicen que dejan la escuela por desinterés, lo que se suma a la baja calidad de enseñanza, el ausentismo y los paros de maestros [1].

Según Martins [2], en su artículo ¿cuáles son los países que tienen la mejor educación del mundo? menciona que en los resultados obtenidos de las pruebas PISA (Programa Internacional para la Evaluación de Alumnos) -2015, el Perú se encuentra en el ranking 64 sobre 70 en el área de ciencia, 63 sobre 70 en el área de comunicación y 62 sobre 70 en el área de matemática, pudiendo observar una baja calidad en la educación a nivel mundial.

Para nadie es un secreto que la calidad educativa peruana es percibida, como uno de los principales problemas del país; en el Perú solo el 37% de jóvenes de 18 a 24 años sigue estudios de educación superior. La sociedad en su conjunto ha empezado a reconocer a la educación como un elemento “crítico” para lograr el desarrollo del país, por lo que hoy se la percibe como “una necesidad imperante y urgente para poder alcanzar las metas de desarrollo”.

Actualmente el Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado UNIBACT-Celendín sobre la cual se realizará el presente estudio, tiene como giro de negocio la educación superior en las diferentes carreras profesionales como Computación e

Informática, Mecánica Automotriz, Enfermería Técnica, Administración de Empresas y Secretariado Ejecutivo.

El método tradicional del proceso enseñanza - aprendizaje que se lleva a cabo en la Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado “UNIBACT”, ha conllevado a poseer un aprendizaje monótono, la falta de incorporación de las TIC’S (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en el proceso enseñanza - aprendizaje, influye de una manera considerable en el aprendizaje de los alumnos, limitando sus posibilidades de interactuar con las nuevas tecnologías y con los diferentes contenidos actualizados.

La situación anterior puede provocar un déficit en los profesionales egresados del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado “UNIBACT”, limitando su interacción con las diferentes herramientas tecnológicas de la actualidad.

En este contexto, el problema de investigación surge con la pregunta ¿cuál es el impacto de Edmodo en la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje?, acorde a esto y en un intento por dar respuesta al problema planteado se plantea la hipótesis: “El uso de Edmodo mejorará la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza – aprendizaje”, para lo cual el objetivo principal es evaluar el impacto de implementación de la plataforma educativa Edmodo sobre el proceso de enseñanza - aprendizaje, además de conocer las capacidades del Blended Learning, capacitar a los docentes y estudiantes para el uso correcto de la plataforma y medir la interacción de los estudiantes con la plataforma educativa.

En ese sentido, el presente trabajo de investigación se justifica de manera práctica debido a que la implementación de Edmodo se espera que beneficie de manera directa al IESTP “UNIBACT”, ya que pretende hacer un acercamiento a estas nuevas formas de enseñanza, desligándonos, pero no del todo, de la enseñanza tradicional, ya que es importante que estos siempre vayan de la mano; además de exponer y dar a conocer las ventajas de la implementación de la plataforma educativa de Edmodo. Por otra parte, el presente proyecto, una vez finalizado y debidamente validado, puede tomarse como punto de partida para futuras investigaciones dirigidas hacia entidades que se dediquen al rubro de la educación.

El presente trabajo de investigación se estructura en cinco capítulos debidamente como se detalla a continuación:

En el capítulo I Introducción: se realiza una introducción al proyecto en donde se puede encontrar el problema, los objetivos, la justificación e hipótesis planteados.

En el capítulo II Marco teórico: en donde se mencionan un conjunto de investigaciones que anteceden a la presente, fundamentos teóricos de la investigación, los mismos que sirven de base para el desarrollo del presente trabajo y seguidamente se presenta la definición de términos básicos.

En el capítulo III Materiales y métodos: se describe los materiales y métodos utilizados para el desarrollo del proyecto, cabe mencionar que se realiza una breve descripción y situación actual de la empresa dentro de la cual se ejecuta la investigación, además, es en este capítulo donde se detalla el desarrollo de la implementación de la plataforma educativa y por último se detalla el tratamiento y análisis de los datos.

En el capítulo IV Análisis y discusión de resultados: se describen los hallazgos de la investigación según los objetivos planteados

En el capítulo V Conclusiones y recomendaciones: se presentan las conclusiones a las que el desarrollo de esta investigación condujo y en torno a las recomendaciones, se presentan algunas relacionadas con alternativas que complementarán el trabajo desarrollado.

2 CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

En la presente investigación se ha decidido investigar sobre diferentes tesis internacionales, nacionales y locales tomando en cuenta las siguientes:

2.1.1 Internacionales

La tesis de Gámiz [3], sobre “Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web”, se basa en reunir varios intereses que definen ámbitos distintos de la investigación en educación; por un lado se plantea un gran interés por la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el ámbito educativo, mientras que por otro, pretendemos indagar en la mejora de la formación práctica inicial de los estudiantes de educación. La unión de estos ámbitos responde a la necesidad de buscar respuestas para la mejora de la calidad de la enseñanza en educación superior y, en concreto, en las titulaciones relacionadas con la educación. Esta tesis ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea del impacto que puede tener la plataforma educativa de Edmodo en la educación superior.

La tesis de Calvillo [4], sobre “El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de educación secundaria”, se establecen como bases del estudio, la actitud, motivación e interés del alumnado hacia la materia de música y hacia su propio aprendizaje; las ayudas que se prestan entre iguales y la posible personalización e individualización de las ayudas por parte del docente; la implicación de las familias en todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; la autonomía e iniciativa personal del alumnado; la mejora de la práctica musical (instrumental y vocal) del alumnado y el rendimiento académico del alumnado en general. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que está utilizando una herramienta e-learning para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado. Esto nos ayudará

mucho a comprender y a tener una clara idea del impacto que puede tener este tipo de herramientas en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

La tesis de Orellana [5], sobre la “Aplicación del modelo flipped classroom en la asignatura de lenguaje musical I”, dicho modelo se basa principalmente en invertir las clases magistrales. Es decir, los alumnos reciben clases tanto teóricas como prácticas en casa, tomando como herramienta principal la elaboración de un aula virtual. Para posteriormente en clase, aprovechar el tiempo en trabajos individualizados, consultas, foros, entre otros. Estas actividades se deben basar en la cooperación, el liderazgo, el pensamiento crítico y la personalidad de los estudiantes. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que utiliza como herramienta principal un aula virtual. Esto nos ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea del tipo de interacción que existe entre los alumnos con el aula virtual.

La tesis de Pompeya [6], sobre “Blended Learning”, la importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo, integra en una propuesta educativa diversos recursos, los propios de la educación presencial, más aquellos de la educación a distancia, de manera que dicha combinación busque lograr un aprendizaje óptimo por parte de los alumnos. Este material introduce el uso de mapas conceptuales y simulaciones para fomentar la integración de los temas y mejorar el tratamiento de algunos conceptos abstractos que forman parte del temario. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que hace mención al blended learning y su importancia en el proceso educativo; esto nos ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea de las características que este aprendizaje combinado conlleva.

2.1.2 Nacionales y locales

La tesis de Cortez, Rosales y Matos [7], sobre “La influencia de la plataforma Edmodo en el logro de los aprendizajes de los estudiantes del quinto grado de educación secundaria en el área de educación para el trabajo de la institución educativa colegio nacional de vitarte del distrito de Ate”, se estudia la importancia del uso de las plataformas educativas, en este caso la plataforma Edmodo es un recurso fundamental utilizado en todos los niveles de la educación, para que los estudiantes puedan afrontar exitosamente las exigencias intelectuales propias de su vida académica, en cuanto en el logro de los

aprendizajes de los estudiantes se tomó en cuenta el aprendizaje significativo; este aprendizaje es fundamental en el área de educación para el trabajo, porque permite desarrollar un aprendizaje de forma técnica ya que el estudiante pueda ejercer lo aprendido en el área. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que estudia la importancia de las plataformas educativas; esto nos ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea de la importancia que con lleva un aula virtual.

La tesis de Aguilar [8], sobre la “Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes”, se observó que el uso de las aulas virtuales tiene una influencia significativa en el aprendizaje por competencias, en una evaluación preliminar, tanto en los grupos control y experimental, la falta de uso de las aulas virtuales se puede explicar debido a la desmotivación ante la ausencia de respuesta de los docentes en las sesiones de chat y foros y la desactualización de los contenidos. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que está midiendo la influencia que posee el aula virtual ante el desempeño de los estudiantes; esto nos ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea de las influencias que con lleva un aula virtual.

La tesis de Marzano [9], sobre la “Aplicación del Sistema Multimedia Interactivo (SAMI) en la enseñanza de física para el logro de aprendizajes de los estudiantes de la facultad de Educación”, aplica “métodos didácticos activos” y el uso de plataformas virtuales “Blended Learning”, que ayuda a seleccionar indicadores de “logros de aprendizajes” en evaluación. El valor de estos indicadores de logros se relacionó estadísticamente con los valores obtenidos de actitud hacia el SAMI, demostrando que el uso del SAMI es ideal y aplicable, además de incrementar significativamente el aprendizaje y mejorar los niveles de atención e interacción en los estudiantes, observándose mejoras en el aprendizaje según sus niveles conceptuales denominados “conocimiento” y “comprensión”. Esta investigación es importante para la investigación actual ya que hace mención al uso de blended learning para mejorar los logros del aprendizaje; esto nos ayudará mucho a comprender y a tener una clara idea de la interacción de los alumnos con la plataforma educativa virtual.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Plataformas de formación virtual

Existen diferentes grupos de entornos de formación, según la finalidad de los mismos; entre ellos tenemos:

2.2.1.1 Sistema de gestión de contenidos (CMS)

Un sistema de gestión de contenidos, en inglés: Content Management System más conocido por sus siglas CMS, es un programa informático que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los administradores, editores, participantes y demás usuarios.

Aunque en la actualidad se utiliza el término con un alcance más amplio y global que incluye los procesos, recursos e infraestructura que hacen posible el control físico e intelectual de los contenidos digitales internos y externos, y la aplicación de las reglas que rigen su captura, almacenamiento, categorización, y distribución a través de múltiples canales y dispositivos.

Un CMS es un sistema usado para gestionar el contenido de un sitio web. Consta de dos elementos: la aplicación de gestión de contenido (content management application, CMA) y la aplicación de distribución de contenidos (content delivery application, CDA), el elemento CMA permite al autor, que puede no conocer HTML, crear, modificar y eliminar contenido de un sitio web sin necesitar un administrador web o webmaster. El elemento CDA usa y compila esa información para actualizar el sitio web. Las funciones de un sistema CMS varían, pero la mayoría incluyen publicaciones web, gestión de formatos, control de revisiones, etc. [10]. Además, consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio [11].

En la actualidad se impone el uso de CMS gratuitos para elaborar y gestionar las webs personales, obtenidos sitios más dinámicos y llenos de funcionalidades. El resultado que obtienen es superior al de las páginas estáticas, que no aportan ningún valor añadido. Algunos de los puntos más importantes que hace útil y necesaria la utilización de un CMS son:

- ❖ Inclusión de nuevas funcionalidades en las webs.
- ❖ Mantenimiento de gran cantidad de páginas a la vez.
- ❖ Reutilización de objetos o componentes.
- ❖ Páginas interactivas.
- ❖ Cambios del aspecto de la web.
- ❖ Control de acceso a la web.

Lo normal es que un CMS este soportado por una base de datos en la que se aloja el contenido del sitio. Así pues, para instalar una plataforma de CMS es necesario un servidor web, una base de datos, y un lenguaje de programación. Los más comunes utilizan servidores Apache, con base de datos MySQL y lenguaje de programación PHP.

Para que una plataforma CMS tenga éxito debe reunir las siguientes características:

- ❖ Debe ser intuitiva, fácil de entender, utilizar y administrar, sin opciones complicadas.
- ❖ Flexible en la personalización, debe ser fácil cambiar el diseño.
- ❖ Extensible a través de plugin y módulos, que permiten añadir nuevas funcionalidades.
- ❖ No se necesitan conocimientos de programación.
- ❖ Debe estar preparada y probada para ofrecer un alto rendimiento y velocidad.
- ❖ Debe ofrecer elementos de seguridad que garanticen las entradas y permisos.
- ❖ Debe tener una buena documentación y apoyo comunitario, es decir debe haber un soporte público para resolver cualquier tipo de problema.
- ❖ Debo hacer hincapié en estándares web y buenas prácticas, que aseguren la compatibilidad con navegadores y nuevas tecnologías que surjan.

2.2.1.2 Sistema de gestión del aprendizaje (LMS)

Un Sistema de Gestión de Aprendizaje (Learning Management System, LMS), es una herramienta informática, habitualmente de gran tamaño, que permite la gestión y presentación de materiales educativos a estudiantes. El objetivo de estas herramientas es permitir el aprendizaje en cualquier parte y en cualquier momento. La mayoría de estas herramientas son herramientas web, es decir, herramientas que se usan a través de internet utilizando un navegador web [12].

Por lo general, el núcleo central del LMS, en el que se aloja toda la información, tanto de cursos como usuarios, está constituido por una base de datos.

El principal objetivo de un LMS es el de albergar cursos que luego se ofrecen al alumno para que acceda a aquellos en los que está matriculado en el momento y desde el lugar que el desee. Desde la perspectiva del docente, el LMS ofrece los medios necesarios para dotar a sus cursos de los contenidos y actividades que mejor se adapten a sus necesidades pedagógicas. Por otra parte, los LMS incluyen toda una serie de servicios adicionales, como foros de discusión, chats, servicios de mensajería, etc. que favorecen la transmisión de conocimientos y las relaciones sociales entre los actores implicados en el proceso de enseñanza - aprendizaje [13].

2.2.1.3 Plataformas educativas

Existen varias plataformas educativas, que pueden ser utilizadas como herramientas de aprendizaje colaborativo y entre las más destacadas tenemos:

2.2.1.3.1 Edmodo

Edmodo es una aplicación online, gratuita, un servicio de redes sociales basada en el microblogging específicamente creada para el ámbito educativo ya que permite la comunicación entre docentes, entre estudiantes y entre docentes y estudiantes. Estos últimos pueden ser del nivel primaria o secundaria. Se le puede considerar como un espacio virtual privado en donde se puede compartir archivos, mensajes y enlaces; a la vez que se puede administrar actividades por medio de un calendario de aula. Este servicio fue creado en el año 2008 por Jeff O'Hara y Nick Borg y se encuentra disponible en

español además de otros 19 idiomas. Su fácil acceso hace posible ser utilizada desde una computadora o desde un smartphone o iPhone a través de la URL www.edmodo.com. Se puede decir, entonces que “Edmodo es una plataforma educativa que brinda un entorno amigable y sencillo, que se puede utilizar para generar un aula virtual, en la que los profesores y los alumnos pueden compartir contenidos, actividades, generar debates, etc.” [14].

Cuenta con múltiples características tales como:

- Permite la comunicación entre los alumnos y los docentes en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging.
- Edmodo cuenta con diferentes roles, docentes, alumnos y padres con el objeto de permitir la interacción de todos los integrantes de la comunidad educativa.
- Dentro de los grupos, el docente puede crear también subgrupos para organizar las actividades de los estudiantes.
- Edmodo propone un sistema de evaluación basada en las diversas tareas y actividades que el docente va colgando en el muro de la plataforma correspondiente a cada grupo.
- El feedback que obtienen los alumnos se produce tanto a través de la corrección de las tareas por parte del docente como de las críticas y comentarios que los propios alumnos pueden realizar sobre las tareas de sus compañeros siempre que el docente permita esta interacción entre los mismos.
- Asignar tareas a los alumnos y gestionar las calificaciones de las mismas.
- Crear comunidades donde agrupar a todos los docentes y alumnos de nuestro centro educativo
- Compartir diversos recursos multimedia: archivos, enlaces, vídeos, etc.

2.2.1.3.2 Moodle

La palabra Moodle, está integrada por las siglas de Modular, Objeto- Orientado, Dinámico, Aprendizaje (Learning) y Entorno. También es un verbo que describe cómo mientras uno interactúa con algún objeto o situación llega una idea, ésta se interioriza y se recrea.

La plataforma Moodle fue creada por Martin Dougiamas, en la década de los 90 en la Universidad Curtin de Tecnología. Inicialmente fue usado como un sistema de administración para la plataforma WebCT que ellos usaban, esto permitió que desarrollara Moodle con ideas innovadoras y desarrolló diversos prototipos hasta que su primera versión fue subida a Internet en 2002.

Moodle es un entorno virtual de aprendizaje (EVA) de código abierto y sistema LMS. Para su uso requiere ser instalado en un servidor web, sea en un servidor de computadora o de páginas web. Moodle es destacable por la cantidad de usuarios y las comunidades que han formado, por ser de código libre, por sus posibilidades educativas y de desarrollo continuo y los foros pueden incorporarse en cualquier lugar del curso y en donde el profesor elija, entre otros.

En la página web de moodle (www.moodle.org) se explica que es utilizada como plataforma de capacitación y formación en línea, pero también como parte del blended learning, es decir, como apoyo en formación presencial. Cuenta además con un sitio de demostración con todas sus características y algunos cursos como ejemplo y se puede experimentar sin miedo ya que se reinicia cada hora [15].

Cuenta con múltiples características como:

- Interoperabilidad: Ya que este sistema se distribuye bajo la licencia GNU, propicia el intercambio de información gracias a la utilización de los estándares abiertos de la industria para implementaciones web.
- Escalable: Se adapta a las necesidades que aparecen en el transcurso del tiempo y se puede utilizar tanto en organizaciones pequeñas como en grandes.
- Personalizable: Molde, se puede modificar de acuerdo a los requerimientos específicos de una institución o empresa. Además, incluye un panel de configuración mediante el cual se pueden activar o cambiar muchas de sus funcionalidades.
- Económico: Este sistema es gratuito, su uso no implica el pago de licencias u otro mecanismo de pago.
- Seguro: Implementa mecanismos de seguridad a lo largo de toda su interface.

- Flexible: Este sistema se puede utilizar con otros modelos pedagógicos, aunque contiene una pedagogía constructivista social.
- Facilidad de uso.
- Permite la gestión de perfiles de usuario.
- Facilidad para acceder en cualquier momento.
- Facilidad de administración.
- Permite realizar exámenes en línea.

2.2.1.3.3 Google classroom

Classroom es un servicio web gratuito que pueden utilizar centros educativos, organizaciones sin ánimo de lucro y cualquier usuario que tenga una cuenta personal de Google. Classroom permite a alumnos y profesores comunicarse fácilmente dentro y fuera de los centros educativos.

Google Classroom es una plataforma gratuita educativa de blended learning. Forma parte de la Suite de Google Apps for Education, que incluye Google Docs, Gmail y Google Calendar.

La plataforma fue lanzada el 12 de agosto de 2014. El 29 de junio de 2015, Google anunció una API de Classroom y un botón para compartir para sitios web, permitiendo a los administradores educativos y otros desarrolladores incrementar el aprovechamiento de Google Classroom. El 15 de marzo de 2017, Classroom estaba disponible para cuentas personales de Google, en particular para las cuentas estándar de Gmail [16].

Cuenta con múltiples características como:

- Posee tareas y evaluaciones.
- Optimiza el tiempo.
- Comunicación profesor / alumno.
- Retroalimentación.

2.2.2 Aprendizaje

El aprendizaje es “el proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de las estructuras internas, de las potencialidades del

individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de desarrollo que contienen grados específicos de potencialidad”.

En el aprendizaje influyen condiciones internas de tipo biológico y psicológico como de tipo externo, por ejemplo, la forma como se organiza una clase, sus contenidos, métodos, actividades, la relación con el docente, etc. [17].

2.2.2.1 **Proceso enseñanza - aprendizaje**

Es el procedimiento mediante el cual se transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia, sus dimensiones en el fenómeno del rendimiento académico a partir de los factores que determinan su comportamiento.

El proceso de aprendizaje depende de los estímulos del entorno. Por este motivo, el tema de los canales de percepción, pues nos brinda información sobre la interacción en este proceso. De los canales disponibles para el aprendizaje, la educación ha dependido fundamentalmente de la vista y el oído. Ello se debe a que la mayor parte de la instrucción en el aula se representa con palabras y números, hablados o escritos.

Al incluir el uso de las TIC en el proceso enseñanza - aprendizaje se evidencia las propuestas didácticas, por ello se considera importante tener claro las teorías que ponen énfasis casi exclusivo en lo innato y reducir la importancia del ambiente. Por otra parte, el proceso de enseñanza - aprendizaje adquiere otro significado, mencionando que si el desarrollo del sujeto que aprende depende de gran medida de las experiencias que tenga – del medio en el que se llevó a cabo-, ya que será función de la educación mejorar ese ambiente, enriquecer las experiencias del aprendizaje [18].

2.2.2.1.1 Elementos del proceso enseñanza – aprendizaje

El método de enseñanza - aprendizaje es un proceso complejo en el que intervienen los siguientes elementos:

- El docente
- Estudiante
- El contenido
- El contexto social del aprendizaje

En el acto didáctico hay 4 elementos básicos: docente, estudiante, contenido y contexto

El docente

Es el que planifica determinadas actividades para los estudiantes en el marco de una estrategia didáctica que pretende el logro de determinados objetivos educativos. Al final del proceso evaluará a los estudiantes para ver en qué medida se han logrado.

Los estudiantes

Son los que pretenden realizar determinados aprendizajes a partir de las indicaciones del profesor mediante la interacción con los recursos formativos que tienen a su alcance.

Estudiante es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal [19].

Los objetivos educativos

Son los que pretenden conseguir el docente y los estudiantes, y los contenidos que se tratarán. Éstos pueden ser de tres tipos:

- **Herramientas esenciales para el aprendizaje:** Lectura, escritura, expresión oral, operaciones básicas de cálculo, solución de problemas, acceso a la información y búsqueda "inteligente", metacognición y técnicas de aprendizaje, técnicas de trabajo individual y en grupo.
- **Contenidos básicos de aprendizaje, conocimientos teóricos y prácticos:** Exponentes de la cultura contemporánea y necesaria para desarrollar plenamente las propias capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar en la sociedad y mejorar la calidad de vida.
- **Valores y actitudes:** Actitud de escucha y diálogo, atención continuada y esfuerzo, reflexión y toma de decisiones responsable, participación y actuación social, colaboración y solidaridad, autocrítica y autoestima, capacidad creativa ante la incertidumbre, adaptación al cambio y disposición al aprendizaje continuo.

El contexto

Es en el que se realiza el acto didáctico, según cuál sea el contexto se puede disponer de más o menos medios, habrá determinadas restricciones (tiempo, espacio...), etc. El escenario tiene una gran influencia en el aprendizaje y la transferencia.

2.2.2.2 Formas de evaluación

La evaluación es uno de los elementos muy importantes en el proceso enseñanza - aprendizaje ya que va a dar calidad a todo el proceso.

La evaluación incluye una variedad de técnicas de evaluación, entendiendo estas como “cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso” [20]; dichas técnicas se pueden adaptar a diferentes situaciones. Entre ellas tenemos la técnica de la pregunta, la capacidad de argumentación y contra – argumentación sobre los temas, entre otros.

La técnica de la pregunta

La técnica de la pregunta contextualizada para funciones de evaluación cumple un papel importante ya que de acuerdo a su diseño, se puede obtener de los alumnos información sobre conceptos, procedimientos, habilidades cognitivas, sentimientos, experiencias, etc. de la memoria a corto o a largo plazo. Además, también del diseño, depende el nivel de procesamiento de la información que el alumno utiliza sobre el contenido [21].

Capacidad de argumentación y contra-argumentación sobre los temas

Este aspecto muestra la profundidad y niveles de comprensión que un estudiante ha desarrollado a través de la implementación de un proyecto colaborativo. La verificación puede hacerse a través de la participación del estudiante en un debate con sus compañeros; también por las respuestas que dé a las preguntas que le hagan otros estudiantes o el docente, después de su presentación de la información. Incluso se puede evaluar en una entrevista informal como las que se han mencionado ya en la parte que cubrió las evaluaciones del trabajo en grupo [22].

2.2.2.3 Formas de aprendizaje

Entre ellas tenemos:

Aprendizaje colaborativo

Según Barkley, Cross y Howell; el aprendizaje colaborativo consiste en que dos o más estudiantes trabajen juntos y compartan equitativamente la carga de trabajo mientras progresan hacia los resultados de aprendizaje.

Se ha demostrado que el trabajo colaborativo favorece el aprendizaje, ya que los esfuerzos individuales se ven aumentando cuando se desarrollan en equipo, también se puede mencionar que el aprendizaje colaborativo es un constructor social, que se alcanza por la interacción de los pares, la cooperación, la evaluación entre los estudiantes y el docente enfatizando esfuerzos grupales.

Según Martin y Moreno, la colaboración puede hacer más sencillo aprender a aprender en la medida que ayuda a explicar las propias ideas, a tomar conciencia del conflicto, a regular la conducta de los otros y autorregular la propia, y aumenta la oportunidad de tener éxito [23].

El aprendizaje colaborativo mediado por entornos virtuales debe centrarse en generar entornos de interacción para posibilitar los intercambios personales y la negociación de conocimientos nuevos. Las investigaciones en este campo adoptan el término CSCL (Computer Support Collaborative Learning) y comparten el interés común por comprender como las tecnologías de la información y la comunicación pueden facilitar los procesos colaborativos en situaciones de enseñanza y aprendizaje mejorando la interacción y el trabajo en grupo, así como los resultados de aprendizaje de los participantes, como base de conocimiento para elaborar propuestas pedagógicas desde la perspectiva [24].

E-Learning

E-Learning es una modalidad de enseñanza-aprendizaje que consiste en el diseño, puesta en práctica y evaluación de un curso o plan formativo desarrollado a través de redes de ordenadores y puede definirse como una educación o formación ofrecida a individuos que están geográficamente dispersos o separados o que interactúan en tiempos diferidos del

docente empleando los recursos informáticos y de telecomunicaciones. Lo característico del e-learning es que el proceso formativo tiene lugar totalmente o en parte a través de una especie de aula o entorno virtual en el cual tiene lugar la interacción docente-alumnos, así como las actividades de los estudiantes con los materiales de aprendizaje [25].

El e - learning no consiste en consultar páginas de internet, si no que se basa en un proceso formativo que debe ser planificado, organizado, seguido, apoyado y valorado sirviéndose de los medios necesarios para hacer posible una comunicación lo más completa posible entre aprendiz y docente. El medio que materializa dicha comunicación es comúnmente el ordenador que está conectado en red, aunque hoy en día existen distintos aparatos que realizan las mismas funciones, incluso con conexión inalámbrica.

Los procesos de e – learning se clasifican en tres niveles de complejidad.

- Primer nivel: se refiere a los cursos de correspondencia que usan como medio de comunicación entre docente y alumnos el correo electrónico. En términos generales los alumnos reciben los materiales educativos por correo ordinario y hacen llegar sus dudas sobre el contenido del mismo al docente por medio del correo electrónico.
- Segundo nivel: se corresponde con el uso de páginas web. En este caso el docente diseña una página web con información y enlaces relevantes para el curso. También se acostumbra a utilizar los recursos disponibles en internet, como por ejemplo foros, chats, alojamiento de páginas, protocolos, etc.
- Tercer nivel: contempla el uso de plataformas estables e integradas de teleformación. Se trata de espacios de aprendizaje virtual que aglutina todos los recursos necesarios para diseñar cursos y realizar su seguimiento [26].

Características del e – learning

- Separación del profesor y el estudiante.
- Medios técnicos de organización.
- Apoyos de aprendizaje (tutores y asesores).
- Sugiere un aprendizaje independiente y flexible.
- Genera una comunicación bidireccional.
- Favorece la comunicación masiva.

Finalidades del e – learning

- Mejorar la calidad del aprendizaje en alcance de la innovación didáctica que sugiere la implementación de TIC en entornos educativos, coadyuvando a la mejora continua de la educación presencial. La calidad del aprendizaje se evalúa también a partir del grado de participación de los estudiantes y el nivel de autoaprendizaje conseguido a partir de desarrollo de habilidades y competencias específicas y el diseño de nuevas metodologías de aprendizaje basadas en el uso y creación de materiales.
- Facilitar el acceso a la educación y a la formación a todas las personas sin importar su localización geográfica, su profesión o su disponibilidad de horario, por la flexibilidad que aporta la modalidad.

Educación presencial o tradicional

Es el contexto educativo que establece una transferencia de conocimientos, cultura del docente hacia los estudiantes, interactuando en tiempo real y compartiendo un aula.

El docente tiene la función de orientar y evacuar las dudas de los educandos y los estudiantes tiene la obligación de asistir a clases con una hora determinada para entrar y salir, ya que la inasistencia es castigada de manera tal que se pierde el curso.

En la educación presencial es significativo la utilización de materiales didácticos, ya que facilita la enseñanza y permite que se desarrolle el aprendizaje de manera efectiva.

La educación presencial puede variar a lo largo de un continuo que va de las tutorías individuales a las conferencias pronunciadas ante un público numerosos, pasando por las actividades en grupo y las enseñanzas en aula. La enseñanza presencial también se puede servir de diversos medios de comunicación y se suele combinar con periodos de estudio por cuenta propia que dirigirá de más o menos cerca el docente y que dependerán del material pedagógico de que se trate [27].

Aprendizaje combinado (Blended – Learning)

El aprendizaje combinado consiste en un proceso de aprendizaje semipresencial; esto significa que un curso dictado en este formato incluirá tanto clases regulares como

actividades e-learning. Dicho sistema de formación hace uso de las ventajas de la formación 100% on-line y la formación presencial, combinándolas en un solo tipo de formación que agiliza la labor tanto del formador como del alumno.

El aprendizaje combinado es la integración de múltiples acercamientos al aprendizaje, lo cual puede ser logrado a través de recursos virtuales y presenciales es decir combinados [28].

La experiencia del aprendizaje combinado puede medirse a través de la percepción del estudiante sobre su utilidad, motivación y satisfacción. Dada la utilidad que le atribuyen, los estudiantes a menudo tienen a valorar los cursos en los que se usan TIC. La posibilidad que el aprendizaje combinado brinda de tener más formas de interacción se revela como un factor que incrementa la motivación, las actitudes positivas hacia el aprendizaje y los resultados. Así mismo se puede decir que en la experiencia del aprendizaje combinado, se incrementa la satisfacción de los estudiantes y que esto puede estar en relación con las calificaciones obtenidas, aunque no tiene por qué producir necesariamente resultados más altos [29].

Aspectos específicos de blended – learning

- **La hipermedialidad:** Constituye el conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar o comprometer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas u otros medios, y que además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios. El enfoque hipermedia de estos contenidos, los califica especialmente como medios de comunicación e interacción humanas, en este sentido, un espacio hipermedia es un ámbito, sin dimensiones físicas, que alberga, potencia y estructura las actividades de las personas.

- **La sincronía y la asincronía:** el concepto de sincronía hace referencia a hechos y sucesos que se corresponden temporalmente, mientras que el concepto de asincronía hace referencia a lo opuesto, a un hecho o suceso que no tiene correspondencia temporal con otro. Ello supone que la sincronía se ajusta a las limitaciones del tiempo, mientras que la asincronía las trasciende. Llegando a decir que la formación online puede fortalecerse aumentando el número de

propuestas de comunicación que coincidan en el tiempo y mejorando el diseño de los canales sincrónicos (chats, teleconferencias, y otros). Desde esta perspectiva el uso didáctico de las salas de chat para el intercambio entre docentes, tutores y estudiantes nos plantea un uso interesante de dicha herramienta y permite integrar aspectos cercanos al “cara cara” y fortalecer la comunicación e intercambio instantáneo con el otro durante la formación.

- **Accesibilidad a los materiales:** Una de las fortalezas del blended – learning es la accesibilidad a los materiales. La accesibilidad a los materiales se comprende como el acceso a los recursos disponibles y ello trae consigo aparejadas dos ventajas centrales, una accesibilidad prolongada en el tiempo de los materiales que permite a los interesados acceder a ellos en cualquier momento. Otra ventaja es que trae la accesibilidad a los materiales es la posibilidad de acceder a ellos desde cualquier lugar.

- **Interacción:** el último aspecto vinculado con el blended – learning que conecta las experiencias virtuosas de ambos extremos es la interacción. La formación siempre supone una situación comunicativa y un fenómeno de tipo colectivo. Las peculiaridades lingüísticas que tienen lugar dentro de las aulas son fundamentales para explorar el modo en el que se produce el aprendizaje dentro de la dimensión colectiva. El lenguaje en el aula es pues, un vehículo a través del cual se transmiten los saberes [30].

2.2.3 Modelo de implementación de un aula virtual.

Para poder implementar un aula virtual se puede seguir diferentes fases o estrategias, entre una de ellas tenemos la que se muestra en la siguiente figura [31].

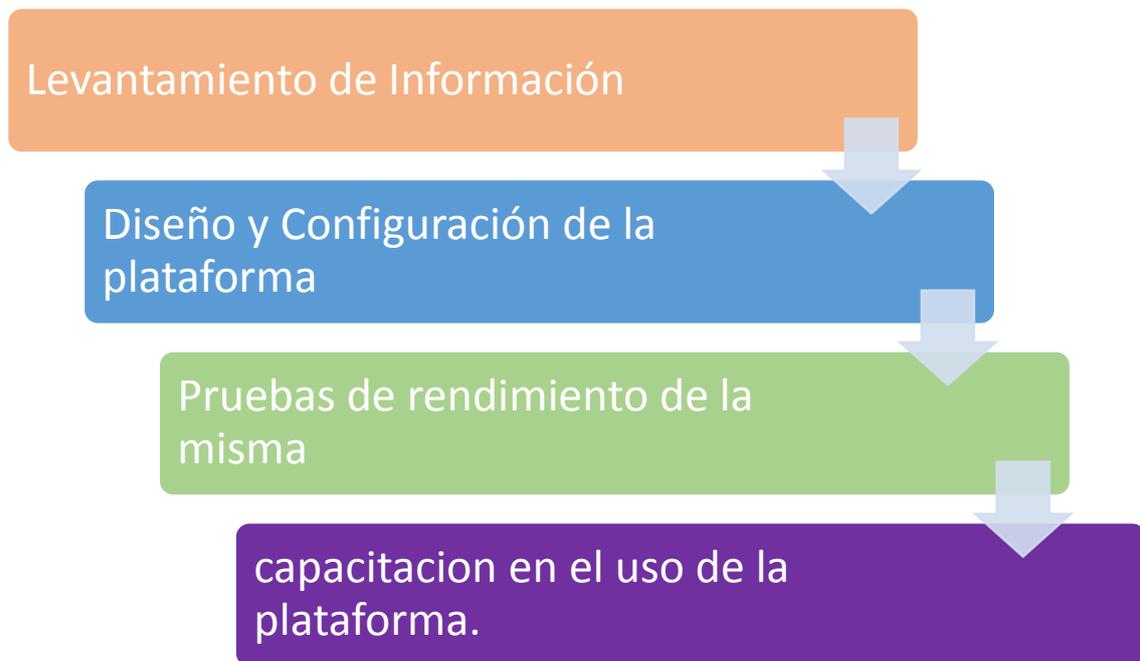


Fig. 1. Estrategias de implementación de un aula virtual

En el siguiente proyecto de tesis se ha tomado como referencia al gráfico anterior, y se ha creído conveniente adaptar y modificar algunas de las fases en donde se tendrá en cuenta las siguientes estrategias o fases: descripción actual, observación de la plataforma, capacitación e implementación, así como se muestra en la Fig. 4.

2.2.3.1 Descripción actual

La descripción actual sirve para identificar y enfocar los temas críticos que enfrenta o atraviesa una organización.

En base a estos temas críticos, se podrá desarrollar afirmaciones explícitas sobre objetivos realistas y planes posibles para su consecución.

Este proceso traerá como consecuencia el respaldo de toda la organización, incrementándose así las posibilidades de que los objetivos conduzcan a los resultados más productivos deseables [32].

2.2.3.2 Plataformas educativas

Una plataforma educativa permite a un profesor contar con un espacio virtual en internet donde sea capaz de colocar todos los materiales de su curso, enlazar otros, incluir foros,

wikis, recibir tareas de sus alumnos, desarrollar test, promover debates, chats, obtener estadísticas de evaluación y uso -entre otros recursos que crea necesarios incluir en su curso- a partir de un diseño previo que le permita establecer actividades de aprendizaje y que ayude a sus estudiantes a lograr los objetivos planteados.

2.2.3.3 Capacitación

La capacitación es un proceso que posibilita al capacitando la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen.

La capacitación es una herramienta que posibilita el aprendizaje y por esto contribuye a la corrección de actitudes del personal en el puesto de trabajo.

La capacitación se torna una necesidad cuando existe una brecha en la performance, es decir una brecha que impide, dificulta o atrasa el logro de metas, propósitos y objetivos de una organización y esta es atribuible al desarrollo de las actividades del personal.

Los nuevos conocimientos implican siempre, nuevas responsabilidades en todas y cada una de las acciones inherentes al rol que desarrolla la persona en la organización.

2.2.3.3.1 Principios de la capacitación

La capacitación, implica una serie de puntos que por ser indiscutibles para que la misma sea exitosa podemos llamar principio, ya que aceptamos sin necesidad de demostrar y estos son:

- ❖ La participación: Es fundamental que todos los capacitando participen en forma activa de las acciones que se desarrollan en los cursos. Por ello, es necesario que todas las capacitaciones tengan un espacio programado para permitir la participación de todos los integrantes del curso.
- ❖ La responsabilidad: Los participantes de una capacitación deben reflejar responsabilidad. Esto es para quien capacita y para quien es capacitado. Una actitud irresponsable de quien imparte la capacitación dará a quienes reciben la capacitación una imagen de poca importancia a los temas que se traten, una actitud

irresponsable de los participantes dará la imagen de poca importancia que dan estos al tema.

- ❖ La actitud de investigación: Esta actitud debe estar presente en ambos lados de la capacitación. No siempre quien da una capacitación sabe todo lo que le plantean en las consultas, esto no debe ser tomado como una cosa negativa o molesta, al contrario, debe aprovecharse para mostrar el espíritu de investigación que posee quien da la capacitación y a su vez despertar el de los participantes. Si no se da por este medio lo mismo debe ser motivado desde el encargado de capacitar hacia los capacitados mediante tareas que no le lleven esfuerzos extra, principalmente de tiempo extra laboral, pero que hagan realizar a los participantes observaciones especiales y toma de notas de acontecimientos, hechos, situaciones o realidades que son habituales pero que esconden importante información para el desarrollo de los conocimientos sobre los temas que se están tratando.
- ❖ El espíritu crítico: Sobre lo que se aprende debe estar presente, sino aparece espontáneamente, deberá ser incitado, con preguntas como son: ¿Qué les parece?, ¿Lo habrían pensado así?, ¿Cómo les parece que podría hacerse?, ¿Será esta la mejor manera?, ¿Cuántas otras formas conocen de hacer esto?, ¿Será esta la única forma de hacer esto? [33].

2.2.3.4 **Implementación**

Es casi imposible desarrollar una definición precisa de implementación pues los investigadores desarrollan las definiciones de acuerdo a sus perspectivas del problema a resolver.

Según la RAE implementar es poner en funcionamiento o aplicar métodos, medidas, etc., para llevar algo a cabo.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

2.3.1 Impacto

El impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto). Este cambio también puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan [34].

2.3.2 Interacción

La interacción en el aprendizaje es la que define la manera en la que el alumno aprende con respecto a los contenidos, sus compañeros y el docente, la interacción puede ser alumno-contenido, alumno-alumno y docente-alumno [35].

La interacción verbal en el aprendizaje es la capacidad comunicativa de los actores (docente, alumnos) para compartir los contenidos culturales y curriculares [36].

3 CAPÍTULO III MATERIALES Y MÉTODOS

LOCALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado UNIBACT- Celendín sobre la cual se realizar el presente estudio, tiene como giro de negocio la educación superior en las diferentes carreras profesionales como Computación e Informática, Mecánica Automotriz, Enfermería Técnica, Administración de Empresas y Secretariado Ejecutivo.

Actualmente viene laborando en dos locales; la principal está ubicada en el Jr. Dos de Mayo N° 207 y el nuevo local está ubicado en el Jr. Santiago H. Rabanal Cuadra 5, en la provincia de Celendín.

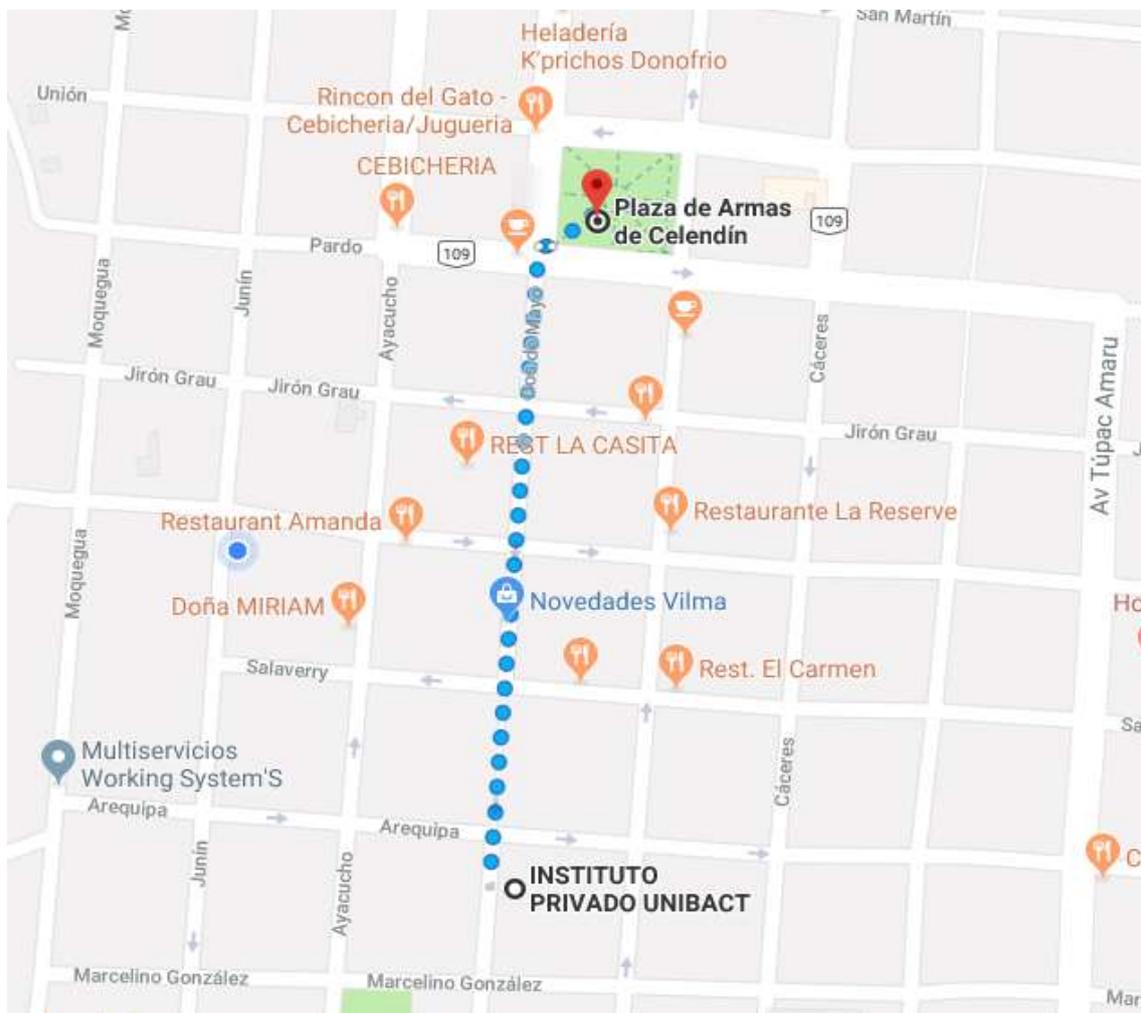


Fig. 2. Local primario del IESTP "UNIBACT"

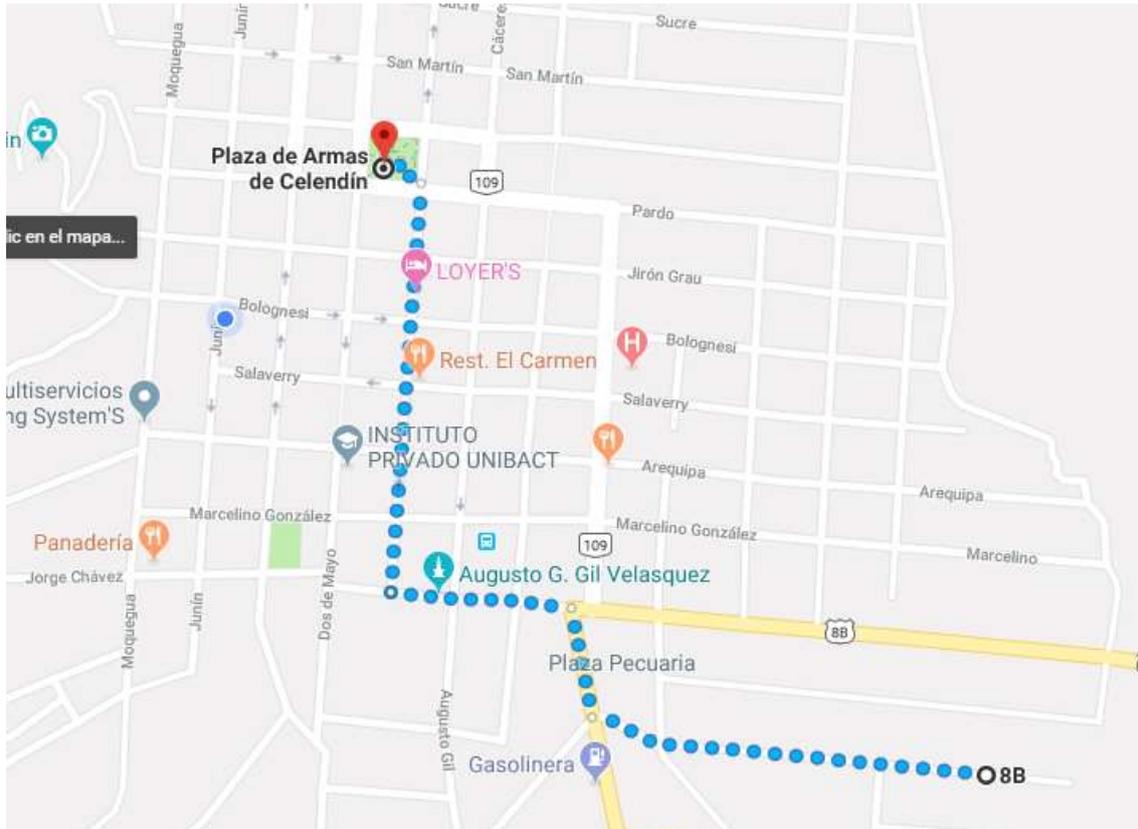


Fig. 3. Local secundario del IESTP "UNIBACT"

3.1 PROCEDIMIENTO

3.1.1 Introducción

Con los constantes avances y cambios tecnológicos, las personas están cambiando su forma de actuar y de pensar frente a la educación, los estudiantes en la actualidad se están viendo más influenciados por estos cambios, se convierten en actores más participativos durante todo el proceso de enseñanza aprendizaje, además que están más en contacto con el internet para consultar e investigar cualquier tipo de información.

La implementación de EDMODO en el proceso enseñanza – aprendizaje, busca lograr una interacción entre el estudiante y las TIC, esta interacción se encuentra disponible a través de diversas plataformas educativas tales como: Edmodo, Google Classroom, Moodle; entre otros.

Es importante mencionar que este modelo no pretende mejorar el proceso enseñanza aprendizaje; sino más bien pretende medir la interacción del aprendizaje colaborativo con Edmodo; en el cual no necesariamente se va a obtener resultados positivos.

3.1.2 Desarrollo del modelo

El modelo consta de varias etapas, tal como se aprecia en la Fig. 4, las cuales se irán trabajando de manera secuencial dado que todas las etapas dependen de una predecesora, por esta razón y para mayor comprensión se expone el siguiente gráfico que muestra el procedimiento propuesto para la implementación de la plataforma educativa Edmodo.

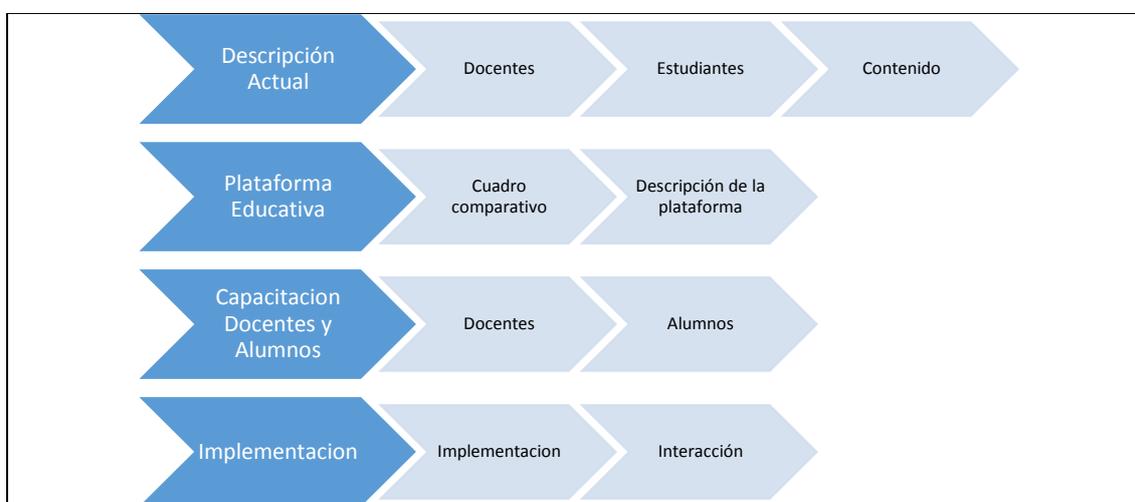


Fig. 4. Etapas del desarrollo del proyecto.

3.1.2.1 Descripción actual

El análisis de la situación en la Institución es muy importante, ya que nos va a servir como base para la toma de decisiones en la implementación de Edmodo y nos va a ayudar a encontrar el camino hacia donde se debe orientar las diferentes estrategias para poder lograr una mejor interacción en el proceso del aprendizaje colaborativo en la plataforma educativa.

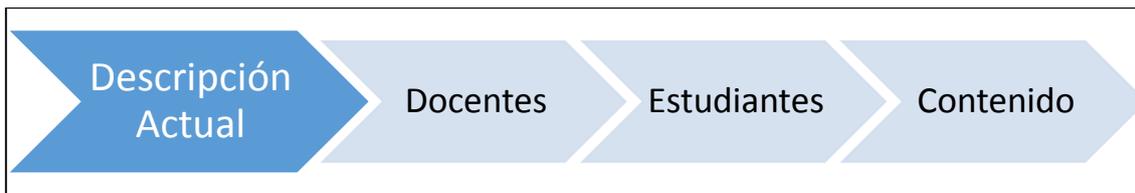


Fig. 5. Etapa de descripción de la situación actual

El objetivo de esta primera etapa es la de poder describir y obtener información observado desde las cuatro perspectivas involucradas en el proceso enseñanza - aprendizaje: docente, estudiante, material y participación (docente – estudiante, estudiante – estudiante)

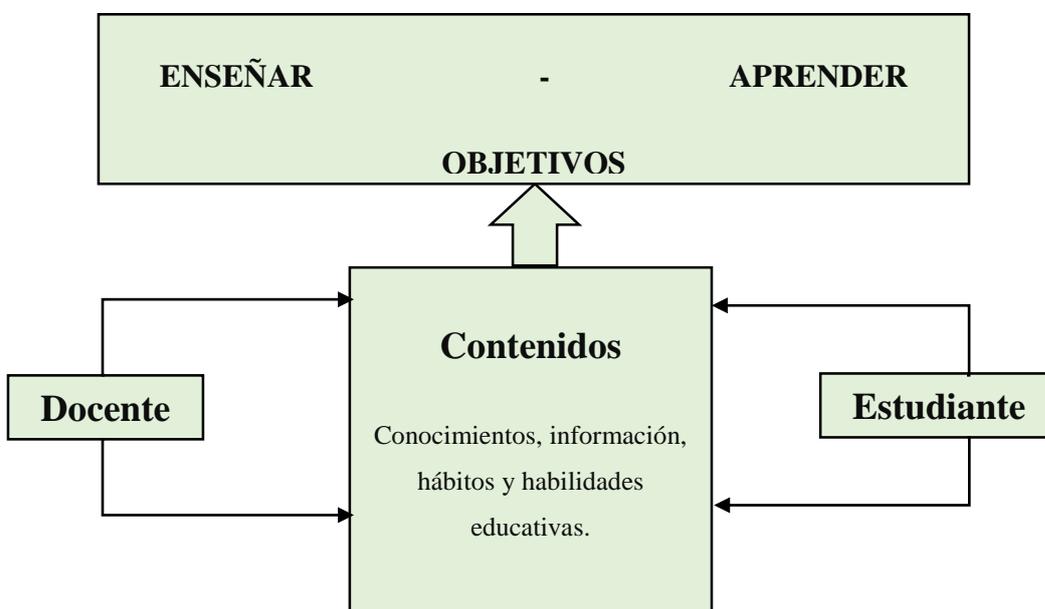


Fig. 6. Elementos del proceso enseñanza - aprendizaje

3.1.2.1.1 Docente

El docente en la IESTP “UNIBACT” cumple la función de facilitador, orientador y mediador del aprendizaje, aunque algunos no involucran las tecnologías en sus clases, la mayoría de ellos poseen las siguientes características [37]:

- ❖ Ofrece iniciativas para el mejoramiento de los servicios educativos
- ❖ Es un guía y orientador del proceso de aprendizaje.

- ❖ Establece una relación horizontal con el estudiante, es decir, están en el mismo plano de interacción.
- ❖ Posibilita de manera permanente, la formación e información del estudiante.
- ❖ Es un líder comprometido con las sentidas aspiraciones de su comunidad, así como también con el entorno sociocultural donde está inmersa la institución.
- ❖ Posee conocimientos de las técnicas de investigación que le permitan estar en constante desarrollo.
- ❖ Brindar a los estudiantes, atención oportuna, eficiente, justa, equitativa y afable.
- ❖ Orienta y media el aprendizaje, la de creador de hábitos y destrezas en la búsqueda y selección y tratamiento de la información.
- ❖ Líder comunitario que atienda, defienda y rescate los valores, éticos, ecológicos, sociales, morales y culturales.
- ❖ Crea hábitos y destrezas en la búsqueda y selección y tratamiento de la información, conocedor de la realidad social del país.
- ❖ Propiciar experiencias de aprendizaje que contribuyan al desarrollo integral del educando.

3.1.2.1.2 Estudiante

Existe un cierto porcentaje de los estudiantes de la carrera profesional de computación e informática del IESTP “UNIBACT” que no se acostumbran a las diferentes tecnologías ya que provienen de una zona rural, y la mayoría de ellos no tuvieron ningún tipo de acceso a una computadora durante su presencia en la secundaria; en la actualidad el 90% de los alumnos poseen celulares inteligentes, aunque solo el 50% de alumnos cuenta con una computadora (pc de escritorio o laptop).

En la mayoría de los casos los alumnos utilizan el internet y las diferentes herramientas tecnológicas para hacer vida social y en pocos casos para poder buscar información o utilizarlo para el auto aprendizaje.

3.1.2.1.3 Contenido

En el proceso de enseñanza – aprendizaje en la actualidad se utiliza diferentes tipos de materiales tales como diapositivas, lecturas, videos entre otros; los cuales se les otorga a

los estudiantes en el mismo día de clase, o en algunos casos de una clase para otra; siendo una dificultad en los estudiantes, que por algún motivo de fuerza mayor no pudieron asistir a una clase, se estarían quedando sin material de estudio.

3.1.2.2 Plataformas educativas

La siguiente etapa corresponde a la elección de la plataforma educativa que vamos a utilizar, el cual se explicará cada una de estas fases a continuación.

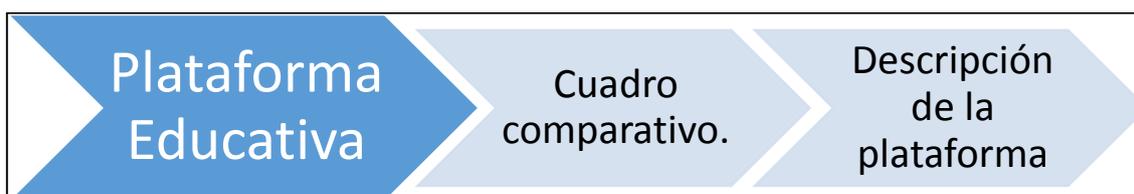


Fig. 7. Etapa de decisión de la plataforma educativa

3.1.2.2.1 Cuadro comparativo

En la actualidad existen múltiples plataformas educativas que pueden ayudar a mejorar el proceso de enseñanza en el IESTP “UNIBACT”, en el siguiente cuadro se muestra las diferentes características de las tres plataformas educativas que se ha tomado en cuenta, Edmodo, Moodle y Google Classroom para poder analizar y tomar la mejor decisión.

Tabla 1. Comparación de Plataformas Educativas

Funcionalidades	Edmodo	Moodle	Google Classroom
Accesibilidad	IE, Google Chrome, Mozilla, entre otros.	IE, Google Chrome, Mozilla, entre otros.	IE, Google Chrome, Mozilla, entre otros.
Mobile App	Si	Si	Si
Interfaz	Familiar, amigable, moderna y fácil de usar	Moderna y fácil de usar	Buen diseño, moderna y fácil de usar
Software	Software Libre	Software libre	Software gratuito (solo para

			empresas sin fines de lucro)
Lenguaje	Varios (español)	Varios (español)	Varios (español)
Dispositivos disponibles	Windows, iPhone, iPad, Android, Mac.	Windows, Android.	Windows, iPhone, iPad, Android, Mac, Windows mobile.
Integraciones	Edmodo se integra con los siguientes sistemas y aplicaciones comerciales: Google Docs Oficina 365	Moodle se puede integrar con una gama de otros programas para satisfacer las diferentes necesidades de un sitio web.	La API de Classroom permite a los administradores aprovisionar y administrar clases a escala y permite a los desarrolladores integrar sus aplicaciones con Classroom.
Creación de grupos o cursos	Si	Si	Si
Calendario / progreso	Si	Si	Si
Intercambio de Archivos	Si	Si	Si
Satisfacción del cliente	98%	96%	98%
Puntuación	9.3	9.1	9.4

Según la interpretación de la tabla 1 la mejor opción sería la plataforma de google classroom, aunque, posee un pequeño inconveniente que es gratuito pero solo para instituciones sin fines de lucro, y el costo para poder implementarlo en una institución privada como la presente sería de 5 dólares por alumno de forma mensual, lo que demandaría de mucho gasto, es por eso en esta ocasión no se podría utilizar esta plataforma, por lo tanto, para el desarrollo de este proyecto y con base en el análisis de la tabla 1, se escogerá la plataforma Educativa Edmodo.

3.1.2.2.2 Plataforma educativa Edmodo

Edmodo es una plataforma social educativa gratuita que permite la comunicación entre los alumnos y los docentes en un entorno cerrado y privado a modo de microblogging. Fue creado para su uso específico en educación que proporciona al docente de un espacio virtual privado en el que se pueden compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de aula, así como proponer tareas, actividades y gestionarlas; además sirve para que el alumnado pueda entregar trabajos y participar en clase o en casa. Está disponible para dispositivos móviles con iOS y Android. El número de usuarios se ha ido incrementando notablemente con más de 500.000 usuarios en sus dos primeros años de vida, estando actualmente en más de 3.000.000 de usuarios activos.

La comunicación entre docente-alumno es la clave principal de esta herramienta. El docente crea tantas aulas virtuales como desee y el alumno tiene sus aulas virtuales en su perfil.

Fue creada en el año 2008 por Jeff O'Hara y Nic Borg, aunque hace unos años fue adquirida por Revolution Learning. El proyecto se encuentra disponible en español y en 12 idiomas más, estando accesible desde la URL www.edmodo.com, disponible para toda la comunidad educativa de manera gratuita, no existiendo cuentas premium, es decir, la funcionalidad de la aplicación es plena para su versión gratuita, en la actualidad no se conocen intenciones de convertirlo en un producto de pago, sin embargo, aunque esta herramienta no tiene la opción de pago, no deja de seguir innovando, ya que se trata de un proyecto "muy vivo" que está en constante mejora por parte del equipo que se encarga de su desarrollo, sorprendiéndonos puntualmente con interesantes mejoras en sus funcionalidades y ayudándonos a transformar la educación mediante unos principios basados en que la educación abre las mentes y la tecnología las conecta.

Es una herramienta muy útil ya que conecta a los estudiantes, considerándose como un Facebook educativo y destacándose sus beneficios para el trabajo en grupo, lo relevante para los docentes es que se trata de una plataforma fácil, segura, interactiva, versátil y gratuita, que refuerza lo que se dice en clase, incluyendo la gamificación de forma sencilla y útil, El docente asigna insignias a sus alumnos, premios para el esfuerzo. Estos pueden ser al mejor comentario, al trabajo más creativo, al mejor elaborado, etc. Las insignias

pueden ser creadas por el docente o por Edmodo, por lo que pueden ser muy personalizadas enfatizando que tanto docentes como alumnos pueden utilizar Edmodo para agregar y construir sobre contribuciones de otros

Ventajas de usar Edmodo en el proceso enseñanza – aprendizaje

Como todo instrumento basado en el aprendizaje colaborativo, el uso de la plataforma educativa Edmodo ofrece una serie de ventajas en el apoyo de la enseñanza presencial que mejoran los resultados que se pueden obtener a través de los métodos educativos tradicionales y entre las principales tenemos:

- ❖ Es gratuita: una plataforma virtual educativa accesible sin ningún tipo de costo por el uso de las diferentes herramientas.
- ❖ Tiene una amplia variedad de idiomas: es accesible desde cualquier parte del mundo, con la opción de cambiar el idioma que se desee.
- ❖ No posee un límite de edad: no existe ningún tipo de impedimento con el límite de edad para no poder acceder, lo cual permite que se registren menores de 13 años:
- ❖ No es abierta al público ya que no permite el ingreso a invitados sin registro.
- ❖ Brinda un entorno intuitivo y amigable: el entorno es fácil de manejar para cualquier usuario, no se necesita mucha experiencia en informática.
- ❖ Permite invitar a los familiares de los alumnos a acompañar el proceso de aprendizaje: los padres pueden acceder a ver el avance o proceso del aprendizaje de los estudiantes.
- ❖ Emula una clase a distancia para alumnos que no pueden asistir presencialmente a clase por un lapso determinado.
- ❖ Está en constante mejora: posee actualizaciones constantes.

Desventajas

- ❖ No se pueden comunicar los alumnos entre sí en forma directa por mensaje privado.
- ❖ No visualiza los usuarios en línea.
- ❖ No se puede migrar la información que se publique en el muro de los grupos.

3.1.2.3 Capacitación a docentes y alumnos

La siguiente etapa corresponde a la capacitación de docentes y alumnos, el cual se explicará cada una de estas fases a continuación



Fig. 8. Etapa de la capacitación

3.1.2.3.1 Capacitación a docentes

Como se hace mención anteriormente en el IESTP “UNIBACT”, existen docentes que no utilizan las tecnologías en el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, por lo tanto, para darles a conocer sobre las nuevas tecnologías (Edmodo) que se puede implementar en la educación y ayudar a mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje, se realizó una capacitación en donde se contó con la participación del 80% de docentes de la institución, indicando la importancia de la inclusión de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo y las ventajas que posee.

La capacitación se desarrolló en 2 fases: teórico y práctico.

➤ Teórico

En la parte teórica se explicó sobre la importancia de la integración de las tecnologías (plataforma educativa Edmodo) en el ámbito educativo como se muestra en la Fig. 9, mostrando la diversidad de recursos de apoyo a la enseñanza entre los cuales nos permite crear un espacio virtual de comunicación con el alumnado y otros profesores, en el que se puede compartir mensajes, archivos y enlaces, un calendario de trabajo, así como proponer tareas y actividades y gestionarlas.

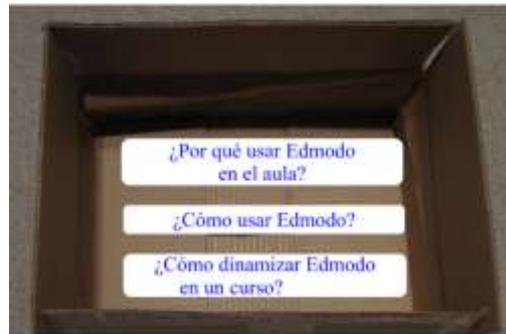


Una herramienta web sencilla para gestionar la clase comunicativa

Edmodo es una **plataforma de aprendizaje social** segura para maestros, estudiantes, escuelas y distritos. Proporcionamos una manera fácil y segura para que su **clase se conecte y colabore**, comparta contenido y tenga **acceso a tareas, calificaciones y avisos escolares**. Nuestro objetivo es ayudar a los educadores a **aprovechar el poder de las redes sociales** para personalizar el aula para todos y cada uno de los estudiantes.



¿Qué es Edmodo?



Edmodo en el aula de ELE

¿Por qué usar Edmodo en el aula?

¿Cómo usar Edmodo?

¿Cómo dinamizar Edmodo en un curso?



¿Por qué usar Edmodo en el aula?

Plataforma educativa
Software libre
Complejo
Modular
Cursos

Plataforma educativa
Software privado
Sencillo
Comunicativo
Grupos



¿Por qué usar Edmodo en el aula?

facebook

edmodo

Red social generalista
Horizontalidad
Amplias posibilidades de interacción
Espacio Intimo-social
Muro: elemento central

Plataforma + red social educativa
Vericalidad
Pocas posibilidades de interacción
Espacio educativo
Muro: elemento central



Registro
Profesor
Alumno
Código: nrky2p

¿Cómo usar Edmodo?



Componentes de la plataforma



Gestión de la plataforma



Fig. 9. Tema de capacitación de docentes



Fig. 10. Capacitación docente sobre Edmodo

➤ Práctico

Se logró la creación de la cuenta de docentes a todos los presentes, e interactuar con las diferentes herramientas desde la creación de cursos, publicación de información, envío de mensajes, creación y calificación de asignaciones, creación y calificación de evaluaciones, entre otros.



Fig. 11. Creación de cuentas con los docentes

3.1.2.3.2 Capacitación a alumnos

La mayoría de los estudiantes del IESTP “UNIBACT” están relacionados con las tecnologías actuales, especialmente en las redes sociales como: Facebook, Twitter, Instagram, WhatsApp, entre otros; pero muy poco con las tecnologías educativas, es por eso que, para darles a conocer esta plataforma educativa de Edmodo, se llevó a cabo una capacitación en donde se les explico las ventajas y la forma de trabajar con la plataforma educativo de Edmodo.



Fig. 12. Capacitación a estudiantes sobre Edmodo

3.1.2.4 Implementación



Fig. 13. Etapa de la implementación

3.1.2.4.1 Implementación de Edmodo

La implementación consta de varias fases, las cuales se irán trabajando paulatinamente, para mayor comprensión se expone el siguiente Gráfico que muestra los procesos de la implementación de Edmodo.

Como se puede observar en la ilustración anterior, el primer proceso es poder crear un curso virtual en la que se pueda interactuar con los alumnos.

3.1.2.4.2 Crear cuenta

Para poder crear una cuenta en la plataforma Educativa de Edmodo, lo primero que debemos tener en cuenta es como qué tipo de actor queremos participar como: docente, estudiante o padre de familia.



Fig. 14. Página principal de Edmodo

Para el registro de la cuenta de docente se puede realizar de 3 formas: con una cuenta de office, de Google o con un registro directo de cualquier otra cuenta de correo electrónico.

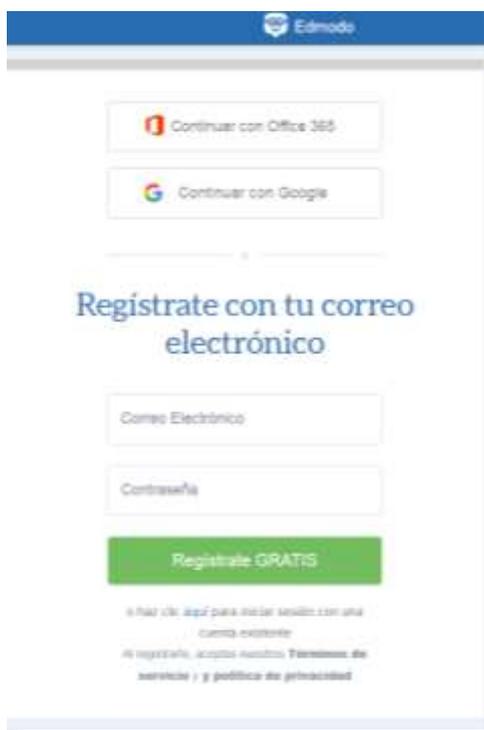


Fig. 15. Creación de cuenta docente

En la actualidad todas las personas cuentan con una o con varias cuentas de correo electrónico independiente mente del servicio ya sea Gmail, Hotmail, Yahoo! entre otros; y es casi seguro que la mayoría de los docentes que desean crear su cuenta en la plataforma de Edmodo, lo hará a través de su correo, en donde se tendrá que ingresar el usuario y contraseña, para poder acceder luego de haber iniciado sesión, nos mostrara una venta en donde vamos a terminar la configuración de los datos, luego responderemos a la pregunta si ya hemos ingresado o es nuestra primera vez.

Bienvenido Elias, terminemos de configurar tu cuenta en Edmodo

Termina de crear tu cuenta

(Vamos a configurar tu cuenta! Por favor dinos si es la primera vez que ingresas a Edmodo o ya lo has hecho en el pasado.

No, es la primera vez que ingreso

O

¿Ya eres un usuario de Edmodo?
Conéctate con tu cuenta existente.

Correo o nombre de usuario

Contraseña

[¿Olvidaste tu Contraseña?](#)

¡Conéctate e Ingresal

Fig. 16. Creación de cuenta docente

Luego se tendrá que colocar el nombre y el apellido con el cual nos identificaremos en la plataforma y con los estudiantes, además de seleccionar la Institución Educativa a la que pertenecemos; si nuestra institución aun no es reconocida en la plataforma podemos omitir; teniendo la posibilidad de agregarla más adelante y así poder aperturar nuestra cuenta en la Plataforma Educativa de Edmodo.

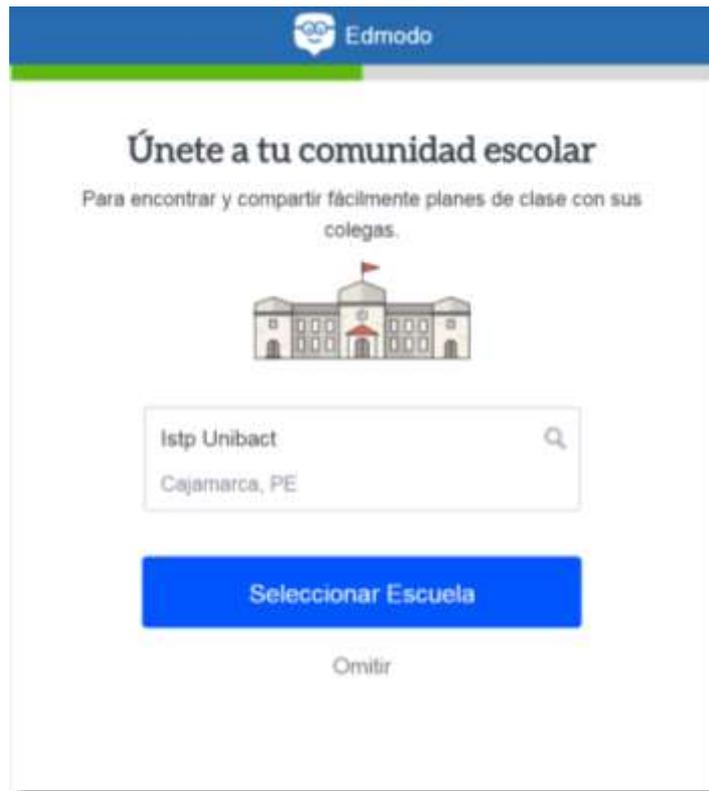


Fig. 17. Creación de cuenta docente

En el caso del registro de un estudiante, es idéntico al paso anterior, se puede realizar de 3 formas: crear una cuenta en Edmodo, con una cuenta de office o de Gmail.

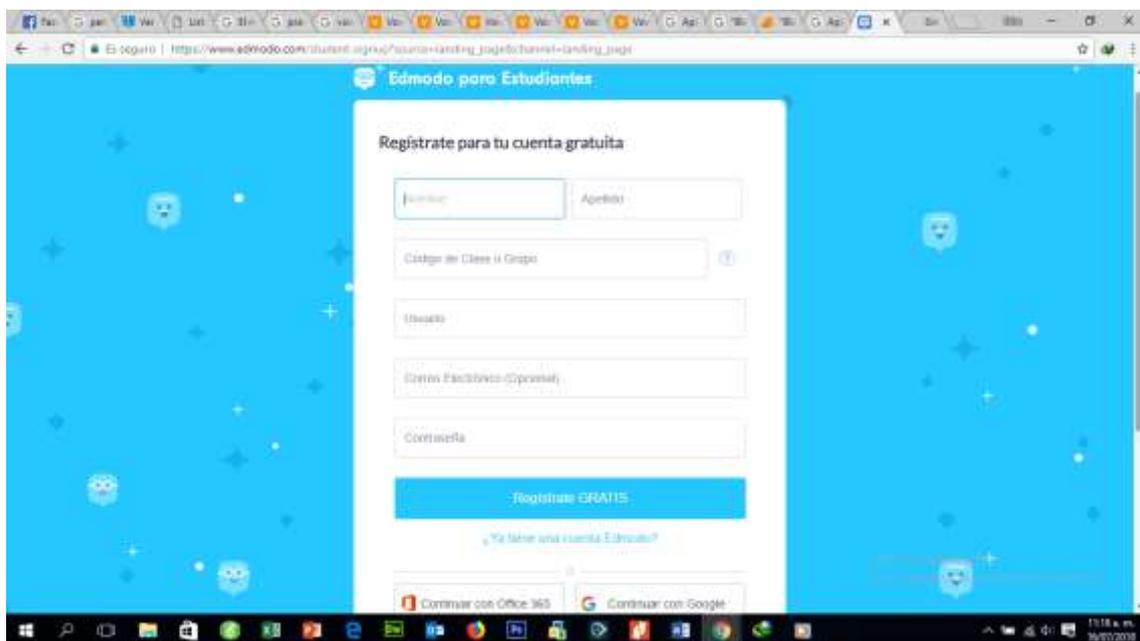


Fig. 18. Creación de cuenta para estudiantes

En el caso del registro de un padre de familia, también se puede realizar de 3 formas: crear una cuenta en Edmodo en esta opción nos solicita ingresar el número de celular del padre de familia, con una cuenta de office o de Gmail.

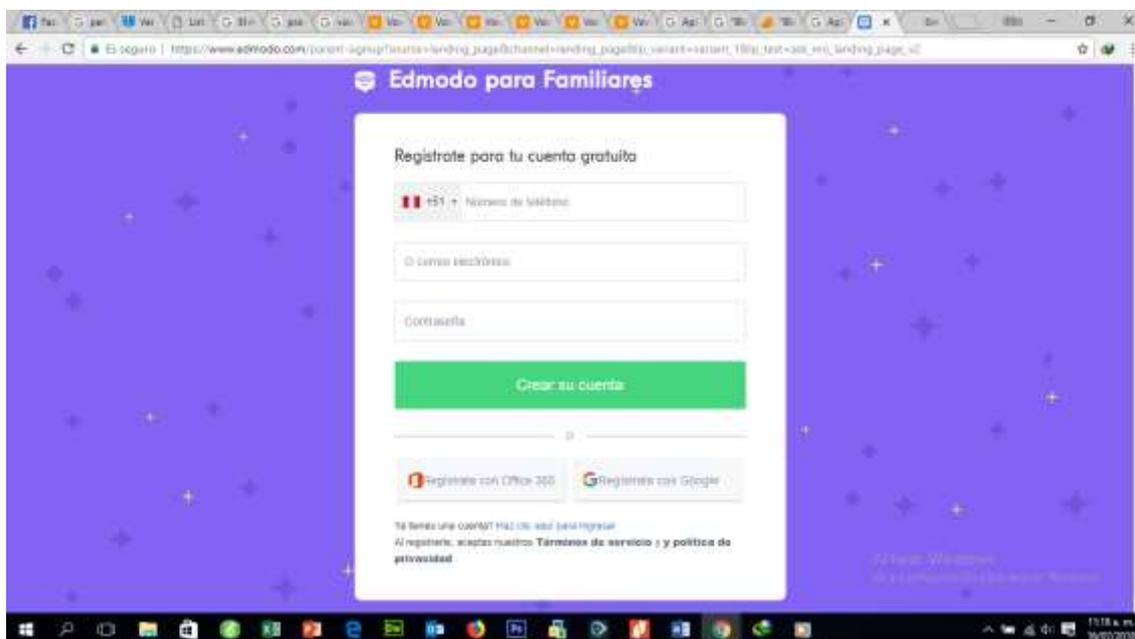


Fig. 19. Creación de cuenta para familiares

3.1.3 Crear grupo virtuales o una clase

Para poder crear un grupo virtual o una clase, debemos poseer una cuenta como docente la cual nos facilitara todas las herramientas necesarias para su creación; donde podremos colocar el nombre a nuestro curso o grupo de estudio, seleccionar el nivel de enseñanza que se va a impartir, el área del tema a tratar y con qué tipo de usuarios se va a trabajar con docentes o estudiantes.

El docente tendrá la capacidad de poder crear la cantidad de cursos virtuales que se pueda desear e impartir la enseñanza.



Fig. 20. Creación de grupo de estudio o de una clase

3.1.4 Agregar estudiantes a tu grupo

Luego de haber creado el grupo podremos tener acceso al código, el cual se les brindara a todos los usuarios de 4 formas diferentes como: folleto imprimible, compartiendo un enlace, realizar una invitación por correo electrónico o compartiendo el código de grupo;

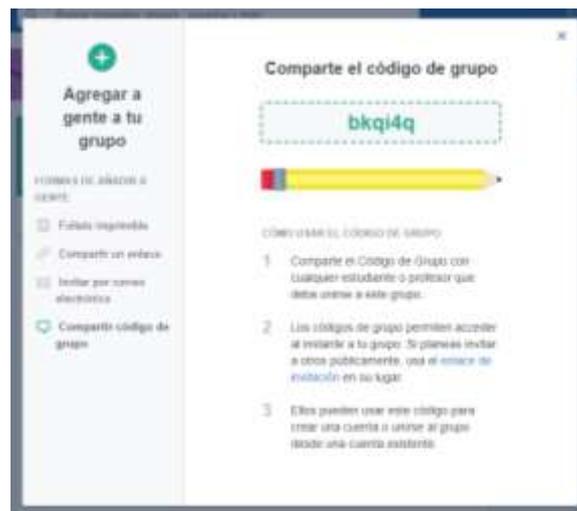


Fig. 21. Compartir el código de grupo a los estudiantes

3.1.5 Procesos del curso

Durante el desarrollo del curso, el docente tiene que ir subiendo el material del curso, al mismo tiempo crear notas, asignaciones, pruebas, encuestas y snapshot. Las cuales interactúan directamente con los estudiantes.

3.1.5.1 Subir información

El docente es el encargado de subir archivos al curso o grupo de estudios a través de la biblioteca; se recomienda asignarle una carpeta para cada curso para que se pueda mantener la información de una forma ordenada y estructurada, dicha carpeta puede contener diferentes tipos de información como: imágenes, documentos, videos, entre otros.

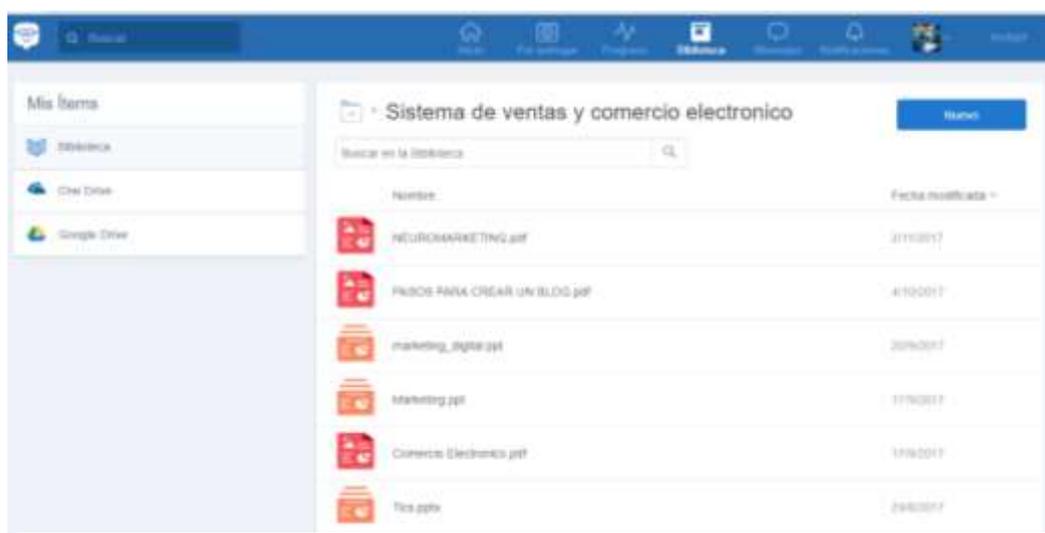


Fig. 22. Biblioteca del curso

A dicha información se le tendrá que asignar un grupo en el cual los estudiantes podrán tener acceso desde sus respectivas cuentas.

3.1.5.2 Notas

Las notas son pequeños comentarios en donde se les puede colocar alguna información adicional del desarrollo de la clase o aclarando algún tipo de dudas que no haya quedado comprendido, la nota se le puede asignar de forma individual escribiendo el nombre de algún estudiante o docente, o de forma grupal escribiendo el nombre del grupo.



Fig. 23. Envío de notas a todos los estudiantes del curso

3.1.5.3 Asignaciones

Las asignaciones se establecen de una manera muy sencilla colocando el título de la asignación con una descripción detallada de lo que se va a realizar y añadiéndole una fecha y hora límite para que el estudiante pueda realizar la entrega; una vez pasado la fecha establecida la asignación se bloquea y el estudiante no tendrá opción a enviar su trabajo.



Fig. 24. Creación de asignación para los estudiantes

3.1.5.4 Pruebas

Las pruebas se pueden realizar de 2 formas creando una nueva prueba o utilizando una ya creada; para el caso de crear una prueba se puede utilizar diferentes tipos de preguntas en las que podemos utilizar:

❖ Opciones múltiples

Las pruebas de opción múltiple pertenecen al grupo de pruebas estructuradas y de tipo escrito. Son preguntas con varias posibles respuestas (opciones) de las cuales una es la correcta y las restantes (distractores), pero sólo una de ellas es la más apropiada; en el primer caso, son llamadas de respuesta correcta y, en el segundo, de respuesta óptima. Este tipo de pruebas se utiliza para medir resultados de aprendizaje tanto simples (conocimiento) como complejos (comprensión, aplicación, interpretación, etc.)

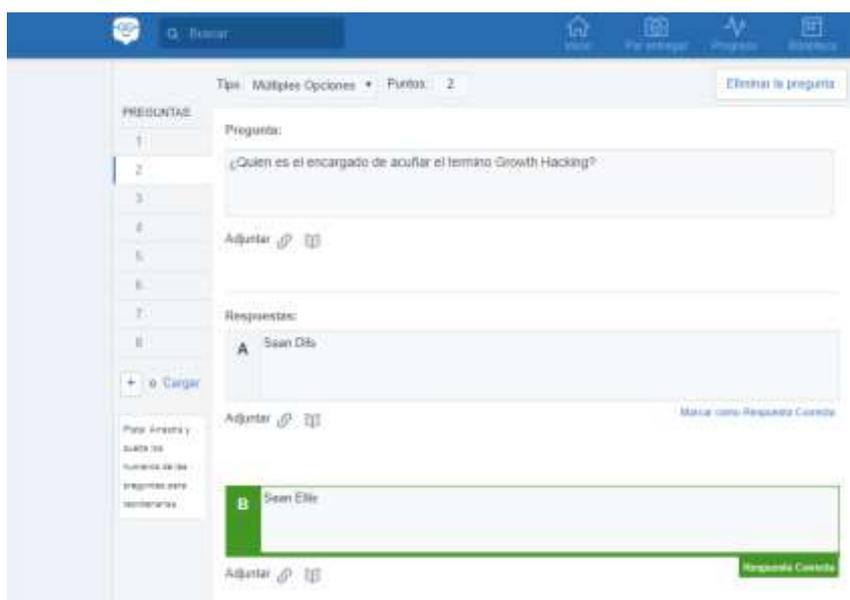


Fig. 25. Pregunta de opción múltiple

❖ Verdadero o falso

Las pruebas de “Verdadero o Falso” son generalmente tomadas por fáciles. Todo lo que tienes que hacer es leer la afirmación y decidir si lo que se afirma es verdadero o falso. En el peor de los casos tienes una probabilidad de 50/50 de

estar en lo correcto; pero, Las pruebas de Verdadero o Falso son algo más complicadas de lo que parecen. Éstas sirven para testear tu conocimiento en temas específicos. Aun teniendo el conocimiento, es convenientes seguir ciertas pautas para poder demostrar ese conocimiento.

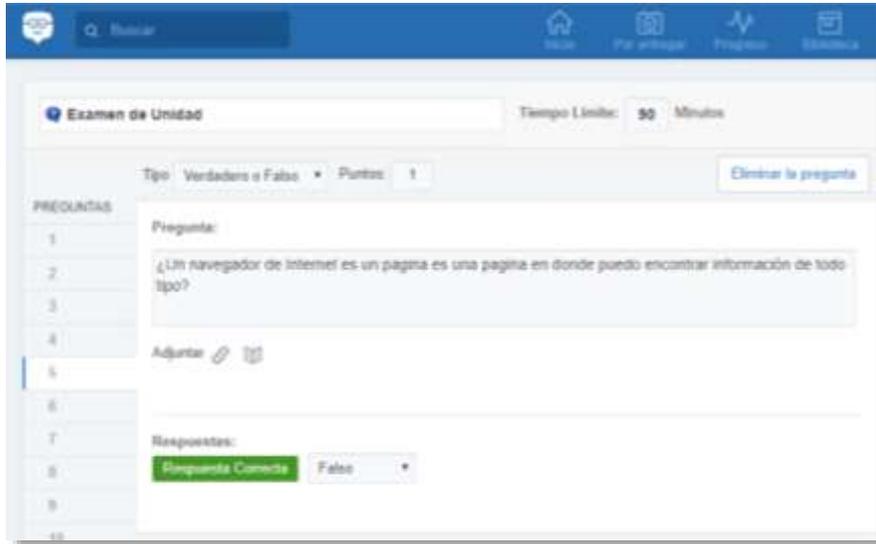


Fig. 26. Pregunta de verdadero o falso

❖ Respuesta corta

Las preguntas de respuesta corta o preguntas abiertas sirven para realizar preguntas en las que los alumnos deban brindar una respuesta por escrito, es una buena idea diseñar las preguntas de forma tal que la respuesta pedida sea lo más corta posible. Los alumnos pueden, además, incluir imágenes, enlaces y otros materiales complementarios en sus respuestas.



Fig. 27. Pregunta de respuesta corta

❖ Rellenar los huecos

Las preguntas del tipo rellenar huecos o espacio en blanco se evalúan en base a una coincidencia de texto exacta. En consecuencia, es importante que las respuestas sean simples y contengan la menor cantidad posible de palabras (solo una palabra). Las respuestas se evalúan en base a la ortografía, además, esto va a inculcar a los estudiantes a mejorar su ortografía.

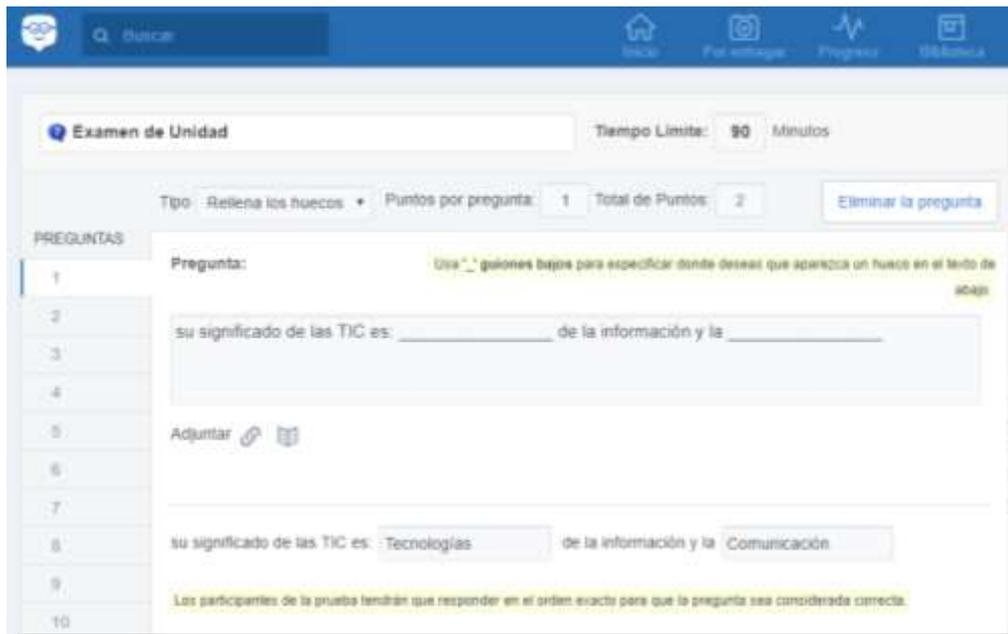


Fig. 28. Pregunta de rellenar los huecos

❖ Unir

Las preguntas del tipo unir o relacionar columnas tienen un área de contenido y una lista de nombres o de oraciones que deben de hacerse coincidir correctamente contra otra lista de nombres o de oraciones. La columna A se muestra tal y como se ha creado la pregunta, mientras que en la columna B se muestran de forma aleatoria.

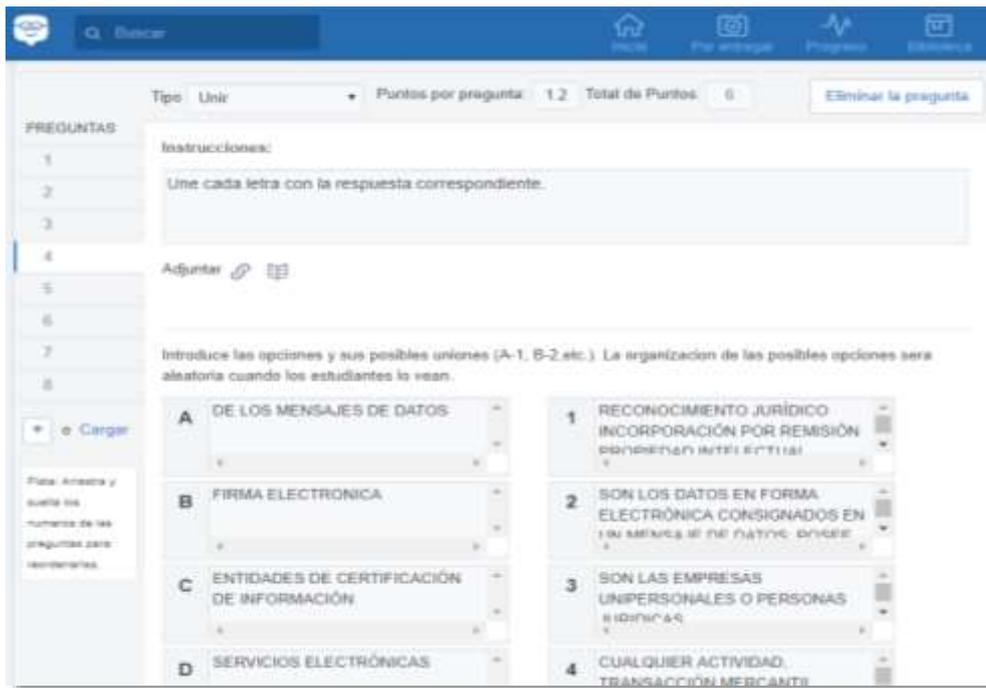


Fig. 29. Pregunta de unir o relacionar columnas

En las diferentes opciones tenemos que asignar la alternativa correcta, excepto en la respuesta corta, además, el docente tiene la opción si desea que al finalizar el examen el estudiante pueda observar cuales fueron las respuestas correctas.

Al finalizar la edición de la prueba podemos presentar de 2 formas a través de la aplicación de Edmodo o también podemos imprimirla y dársela a los alumnos. Cuando se aplica a través de Edmodo se tiene que colocar un tiempo determinado en el que se va a realizar la evaluación, además de colocarle una fecha y hora límite para la realización de esta.

3.1.5.5 Mensajes

En la aplicación de Edmodo también existe una opción en donde se puede escribir mensajes, siendo bidireccional el docente puede enviar mensaje personal o múltiple a los estudiantes que desee y los estudiantes pueden enviar mensajes a sus docentes en donde se puede incluir texto imágenes o archivos; aunque existe un inconveniente, aún no está

implementado para que los estudiantes puedan enviarse mensajes entre sí en forma privada, el cual sería una buena alternativa de comunicación entre ellos.

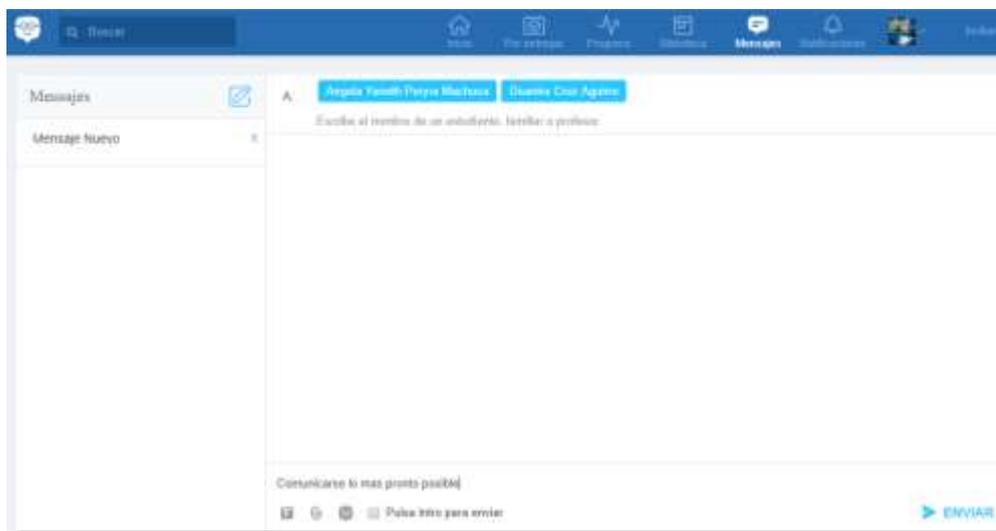


Fig. 30. Envío de mensajes individual o colectivo.

3.1.5.6 Por entregar

Edmodo tiene un nuevo centro “por entregar” donde el docente, puede organizar y ver todas las asignaciones y cuestionarios que ha enviado a sus estudiantes, dando la opción de elegir si deseamos ver todas las asignaciones o de un grupo específico como se muestra en la Fig. 31, donde podremos ver y asignarle una calificación e incluso escribirle un comentario, si fuere necesario, a todas las asignaciones que se entregaron como se muestra en la Fig. 32, luego de revisar podremos seleccionar a esa asignación como revisado.

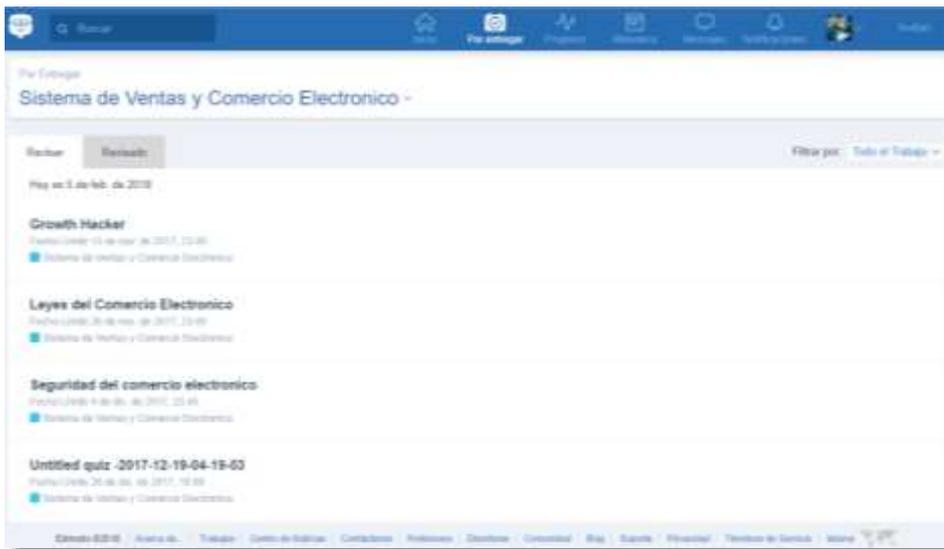


Fig. 31. Asignaciones por revisar.

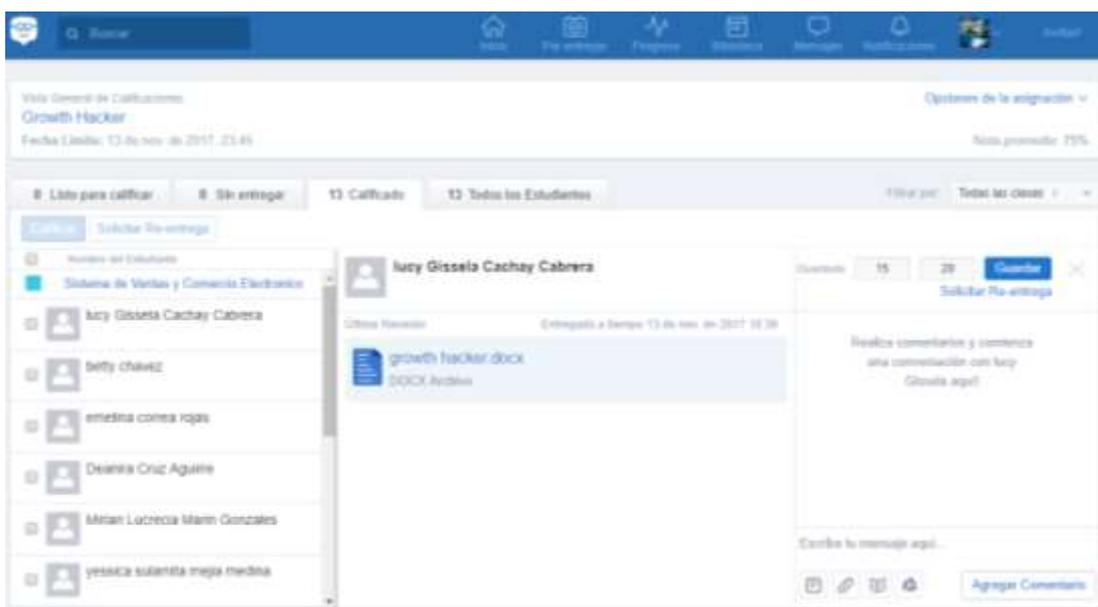


Fig. 32. Evaluación de asignaciones.

3.1.5.7 Progreso

Una vez que el docente ha calificado las asignaciones y pruebas, se podrá ver los resultados en el área de progreso, en donde se podrá observar un resumen detallado de todas las asignaciones con sus respectivos calificativos y el porcentaje de desarrollo de cada estudiante en el curso como se muestra en la Fig. 33, además de poder ver y/o otorgar las insignias que posee cada estudiante como se muestra en la Fig. 34.

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

Calificaciones Insignias

Fecha: --- Muestra entre fechas: 8/20 --> Cancelar 16/100 --> Editar | Continuar

Periodo de Evaluación: 1 -> [+] [-] Agregar una Calificación Exportar

Estudiantes	Unidad 1 (2017-1)	Seguridad del cliente	Leyes del Comercio	Growth Hacker	Marketing Viral	Neomarketing	Decisiones en el Neg	Et
Lucy Gisela Cachay 45%	15 / 15	9 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	9 / 20	15 / 20	8
Betty Chavez 71%	15 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15
Emelina Correa Rojas 72%	11 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	15 / 20	15
Dianira Cruz Aguilar 74%	11 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	15 / 20	15
Miriam Lucrecia Mail 76%	12 / 15	17 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	15 / 20	15
Yessica Sulamita Ma 80%	13 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	9 / 20	15 / 20	15
Angela Yaneth Perya 74%	15 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	15 / 20	15
Frank Alexander Rojas 68%	17 / 15	15 / 20	15 / 20	15 / 20	14 / 20	14 / 20	15 / 15	15

Inicio 8/2017 Ayuda de Usuario Centro de Noticias Configuración Perfiles de Usuarios Configuración Blog Noticias Privacidad Términos de Servicio Mapa

Fig. 33. Progreso de los estudiantes.

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

Calificaciones Insignias

Insignias

Estudiantes

	Memorandum de Enteros	Perfil de Promocionista	Usual Marketing
Lucy Gisela Cachay 0/3	✓	✓	✓
Betty Chavez 3/3	✓	✓	✓
Emelina Correa Rojas 3/3	✓	✓	✓
Dianira Cruz Aguilar 3/3	✓	✓	✓
Miriam Lucrecia Mail 3/3	✓	✓	✓
Yessica Sulamita Ma 0/3	✓	✓	✓
Angela Yaneth Perya 3/3	✓	✓	✓
Frank Alexander Rojas 0/3	✓	✓	✓

Fig. 34. Entrega de insignias

3.1.6 Interacción

Durante la implementación de la plataforma de Edmodo en el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos de computación e informática V en la Institución Educativa Superior Tecnológico Privado “UNIBACT”, se realizó las siguientes actividades.

- Se creó la cuenta a todos los docentes de la Institución.
- Se realizó la capacitación a los estudiantes sobre el manejo de la plataforma educativa Edmodo.
- Se creó clases para diferentes especialidades.



Fig. 35. Clases de Edmodo de un docente

- Luego de crear las clases se procede al registro de los alumnos, otorgándoles el código de la clase con el que pueden tener acceso a toda la información y a las diferentes actividades correspondientes a la clase.

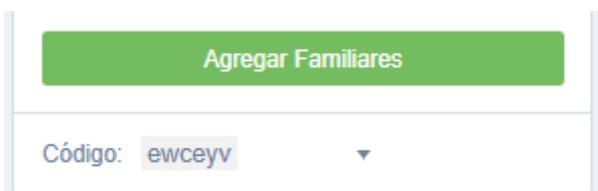


Fig. 36. Código de registro de estudiantes para una clase

- Los alumnos acceden a su plataforma donde a través de los códigos obtenidos pueden unirse a una o a varias clases y pertenecer a ella.

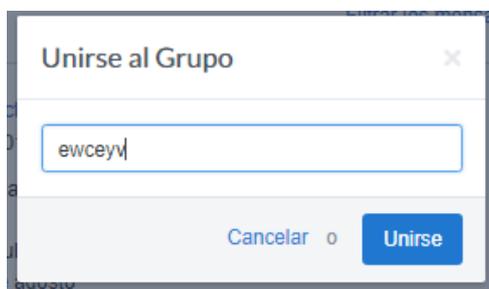


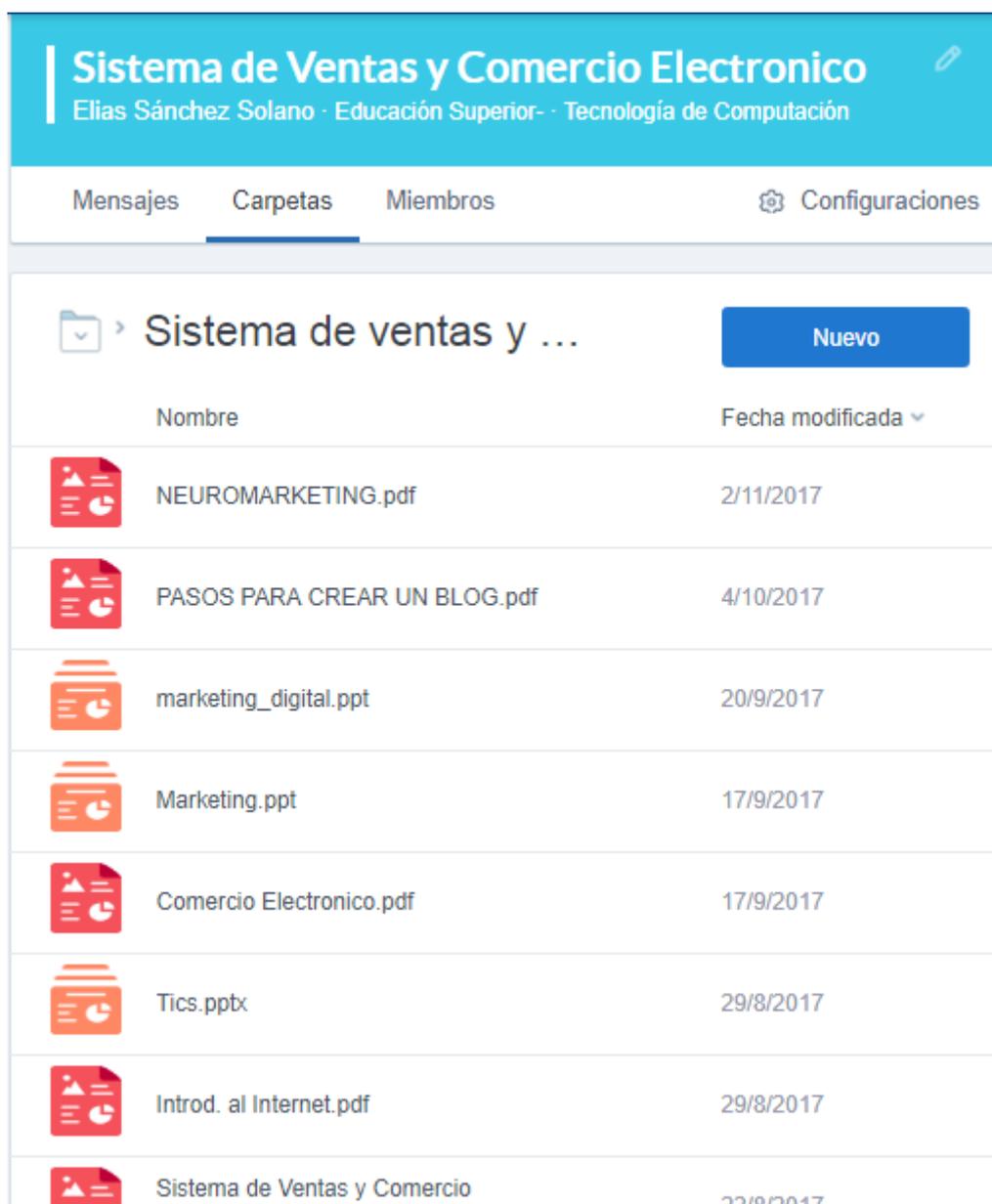
Fig. 37. Registro de estudiantes en una clase

- El docente observa a todos los estudiantes que se unieron a esa clase



Fig. 38. Lista de miembros de una clase

Una vez registrados en las clases los alumnos pueden interactuar con los diferentes materiales (Word, Excel, power point, pdf, video, entre otros), primero accediendo a la clase que se desea y luego dar clic en la opción carpeta, en donde nos mostrara toda la información correspondiente a la misma.



The screenshot displays a web interface for a course titled "Sistema de Ventas y Comercio Electronico" by Elias Sánchez Solano. The interface includes navigation tabs for "Mensajes", "Carpetas", "Miembros", and "Configuraciones". The "Carpetas" tab is active, showing a folder named "Sistema de ventas y ...". A "Nuevo" button is present next to the folder name. Below the folder name is a table listing files with their names and modification dates.

Nombre	Fecha modificada
NEUROMARKETING.pdf	2/11/2017
PASOS PARA CREAR UN BLOG.pdf	4/10/2017
marketing_digital.ppt	20/9/2017
Marketing.ppt	17/9/2017
Comercio Electronico.pdf	17/9/2017
Tics.pptx	29/8/2017
Introd. al Internet.pdf	29/8/2017
Sistema de Ventas y Comercio	22/8/2017

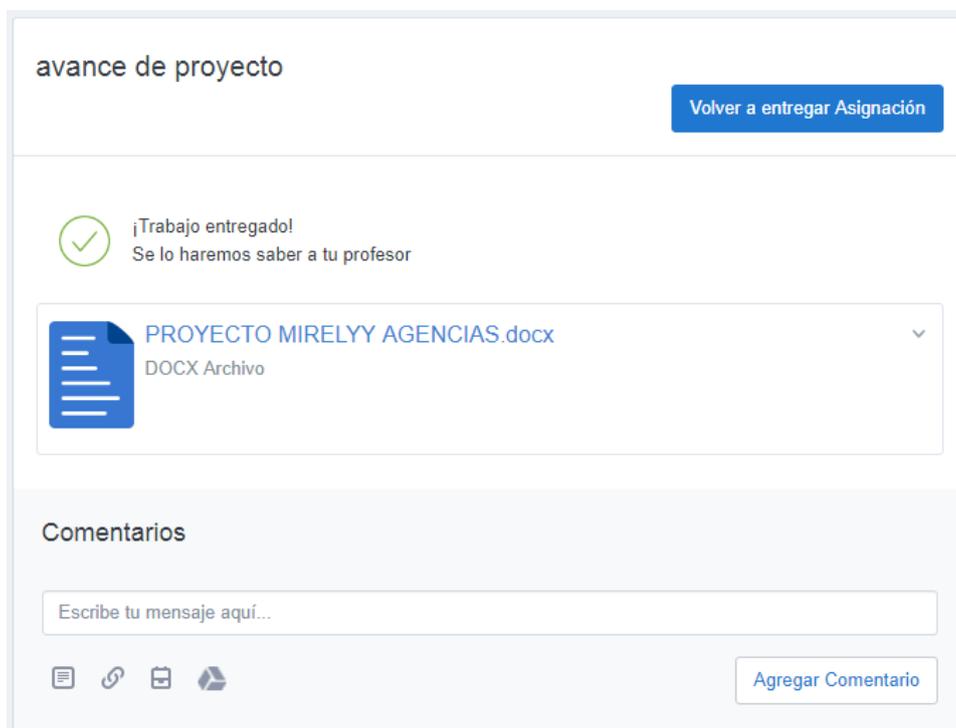
Fig. 39. Materiales de una clase

- Durante el transcurso de la clase se desarrolla diferentes asignaciones, para lo cual los estudiantes tienen un determinado tiempo para realizar la entrega, teniendo la oportunidad de corregir bajo las indicaciones del docente antes de que el tiempo límite se cumpla.



The screenshot shows a Blackboard assignment interface. At the top, it identifies the user as 'Elias Sánchez Solano' and the course as 'Sistema de Ventas y Comercio Electronico'. The assignment title is 'Marketing Viral'. A box indicates 'Entregas (13)' and a deadline of 'Fecha Límite: Octubre 30, 2017 23:45'. Below this, the assignment description reads 'Realizar un Informe sobre Marketing Viral (Newsletter)'. At the bottom, there are interaction options: 'Me Gusta', 'Responder', and 'Siguiendo', along with a text input field for a response.

Fig. 40. Asignación de una clase



The screenshot displays the 'avance de proyecto' (project progress) section. It features a blue button labeled 'Volver a entregar Asignación'. A green checkmark icon is accompanied by the text '¡Trabajo entregado! Se lo haremos saber a tu profesor'. Below this, a document icon is shown next to the filename 'PROYECTO MIRELYY AGENCIAS.docx' and the file type 'DOCX Archivo'. The 'Comentarios' (Comments) section includes a text input field with the placeholder 'Escribe tu mensaje aquí...' and a button labeled 'Agregar Comentario'. There are also icons for document, link, calendar, and refresh.

Fig. 41. Entrega de asignación

- Todas las asignaciones son evaluadas por el docente colocando los calificativos según el desempeño de cada estudiante, una vez evaluada, el alumno es notificado que se ha evaluado su asignación.

Nombre del Estudiante	Zona	Calificación
Lucy Gisela Cachay Cabrera		14/20
Betty Chávez		15/20
Amelina Correa Rojas		16/20
Deanira Cruz Aguilar		16/20
Mirian Lucrécia Marin Gonzales		16/20
Jessica Sulamita Mejía Medina		14/20
Angela Yaneth Paryra Machuca		16/20

Fig. 42. Registro de evaluación de asignaciones.

Leyes del Comercio Electronico

Tu Calificación 17 / 20
Sr. Sánchez Solano ha calificado tu Asignación

 **CERTIFICADOS DE FIRMA ELECTRÓNICA.pdf**
PDF Archivo

Comentarios

Escribe tu mensaje aquí...

 Agregar Comentario

Fig. 43. Asignación evaluada.

- Durante el desarrollo se realizan 2 evaluaciones 1 en la mitad de ciclo y otra la finalizar, la evaluación consta de una serie de preguntas que pueden ser: respuesta corta, múltiples opciones, verdadero o falso, rellenar los huecos o unir; el estudiante tiene un tiempo determinado para poder desarrollar la evaluación una vez concluido el examen, el estudiante no tiene opción a modificar o a seguir resolviendo su evaluación, las evaluaciones están configuradas para que se autoevalúen de una forma automática; una vez que las evaluaciones han concluido el docente puede observar que estudiantes lograron el puntaje más alto, además de observar el porcentaje de preguntas respondidas correctamente e incorrectamente y quienes acertaron en sus respuestas.

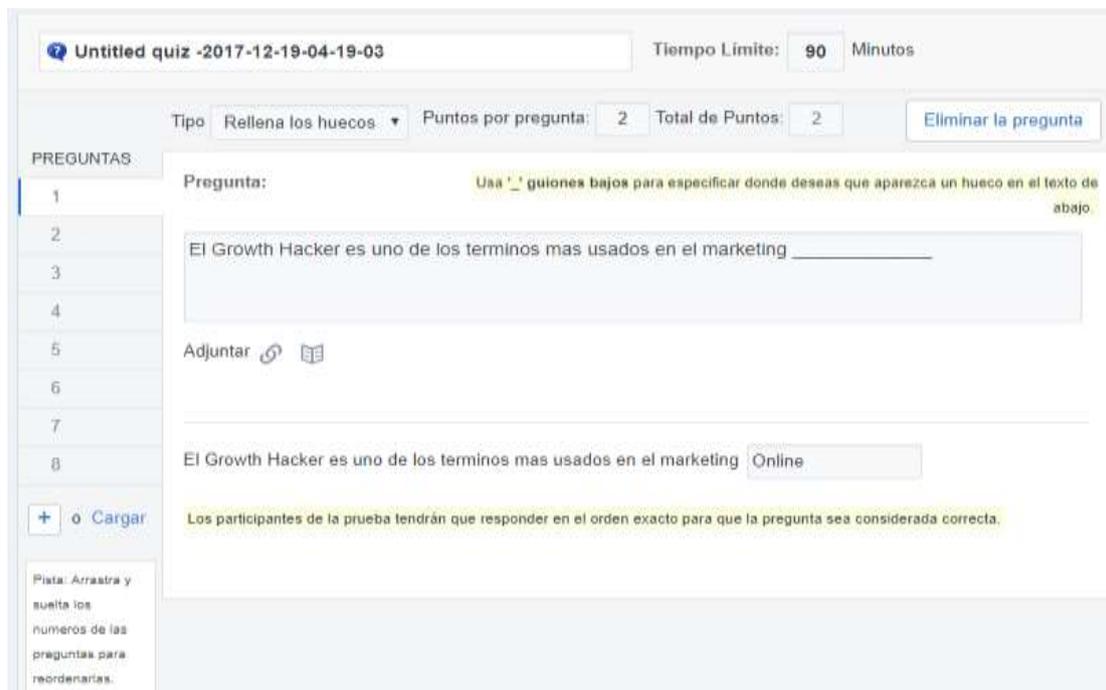


Fig. 44. Realización de pruebas

Puntuaciones Altas

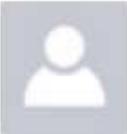
	frank alexander rojas zamora 17/21		Deanira Cruz Aguirre 16.5/21		milton antony rojas zamora 16/21
	Mirian Lucrecia Marin Gonzales 16/21		yessenia dianali vasquezcampos 14/21		emelina correa rojas 12/21

Fig. 45. Puntuaciones de la evaluación

Desglose de Preguntas

13 preguntas | 1:30:00



Fig. 46. Porcentaje de respuestas correctas

Usuario	Resultado
lucy Gissela Cachay Cabrera	✓
betty chavez	✗
emelina correa rojas	✓

Fig. 47. Lista de aciertos de pregunta

- Los estudiantes van observando su progreso durante la clase, notando las calificaciones de las asignaciones y las evaluaciones, pudiendo así, darse cuenta del avance que están teniendo.

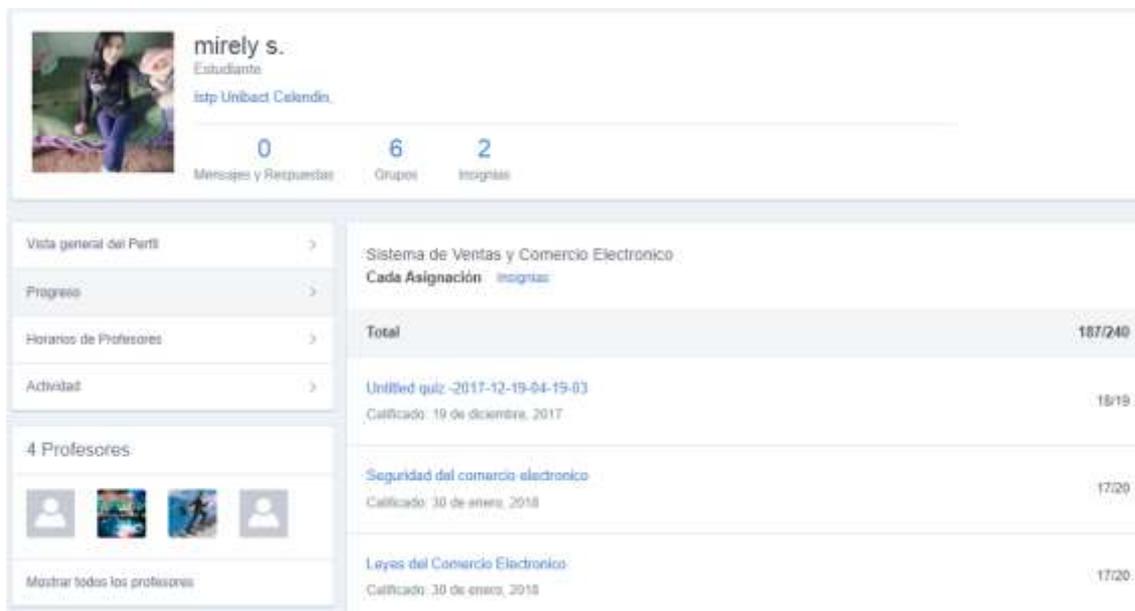


Fig. 48. Progreso de estudiante

3.1.7 Administración de la plataforma educativa

La plataforma educativa de Edmodo ha incorporado la opción de administración de la institución.



Fig. 49. Encargado de la administración de la institución educativa en el Edmodo

La parte administrativa cuenta con las siguientes funcionalidades.



Fig. 50. Herramientas de la administración.

En la opción página tenemos toda la información de la institución en donde podamos editar y/o modificar sus datos, en la actualidad el IESTP UNIBACT cuenta 230 estudiantes y 14 docentes registrados en la plataforma educativa de Edmodo.

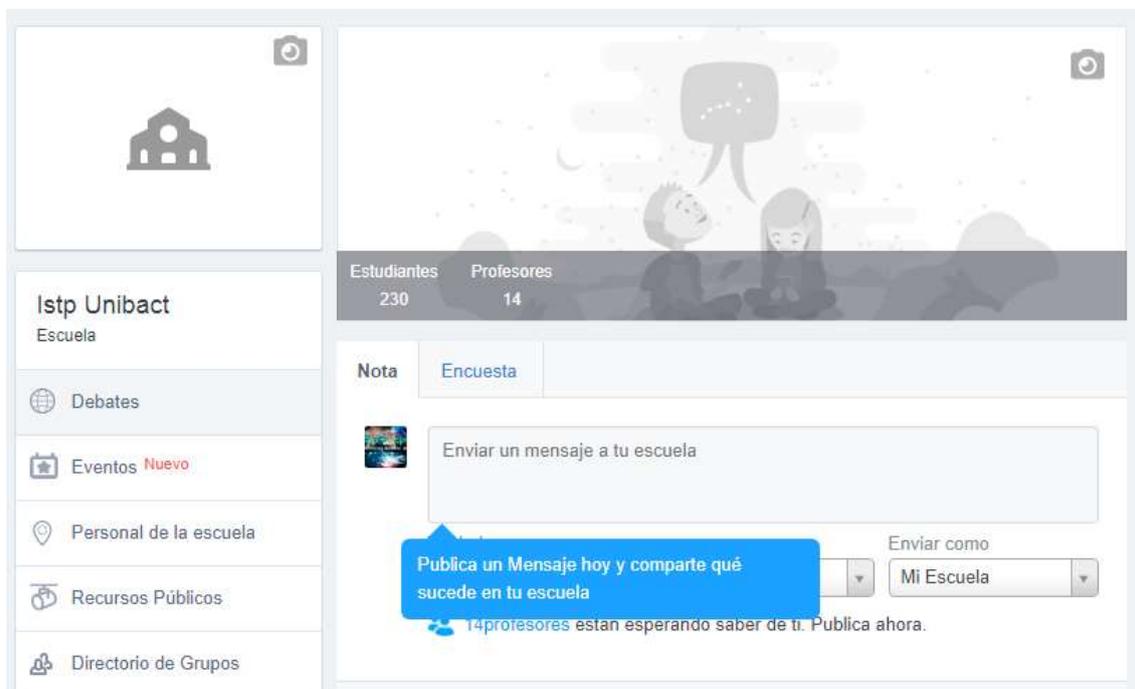


Fig. 51. Miembros registrados en la institución.

En la opción administración se puede gestionar a los docentes, eliminándolos o cambiando la contraseña de ingreso en algunas ocasiones.

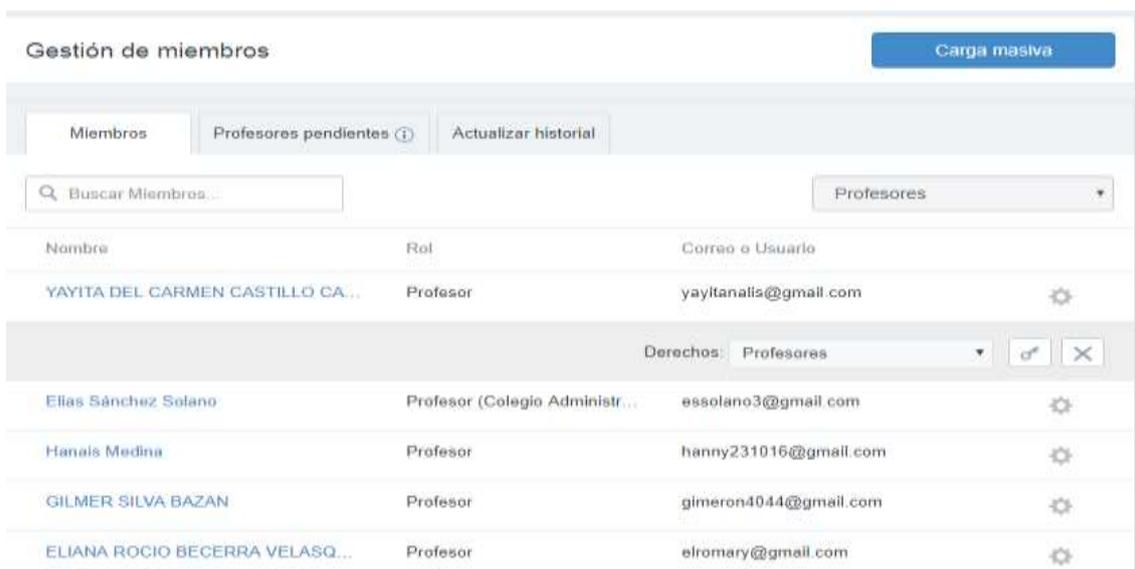


Fig. 52. Gestión de miembros

Resumen estadístico de la institución en donde se observa la actividad de los profesores y estudiantes en el envío de mensajes, las respuestas, asignaciones enviadas y pruebas enviadas, observando la interacción de una forma más clara a través de un gráfico estadístico y los datos específicos.

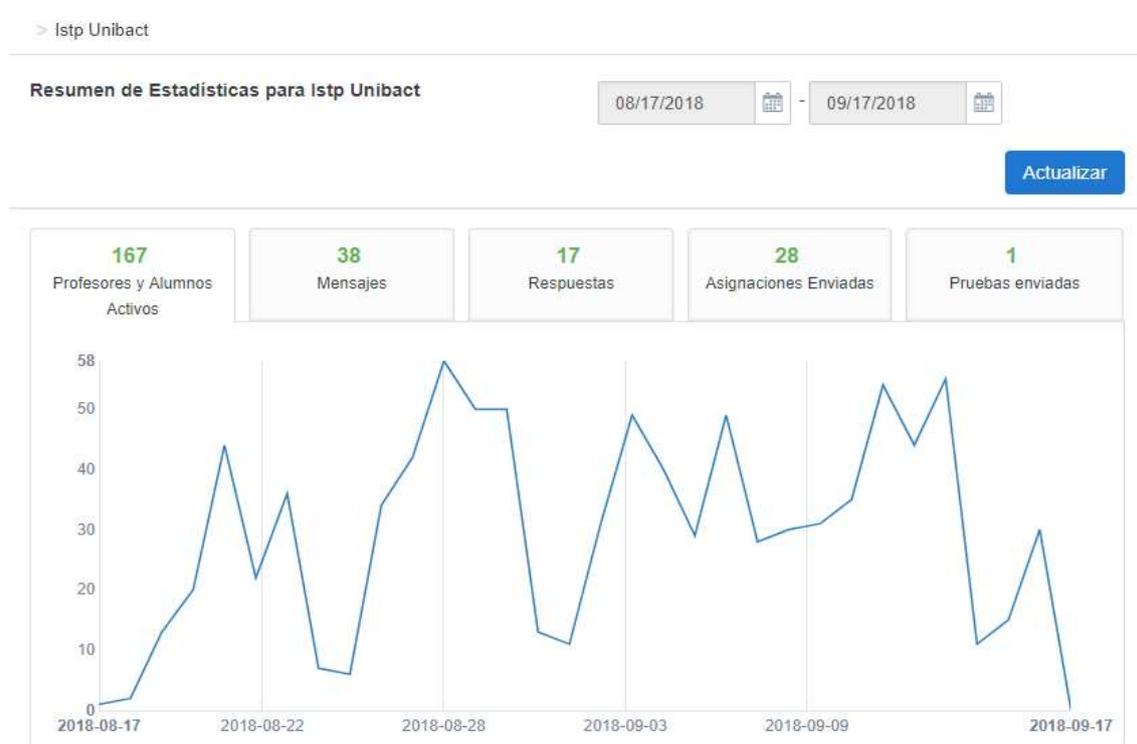


Fig. 53. Resumen estadístico de interacción.

Profesores **Estudiantes**

[Exportar datos como una hoja de cálculo](#)

Profesores	Dias activo	Mensajes	Respuestas	Asignaciones Enviadas	Pruebas enviadas
Elias Sánchez Solano	30	0	4	20	0
Hanais Medina	18	0	0	6	0
GILMER SILVA BAZAN	13	19	0	2	0
YAYITA DEL CARMEN CA...	8	0	0	0	0
Marleny Solano Oyarce	6	0	0	0	1
Carlos Romani Barrientos	5	0	0	0	0
Abrahan Ruiz Cepeda	3	0	3	0	0
ELIANA ROCIO BECERR...	2	0	1	0	0
Unibact Celendin	1	0	0	0	0
deissy silva araujo	1	0	0	0	0

[siguiente >](#)

Fig. 54. Datos específicos de la interacción.

Se puede crear directorio de grupos para que los docentes puedan interactuar con algún propósito o con algún tema específico.



Fig. 55. Directorio de la institución.

3.2 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

3.2.1 Tipo, nivel, diseño y método de la investigación

3.2.1.1 Tipo

- Investigación aplicada

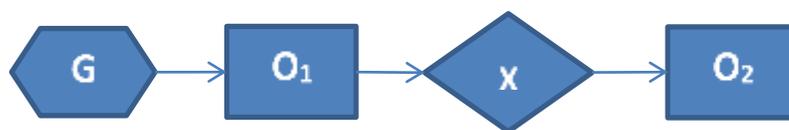
3.2.1.2 Nivel

Descriptiva: Según Behar, éste tipo de estudio están orientados a la comprobación de hipótesis causales; esto es, identificación y análisis de las causales (variables independientes) y sus resultados, los que se expresan en hechos verificables (variables dependientes). Los estudios de este tipo implican esfuerzos del investigador y una gran capacidad de análisis, síntesis e interpretación. Su realización supone el ánimo de contribuir al desarrollo del conocimiento científico.

3.2.1.3 Diseño

Se entiende por experimento a la situación de control en la cual se manipula, de manera intencional una o más variables independientes (causas) para analizar las consecuencias de esta manipulación, sobre una o más variables dependientes (efectos).

El diseño que se utiliza para la investigación será el que corresponde a un pre-experimental con diseño de Pre test y Post test siendo su esquema el siguiente:



G: IESTP “UNIBACT”

O1: Pre prueba

X: Edmodo

O2: Post prueba

3.2.1.4 **Método**

El método a utilizarse en esta investigación es el Inductivo – Deductivo.

3.2.2 **Población de estudio**

En la presente investigación, la población de estudio son los 13 alumnos del V ciclo de la especialidad de Computación e Informática del IESTP UNIBACT – Celendín

3.2.3 **Muestra**

En la presente investigación, la muestra al ser menor que 30, será igual a la población.

3.2.4 **Unidad de análisis**

Para la presente investigación, la unidad de análisis son los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje en la especialidad de Computación e Informática V ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado UNIBACT – Celendín

3.2.5 **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para desarrollar la investigación se usarán varias técnicas, que van desde técnicas tradicionales hasta digitales.

Los instrumentos para la recolección de datos se han evaluado para asegurar la validez de los mismos, cada instrumento ha sido revisado por expertos dando su visto bueno para cada uno de ellos.

Para evaluar cada instrumento se ha aplicado el coeficiente de Alpha de Cronbach [38] que permite estimar la confiabilidad de un instrumento de medida a través de un conjunto de ítems que se espera que midan el mismo constructo o dimensión teórica, obteniendo los resultados de 0,876 en la usabilidad de la plataforma (Tabla 3) y 0,912 en la evaluación de los datos (Tabla 5).

Encuesta: Para evaluar la usabilidad de la plataforma educativa se realizó 13 medidas de prueba.

Tabla 2. Resumen de procesamiento de casos – usabilidad de la plataforma.

		N	%
Casos	Válido	13	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	13	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 3. Estadísticas de confiabilidad – usabilidad de la plataforma.

Estadísticas de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,876	4

Encuesta: para evaluar la encuesta se realizó 13 medidas de prueba.

Tabla 4. Resumen de procesamiento de casos. – evaluación de los datos

		N	%
Casos	Válido	13	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	13	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Tabla 5. Estadísticas de confiabilidad – evaluación de los datos.

Estadísticas de confiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,912	2

3.2.6 Análisis e interpretación de datos

Para la presente Investigación utilizaremos la prueba T-Student.

3.2.7 Resultados de la investigación

A continuación, se presentan los resultados de la investigación en base a información recogida mediante las técnicas e instrumento de recolección de datos, las que se muestran mediante cuadros y gráficos estadísticos.

3.2.7.1 Resultado de la usabilidad

Se aplicó un cuestionario, usando la escala de Likert, para medir la usabilidad de la plataforma educativa de Edmodo, dicho cuestionario se aplicó a los estudiantes, haciendo uso del instrumento del ANEXO N° 03. Los resultados son los siguientes:

Los 13 estudiantes del V ciclo de la especialidad de Computación e Informática, evaluaron el nivel de usabilidad de la plataforma educativa de Edmodo, en donde los resultados obtenidos son los siguientes, siendo la escala de valores los siguientes:

Tabla 6. Escala de valores

Descripción	Valor
Totalmente de acuerdo.	1
De acuerdo.	2
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	3
En desacuerdo.	4
Totalmente en desacuerdo.	5

Tabla 7. Resultados de la medición de la usabilidad

N° de orden del estudiante	La plataforma de Edmodo es una buena opción de estudio	La interfaz de Edmodo es fácil de utilizar	La Aplicación móvil de Edmodo motiva su uso
1	1	2	1
2	1	1	2
3	1	2	1
4	2	1	2
5	3	2	3
6	1	1	1
7	2	3	1
8	2	2	3
9	2	1	2
10	1	1	1
11	1	2	1
12	1	1	2
13	1	1	1

A continuación, se mostrará el resumen de los resultados de la medición de la usabilidad en los estudiantes.

Tabla 8. Resumen de los resultados de evaluación de la usabilidad

		Criterios Evaluados		
		La plataforma de Edmodo es una buena opción de estudio	La interfaz de Edmodo es fácil de utilizar	La Aplicación móvil de Edmodo motiva su uso
Escala de Medición	Totalmente de acuerdo.	8	7	7
	De acuerdo.	4	5	4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	1	1	2
	En desacuerdo.	0	0	0
	Totalmente en desacuerdo.	0	0	0

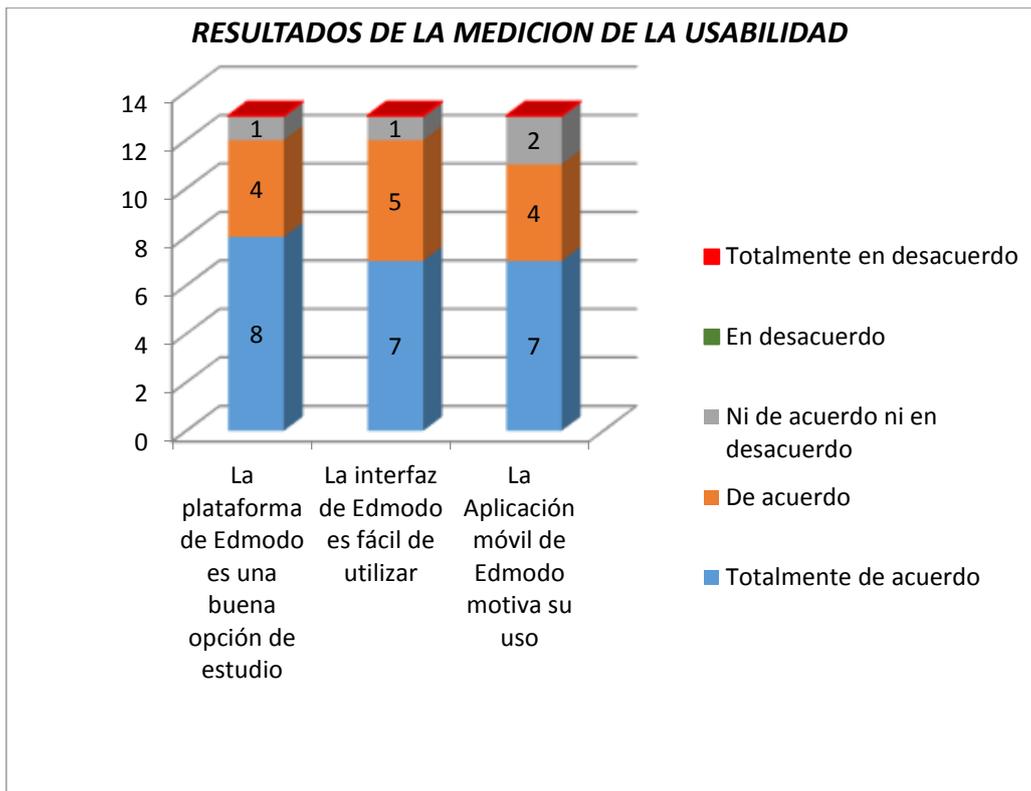


Gráfico 1. Resultado de la medición de la usabilidad

De los resultados obtenidos podemos interpretar que 8 estudiantes están totalmente de acuerdo que **la plataforma de Edmodo es una buena opción de estudio**, 4 estudiantes estuvieron de acuerdo y 1 estudiante no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo. 7 estudiantes están totalmente de acuerdo **que la interfaz de Edmodo es fácil de utilizar**, 5 estudiantes están de acuerdo y 1 estudiante no estuvo ni de acuerdo ni en desacuerdo. 7 estudiantes están totalmente de acuerdo con que **la aplicación móvil de Edmodo motiva su uso**, 4 estudiantes estuvieron de acuerdo y 2 estudiantes no estuvieron ni de acuerdo ni en desacuerdo. De la encuesta tomada podemos concluir que los estudiantes están de acuerdo con las afirmaciones de la medición de la usabilidad de la plataforma educativa Edmodo.

3.2.7.2 Resultado del Pre - Test y Post – Test del ingreso al grupo de estudio

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un ANEXO N° 02 para medir el número de ingresos al grupo de estudio. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 9. Resultados del Pre – Test y Post – Test del ingreso al grupo de estudio

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post – Test
01	3	3
02	3	2
03	1	1
04	2	1
05	4	3
06	1	1
07	2	2
08	4	3
09	3	2
10	2	2
11	3	3
12	1	1
13	2	2

Tabla 10. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso al grupo de estudio.

	Pre - Test	Post - test
Siempre	3	4
Casi siempre	4	5
A veces	4	4
Nunca	2	0

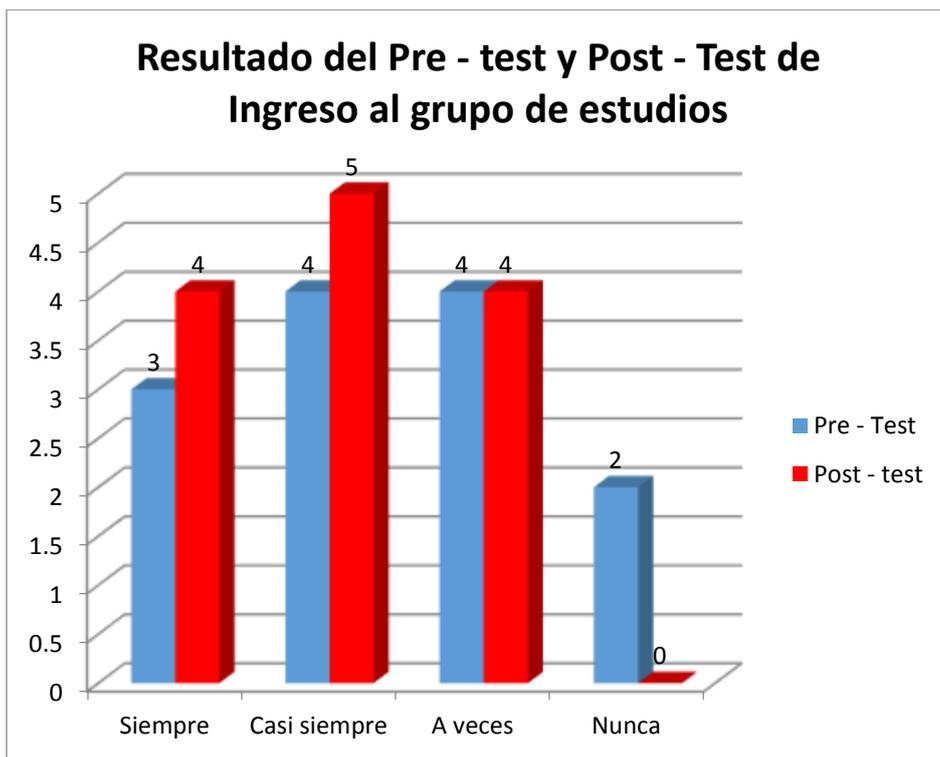


Gráfico 2. Resultado del Pre - test y Pos - Test del ingreso al grupo de estudio.

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 3 estudiantes estaban siempre conectados a internet, 4 estudiantes casi siempre están conectados a internet, 4 estudiantes a veces están conectados a internet y 2 estudiante nunca está conectado a internet, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 2 estudiantes mencionaron ingresar a la plataforma educativa siempre, 4 estudiantes casi siempre ingresan a la plataforma educativa, 5 estudiantes a veces ingresan a la plataforma educativa y 4 estudiante no ingresan a la plataforma educativa. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento con respecto al ingreso semanal en la opción de a veces por parte de los estudiantes al grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo.

3.2.7.3 **Resultado del Pre - Test y Post – Test de Utiliza el Internet en forma educativa durante el desarrollo de una clase.**

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir el número de veces que solicita ayuda en una clase. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 11. Resultados del Pre - Test y Post - test de solicitar ayuda

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	3	3
02	3	2
03	1	1
04	2	1
05	4	3
06	1	1
07	2	2
08	4	3
09	3	2
10	2	2
11	3	3
12	1	1
13	2	2

Tabla 12. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso solicitar ayuda

	Pre - Test	Post - test
Siempre	3	4
Casi siempre	4	5
A veces	4	4
Nunca	2	0

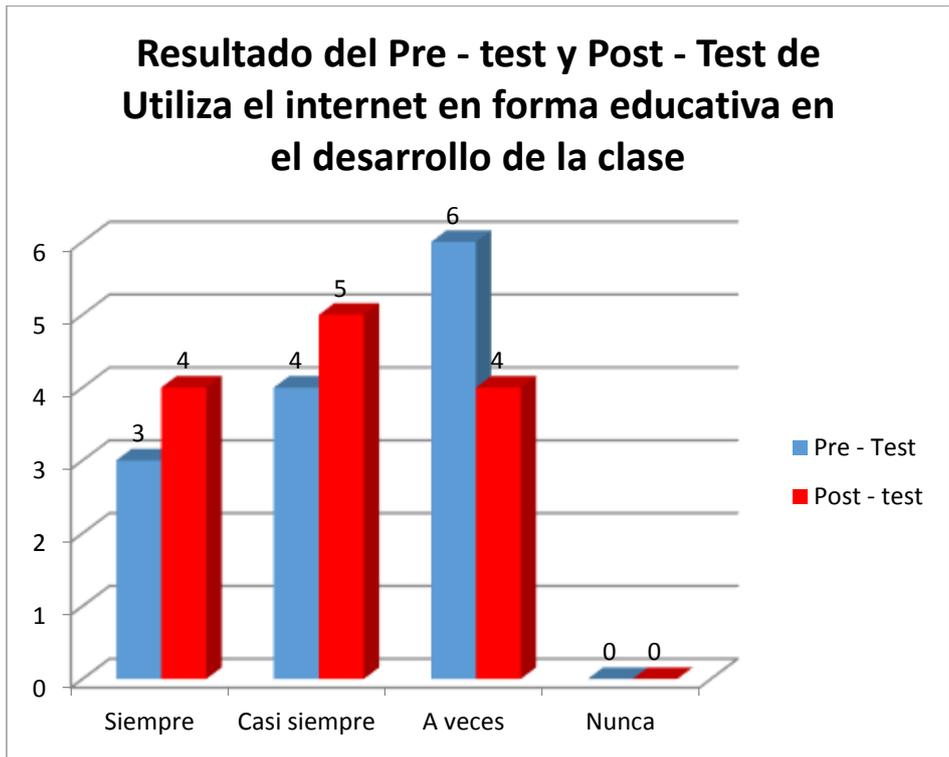


Gráfico 3. Resultado del Pre - test y Pos - Test de utilizar el internet en forma educativa en el desarrollo de clase

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 3 estudiantes solicitan ayuda siempre, 4 estudiantes casi siempre solicitan ayuda, 6 estudiantes solicitan ayuda a veces y ningún estudiante nunca solicita ayuda, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 4 estudiantes mencionaron solicitan ayuda siempre, 5 estudiantes casi siempre solicitan ayuda, 4 estudiantes solicitan ayuda a veces y ningún alumno que no solicita ayuda nunca. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento con respecto a solicitar ayuda en las opciones de siempre y a veces por parte de los estudiantes al grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo, además podemos decir que se redujo la cantidad de alumnos que nunca solicitaban ayuda.

3.2.7.4 *Resultado del Pre - Test y Post – Test de solicitar ayuda*

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir la frecuencia con la que solicita ayuda en una clase. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 13. Resultados del Pre - Test y Post - test de solicitar ayuda

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	3	1
02	3	2
03	4	3
04	4	2
05	1	1
06	1	1
07	2	2
08	3	3
09	3	1
10	2	3
11	4	3
12	4	3
13	2	2

Tabla 14. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test del ingreso solicitar ayuda

	Pre - Test	Post - test
Siempre	2	4
Casi siempre	3	4
A veces	4	5
Nunca	4	0

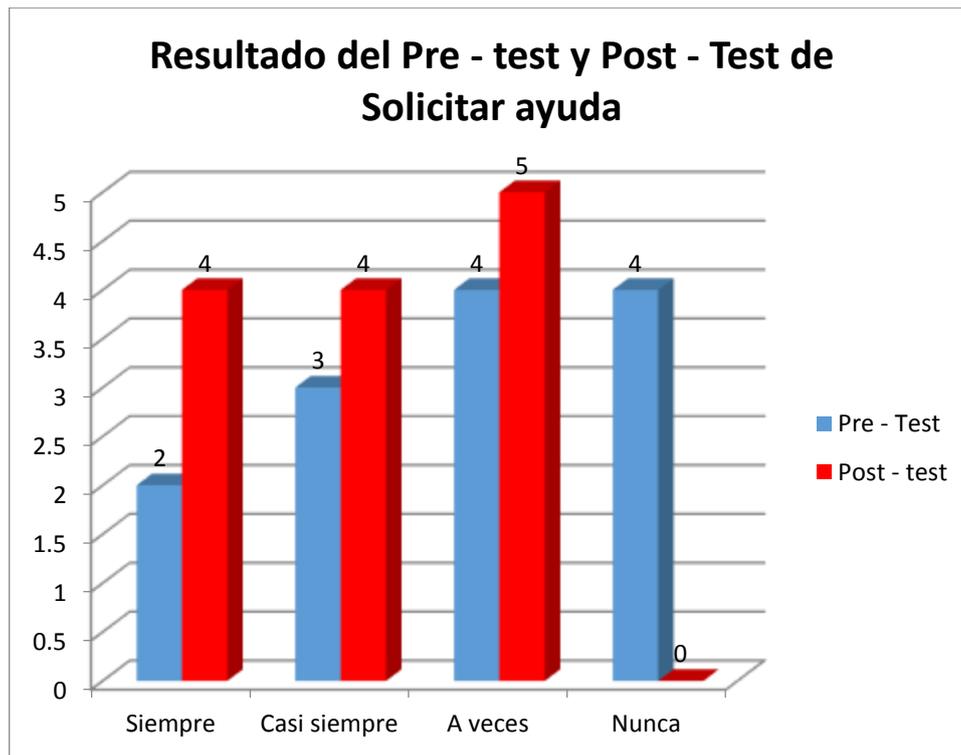


Gráfico 4. Resultado del Pre - test y Pos - Test de solicitar ayuda

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 2 estudiantes solicitan ayuda siempre, 3 estudiantes casi siempre solicitan ayuda, 4 estudiantes solicitan ayuda a veces y 4 estudiante nunca solicita ayuda, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 4 estudiantes mencionaron solicitan ayuda siempre, 4 estudiantes casi siempre solicitan ayuda, 5 estudiantes solicitan ayuda a veces y ningún alumno que no solicita ayuda nunca. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento con respecto a solicitar ayuda en las opciones de siempre y a veces por parte de los estudiantes al grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo, además podemos decir que se redujo la cantidad de alumnos que nunca solicitaban ayuda.

3.2.7.5 Resultado del Pre - Test y Post – Test de aportar a otros estudiantes

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir la frecuencia de aportes a sus demás compañeros. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 15. Resultados del Pre - Test y Post - test de aportar a otro estudiante

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	3	3
02	3	3
03	4	4
04	3	3
05	4	3
06	1	1
07	1	1
08	3	2
09	2	2
10	2	2
11	4	3
12	4	2
13	2	1

Tabla 16. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de aportar a otro estudiante

	Pre - Test	Post - test
Siempre	2	3
Casi siempre	3	4
A veces	4	5
Nunca	4	1

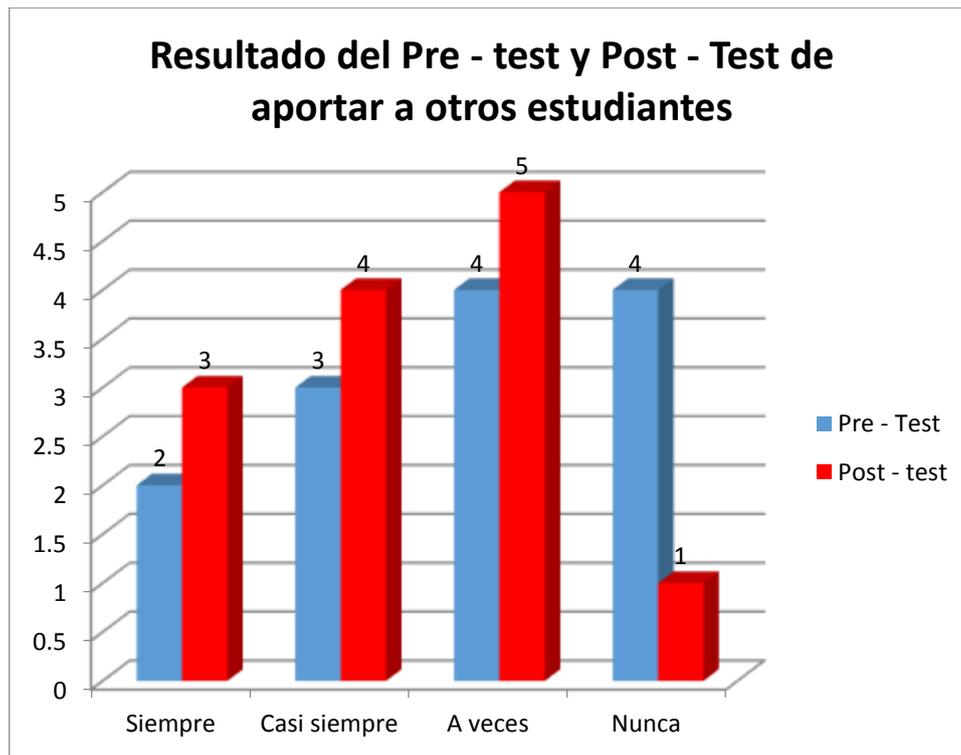


Gráfico 5. Resultado del Pre - test y Pos - Test de aportar a otros estudiantes

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 2 estudiantes siempre aportan a otros estudiantes, 3 estudiantes casi siempre aportan a otros estudiantes, 4 estudiantes a veces aportan a otros estudiantes y 4 estudiante nunca aportan a otros estudiantes, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 3 estudiantes mencionaron que siempre aportan a otros estudiantes, 4 estudiantes casi siempre aportan a otros estudiantes, 5 estudiantes a veces aportan a otros estudiantes y 1 estudiante no aportan a otros estudiantes. De la encuesta tomada podemos concluir que existe una reducción con respecto al aporte a otros estudiantes en todas las opciones por parte de los estudiantes en el grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo, siendo la más resaltante la opción que nunca aportan a otro estudiante.

3.2.7.6 Resultado del Pre - Test y Post – Test de porcentaje de interacción con los materiales y recursos

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir la interacción con los materiales y recursos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 17. Resultados del Pre - Test y Post - test de interacción con los materiales y recursos

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	1	1
02	2	2
03	3	2
04	4	3
05	4	2
06	2	2
07	2	1
08	3	2
09	1	1
10	2	1
11	3	2
12	4	3
13	4	2

Tabla 18. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de interacción con los materiales y recursos

	Pre - Test	Post - test
Siempre	2	4
Casi siempre	4	7
A veces	3	2
Nunca	4	0

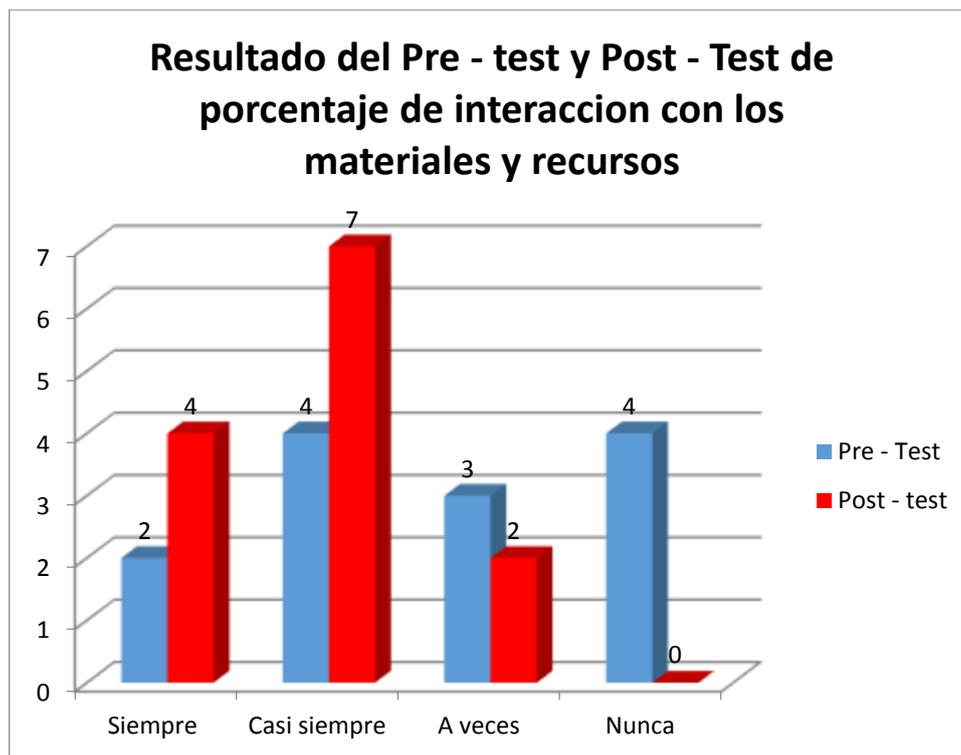


Gráfico 6. Resultado del Pre - test y Pos - Test de aportar a otros estudiantes

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 2 estudiantes están siempre interactuando con los materiales y recursos, 4 estudiantes casi siempre están interactuando con los materiales y recursos, 3 estudiantes a veces están interactuando con los materiales y recursos y 4 estudiante nunca está interactuando con los materiales y recursos, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 4 estudiantes mencionaron que siempre interactúan con los materiales y recursos, 7 estudiantes casi siempre interactúan con los materiales y recursos, y 2 alumnos interactúan con los materiales y recursos a veces y ningún alumno nunca interactúan con los materiales y recursos. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento con respecto a la interacción con los materiales y recursos de la clase por parte de los estudiantes al grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo.

3.2.7.7 Resultado del Pre - Test y Post – Test de porcentaje de respuestas con calidad

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir la interacción con los materiales y recursos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 19. Resultados del Pre - Test y Post - test de respuestas con calidad

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	3	1
02	3	1
03	4	3
04	3	2
05	4	3
06	1	1
07	2	2
08	3	2
09	3	3
10	4	3
11	3	2
12	2	2
13	4	3

Tabla 20. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de respuestas con calidad

	Pre - Test	Post - test
Siempre	1	3
Casi siempre	2	5
A veces	6	5
Nunca	4	0

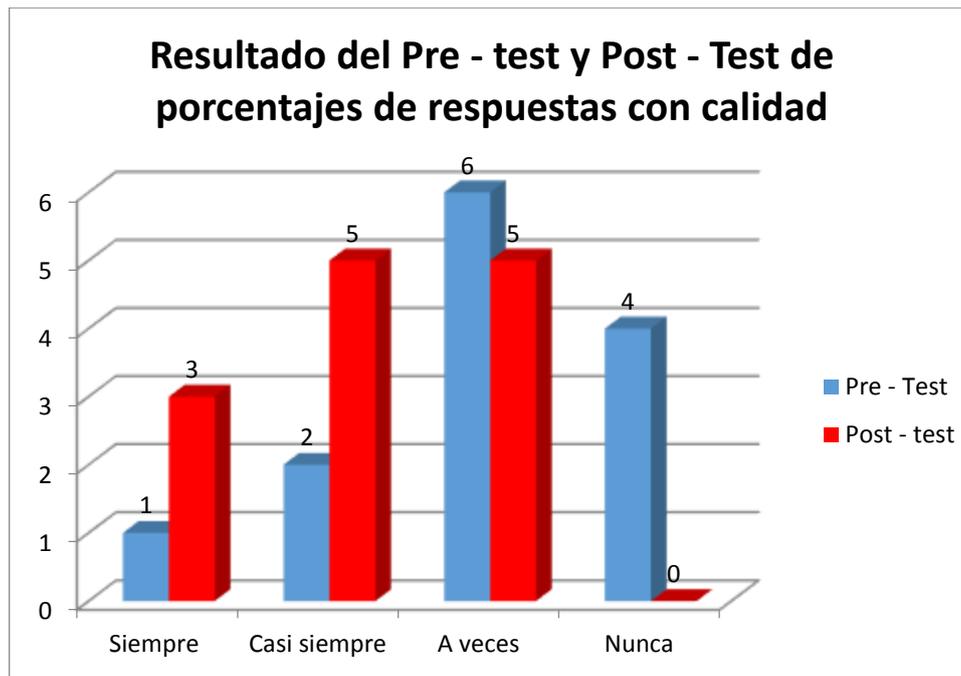


Gráfico 7. Resultado del Pre - test y Pos - Test de respuestas con calidad

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 1 estudiantes estaban siempre conectados a internet, 2 estudiantes casi siempre están conectados a internet, 6 estudiantes a veces están conectados a internet y 4 estudiante nunca está conectado a internet, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 3 estudiantes mencionaron ingresar a la plataforma educativa siempre, 5 estudiantes casi siempre ingresan a la plataforma educativa, 5 estudiantes a veces ingresan a la plataforma educativa y ningún estudiante no ingresan a la plataforma educativa. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento con respecto al ingreso semanal en la opción de a veces por parte de los estudiantes al grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo.

3.2.7.8 *Resultado del Pre - Test y Post – Test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación*

Se aplicó un Pre – Test ANEXO N° 01 antes de la aplicación de la investigación y luego de aplicar la investigación un Post – Test ANEXO N° 02, para medir la interacción con los materiales y recursos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 21. Resultados del Pre - Test y Post - test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación.

N° del Orden del Estudiante	Pre - Test	Post - Test
01	1	1
02	1	2
03	4	3
04	2	2
05	4	1
06	1	1
07	2	1
08	3	2
09	3	2
10	4	2
11	3	3
12	3	3
13	4	1

Tabla 22. Resumen de los resultados del Pre - Test y Post - test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación

	Pre - Test	Post - test
Siempre	3	5
Casi siempre	2	5
A veces	4	3
Nunca	4	0

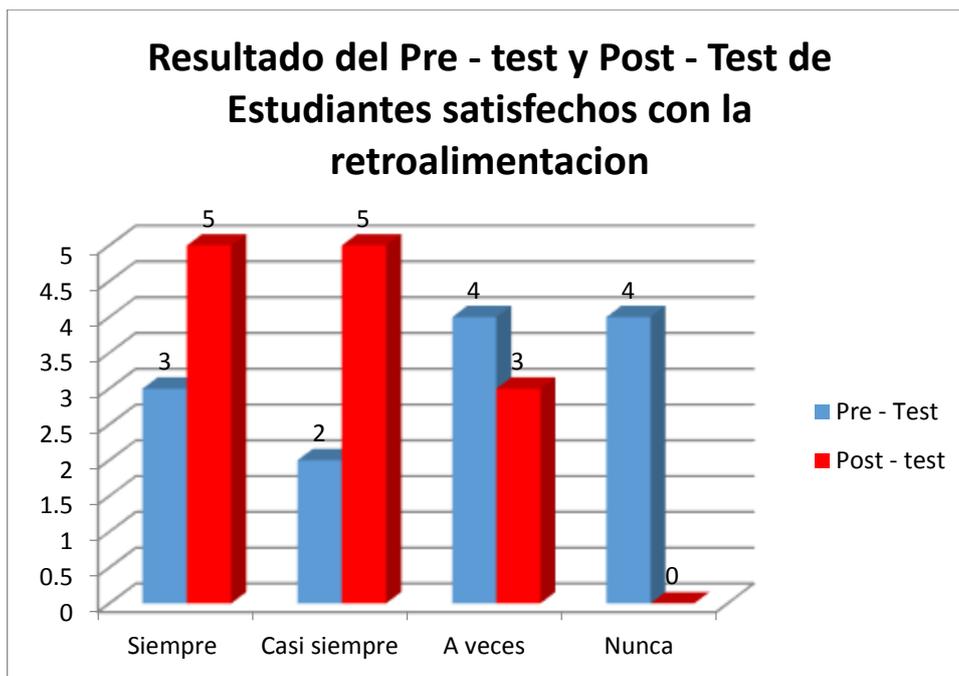


Gráfico 8. Resultado del Pre - test y Pos - Test de estudiantes satisfechos con la retroalimentación

De los resultados obtenidos podemos interpretar que antes de la implementación de la plataforma educativa 3 estudiantes siempre poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad, 2 estudiantes casi siempre poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad, 4 estudiantes a veces poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad y 4 estudiante nunca poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad, **luego de la implementación de la plataforma de Edmodo**, 5 estudiantes siempre poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad, 5 estudiantes casi siempre poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad, 3 estudiantes a veces poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad y ningún estudiante nunca poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad. De la encuesta tomada podemos concluir que existe un incremento de estudiantes que poseen un buen porcentaje de respuestas con calidad en el grupo de estudios, en la plataforma educativa Edmodo.

3.2.7.9 Resultado de la ficha de observación - solicita ayuda durante clase.

Se aplicó la primera ficha de observación ANEXO N° 5 durante la aplicación de la investigación, para ver la frecuencia con la que solicita ayuda durante clase. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 23. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – solicita ayuda durante clase

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Solicita ayuda durante las clases	Primer observación	2	3	4	4
	Segunda observación	2	3	5	3
	Tercer observación	3	3	5	2
	Cuarta observación	4	4	5	0

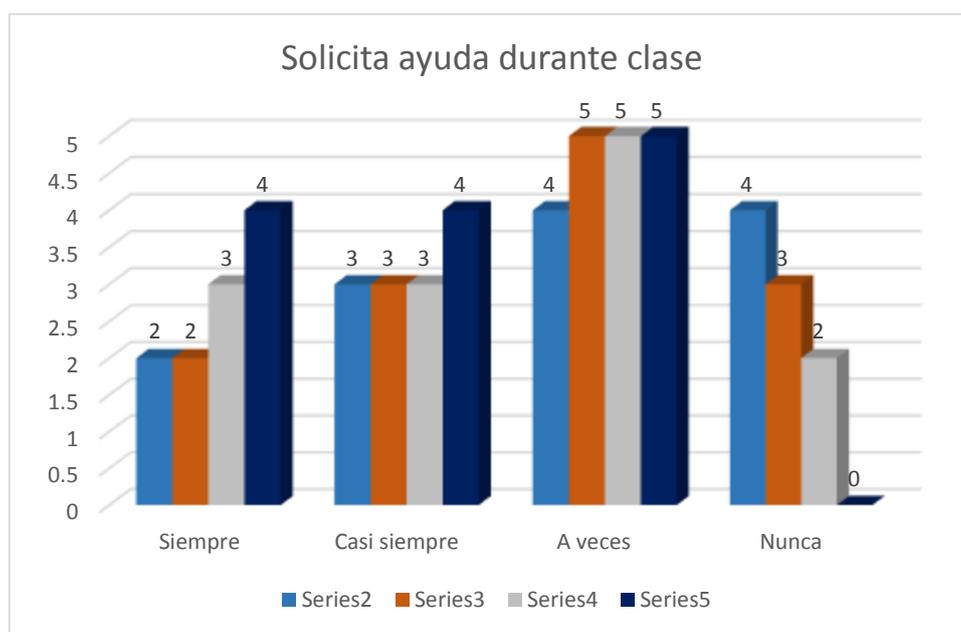


Gráfico 9. Resultado de la primera ficha de observación – solicita ayuda durante clase.

De los resultados obtenidos sobre si solicita ayuda durante clase después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 2 estudiantes la opción de siempre solicitan ayuda

durante clase, ha incrementado en 1 estudiante la opción de casi siempre solicitan ayuda durante clase, ha incrementado en 1 estudiante la opción de a veces solicitan ayuda durante clase y se redujo en 4 estudiantes la opción de nunca solicitan ayuda durante clase.

3.2.7.10 Resultado de la ficha de observación - aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.

Se aplicó la primera ficha de observación ANEXO N° 5 durante la aplicación de la investigación, para ver la frecuencia con la que aporta con sus comentarios a sus demás compañeros. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 24. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Aporta con sus comentarios a sus demás compañeros	Primer observación	2	3	4	4
	Segunda observación	2	3	5	3
	Tercer observación	3	4	5	2
	Cuarta observación	3	4	5	1

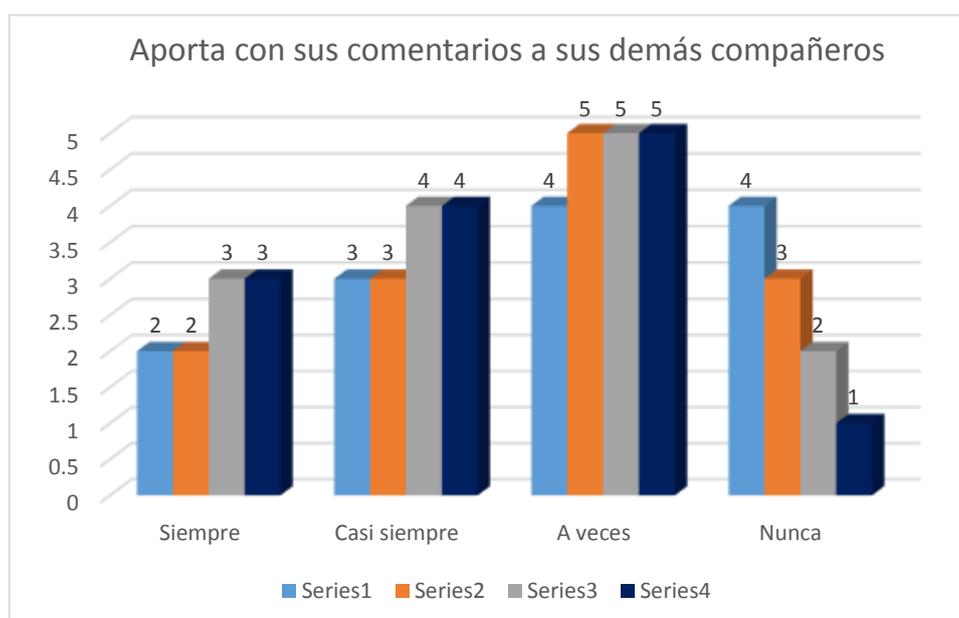


Gráfico 10. Resultado de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros

De los resultados obtenidos sobre si aporta con sus comentarios a sus demás compañeros después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 1 estudiante la opción de siempre aporta con sus comentarios a sus demás compañeros, ha incrementado en 1 estudiante la opción de casi siempre aporta con sus comentarios a sus demás compañeros, ha incrementado en 1 estudiante la opción de a veces aporta con sus comentarios a sus demás compañeros y se redujo en 3 estudiantes la opción de nunca aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.

3.2.7.11 Resultado de la ficha de observación - interactúa con los materiales y recursos de clase.

Se aplicó la primera ficha de observación ANEXO N° 5 durante la aplicación de la investigación, para ver la frecuencia con la que interactúa con los materiales y recursos de clase. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 25. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – interactúa con los materiales y recursos de clase.

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Interactúa con los materiales y recursos de clase	Primer observación	2	4	3	4
	Segunda observación	2	5	3	3
	Tercer observación	3	6	3	1
	Cuarta observación	4	7	2	0

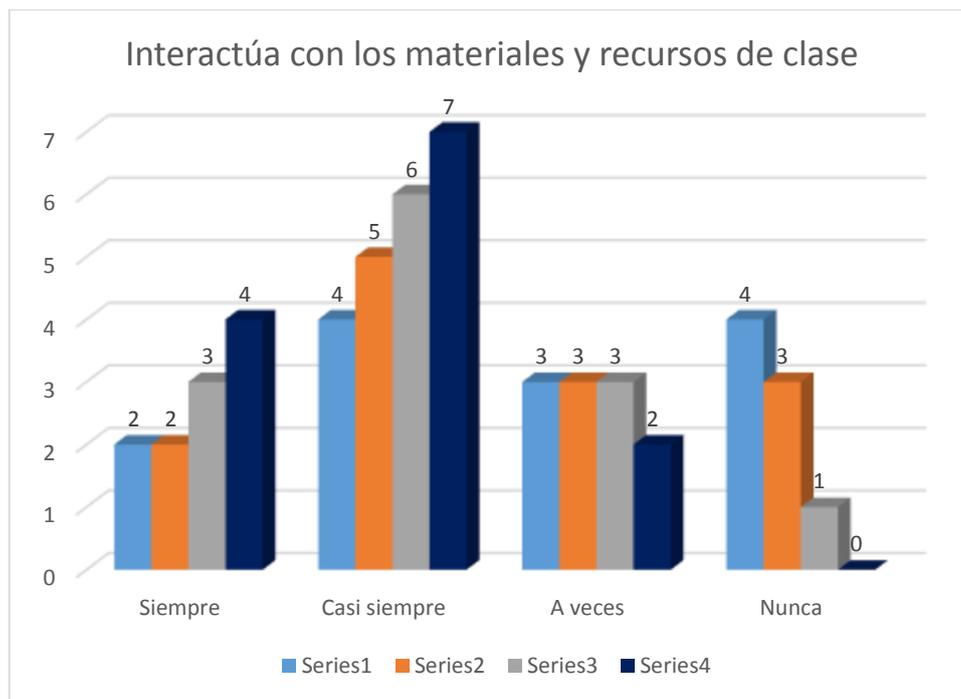


Gráfico 11. Resultado de la primera ficha de observación – interactúa con los materiales y recursos de clase.

De los resultados obtenidos sobre si interactúa con los materiales y recursos de clase después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 2 estudiantes la opción de siempre interactúa con los materiales y recursos de clase, ha incrementado en 3 estudiantes la opción de casi siempre interactúa con los materiales y recursos de clase, se redujo en 1 estudiante la opción de a veces interactúa con los materiales y recursos de clase y se redujo en 4 estudiantes la opción de nunca interactúa con los materiales y recursos de clase.

3.2.7.12 Resultado de la ficha de observación - responde asertivamente las preguntas dadas.

Se aplicó la primera ficha de observación ANEXO N° 5 durante la aplicación de la investigación, para ver la frecuencia con la que responde asertivamente las preguntas dadas. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 26. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – aporta con sus comentarios a sus demás compañeros.

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Responde asertivamente las preguntas dadas	Primer observación	1	2	6	4
	Segunda observación	1	3	6	3
	Tercer observación	2	4	5	2
	Cuarta observación	3	5	5	0

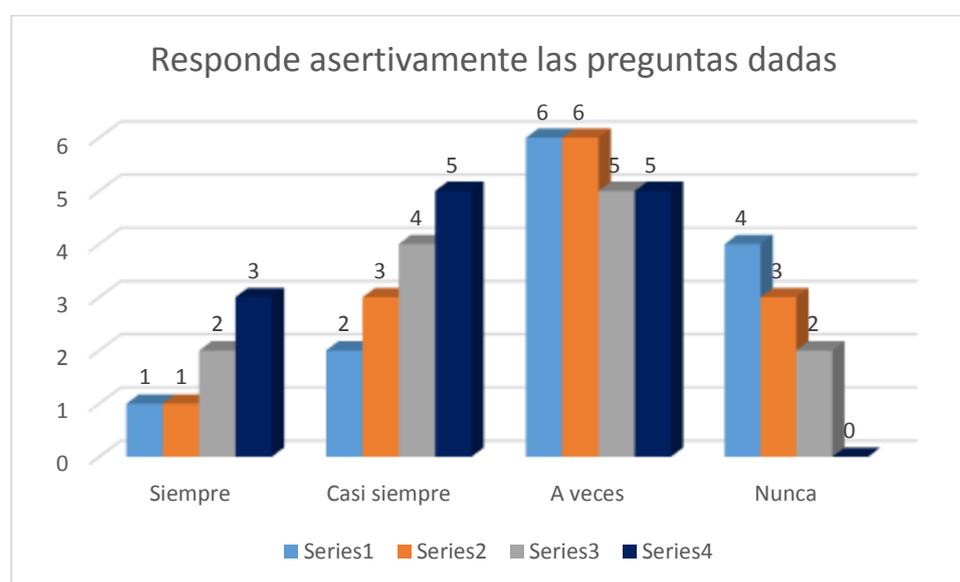


Gráfico 12. Resultado de la primera ficha de observación – responde asertivamente las preguntas dadas.

De los resultados obtenidos sobre si responde asertivamente las preguntas dadas después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 2 estudiantes la opción de siempre responde asertivamente las preguntas dadas, ha incrementado en 3 estudiantes la opción de casi siempre responde asertivamente las preguntas dadas y recursos de clase, se redujo en 1 estudiante la opción de a veces responde asertivamente las preguntas dadas y se redujo en 4 estudiantes la opción de nunca responde asertivamente las preguntas dadas.

3.2.7.13 Resultado de la ficha de observación - se siente satisfecho con la retroalimentación.

Se aplicó la primera ficha de observación ANEXO N° 5 durante la aplicación de la investigación, para ver la frecuencia con la que se siente satisfecho con la retroalimentación. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 27. Resumen de los resultados de la primera ficha de observación – se siente satisfecho con la retroalimentación.

		Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Se siente satisfecho con la retroalimentación	Primer observación	3	2	4	4
	Segunda observación	3	3	4	3
	Tercer observación	4	4	4	1
	Cuarta observación	5	5	3	0

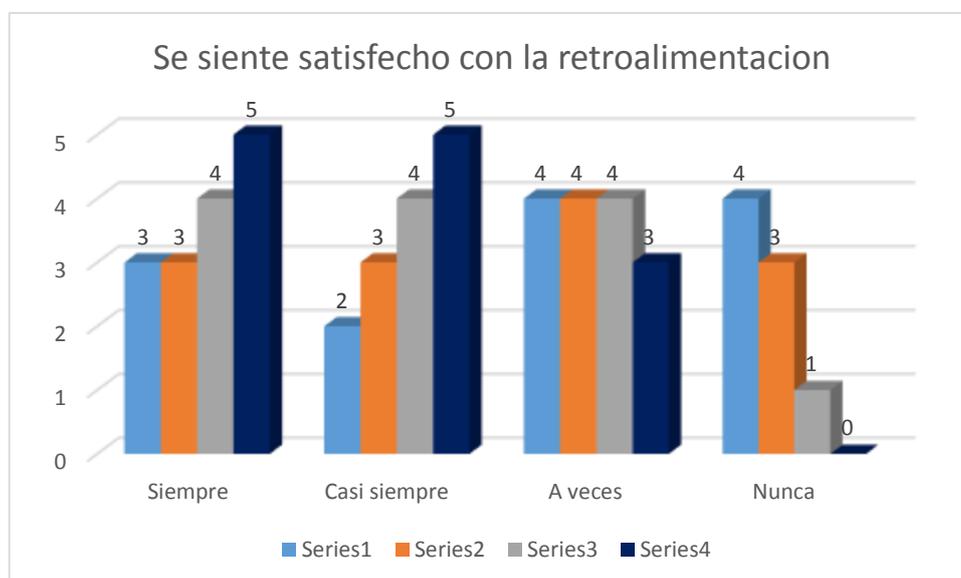


Gráfico 13. Resultado de la primera ficha de observación – se siente satisfecho con la retroalimentación.

De los resultados obtenidos sobre si se siente satisfecho con la retroalimentación después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 2 estudiantes la opción de siempre responde se siente satisfecho con la retroalimentación, ha incrementado en 3 estudiantes

la opción de casi siempre se siente satisfecho con la retroalimentación, se redujo en 1 estudiante la opción de a veces se siente satisfecho con la retroalimentación y se redujo en 4 estudiantes la opción de nunca se siente satisfecho con la retroalimentación.

3.2.7.14 Resultado de la ficha de observación - aporte de comentario a sus demás compañeros.

Se aplicó la segunda ficha de observación ANEXO N° 6 durante la aplicación de la investigación, para ver el nivel de aporte de comentario a sus demás compañeros. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 28. Resumen de los resultados de la segunda ficha de observación – nivel de aporte de comentarios a sus demás compañeros.

		Excelente	Bueno	Regular	Mala	Pésima
Aporte de comentarios a sus demás compañeros	Primer observación	2	3	4	4	0
	Segunda observación	2	3	4	4	0
	Tercer observación	2	4	5	2	0
	Cuarta observación	3	4	5	1	0

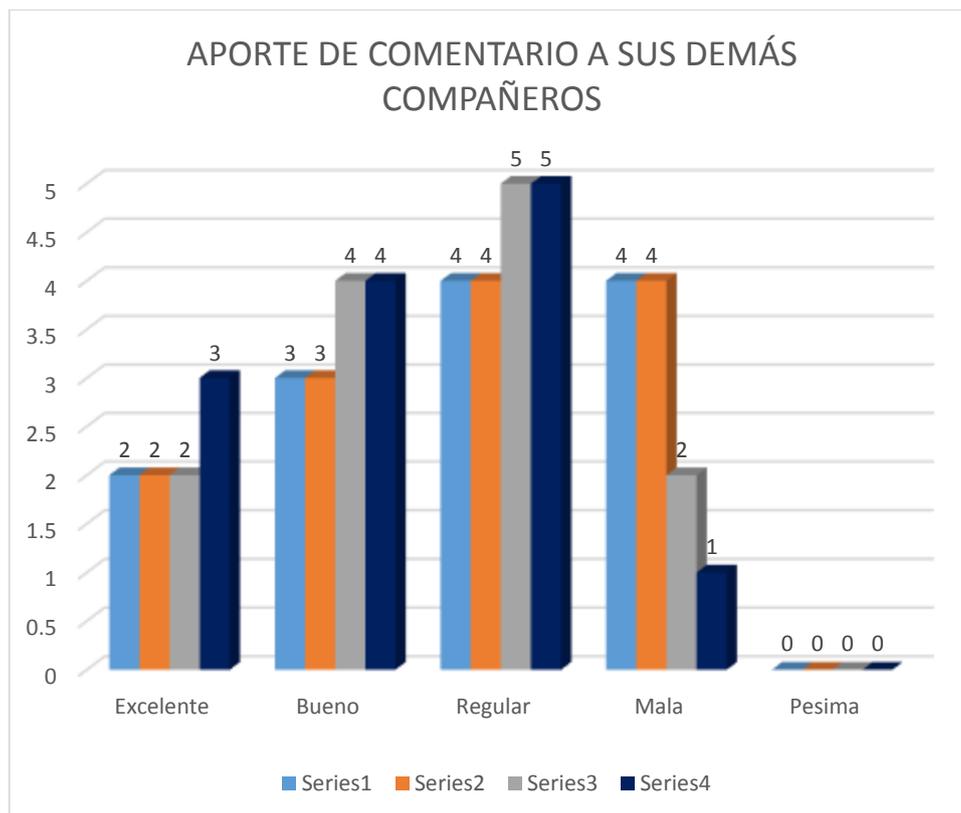


Gráfico 14. Resultado de la segunda ficha de observación – nivel de aporte a sus demás compañeros.

De los resultados obtenidos sobre el nivel de aporte a sus demás compañeros después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 1 estudiante el nivel de excelente aporte a sus demás compañeros, ha incrementado en 1 estudiante el nivel de buen aporte a sus demás compañeros, ha incrementado en 1 estudiante el nivel de regular aporte a sus demás compañeros, se redujo en 3 estudiantes el nivel de malo aporte a sus demás compañeros y no tenemos ningún estudiante en la opción pésimo.

3.2.7.15 Resultado de la ficha de observación - respuesta asertiva a las preguntas dadas.

Se aplicó la segunda ficha de observación ANEXO N° 6 durante la aplicación de la investigación, para ver el nivel de respuesta asertiva a las preguntas dadas. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Tabla 29. Resumen de los resultados de la segunda ficha de observación – nivel de respuestas asertivas a las preguntas dadas.

		Excelente	Bueno	Regular	Mala	Pésima
Respuesta asertiva a las preguntas dadas	Primer observación	1	2	6	4	0
	Segunda observación	1	3	6	3	0
	Tercer observación	2	4	7	2	0
	Cuarta observación	3	5	5	0	0

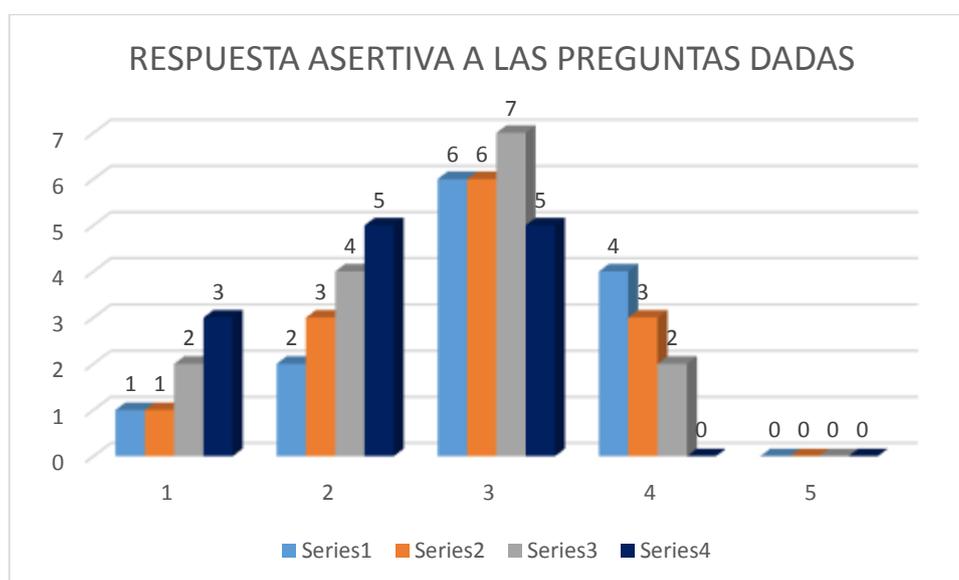


Gráfico 15. Resultado de la segunda ficha de observación – nivel de respuesta asertiva a las preguntas dadas.

De los resultados obtenidos sobre el nivel de respuesta asertiva a las preguntas dadas después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo, podemos interpretar que durante las observaciones, se ha incrementado en 2 estudiantes el nivel de excelente respuesta asertiva a las preguntas dadas, ha incrementado en 3 estudiantes el nivel de buena respuesta asertiva a las preguntas dadas, ha reducido en 1 estudiante el nivel de regular respuesta asertiva a las preguntas dadas, se redujo en 4 estudiantes el nivel de mala respuesta asertiva a las preguntas dadas y no tenemos ningún estudiante en la opción pésimo.

3.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS

Con los resultados obtenidos de las encuestas, mostradas en el capítulo anterior, se realizaron las pruebas de hipótesis correspondiente, con el fin de analizar la interacción de los estudiantes con la plataforma educativa Edmodo.

3.3.1 Análisis de resultados

3.3.1.1 *Prueba de Hipótesis: Pre – Test y Post – Test de la interacción de los estudiantes.*

3.3.1.1.1 Formulación de la hipótesis

➤ Hipótesis nula

H₀: El uso de Edmodo no mejorará la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje de Computación e Informática del V ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado – UNIBACT - Celendín 2017

➤ Hipótesis alternativa

H₁: El uso de Edmodo mejorará la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje de Computación e Informática del V ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado – UNIBACT - Celendín 2017

3.3.1.1.2 Nivel de significancia

Dada la naturaleza del proyecto, es decir al ser un proyecto de investigación, se utilizará un nivel de significancia del 5%, es decir:

$$\alpha = 0.05$$

3.3.1.1.3 Elección del estadístico de prueba

Ya que la muestra $n < 30$, se utilizará la distribución T-Student para la diferencia de medias.

El test T-Student se basa en el cálculo del estadístico “t” de una población o muestra, y su comparación con el correspondiente teórico, que se encuentra tabulado. El valor $t_{experimental}$ se determina mediante:

$$t_{exp} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Donde:

\bar{x}_1 = Media del pre-test.

\bar{x}_2 = Media del post-test

S_1^2 = Desviación del pre-test.

S_2^2 = Desviación del post-test.

n_1 = Numero de datos del grupo del pre-test

n_2 = Numero de datos del grupo del post-test

3.3.1.1.4 Región crítica

Para decidir la aceptación o rechazo de la hipótesis es requerido determinar el valor tabulado para lo que se requiere determinar el número de grados de libertad.

El número de grados de libertad, dentro del test t, se calcula mediante:

$$gl = n - 1$$

Con los valores obtenidos de $\alpha=0.05$ y el grado de libertad es 12, obtenemos un valor de 1.782 como valor crítico.

3.3.1.1.5 Realización de cálculos.

De los datos anteriores, obtenemos los datos necesarios para realizar el cálculo de la distribución normal.

	Pre – Test	Post - Test
Media	18,54	14,23
Números de Muestra	13	13
Desviación Estándar	4,254	2,832

Reemplazando valores en

$$t_{exp} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Considerando:

$$H_0 = \mu_x \leq 0$$

$$H_1 = \mu_x > 0$$

Obtenemos:

$$t_{exp} = \frac{18,54 - 14,21}{\sqrt{\frac{4,254}{13} + \frac{2,832}{13}}}$$

$$t_{exp} = \frac{4.33}{\sqrt{0.327 + 0,236}}$$

$$t_{exp} = \frac{4.33}{\sqrt{0,563}}$$

$$t_{exp} = 5,77$$

Toma de decisión de aceptación o rechazo de H_0

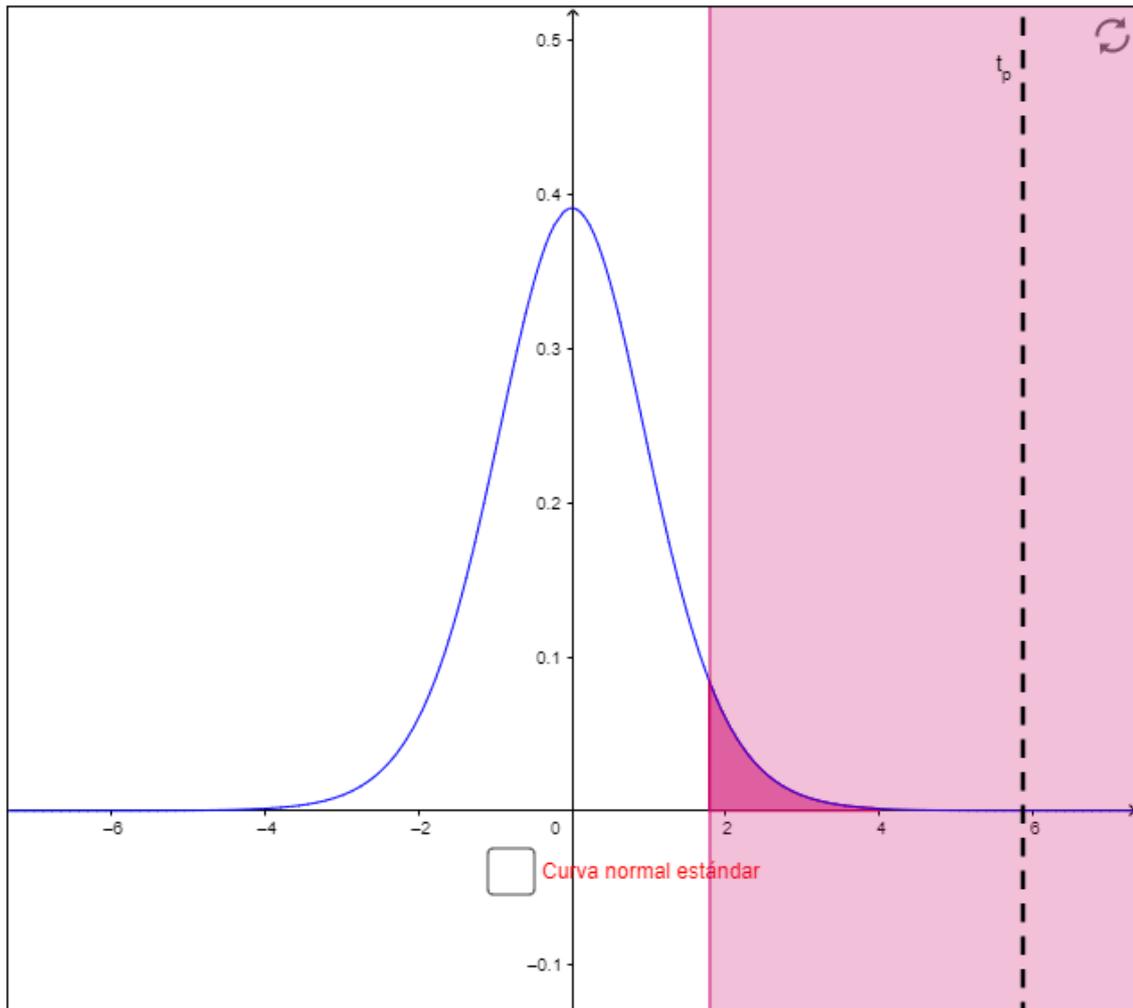


Fig. 56. Región de aceptación o rechazo en el contraste de hipótesis

Interpretación

El valor de $t_p = 5.77$ es mayor que el valor crítico 1,782. Consecuentemente, se tiene evidencias suficientes para rechazar la hipótesis nula. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa H_1 con un 95% de confianza afirmando que el uso de Edmodo mejorará la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza - aprendizaje de Computación e Informática del V ciclo del Instituto de Educación Superior Tecnológico Privado – UNIBACT - Celendín 2017

4 CAPITULO IV ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes, podemos afirmar efectivamente que, el uso de Edmodo mejorara la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza – aprendizaje

Estos resultados guardan relación con los que sostiene Gamiz [3], quien implemento la plataforma Aulaweb para la formación práctica de estudiantes de educación encontrado resultados positivos, aunque con algunas limitaciones al momento de realizar la supervisión de los alumnos. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla. Que la implementación de la plataforma educativa Edmodo ayuda al estudiante a mejorar a través de los entornos virtuales, aunque la plataforma educativa Edmodo lleva incorporadas diferentes opciones para verificar la interacción de los estudiantes con las plataformas.

Calvillo Castro [4], en su trabajo de tesis, utilizaron el modelo Flipped learning para alumnos de secundaria, encontrando resultados que afirman que la actitud, motivación e interés del alumnado han mejorado considerablemente a partir desde el segundo trimestre, además se logró implicar más a las familias en el aprendizaje de sus hijos. Ello es acorde con lo que en este estudio se halla. Que la implementación de la plataforma educativa Edmodo ayuda al estudiante ante la actitud, motivación del alumno, aunque le costó menos tiempo el poder acostumbrarse a la plataforma educativa, aunque la plataforma posee una interacción con el padre de familia, en la tesis no se implementó ya que la mayoría de padres de familia no cuentan con acceso a la tecnología necesaria.

Orellana Jadan [5], en su trabajo de tesis, utilizaron el modelo educativo Flipped Classroom para alumnos de superior, encontrando resultados que afirman que el aula virtual ha colaborado para mejorar el aprendizaje en los estudiantes, logrando incentivar a los estudiantes en la investigación, además hubo un gran porcentaje de satisfacción en los docentes involucrados en este proceso; ello es acorde con lo que en este estudio se halla. Que la implementación de la plataforma educativa Edmodo ayuda en el proceso de aprendizaje en los estudiantes, aunque en esta ocasión no se pudo involucrar a varios docentes.

Pompeya López [6] en su trabajo de tesis, Blended Learning y la importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo, utilizó una aplicación hipertextual para combinar el aprendizaje tradicional y virtual obteniendo resultados positivos para docentes y estudiantes, además de lograr una motivación alta en los estudiantes, ello es acorde con lo que en este estudio se halla. Que la implementación de la plataforma educativa Edmodo como ayuda en el proceso enseñanza – aprendizaje es una buena opción para los docentes como para los estudiantes.

Chuquitucto Cortez, Rosales Salazar y Torres Matos [7] en su trabajo de tesis, utilizaron la plataforma de Edmodo para ver la influencia de la plataforma educativa en el logro de los aprendizajes de los estudiantes de secundaria, logrando evidenciar que la plataforma influye en el aprendizaje procedimental en los estudiantes, ello es acorde con lo que en este estudio se halla, en la presente investigación también se utilizó la plataforma de Edmodo logrando evidenciar una alta influencia en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje.

Aguilar Valle [8] en su trabajo de tesis, se estudió la influencia de las aulas virtuales evidenciando una influencia significativa en el aprendizaje, aunque no menciona que tipo de aula virtual posee, ello es acorde con lo que en este estudio se halla, en la presente investigación se implementó la plataforma educativa Edmodo como aula virtual, logrando evidenciar que el aula virtual influye significativamente en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje.

Marzano Sosa [9] en su trabajo de tesis, utiliza una aplicación de sistema multimedia interactivo, observando un incremento significativo en el aprendizaje y logrando mejorar los niveles de atención e interacción en los estudiantes, ello es acorde con lo que en este estudio se halla, aunque en la presente investigación se utilizó la plataforma educativa Edmodo logrando evidenciar una mayor interacción en el desarrollo del proceso enseñanza – aprendizaje.

5 CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se logró cumplir con el objetivo general de este proyecto, que fue implementar la plataforma educativa Edmodo para medir el impacto en la interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza – aprendizaje en la especialidad de computación e informática del V ciclo del Instituto Superior Tecnológico Privado “UNIBACT”, obteniendo resultados positivos, el cual fue probada estadísticamente analizando los indicadores de la variable dependiente, los mismos que muestran un cambio significativo en un 20% de la interacción en el proceso enseñanza – aprendizaje tradicional como se venía trabajando y la interacción en el proceso enseñanza – aprendizaje con el aula virtual de la plataforma educativa Edmodo.

Luego de investigar sobre el modelo blended – learning en la interacción del proceso enseñanza - aprendizaje, y estudiar sus capacidades como; la personalización del aprendizaje, la ruptura de la barrera de espacio y tiempo, la actualización de los contenidos y materiales docentes constantemente, presentación de información interrelacionada y la utilización de recursos multimedia; se puede decir que el modelo posibilita la participación activa del estudiante, pero el docente es el que deberá estar involucrado aún más, diseñando de manera pedagógica situaciones de aprendizaje para apoyar, informar, comunicar e interactuar, pues de esta forma se generara conocimientos específicos en los estudiantes y ayudara a promover en ellos la investigación.

Se logró capacitar a estudiantes y a docentes sobre el uso de la plataforma educativa; aunque en primera instancia ninguno de los docentes se quiso involucrar en este proceso, al final se logró incentivar a todos en el uso de la plataforma.

Antes de la implementación de la plataforma Educativa el porcentaje de interacción de los estudiantes con los materiales en el proceso de enseñanza - aprendizaje era de un 50%, luego de la implementación el porcentaje de interacción de los estudiantes en el proceso enseñanza – aprendizaje es de un 80%, logrando mejorar la interacción en un 30%.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda a la parte administrativa del Instituto Superior Tecnológico Privado “UNIBACT” el uso de la plataforma educativa Edmodo ya que trae muchos beneficios, como agilizar los procesos de evaluación y comunicación (estudiantes y docentes), sin dejar de lado que se puede acceder por diferentes medios ya sea teléfono móvil, Tablet, laptop o pc, así generando un mayor interés en la asignatura, además, poder implementar en todas las especialidades y todas las asignaturas durante el proceso enseñanza – aprendizaje, ya que sirve para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y ayuda a superar dificultades que impiden su aprendizaje.

Se recomienda la involucración de los docentes en el uso de la plataforma educativa Edmodo y en la búsqueda de nuevas estrategias en el proceso de enseñanza - aprendizaje con el propósito de que los estudiantes desarrollen nuevas capacidades.

Investigar e informarse sobre las nuevas herramientas y opciones que trae las actualizaciones de la plataforma educativa de Edmodo.

Se recomienda hacer extensivo los resultados de esta investigación a todos los docentes interesados en realizar un proceso de enseñanza – aprendizaje más ágil, interactivo y motivador con la plataforma educativa Edmodo.

Se sugiere que en un futuro se logre involucrar a los padres de familias o apoderados de los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje a través de la plataforma educativa Edmodo.

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] J. García y G. Sánchez, «semana,» 28 Abril 2014. [En línea]. Available: <http://www.semana.com/educacion/articulo/los-desafios-de-la-educacion-en-america-latina/384841-3>. [Último acceso: 20 Enero 2017].
- [2] A. Martins, «BBC,» 6 diciembre 2016. [En línea]. Available: <http://www.bbc.com/mundo/noticias-38211248>.
- [3] V. G. Sánchez, «Entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes de educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma aula web,» Universidad de Granada, Granada, 2009.
- [4] A. J. Calvillo Castro, «El modelo Flipped Learning aplicado a la materia de música en el cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria: una investigación-acción para la mejora de la práctica docente y del rendimiento académico del alumnado,» Universidad de Valladolid, Segovia, 2014.
- [5] T. C. O. Jadán, «Aplicación del Modelo Educativo Flipped Classroom en la Asignatura de Lenguaje Musical I,» Universidad de Cuenca - Ecuador, Cuenca , 2016.
- [6] P. L. Virginia Eliana, «"Blended Learning" La importancia de la utilización de diferentes medios en el proceso educativo,» Universidad Nacional de la Plata, Buenos Aires, 2008.
- [7] N. E. Chuquitucto Cortez, N. F. Rosales Salazar y J. Torres Matos, «Influencia de la plataforma edmodo en el logro de los aprendizajes de los estudiantes del quinto

grado de educacion secundaria en el area de educacion para el trabajo de la institucion educativa colegio nacional de vitarte del distrito Ate,» Universidad Nacional de Educación Enrique Guzman y Valle , Lima, 2015.

- [8] M. A. Valle, «Influencia de las aulas virtuales en el aprendizaje por competencias de los estudiantes del curso de internado estomatológico de la USMP,» Universidad San Martin de Porres, Lima, 2014.
- [9] R. F. M. Sosa, «Aplicacion del Sistema Multimedia Interactivo (SAMI) en la enseñanza de fisica para el logro de aprendizajes de los estudiantes de la Facultad de ciencias, de la Universidad Nacional de Educacion "Enrique Guzman y Valle",» Universidad San Martin de Porres, Lima, 2014.
- [10] R. Eito, Gestión de contenidos, Barcelona: UOC, 2014.
- [11] O. N. Cuadrado y A. J. Reinoso, «Sistema de Gestion de Contenidos y Tienda Online Sincronizada con ERP,» *Tecnologi@ y Desarrollo*, vol. XIV, pp. 2-5, 2016.
- [12] I. d. T. Educativas, Uso de estandares aplicados a TIC en educación., España: Secretaría General Técnica (Subdirección General de Documentación y Publicaciones), 2011.
- [13] T. Perez, M. Martin, O. Arrotia y D. Galisteo, «Innovacion en docencia universitaria con Moodle,» San Vicente - Alicante , Club Universitario, 2009, pp. 39-42.
- [14] M. Ávalos, ¿Como integrar las TIC en la escuela del siglo XXI? de Clementina a las Tablets, Buenos Aires: Biblos, 2013.

- [15] M. Dougiama, «Moodle,» [En línea]. Available: <https://moodle.org/about/>. [Último acceso: 2018 Enero 03].
- [16] G. Education, «Edu,» Google, [En línea]. Available: <https://edu.google.com/intl/es-419/products/productivity-tools/classroom/>. [Último acceso: 2018 Enero 10].
- [17] V. G. Ornelas, *Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje*, Mexico: Pax. Mexico, 2001, pp. 1-6.
- [18] C. -. PUCP, «Proceso de Enseñanza - Aprendizaje por medio de las TIC,» de *Informatica aplicada a los procesos de enseñanza aprendizaje*, Lima, PUCP, 2005, pp. 20-21.
- [19] M. Jeliana y S. Josselin, «La construcción grupal de los estudiantes de educación mención orientación frente a la ausencia de metas en equipo dentro del contexto universitario,» Universidad de Carabobo, Valencia, 2015.
- [20] M. A. Zabalza, «Diseño y desarrollo curricular,» Madrid, Narcea S.A. Ediciones, 1991, p. 246.
- [21] B. S. López Frías y E. M. Hinojosa Kleen, *Evaluación del aprendizaje: alternativas y nuevos desarrollos.*, México: Trillas, 2000.
- [22] F. Ayala Aguirre, *Evaluación del aprendizaje colaborativo*, Mexico: Dirección de innovación y desarrollo educativo Tec de Monterrey, 2012.

- [23] A. H. Martín y S. O. Migueláñez, Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías., Salamanca: Ediciones Universidad Salamanca, 2011, pp. 186-187.
- [24] A. H. Martín y S. O. Migueláñez., Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías., España: Ediciones Universidad Salamanca., 2012.
- [25] M. Area y J. Adelle, «E-learning: enseñar y aprender en espacios virtuales,» *Tecnología Educativa. La Educación del profesorado en la era del internet*, pp. 391-424, 2009.
- [26] E. Barbera, «Aprender E - Learning,» Madrid - España, Paidós Iberica S.A, 2008, pp. 11 -15, 24.
- [27] P. G. Rodríguez, «E-learning y Derecho,» de *Derecho de las nuevas tecnologías*, Madrid, Reus S.A, 2010, pp. 184-186.
- [28] E. R.-V. Sánchez, Tecnologías de la información y la comunicación para la innovación educativa., México: Ediciones Díaz de Santos, 2012.
- [29] V. L. Pérez, C. P. López y L. R. Ariza, «Aplicación de aprendizaje combinado en contabilidad,» *Revista de Educación* , nº 360 Enero - Abril , pp. 465 - 468, 2013.
- [30] L. Moran, «Blended - Learning desafío y oportunidad para la educación actual.,» *Revista electrónica de tecnología educativa*, nº 39, pp. 6-9, 2012.
- [31] G. L. M. Vera, A. J. M. Toledo, S. J. L. Sánchez, E. P. C. Tamayo y A. S. S. Saltos, IMPLEMENTAR UNA AULA VIRTUAL DE LA ASIGNATURA DE PROGRAMACION PARA LOS ALUMNOS DE PRIMERO DE

BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA AMERICA DEL SUR,
Ecuador: Unidad Educativa America del Sur, 2017.

[32] B. L. Gonzales, «Análisis de la situación actual.,» Universidad para la Cooperación Internacional, Costa Rica, 2015.

[33] M. Jaureguiberry, «Capacitación,» Universidad Nacional del Centro , Buenos Aires, 2015.

[34] C. González, Los bibliobuses como instrumento de fomento de la lectura., Bibliotecas Nacional José Martí.

[35] I. A. Guevara Bazan, «La interacción en el aprendizaje,» *REVISTA DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD VERACRUZANA*, vol. XXIV, nº 1, 2011.

[36] Z. Camacaro de Suárez, «La interacción verbal alumno docente en el aula de clase,» *Revista de Educación Laurus*, pp. 189-206, 2008.

[37] UNIBACT, Reglamento Interno, Celendin - Cajamarca: IESTP UNIBACT, 2017.

[38] George y Mallery, «Alpha de Cronbach,» [En línea]. Available: <https://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>. [Último acceso: 15 Febrero 2018].

[39] P. Kotler y G. Armstrong, Fundamentos de Marketing, México DF: Pearson Educación, 2008.

[40] G. A. P. Ruiz., «Estudio de la expresión comunicativa oral para medios en los estudiantes del segundo semestre de la carrera de comunicacion social de la universidad de Guayaquil 2017,» Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2017.

[41] E. G. P. Calleja, «La aplicación del Edmodo y su influencia en el aprendizaje en comunicación de los estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa San Agustín en Ventanilla-2015,» Universidad Cesar Vallejo, Trujillo, 2015.

[42] R. A. Española, «rae,» [En línea]. Available: <http://dle.rae.es/?id=LsCpk2t>.

ANEXOS

ANEXO 1. ENCUESTA N° 01

Datos Informativos

Nombre y Apellidos:.....

Especialidad:

Ciclo: Fecha:

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las interrogantes presentadas, revise todas las alternativas; marque con un check (✓) o un aspa (X) la opción que crea conveniente.

Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1	2	3	4

N°	Preguntas	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
		1	2	3	4
01	¿Ingresa a internet regularmente?				
02	¿Utiliza el internet en forma educativa durante el desarrollo de una clase?				
03	¿Solicita ayuda al docente en alguna duda o problema durante clase?				
04	¿Brinda ayuda a sus compañeros en alguna duda o problema durante a clase?				
05	¿Interactúa con los diferentes materiales del curso?				
06	¿Responde asertivamente las preguntas planteadas durante las sesiones de clase?				
07	¿Utilizas las correcciones del docente para retroalimentar tu aprendizaje?				

ANEXO 2. ENCUESTA N° 02

Datos Informativos

Nombre y Apellidos:

Especialidad:

Ciclo: Fecha:

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las interrogantes presentadas, revise todas las alternativas; marque con un check (✓) o un aspa (X) la opción que crea conveniente.

Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1	2	3	4

N°	Preguntas	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
		1	2	3	4
01	¿Ingresa al grupo de estudio de Edmodo por medio de la web o por app regularmente?				
02	¿Utiliza el internet en forma educativa durante el desarrollo de una clase?				
03	¿Solicita ayuda al docente en alguna duda o problema durante clase a través de la plataforma educativa de Edmodo?				
04	¿Brinda ayuda a sus compañeros en alguna duda o problema durante a clase a través de la plataforma educativa de Edmodo?				

05	¿Interactúa con los diferentes materiales del curso en la plataforma educativa de Edmodo?				
06	¿Responde asertivamente las preguntas planteadas durante las sesiones de clase a través de la plataforma educativa de Edmodo?				
07	¿Utilizas las correcciones del docente a través de la plataforma educativa de Edmodo para retroalimentar tu aprendizaje?				

ANEXO 3. ENCUESTA N° 03

Datos Informativos

Nombre y Apellidos:

Especialidad:

Ciclo: Fecha:

Instrucciones

Lea cuidadosamente cada una de las interrogantes presentadas, revise todas las alternativas; marque con un check (✓) o un aspa (X) la opción que crea conveniente.

Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1	2	3	4

N°	Preguntas	Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
		1	2	3	4
01	¿La plataforma de Edmodo es una buena opción de estudio?				
02	¿La interfaz de Edmodo es fácil de utilizar?				
03	¿La Aplicación móvil de Edmodo motiva su uso?				

ANEXO 4. PLANIFICACIÓN DE OBSERVACIONES.

❖ **Información del curso.**

- Horario de clase: martes y jueves de 9:30 – 11:30 am
- Inicio de clases: 02 de abril
- Fin de clases: 20 de julio

❖ **Cantidad de observaciones.**

Se realizar 8 observaciones.

❖ **Cronograma de observaciones.**

N°	TIPO	FECHA
01	PRE – TEST ficha de observación 1	10-abr
02	PRE – TEST ficha de observación 2	24-abr
03	POST – TEST ficha de observación 1	08-may
04	POST – TEST ficha de observación 2	22-may
05	POST – TEST ficha de observación 1	05-jun
06	POST – TEST ficha de observación 2	19-jun
07	POST – TEST ficha de observación 1	03-jul
08	POST – TEST ficha de observación 2	17-jul

ANEXO 5. FICHA DE OBSERVACIÓN N° 01

Ficha de Observación N° 01

Celendín, del 2018

Carrera Profesional: _____

Semestre: _____

Ciclo: _____

Docente: _____

Instrucciones: Esta información es vital porque nos permite tener mejores criterios para conocer a los alumnos. Se puntuará cada uno de los ítems, atendiendo a la siguiente escala.

Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1	2	3	4

N° de Orden	Estudiantes	Indicadores				
		Solicita ayuda durante las clases	Aporta con sus comentarios a sus demás compañeros	Interactúa con los materiales y recursos de clase	Responde asertivamente las preguntas dadas	Se siente satisfecho con la retroalimentación
01						
02						
03						
04						
05						
06						
07						
08						
09						
10						
11						
12						
13						

ANEXO 6. FICHA DE OBSERVACIÓN N° 02

Ficha de Observación N° 02

Celendín, del 2018

Carrera Profesional: _____

Semestre: _____

Ciclo: _____

Docente: _____

Instrucciones: Esta información es vital porque nos permite tener mejores criterios para conocer a los alumnos. Se puntuará cada uno de los ítems, atendiendo a la siguiente escala.

Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo
1	2	3	4	5

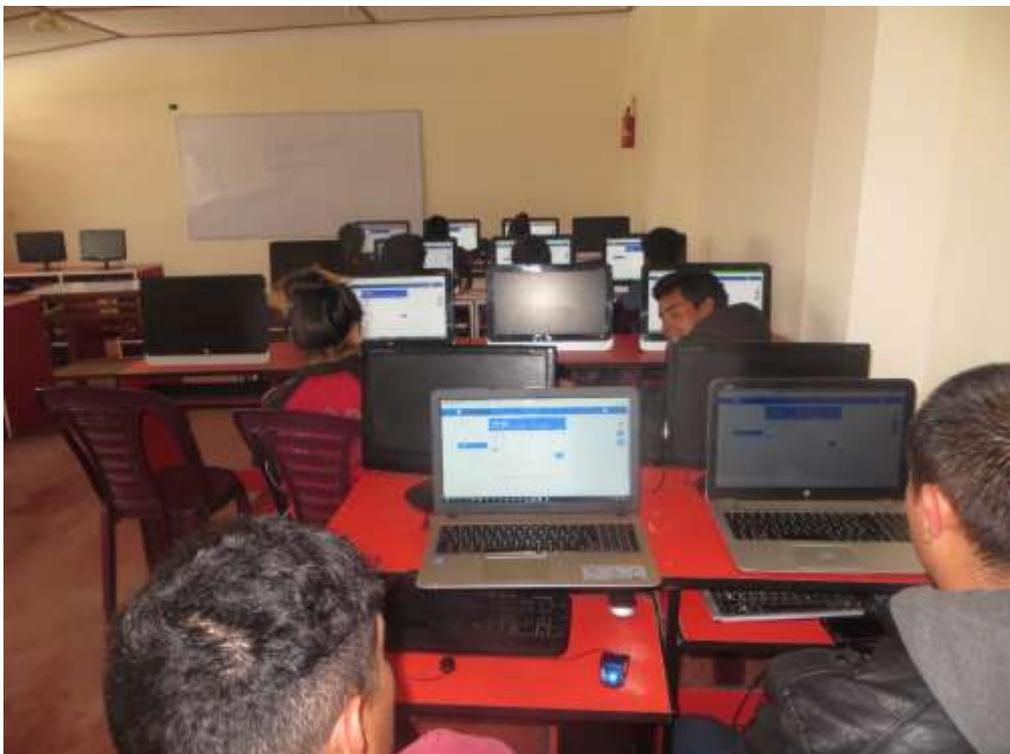
N° de Orden	Estudiantes	Indicadores	
		Aporte de comentarios a sus demás compañeros	Respuesta asertiva a las preguntas dadas
01			
02			
03			
04			
05			
06			
07			
08			
09			
10			
11			
12			
13			

ANEXO 7. CURSO DE CAPACITACIÓN DOCENTE



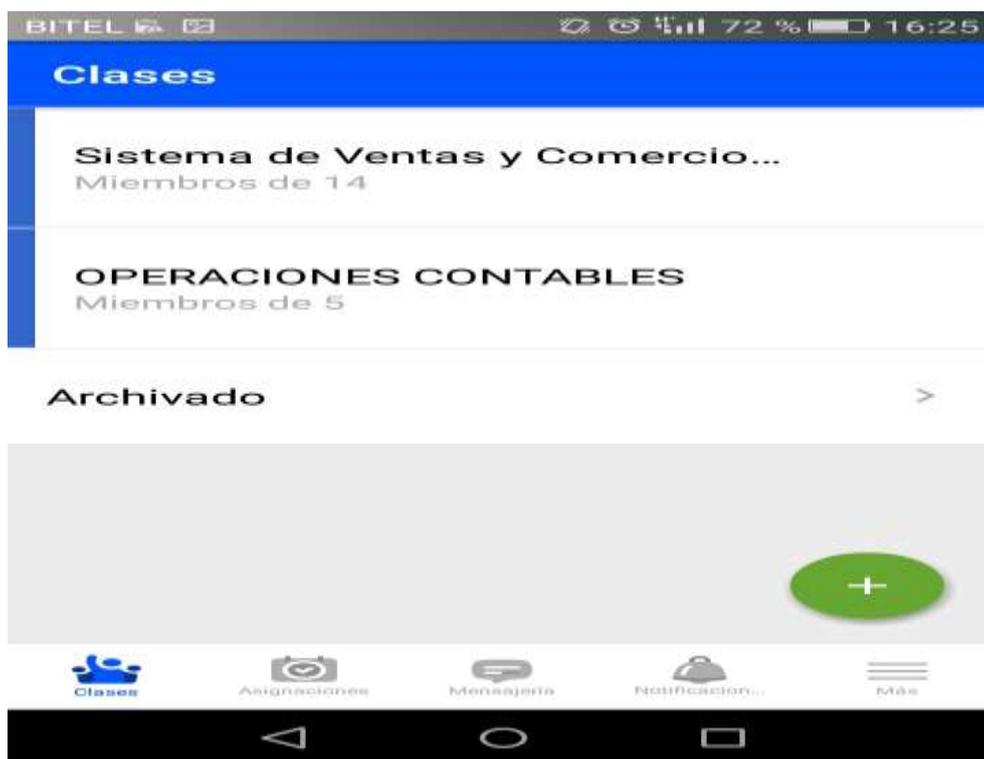


ANEXO 8. CAPACITACIÓN DE ALUMNOS



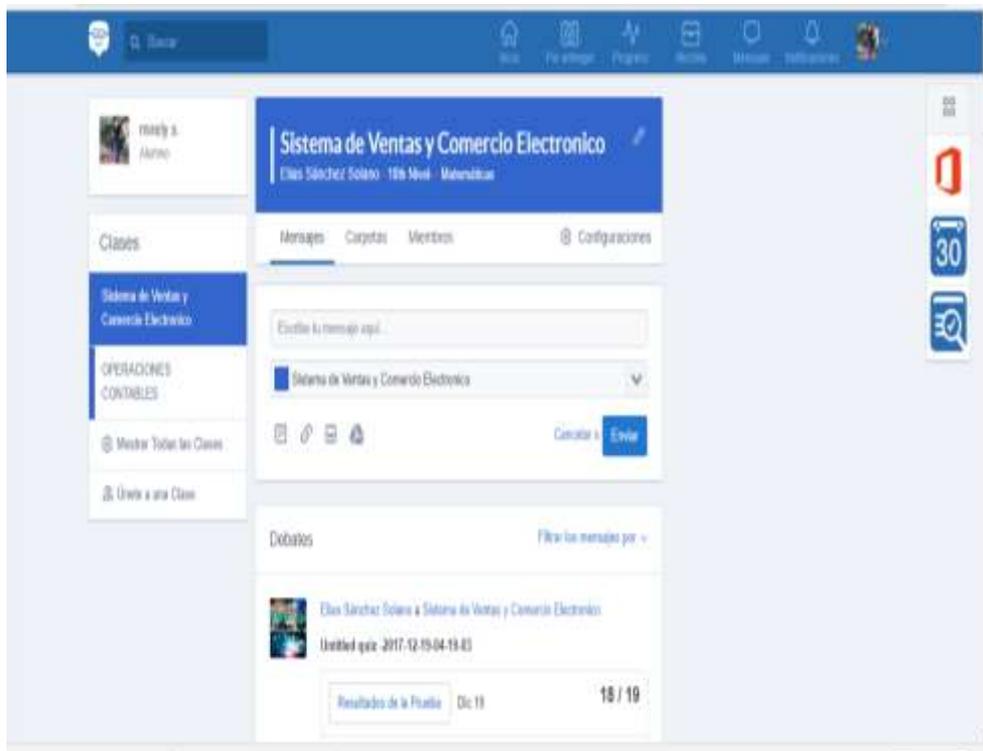


ANEXO 9. UTILIZACIÓN DE LA APLICACIÓN MÓVIL

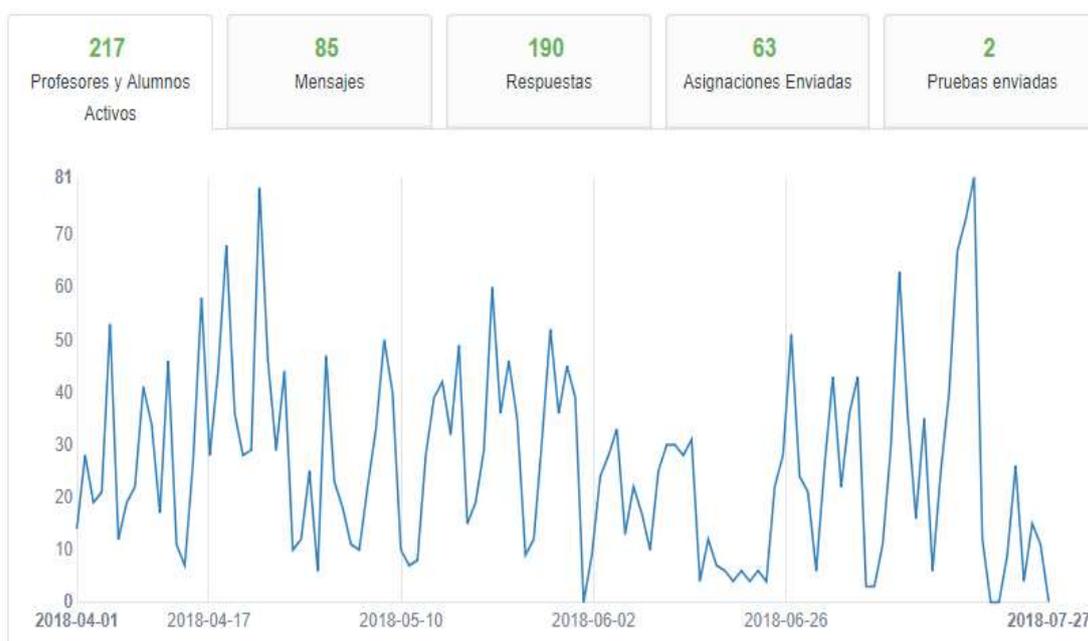




ANEXO 10. CUENTA DE ESTUDIANTE EN LA PLATAFORMA DE EDMODO



ANEXO 11. GRÁFICA DE INTERACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON LA PLATAFORMA EDUCATIVA EDMODO



ANEXO 12. DATOS DE INTERACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES CON LA PLATAFORMA EDUCATIVA EDMODO

Estudiantes	Días activo	Mensajes	Respuestas	Entregas de Asignaciones	Entregas de Pruebas
leidy hoyos pereyra	54	1	4	16	0
jhosmeri acosta vargas	46	0	3	22	1
Henry Muñoz Vilchez	44	0	4	27	0
Roxana Salcedo	44	1	1	10	1
Edwin Yuliño Cruz Saldaña	43	1	0	14	0
Elizabeth Rojas Bazan	43	0	1	18	0
ELI MEDINA MEJIA	41	5	0	17	0
Monica Roncal Mariñas	40	0	1	19	0
daniel Casas Terrones	40	0	0	13	0
Maria Mercedes Leyva Ro...	37	0	1	20	0

**ANEXO 13. ASIGNACIÓN DE LA JEFATURA DE LA PLATAFORMA
VIRTUAL EDMODO**


Dirección Regional de Educación Cajamarca
INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PRIVADO "UNIBACT" "Estudio, Trabajo y Perseverancia
Con Visión al Futuro"
RM N° 357-2006-ED RD N° 1346-2009-ED
Jr. Dos de Mayo 272 – Celendín – Telef. N° 076-555708
e-mail: ist@unibact@hotmail.com

"AÑO DEL DIALOGO Y LA RECONCILIACION NACIONAL"

MEMORANDUM N° 007 – 2018 – MSO/ DIR - ISTEP. "UNIBACT"

PARA : ELIAS SANCHEZ SOLANO
DOCENTE

DE : MARLENY SOLANO OYARCE
DIRECTORA

ASUNTO : EL QUE SE INDICA.

FECHA : CELENDÍN, 02 DE ABRIL DEL 2018

Por medio del presente documento me dirijo a usted, con la finalidad de informarle que a partir de la fecha ha sido designado por la Directora de la Institución como: **JEFE DE PLATAFORMA VIRTUAL**; por lo que deberá Supervisar las clases virtuales de cada docente, para un mejor control de dicha plataforma.

Atentamente,



Lic. Marleny Solano Oyarce
DIRECTORA GENERAL I.E.S.T.P. "UNIBACT" - CELENDÍN
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

ANEXO 14. FICHA DE VALIDACIÓN ENCUESTA N° 01

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

- I. REFERENCIA
- 1.1. Experto: Marieny Saldaña Oyarce
- 1.2. Especialidad: Obstetricia
- 1.3. Cargo actual: Licenciada
- 1.4. Grado académico: Título Universitario
- 1.5. Institución: UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta N° 01
- 1.7. Lugar y fecha: Cajamarca - 02/04/2018

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		X				
2	Formulado con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis	X					
5	Suficiencia para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento		X				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
8	Expresado en hechos perceptibles	X					
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos		X				
	Total	30	16				

Coefficiente de valoración porcentual: $c = 92\%$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....


 Lic. Marieny S.
 DIRECTORA GENERAL
 GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
Firma y sello del Experto

ANEXO 15. FICHA DE VALIDACIÓN ENCUESTA N° 03

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

I. REFERENCIA

- 1.1. Experto: Gilmer Silva Bazán
 1.2. Especialidad: CONTABILIDAD
 1.3. Cargo actual: MAESTRO
 1.4. Grado académico: TITULO UNIVERSITARIO
 1.5. Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
 1.6. Tipo de instrumento: ENCUESTA N° 03
 1.7. Lugar y fecha: CAJAMARCA 02.10.4.1.2018

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		x				
2	Formulado con lenguaje apropiado	x					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	x					
4	Facilita la prueba de hipótesis		x				
5	Suficiencia para medir la variable	x					
6	Facilita la interpretación del instrumento	x					
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		x				
8	Expresado en hechos perceptibles	x					
9	Tiene secuencia lógica	x					
10	Basado en aspectos teóricos		x				
	Total	30	16				

Coefficiente de valoración porcentual: $c = 92\%$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....



Gilmer Silva Bazán

CPC/ Gilmer Silva Bazán
 FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO - CP/18/03
 FICHA DE VALIDACION DEL INSTRUMENTO - CP/18/03

Firma y sello del Experto

ANEXO 16. FICHA DE VALIDACIÓN FICHA DE OBSERVACIÓN N° 01

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

- I. REFERENCIA
- 1.1. Experto: Marleny Solano Oyarce
- 1.2. Especialidad: Obstetricia
- 1.3. Cargo actual: Licenciada
- 1.4. Grado académico: Título Universitario
- 1.5. Institución: UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES
- 1.6. Tipo de instrumento: Ficha de Observación 1
- 1.7. Lugar y fecha: Cajamarca - 02/04/2018

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		X				
2	Formulado con lenguaje apropiado	X					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	X					
4	Facilita la prueba de hipótesis	X					
5	Suficiencia para medir la variable	X					
6	Facilita la interpretación del instrumento		X				
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		X				
8	Expresado en hechos perceptibles	X					
9	Tiene secuencia lógica	X					
10	Basado en aspectos teóricos		X				
Total		30	16				

Coefficiente de valoración porcentual: c =

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....



[Handwritten Signature]

Lic. Marleny Solano Oyarce
DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN - ICBAMACI - CAJAMARCA
GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA

Firma y sello del Experto

ANEXO 17. FICHA DE VALIDACIÓN FICHA DE OBSERVACIÓN N° 02

FICHA PARA VALIDACION DEL INSTRUMENTO

- I. REFERENCIA
- 1.1. Experto: Gilmer Silva Bazán
- 1.2. Especialidad: CONTABILIDAD
- 1.3. Cargo actual: MAESTRO
- 1.4. Grado académico: TITULO UNIVERSITARIO
- 1.5. Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
- 1.6. Tipo de instrumento: Ficha de Observación - 2
- 1.7. Lugar y fecha: COLANDIA 02/04/2018

II. TABLA DE VALORACION POR EVIDENCIAS

N°	EVIDENCIAS	VALORACION					
		5	4	3	2	1	0
1	Pertinencia de indicadores		x				
2	Formulado con lenguaje apropiado	x					
3	Adecuado para los sujetos en estudio	x					
4	Facilita la prueba de hipótesis		x				
5	Suficiencia para medir la variable	x					
6	Facilita la interpretación del instrumento	x					
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología		x				
8	Expresado en hechos perceptibles	x					
9	Tiene secuencia lógica	x					
10	Basado en aspectos teóricos		x				
	Total	30	16				

Coefficiente de valoración porcentual: $c = 92\%$

III. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

.....

.....

.....

.....



CPC. Gilmer Silva Bazán

Firma y sello del Experto

ANEXO 18. FICHA DE OBSERVACIÓN N° 01 – REALIZADA

Ficha de Observación N° 01

Celendín, 10 Abril del 2018

Carrera Profesional: Computación e Informática

Semestre: 2018 - I

Ciclo: V

Docente: Eneas Sánchez Solano

Instrucciones: Esta información es vital porque nos permite tener mejores criterios para conocer a los alumnos. Se puntuará cada uno de los ítems, atendiendo a la siguiente escala.

Siempre	Casi Siempre	A veces	Nunca
1	2	3	4

N° de Orden	Estudiantes	Indicadores				
		Solicita ayuda durante las clases	Aporta con sus comentarios a sus demás compañeros	Interactúa con los materiales y recursos de clase	Responde asertivamente las preguntas dadas	Se siente satisfecho con la retroalimentación
01	Cachay Cabrera L.	3	3	1	3	1
02	Chavez Diaz B.	3	3	2	3	1
03	Correa Rojas E.	4	4	3	4	4
04	Cruz Aguirre D.	4	3	4	3	2
05	Marín González M.	1	4	4	4	4
06	Majia Medina Y.	1	1	2	1	1
07	Parenga Machuca A.	2	1	2	2	2
08	Rojas Zamora F.	3	3	3	3	3
09	Rojas Zamora M.	3	2	1	3	3
10	Sánchez Espinoza M.	2	2	2	4	4
11	Siccha Prieto G.	4	4	3	3	3
12	Nasquez Campo V.	4	4	4	2	3
13	Zagorra María G.	2	2	4	4	4

ANEXO 19. FICHA DE OBSERVACIÓN N° 02 – REALIZADA

Ficha de Observación N° 02

Celendín, 24 Abril del 2018

Carrera Profesional: Computación e Informática.

Semestre: 2018 - I

Ciclo: V

Docente: Elias Sánchez Salano

Instrucciones: Esta información es vital porque nos permite tener mejores criterios para conocer a los alumnos. Se puntuará cada uno de los ítems, atendiendo a la siguiente escala.

Excelente	Bueno	Regular	Maló	Pésimo
1	2	3	4	5

N° de Orden	Estudiantes	Indicadores	
		Aporte de comentarios a sus demás compañeros	Respuesta asertiva a las preguntas dadas
01	Cochay Cabrera L.	3	3
02	Chávez Díaz B.	3	3
03	Correa Rojas E.	4	4
04	Cruz Aguirre D.	3	3
05	Marín González M.	4	4
06	Majía Medina Y.	1	1
07	Parayra Morcuca A.	1	2
08	Rojas Zamora F.	3	3
09	Rojas Zamora M.	2	3
10	Sánchez Escudé M.	2	4
11	Siccha Prieto G.	4	3
12	Nosquez Campo Y.	4	2
13	Zegarra Marín G.	2	4

ANEXO 20. CUADRO COMPARATIVO

Cuadro comparativo antes y después de la implementación de la plataforma educativa Edmodo – de interacciones más relevantes.

Indicadores	Antes				Después			
	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca	Siempre	Casi siempre	A veces	Nunca
Solicita ayuda durante las clases	2	3	4	4	4	4	5	0
Aporta con sus comentarios a sus demás compañeros	2	3	4	4	3	4	5	1
Interactúa con los materiales y recursos de clase	2	4	3	4	4	7	2	0
Responde asertivamente las preguntas dadas	1	2	6	4	3	5	5	0

ANEXO 22. GUÍA DOCENTE

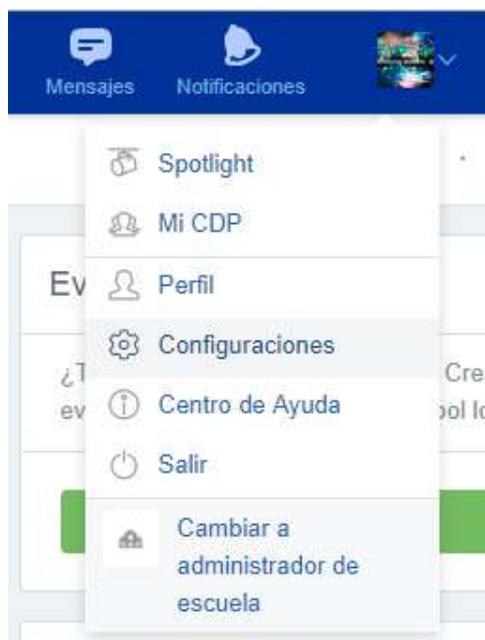
1. Ingresar a <https://www.edmodo.com>



2. En la pantalla que aparece: seleccionar → profesor y registrarse.



3. Concluido el proceso se accede a la página principal de Edmodo.
Configuración del perfil de la cuenta de usuario
4. Para realizar la configuración de la información de la cuenta de usuario creado, debemos seguir los siguientes pasos.
En la barra superior de la ventana, seleccione la opción “Cuenta”. En el menú desplegable seleccione “Configuraciones”



En la venta de “Configuraciones” actualizar los datos referenciales de su cuenta:

Clases

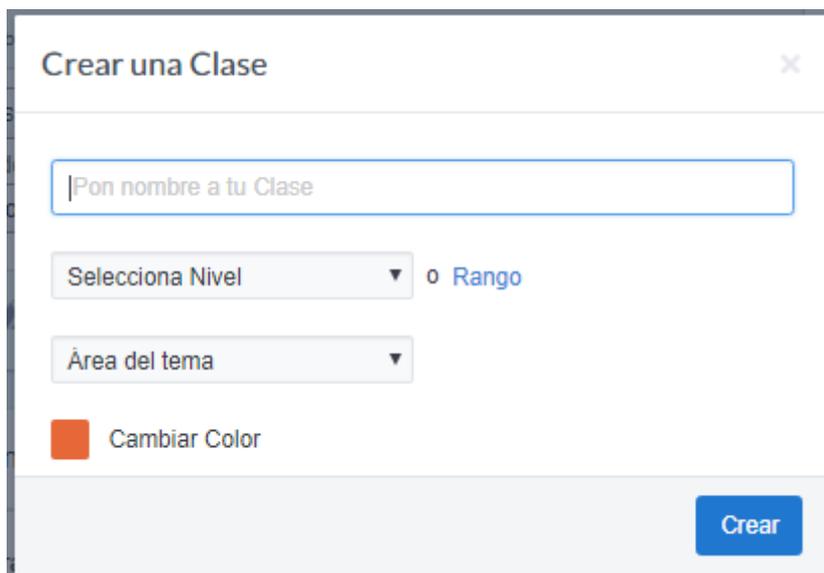
Las clases están conformados por estudiantes correspondientes a una asignatura, temática o periodos, que facilitan las comunicaciones, distribución de información y recursos, mensajes y actividades.

5. Para crear se debe seguir los siguientes pasos.

6. En el bloque clases del panel izquierdo de la página principal de Edmodo, seleccione la opción “Clase > Crear una clase”. Las clases creadas se muestran en este panel.



7. En la ventana Crear una clase, ingrese el nombre de la clase, seleccione el nivel educativo al que se orienta la clase y seleccione el área de la temática de la clase, concluya pulsando “Crear”.



8. En el panel izquierdo, aparece un bloque con la denominación del grupo, en él se mostrará el Código del Grupo de seis dígitos, este es el código que debe proporcionarse a los estudiantes para que puedan unirse al grupo.

Invitar a personas a esta Clase

Comparte el Código de Clase Invitar por correo electrónico

Directorio Escolar

w86wda

Comparte el código con los estudiantes, padres o profesores y mándales a www.edmodo.com.

Invita a estudiantes, padres o profesores usando un folleto con instrucciones para unirse.

Descargar el folleto

Comparte el código con los estudiantes, padres o profesores

Cancelar Listo

9. Sí se desea modificar el nombre, nivel o área de la clase, se debe seleccionar la opción Configuración → configuración avanzada. La ventana Configuración es muy parecida a la de Crear. En esta ventana se puede realizar el Archivamiento de la actividad de la clase con la opción Archivar clase, o borrar una clase.

Ajustes avanzados

Diseño Web |

Educación Superior ▼ o Rango

Tecnología de Computación ▼

Esto se usará principalmente con:

Profesores (Grupo) Estudiantes (Clase)

Cambiar Color

Clasificar por defecto a todos los nuevos miembros como "sólo lectura"

Ocultar mis Mensajes a los Padres

Moderar todas las publicaciones y respuestas

Descripción del grupo - Máximo 260 caracteres

[Copiar Grupo/Clase](#) [Archivar](#) [Borrar](#) [Guardar configuraciones](#)

Gestión de miembros del grupo.

10. En algunas oportunidades es necesario realizar la eliminación de miembros de la clase, asimismo recuperar nombre de usuario y clave de acceso. Desde la página principal acceda a la opción "Miembros".

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

Sr. Sánchez Solano - Educación Superior - Tecnología de Computación

Mensajes
Carpetas
Miembros
⚙️ Configuraciones

Miembros

Opciones ▾

11 Profesores Y Estudiantes 0 Padres

Mr. Elias Sánchez Solano ✉️

Profesor (Propietario)

lucy Gissela Cachay Cabrera ✉️

Alumno
lcachay cabrera

[Progreso](#) [Administrar](#)

betty chavez ✉️

Alumno
bchavez970814

[Progreso](#) [Administrar](#)

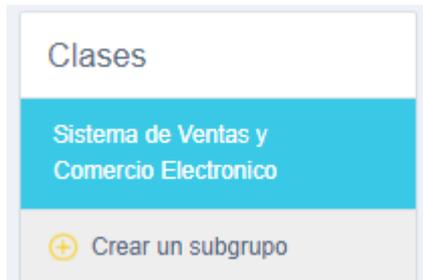
11. . En ella se puede realizar las siguientes acciones:

- Eliminar un miembro del grupo mediante la selección de la "Renovar del grupo" botón.
- Premio a ese miembro con una placa mediante la selección de "Entregar Premio" botón.
- Cambiar contraseña de los miembros seleccionados "Cambiar contraseña".
- Ver el miembro del "perfil" o "grados", seleccionando el enlace apropiado rápida desde el panel de la derecha.

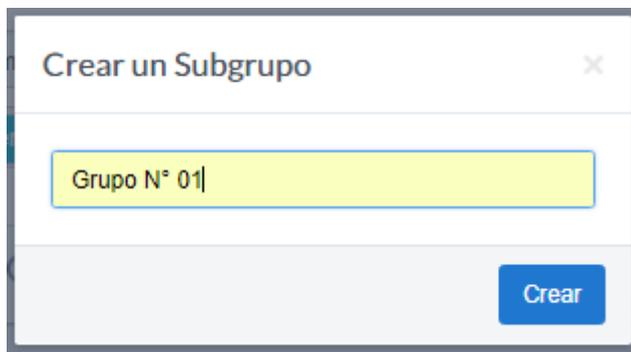
Crear grupos pequeños

Para crear sub grupos dentro del grupo con el propósito para el trabajo colaborativo en pequeños grupos, seguimos los siguientes pasos:

12. En la página principal, panel izquierdo seleccionamos: Crear un subgrupo.



13. Crear el grupo:



14. Seleccione un Grupo Pequeño.



15. Seleccione en Miembros > luego en Agregar Miembros.



16. Selecciona los miembros agregar luego Agregar miembros seleccionados.



Gestión de la Biblioteca

Para crear una biblioteca virtual que nos permita almacenar, organizar y administrar recursos (libros, manuales, guías, etc.), seguiremos los siguientes pasos:

17. Seleccionar el botón Biblioteca de la barra de herramientas superior:



18. También puede crear carpetas y compartirlos con algún grupo.



Mensajes.

19. Para enviar mensajes se debe emplear la opción nota.

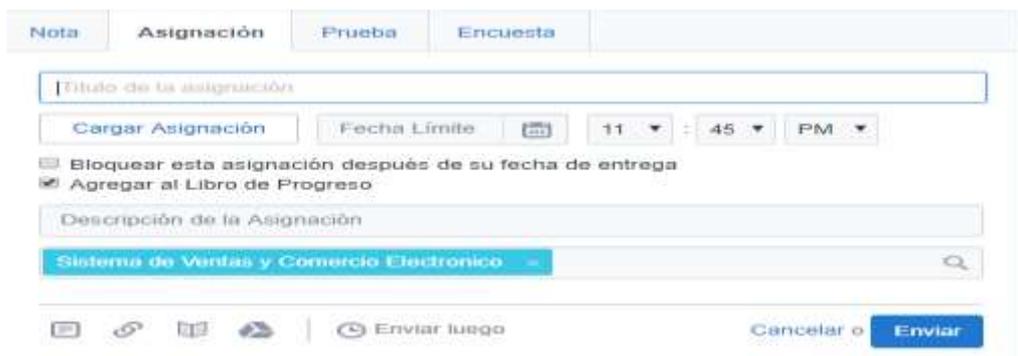
Antes debe seleccionar la clase o grupo pequeño al que debe enviar el mensaje y luego escribir el post del mensaje.



Asignación/Tareas

Para insertar asignaciones (tareas, ensayos, investigaciones, etc.) que deben ser desarrollados por los estudiantes. Seguimos los siguientes pasos:

20. Seleccionamos la opción asignación la pestaña Mensajes. Se puede seleccionar previamente el grupo o grupo pequeño, luego escribir el título de la asignación, describir la asignación y determinar la fecha de entrega de la asignación.



ANEXO 21. GUÍA PARA EL ESTUDIANTE

1) Ingresar a: <http://www.Edmodo.com/>



2) En la pantalla que aparece: seleccionar > ESTUDIANTE, y registrarse.



2) Iniciar con Google

3) Seleccionar: No, es la primera vez que ingreso.

4) Luego ingresa el código de la clase.

Perfil del estudiante

Una vez que nuestros estudiantes se han registrado, es importante que configuren su perfil en Edmodo y conozcan que información ofrecen a sus compañeros y profesores en los grupos que participan.

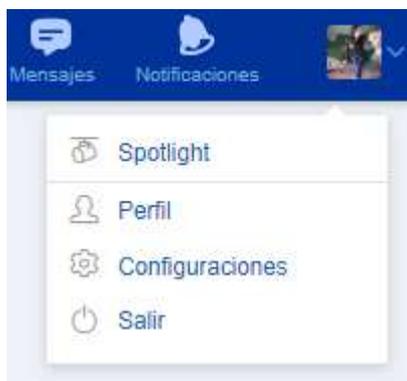
5) Concluido el proceso se accede a la página principal de Edmodo.



Configuración del Perfil de la cuenta de Usuario

6) Para realizar la configuración de la información de la cuenta de usuario creado, debemos seguir los siguientes pasos:

- En la barra superior de la ventana, seleccione la opción “Cuenta”. En el menú desplegable seleccione “Configuraciones”.



- En la ventana de “Configuraciones” actualizar los datos referenciales de su cuenta:

Información Personal

Número de Teléfono

+1 Número de teléfono

Guardar Número Telefónico

URL del perfil

¿Sabías que puedes cambiar tu URL de perfil de Edmodo? Puedes establecer un nombre único para que las personas puedan buscar y encontrar tu perfil fácilmente.

www.edmodo.com/profile/ mirely-sanchez-edmodo-edmodo **Guardar la URL del perfil**

Cuenta

Usuario
msanchez235291

Nombre Apellido

Correo principal ✔ Confirmado

- En la ventana “Perfil” actualizar los datos referenciales de su cuenta:

The screenshot shows the Edmodo profile page for 'mirely s. Estudiante'. The profile includes a profile picture, name, and role. It displays statistics: 0 Messages and Responses, 6 Onpins, and 2 Insignias. The '2 Insignias' section shows 'Hard Worker' and 'Homework Helper'. The '3 Profesores' section shows three teacher avatars. The bottom section has 'Cómo me gusta aprender' and 'Meta para la carrera'.

- Haz clic en la ventana: Sistemas de ventas y comercio electrónico

Clases

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

- En esta ventana puedes leer los mensajes de docente, revisar las carpetas y ver los miembros.

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

Mr. Sánchez Solano · Educación Superior · Tecnología de Computación

Mensajes Carpetas Miembros Configuraciones

Escribe tu mensaje aquí...

Sistema de Ventas y Comercio Electronico

Cancelar o Enviar

Debates Filtrar los mensajes por

 Sr. Sánchez Solano publicó para
Sistema de Ventas y Comercio Electronico
Profesor en Istp Unibact
19 de dic. de 2017 · 7:21

Untitled quiz -2017-12-19-04-19-03

Resultados de la Prueba	Dic 19	18 / 19
-------------------------	--------	---------

8 Preguntas -