



INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO

**USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO
HERRAMIENTA DE APOYO EN EL APRENDIZAJE
COLABORATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL
SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE
INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

PRESENTADA POR

VILMA ESTHER SAAVEDRA VALENTIN

ASESORA

PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO

TESIS

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

LIMA – PERÚ

2019



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

La autora sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRES

**INSTITUTO PARA LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN
SECCIÓN DE POSGRADO**

**USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE
APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS
ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE
INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES**

**TESIS PARA OPTAR
EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
INFORMÁTICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

**PRESENTADO POR:
VILMA ESTHER SAAVEDRA VALENTIN**

**ASESORA:
DRA. PATRICIA EDITH GUILLÉN APARICIO**

LIMA, PERÚ

2019

**USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE
APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS
ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE
INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES**

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESORA:

Dra. Patricia Edith Guillén Aparicio

PRESIDENTE DEL JURADO:

Dr. Oscar Rubén Silva Neyra

MIEMBROS DEL JURADO:

Dr. Carlos Augusto Echaiz Rodas

Dr. José Eufemio Lora Rodríguez

DEDICATORIA

A mis padres Lucila y Victor, en especial a mi Madre por su amor y constante apoyo incondicional, y a mis hermanos Norma y Jaime por su palabras de aliento.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiarme y darme fuerza para continuar hacia adelante y lograr esta meta.

A mi asesora la Dra. Patricia Guillén Aparicio por su orientación y consejo, a mi amiga la Dra. Mónica Díaz Reátegui por su orientación y, a todos los que contribuyeron a la culminación de esta investigación.

ÍNDICE

ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	8
1.1. Antecedentes de la investigación	8
1.2. Bases teóricas	16
1.2.1 Bases teóricas de la variable uso de la Videoconferencia	16
1.2.2 Bases teóricas de la variable aprendizaje colaborativo	29
1.3. Definición de términos básicos	36
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	39
2.1 Formulación de la hipótesis	39
2.1.1 Hipótesis general	39
2.2 Variables y definición operacional	40
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	44
3.1. Diseño metodológico	44
3.2. Diseño muestral	46
3.2.1. Población	46
3.2.2. Muestra	46

3.3. Técnicas de recolección de datos	47
3.3.1. Descripción de las técnicas	47
3.3.2. Descripción de los instrumentos	47
3.3.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos	48
3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	48
3.5. Aspectos éticos	49
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	50
4.1. Análisis de los resultados de la muestra	50
4.2. Análisis inferencial	54
4.2.1. Prueba de normalidad	54
4.2.2. Prueba de hipótesis	57
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	63
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	69
FUENTES DE INFORMACIÓN	71
ANEXOS	78
Anexo 1. Matriz de consistencia	79
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos	81
Anexo 3. Sesiones y evidencias de la asignatura de Informática II	89
Anexo 4. Ficha de validación de instrumento	102
Anexo 5. Constancia de permiso institucional	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Ventajas e inconvenientes de la videoconferencia	23
Tabla 2:	Estrategias a utilizar en la videoconferencia	25
Tabla 3:	Dimensiones e indicadores de la videoconferencia	26
Tabla 4:	Diferencias entre Skype y Skype Empresarial	27
Tabla 5:	Características de Skype Empresarial	28
Tabla 6:	Dimensiones e indicadores del aprendizaje colaborativo	34
Tabla 7:	Tratamiento de la variable independiente para el grupo experimental	41
Tabla 8:	Tratamiento de la variable independiente para el grupo control	42
Tabla 9:	Operacionalización de la variable dependiente	43
Tabla 10:	Representación gráfica del diseño de la investigación	45
Tabla 11:	Resultados de la prueba de confiabilidad	48
Tabla 12:	Puntaje obtenido por el grupo control en el pre-test	50
Tabla 13:	Puntaje obtenido por el grupo experimental en el pre-test	51
Tabla 14:	Puntaje obtenido por el grupo de control en la pos-test	52
Tabla 15:	Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pos-test	53
Tabla 16:	Prueba de Mann-Whitney Post test Experimental, Post test Control	57
Tabla 17:	Prueba de Wilcoxon en grupo control	58
Tabla 18:	Prueba de Wilcoxon en el grupo experimental	59
Tabla 19:	Prueba de Mann-Whitney - Interdependencia Positiva	60
Tabla 20:	Prueba de Mann-Whitney - Construcción de Significado	61
Tabla 21:	Prueba de Mann-Whitney - Relaciones psicosociales	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	Videoconferencia punto a punto	20
Figura 2:	Videoconferencia multipunto	21
Figura 3:	Esquema grafica de la composición de la muestra	46
Figura 4:	Puntaje obtenido por el grupo control en el pre-test	50
Figura 5:	Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pre-test	51
Figura 6:	Puntaje obtenido por el grupo control en la pos-test	52
Figura 7:	Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pos-test	53
Figura 8:	Notas grupo control pre test	55
Figura 9:	Notas grupo control post test	55
Figura 10:	Notas grupo experimental pre test	56
Figura 11:	Notas grupo experimental post test	56

RESUMEN

La presente investigación fue desarrollada con el objetivo de determinar si el uso de la Videoconferencia mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres.

Se realizó un diseño experimental de nivel cuasi experimental y enfoque cuantitativo, de tipo aplicada. La muestra estuvo conformada por 40 estudiantes distribuidos en dos grupos, experimental y control, cada uno constituido por una sección de 20 alumnos respectivamente. A los dos grupos se aplicó una prueba de entrada, se les asignó actividades de trabajo colaborativo de las cuales el grupo experimental utilizó la videoconferencia en el desarrollo de sus tareas y el grupo control no, realizó sus tareas de manera tradicional, sin videoconferencia. Al final del semestre académico se aplicó una prueba de salida a ambos grupos.

Luego de evaluar las pruebas de entrada y salida, así como las observaciones y registro de evaluación, se elaboraron los procedimientos estadísticos para la prueba de la hipótesis por medio de las pruebas de “Wilcoxon” y “U Mann Whitney”, con un margen de error menor al 5%.

Los resultados evidenciaron que el uso de la videoconferencia, mejoro significativamente el aprendizaje colaborativo de los estudiantes obteniendo mejores calificaciones que los estudiantes que no utilizaron la videoconferencia.

Palabras clave: Videoconferencia, aprendizaje colaborativo.

ABSTRACT

The present research was developed with the objective of determining if the use of Videoconferencing improves collaborative learning in the students of the second cycle of the Computer Science subject of the Law School of the San Martin de Porres University.

An experimental design of a quasi-experimental level and quantitative approach, of applied type, was carried out. The sample consisted of 40 students distributed in two groups, experimental and control, each consisting of a section of 20 students respectively. An entrance test was applied to the two groups, they were assigned collaborative work activities of which the experimental group used videoconferencing in the development of their tasks and the control group did not, performed their tasks in a traditional way, without videoconferencing. At the end of the academic semester an exit test was applied to both groups.

After evaluating the entrance and exit tests, as well as the observations and evaluation record, the statistical procedures for the hypothesis test were developed by means of the "Wilcoxon" and "U Mann Whitney" tests, with a margin of error less than 5%.

The results showed that the use of videoconferencing, significantly improved the collaborative learning of students obtaining better grades than students who did not use videoconferencing.

Keywords: Videoconferencing, collaborative learning.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de las tecnologías de la información y comunicación se ha vuelto una característica competitiva vital en las organizaciones. La educación no es ajena al uso de la tecnología y los recursos que ofrece internet en el desarrollo de los procesos educativos para lograr profesionales competentes, creativos y con gran responsabilidad social.

Las universidades peruanas están en constante cambio e innovación de estrategias de enseñanza-aprendizaje con el apoyo de la tecnología, donde el docente es el orientador y los estudiantes sean protagonistas de su propio aprendizaje. El uso de las herramientas tecnológicas e internet permiten un sin número de posibilidades en el aprendizaje de los estudiantes y la labor docente; como: acceder a grandes cantidades de información y contenidos multimedia en menos tiempo, fomenta un aprendizaje interactivo y colaborativo con plataformas en línea, los cuales facilitan la interacción entre los estudiantes y el docente, intercambio de información, opinión, experiencias, debates, entre otros.

La Universidad San Martín de Porres no es ajena a estos cambios educativos, es así como la Facultad de Derecho, está en constante preocupación de mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes, buscando desarrollar sus diferentes

competencias entre ellos su capacidad de trabajo en grupo. A pesar de los esfuerzos que realizan los docentes, el número de desaprobados sigue siendo alta. Esto también suscita en los estudiantes del segundo ciclo que llevan la asignatura de Actividades II, la cual cuenta con diversas asignaturas como Informática II, Oratoria II y Teatro II, que el estudiante debe elegir libremente.

Los estudiantes eligen la asignatura de Informática II, ya sea para complementar sus conocimientos o para aprender como parte de su formación profesional. Algunos se matriculan al curso de Informática II, sin haber llevado Informática I en el primer ciclo, ya que no es un requisito por ser una asignatura de Actividades, de manera que traen diferentes conocimientos previos del primer ciclo. Otros tienen dificultades por los distintos hábitos de estudios, por el extenso contenido del sílabo, por la cantidad de información que deben manejar y muy poca interacción entre docente – estudiante y estudiante-estudiante; la dificultad de compartir opiniones con sus demás compañeros y compartir información al realizar trabajos en grupo, originando que algunos estudiantes se desmotiven sobre todo los que no tienen tanto conocimiento de la asignatura.

En muchos casos los estudiantes se confían de los conocimientos empíricos con que cuentan y no asisten a clases, solo vienen en las fechas de los exámenes parciales y finales, obteniendo notas desaprobadas o bajas porque no rinden en las prácticas calificadas y no realizan las tareas, ocasionando que estos estudiantes no tengan notas de prácticas calificadas y trabajos grupales.

Dificultad en el aprendizaje colaborativo, ya que cada estudiante trabaja en forma individual, sus aportes son diferenciados por el estilo o ideas de cada uno, sin coherencia; lo que evidencia, que en el desarrollo de trabajos grupales no hay colaboración a los aportes y puntos de vista de sus compañeros.

Así mismo se observó que algún trabajo ha sido realizado por un solo alumno, y lo envía al docente como trabajo grupal, sin embargo, los demás no han colaborado con la elaboración del trabajo asignado. Otro punto que interfiere en su aprendizaje, es que los estudiantes no dedican mucho tiempo al estudio y práctica de la asignatura.

De acuerdo a lo mencionado, el problema general es:

¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?

Y los problemas específicos son:

¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?

¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?

¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?

El objetivo general: Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Como objetivos específicos son los siguientes:

Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

De acuerdo al problema principal se formuló la siguiente hipótesis general:

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

De los cuales se derivan las siguientes hipótesis específicas:

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de

Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

La presente investigación, es importante porque mejora el nivel de aprendizaje colaborativo de los estudiantes de la asignatura de Informática II, teniendo como apoyo el uso de la videoconferencia, herramienta que permite la interacción visual, auditiva y verbal en tiempo real, haciendo posible que, participen en la comunicación sin desplazarse, esto aplicado como apoyo a las clases presenciales, facilita el trabajo en equipo por ende el aprendizaje colaborativo; por la participación activa con aportes de pensamiento crítico y aportes de información a sus compañeros de grupo de trabajo, logrando que no solo sea un oyente de las clases impartida sino forme parte de su propio aprendizaje; lo que coadyuva mayor rendimiento académico de los estudiantes. Se logra mayor interacción entre docente-estudiantes y estudiantes-estudiantes, impulsa a los estudiantes a compartir información, autogenerar sus propios conocimientos y enriquecer su aprendizaje.

Asimismo, dentro de sus herramientas permite la incorporación de imágenes, proyectar presentaciones en Power point, capturar pantalla, compartir escritorio, trabajar con la pizarra virtual, compartir documento, realizar encuesta, grabar una

sesión de clase o reunión de trabajo grupal. De manera que todas estas herramientas facilitan el desarrollo del trabajo colaborativo.

También es relevante porque se puede utilizar para un debate o foro por videoconferencia de acuerdo a un determinado tema. Además, es innovador para los estudiantes, lo cual les motiva a trabajar con ello. Permiten a los estudiantes un aprendizaje dinámico e interactivo, en tiempo real y continuo, porque también se puede utilizar fuera del aula conjuntamente con otras herramientas como el aula virtual, y accediendo a la información en cualquier momento al ser grabado.

Por tanto, contribuye alcanzar un mayor nivel en el proceso de aprendizaje colaborativo, no solo en la asignatura de Informática II sino en las demás asignaturas al extenderse la aplicación de esta herramienta.

En cuanto a las limitaciones que tuvo la investigación es que la mayoría de los estudiantes desconocían el manejo de skype empresarial para trabajar de manera colaborativa. Generalmente conocen y manejan skype para chat o videoconferencia a manera de red social. Lo cual se superó con la capacitación en clase con las computadoras del laboratorio. En algunos casos no podían acceder a la herramienta porque se olvidaron su contraseña de su cuenta de correo usmp, siendo estos datos necesarios para el ingreso toda vez que skype empresarial es de licencia educativo. Se solucionó la recuperación de contraseña con la solicitud de reseteo a la oficina de Diseño y desarrollo web.

La investigación se realizó bajo el diseño experimental de nivel cuasi experimental y enfoque cuantitativo para la obtención de los resultados. La población y muestra estuvo conformada de 40 estudiantes divididos en 20 estudiantes correspondiente al grupo experimental y la otra sección de 20 estudiantes correspondiente el grupo control. A ambos grupos se aplicó una prueba de entrada, posteriormente

se les asigno actividades de trabajo colaborativo con la diferencia que el grupo control no utilizo videoconferencia en cambio el grupo experimental si utilizo la videoconferencia en el desarrollo de sus tareas colaborativos. Al final del semestre se aplicó una prueba de salida a ambos grupos.

La presente investigación está estructurada como sigue:

En el primer capítulo, el marco teórico, se desarrolla los antecedentes de la investigación, en las bases teóricas se profundizo los conceptos de las variables de estudio: el aprendizaje colaborativo y la videoconferencia, así mismo la definición de términos básicos; los cuales brindan soporte teórico a esta investigación.

En el segundo capítulo, la formulación de hipótesis general y las hipótesis específicas, también se describe las variables y sus definiciones operacionales.

En el tercer capítulo, se define la metodología empleada, el diseño metodológico, la población de estudio, la muestra, la descripción de la recolección de datos, las técnicas estadísticas para el procesamiento de la información y los aspectos éticos.

En seguida, en el cuarto capítulo, se muestran los resultados obtenidos luego del proceso estadístico de los datos, para comprobar las hipótesis de la investigación.

A continuación, en el quinto capítulo, se realizó la discusión en base a los resultados obtenidos, comparándolos con los antecedentes de la investigación.

Finalmente se indican las conclusiones, recomendaciones, fuentes de información y los anexos correspondientes.

Con esta investigación se espera contribuir a mejorar el nivel de aprendizaje colaborativo, haciendo uso de la videoconferencia como herramienta de apoyo en la enseñanza aprendizaje, medio en el cual el estudiante participa con sus aportes de opinión, debate y comparte información a sus compañeros de grupo de manera interactivo y sincrónica por medio de video, audio, chat, pizarra virtual.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

A continuación, investigaciones relacionadas al estudio:

Alanya (2017), en su tesis de maestría, “Uso de videoconferencia y actitudes hacia la matemática en estudiantes de Arquitectura de una universidad privada, año 2016”. Esta investigación busco determinar la relación que existe entre el uso de la videoconferencia y actitudes hacia el curso de matemática. Realizo un estudio de diseño no experimental y nivel correlacional. De 60 estudiantes fue la muestra, elegidos en forma no probabilística. Para la recolección de datos, uso una encuesta y un cuestionario. Como conclusión el investigador indica que existe relación significativa ($r=0.658$; $p<.05$) entre el uso de la videoconferencia (variable independiente) y actitudes hacia la matemática (variable dependiente). De acuerdo a los resultados se comprueba que a mayor uso de videoconferencia mayor posibilidad de mejorar las actitudes de los estudiantes hacia la matemática. Se evidenció que lograron una mejor forma de impartir conocimiento a los alumnos con la implementación y uso de la videoconferencia.

Jancco (2017), realizó su tesis denominado “La videoconferencia como recurso educativo para mejorar el área de Historia, Geografía y Economía de los

estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 Puno, 2015". Fue desarrollada en la Universidad del Altiplano en Puno, buscando determinar si la videoconferencia es adecuada, como herramienta para mejorar el aprendizaje de los cursos de: historia, geografía y economía. Se optó por un diseño cuasi experimental, en el que se manipulo la variable independiente. Se trabajó con un grupo experimental (uso de videoconferencia) y otro grupo control (sin uso de videoconferencia). La población fue de 130 estudiantes y la muestra de 40 estudiantes de los cuales 21 estudiantes conformaron el grupo experimental y 19 estudiantes el grupo control. En técnicas utilizó la Observación y como instrumentos: lista de cotejos y prueba escrita. Los resultados evidenciaron que el uso de la videoconferencia es adecuado en el aprendizaje de los cursos de estudio; siendo 95% el nivel de confianza ya que el promedio de las notas obtenidas del grupo que uso la videoconferencia incremento de 6.33 a 15.16 puntos por lo que fue significativo su promedio en comparación al grupo que no usaron la videoconferencia que obtuvo 12.18. Se concluyó que el uso de la videoconferencia mejoró el aprendizaje de los estudiantes porque ayudo a reconocer e identificar las diversas características de los cursos mencionados.

Mercado (2019), en su tesis de maestría titulada "Aprendizaje colaborativo mediado por las TIC para estudiantes de Educación Superior", cuyo objetivo mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes a través de la implementación del aprendizaje colaborativo apoyado en herramientas tecnológicas. En su investigación utilizo el diseño experimental de nivel cuasiexperimental. De los resultados obtenidos de "t" (5.187) es mucho mayor que el valor critico de "t" (2.0345), así mismo el valor de p obtenido (0.0000009) es inferior al nivel de

significación asumido (0.05), el autor confirma el impacto significativo de la propuesta de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en estudiantes de educación superior. Concluye que los estudiantes del grupo experimental alcanzaron un nivel de aprendizaje superior, y obtuvieron una nota promedio significativamente mejor (17) que los estudiantes del grupo control (12). Esto se debe al diseño de las sesiones planteadas y los recursos tecnológicos utilizados, los mismos que generaron gran expectativa y motivación en los estudiantes de la asignatura.

Vilcapoma (2017), en su tesis doctoral desarrolló la investigación titulada “El trabajo colaborativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la Matemática en las alumnas del primer grado de Secundaria de la Institución Educativa Edelmira del Pando de la UGEL 06 - Ate –Vitarte”. Siendo su objetivo definir de si el trabajo colaborativo influye en el aprendizaje de Matemática. La metodología de investigación fue de enfoque cuantitativo y diseño cuasi experimental. La técnica que utilizó fue la encuesta y el instrumento fue pre test y pos test, en el que se establecen los logros de cada uno mediante indicadores. De 320 estudiantes fue la población y 64 alumnos la muestra. El resultado que obtuvo el grupo experimental fue significativo con una diferencia de 4.69 respecto al grupo control, llegando a la conclusión que el trabajo colaborativo como estrategia metodológica influye significativamente en el aprendizaje de Matemática.

León (2015), en su tesis de maestría, “Uso de Facebook como herramienta de apoyo en el aprendizaje colaborativo en contenidos de estadística y probabilidades de estudiantes universitarios”, en él se buscaba probar que el uso de Facebook influye en el aprendizaje colaborativo de los estudiantes del curso de estadística. Se realizó una investigación aplicada de enfoque cuantitativo, y

diseño cuasi experimental, en una muestra de 40 estudiantes conformado por dos grupos: experimental y control., a quienes se les aplicó una prueba previa y después del estudio otra prueba, con esto se pudo comparar los resultados de ambas, evidenciándose que el uso de Facebook como herramienta de apoyo mejoró el aprendizaje colaborativo de los estudiantes en un promedio de 11.00 a 15.00; en la cual la interdependencia positiva mejoró en un promedio de 03.42 a 03.50; la construcción de significado de los estudiantes en promedio de 3.03 a 3.48, las relaciones psicosociales en un promedio de 3.03 a 3.48 y en los resultados de las evaluaciones en un promedio de 13.00 a 17.00; contribuyendo a la colaboración activa de los estudiantes y generación de su autoaprendizaje. Así mismo el uso de Facebook permitió que exista una mejor interacción entre docente-estudiante lo cual permitió verificar la participación de cada uno de los estudiantes en el desarrollo de la tarea. Dicha investigación sirvió de guía para definir la relación entre la herramienta virtual (Facebook) y el nivel de aprendizaje colaborativo de los estudiantes, también motivó la participación individual y grupal.

Zubieta (2013), en su tesis doctoral denominado “Facebook como medio de información de contenidos y el aprendizaje colaborativo en estudiantes de nivel secundaria”, la investigación tuvo como fin determinar si existe relación entre el uso frecuente del facebook y el aprendizaje colaborativo. Señala que realizó una investigación correlacional con enfoque cuantitativo, con una población de 1695 estudiantes de los cuales se seleccionó una muestra de 120 alumnas de quinto año de educación secundaria del colegio Edelmira Pando. Mediante una encuesta realizó la recopilación de información. Los resultados indicaron que 83% obtuvieron un nivel alto de uso de facebook, así mismo se observó que a mayor frecuencia de uso mejoro la interdependencia positiva y responsabilidad individual

sin embargo en la libertad de participación no es relevante si es frecuente o no el uso de facebook.

Seguidamente Huamán (2012), en su tesis doctoral “La herramienta Cmap Tools y el aprendizaje colaborativo en el aula virtual en estudiantes de posgrado”. Menciona que la problemática fue la crisis del analfabetismo digital debido a la falta de apoyo a las investigaciones para impulsar el uso de herramientas on-line en las aulas virtuales. Buscó ofrecer un refuerzo para el aprendizaje colaborativo de sus estudiantes, mediante el uso Cmap tools. Realizó una investigación aplicada, de diseño cuasi experimental, con un grupo experimental de 20 estudiantes y un grupo de control de 20 estudiantes (posgrado), a los cuales se les aplicó una prueba previa y después del estudio otra prueba, con esto se pudo comparar los resultados de ambos grupos, evidenciándose que el uso de Cmap tools mejoró el proceso de aprendizaje colaborativo de los estudiantes en un promedio de 10.4 a 15.05; en la cual la interdependencia positiva mejoró en un promedio de 10.55 a 15.10; la construcción de significado en un promedio de 10.1 a 15.5 y las relaciones psicosociales en un promedio de 10.5 a 15.15. Como conclusión la investigadora señala que, existe evidencia significativa que afirma que el uso de Cmap tools permitió la interacción entre los estudiantes, intercambiar información, preguntas, aportar opiniones que enriquecieron sus conocimientos individual y grupal en el trabajo colaborativo.

Flores (2011), en su tesis doctoral “Programa educativo con utilización de wiki en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura”, en el que busco determinar si el uso de wiki mejora el aprendizaje colaborativo al realizar trabajos en grupo. El diseño de su estudio fue cuasi experimental, con una población y muestra de 80 estudiantes. En la variable

dependiente aprendizaje colaborativo utilizo tres dimensiones como son: La interdependencia positiva, construcción de significados y relaciones psicosociales. Para la ejecución de su investigación primero realizó una rúbrica de aprendizaje colaborativo antes de la capacitación de la herramienta wiki al grupo experimental, luego volvió aplicar la rúbrica de aprendizaje colaborativo a ambos grupos, de los cuales se comprobó que después de trabajar con wiki y aplicar la prueba de salida o pos test, el grupo experimental obtuvo 2.41 de promedio siendo mayor al promedio de 2.14 que se obtuvo en la prueba de entrada o pre test, el cual demuestra que los estudiantes mejoraron el aprendizaje colaborativo (a un nivel de significancia del 5%) porque se incrementó a 0.27 el promedio de calificación. Por tanto, después de utilizar Wiki, el investigador menciona que el grupo experimental obtuvo mejores resultados que el grupo control, en cada una de las dimensiones referente al nivel de desarrollo del aprendizaje colaborativo.

Damián (2016), realizó su tesis de investigación para obtener el grado de maestría titulada “Integración de herramientas de videoconferencia y texto en un aula del sistema virtual de aprendizaje Moodle”, se optó por un diseño cuasi experimental para lo cual seleccionó una muestra de 77 estudiantes. Las técnicas e instrumento que utilizó para la recolección de datos fueron entrevistas, encuestas, observación y revisión de documentos. Se evidencio que la integración de la videoconferencia con el aula virtual Moodle incremento el aprendizaje de los estudiantes en 85% (Los resultados fueron procesados con la prueba de Chi-cuadrado) así mismo se demostró que dicha integración favoreció la construcción de conocimiento de manera interactiva entre los estudiantes y docente estudiantes.

Duro (2013), realizó su tesis de maestría denominado “La videoconferencia en el contexto de las Aulas Hospitalarias de la CARM”. Siendo el diseño no experimental, con 24 alumnos y 4 docentes quienes fueron encuestados por lo cual utilizó dos encuestas (uno para los alumnos y otro para los docentes) y una guía de observación en el que se registró las sesiones. Los resultados demuestran que el 100% de los alumnos encuestados respondieron que la actividad fue entretenida y no han tenido problema con la conexión mientras el docente explicaba. El 98% de los docentes valoraron el uso de la videoconferencia como un tipo de actividades que les permite el desarrollo de estrategias de aprendizaje. El 95% de los participantes calificaron que las sesiones fueron motivadoras, de sencillo manejo e interesante. Concluye que logró el objetivo de ofrecer a las aulas hospitalarias un protocolo de enseñanza aprendizaje por medio del uso de Skype con el cual se realizó la videoconferencia y se determinó que es una herramienta potencialmente motivadora y necesaria. Así mismo favoreció la participación e interacción de los alumnos.

Vega (2014), en su tesis de maestría “El uso de la videoconferencia como recurso de capacitación en la educación continua: una visión desde sus participantes”. El estudio es de enfoque cualitativo. La muestra estuvo compuesta por 2 instructores y 12 participantes, de la Corporación Intel que trabajan en la Región Latinoamericana. En la recolección de los datos la técnica que uso fue la entrevista y en base a los resultados se demostró que los participantes identificaron más elementos positivos que negativos. Los comentarios clasificados como positivos fueron: la participación e interacción con los demás participantes geográficamente dispersos, la comunicación fue estable sin interrupción y la presentación de materiales fue normal. Por otro

lado, los comentarios negativos fueron: la ausencia de actividades interactivas durante la sesión, la repetición de temas que han sido vistos en otros cursos. Es importante resaltar que los comentarios positivos tienen relación directa con la tecnología de la videoconferencia y los comentarios negativos es por la planificación y estructura del curso, es decir de diseño de contenido y de comunicación. Como conclusión señala que la videoconferencia no solo favorece la ubicuidad, manejo de tiempo, ahorro en viaje e interacción, sino que contribuyó mejorar la capacitación de los participantes.

Vidal y Aguilar (2014), realizaron el artículo denominado “La Videoconferencia de escritorio como una herramienta para el desarrollo y colaboración a distancia”. Buscaron dar solución al problema de distancia geográfico para que no se vea interrumpido las tareas colaborativas entre los estudiantes e interacción con el docente para ello propusieron a la videoconferencia de escritorio para facilitar la comunicación y superar límites de distancia. El tipo de investigación fue aplicada, consideraron que es más acorde con los objetivos de su investigación, porque se orienta a la mejora educativa y contribuye a la solución de la problemática, que consiste en reunir a estudiantes y docentes que se encuentran en lugares distantes, con costos bajos, facilidad de uso y movilidad. La población y numero de muestra estuvo conformada por 20 estudiantes y 5 docentes. Los instrumentos que empleo fue las entrevistas y encuestas. Los resultados que se obtuvieron demostró que un 75% de los estudiantes aceptaron a la videoconferencia de escritorio como un recurso didáctico, útil y fácil de utilizar. Los investigadores, determinaron que el uso de este tipo de videoconferencia resolvió problemas de interacción entre el docente y los alumnos, por lo que es una herramienta de gran apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Bases teóricas

1.2.1 Bases teóricas de la variable uso de la Videoconferencia

Las tecnologías de información y comunicación (TIC)

Castells (2000) define a las “tecnologías de información y comunicación (TIC), como el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, la informática (computadora y software), las telecomunicaciones, televisor y radio”. (p. 50).

Además, abarcan las transmisiones y conexiones de datos vía satélite, la telefonía, internet, dispositivos móviles y todos los sistemas de redes de comunicación que permiten la interconexión.

Las TIC están generando una revolución, basada en el conocimiento humano, a través de la tecnología “se puede procesar, almacenar, recuperar y comunicar información” ya sea visual, oral y escrita sin importar la distancia geográfico, tiempo y volumen de información, de ambos lados. (Coll, 2004).

Es así que han revolucionado la forma en que las personas se comunican, de manera que la educación no es ajena a estos cambios y su aplicación de las TIC en la enseñanza aprendizaje permiten nuevas posibilidades académicas a los docentes y estudiantes.

TIC en la educación

De acuerdo con Hinojo y Fernández (2012), el integrar las TIC a la educación, no solo dan más posibilidades de acercar conocimientos a más personas que se encuentran en lugares lejanos; sino también a innovar en la educación, ya que, al existir más posibilidades, el aprendizaje se ve modificado en comparación a la enseñanza tradicional, es decir “de la docencia, al aprendizaje auto dirigido, y, del aprendizaje como un evento único, al proceso de aprendizaje durante toda la vida”.

(Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas, 1997).

De manera que surgen nuevos roles, antes el docente era: quien transmitía la información, poseía todas las respuestas, controlaba el aprendizaje; ahora el docente es: guía y colaborador del proceso enseñanza aprendizaje, identifica errores, refuerza aciertos, retroalimenta, permite que sus estudiantes sean responsables de su propio aprendizaje. Así mismo el estudiante era: receptor pasivo de la información, reproductor del conocimiento, el aprendizaje era una actividad individual; ahora el estudiante es participante activo del proceso de aprendizaje, produce y comparte el conocimiento, el aprendizaje es una actividad colaborativa.

Por tanto, las TIC, permiten nuevas posibilidades a los docentes y estudiantes, facilitando una enseñanza aprendizaje más activo, motivador, participativo, interactivo y colaborativo donde el estudiante es responsable de la construcción de su aprendizaje durante toda la vida como indica Aguilar (2012).

Además, Vidal (2012) afirma que el estudiante construye su propio aprendizaje en un ambiente más rico en información y con mayores oportunidades de comunicación e interacción.

Entre las herramientas de las TIC que ofrece más posibilidades en el aprendizaje es la videoconferencia.

La videoconferencia

Podemos decir que la videoconferencia es la “combinación tecnológica de audio, vídeo y redes de comunicación que permite la interacción en tiempo real entre personas remotas”. (Montes y Ortega, 2001).

Cabero (2000) define la videoconferencia como:

El conjunto de hardware y software que permite la conexión simultánea en tiempo real por medio de imagen y sonido que hacen

relacionarse e intercambiar información de forma interactiva a personas que se encuentran geográficamente distantes, como si estuvieran en un mismo lugar de reunión. (p. 98).

Además, se puede compartir documentos, chat, escritorio o pizarra electrónica de forma interactiva que todos los participantes pueden visualizar y utilizar en tiempo real. También permite grabar una sesión de clase o comunicación y colgar para volver visualizar las veces que quiera.

Trowt - Bayard (citado por Lara 1999) refiere que la videoconferencia desde los inicios en los años ochenta, se ha convertido en una invaluable herramienta de comunicación, porque fomenta la colaboración, aumenta la flexibilidad de tiempo, y permite el acceso a invitados como especialistas y expertos.

En resumen, podemos identificar como características de la videoconferencia, la bidireccionalidad por darse la comunicación en ambos sentidos entre el emisor y receptor, la simultaneidad, flexibilidad de tiempo y espacio, interacción entre las personas de manera audiovisual y multimedia, en comparación del “chat y telefonía fija, la videoconferencia integra audio e imagen en movimiento” (Solano, 2005, p. 215).

Uso de la videoconferencia en la enseñanza

La videoconferencia es un medio de comunicación audiovisual sincrónica que “presenta más posibilidades didácticas en la enseñanza” (Solano, 2005, p. 245). Toda vez que permite compartir información entre participantes que se encuentran en diferentes lugares y por su flexibilidad de comunicación sin límite de espacio y tiempo se puede aplicar no solo en modalidad de enseñanza a distancia sino también en la enseñanza presencial, así como mixto.

El uso de la videoconferencia se puede aplicar en cualquier nivel educativo (primaria, secundaria o superior), siendo más utilizado en la universidad. Con el uso de esta herramienta podemos propiciar varias actividades en la enseñanza presencial, por ejemplo: Realizar una conferencia virtual con un invitado experto o diversos profesionales que ayudan complementar el aprendizaje. Esta videoconferencia se puede dar desde el aula o un auditorio con el invitado que se encuentra en otro país o lugar.

Así mismo se puede realizar en un escenario donde los estudiantes se conecten desde sus casas y el invitado también desde su casa o centro de trabajo. Por lo que podemos decir que “la enseñanza se flexibiliza” (Solano, 2005, p. 252) porque permite acceder a la videoconferencia desde cualquier lugar sea de su casa, centro de estudio o trabajo.

También es utilizado como herramienta de apoyo que aumenta la potencialidad de la comunicación didáctica entre el docente - estudiante, y entre estudiantes en actividades de trabajo colaborativo, tutorías, foros, entre otros.

En actividades de tarea o trabajo colaborativo, cuando dos o más estudiantes se reúnen para coordinar, aportar, debatir y desarrollar la tarea colaborativa por medio de la videoconferencia lo que les permite interactuar (con imagen y sonido), facilidad para compartir información y ahorrar tiempo en transporte para reunirse presencialmente.

En tutorías el docente puede incorporar la videoconferencia para reforzar algunos puntos de la clase que no quedo claro y/o absolver consultas. Así también se puede propiciar foros a través de la videoconferencia con un docente experto. De esta manera favorece a la enseñanza presencial incorporar la videoconferencia como un sistema mixto de característica flexible y abierto.

Tipos de Videoconferencia

Varios autores definen diferentes tipos de videoconferencia entre ellos:

Chacón (2003) clasifica a la videoconferencia por tipo de conexiones:

a. Punto a punto

Conexión simultánea de persona a persona cada uno con su ordenador y webcam, de manera que esta videoconferencia puede poner en funcionamiento la propia persona participante, no necesita de un realizador o coordinador. Por ejemplo, en el ámbito de la educación, se utiliza la videoconferencia en la interacción del docente con sus alumnos, entre estudiantes para realizar una tarea grupal, o el docente para realizar tutoría a un alumno o grupo de alumnos, también realizar conexión remota con algún docente o experto invitado.



Figura 1: Videoconferencia punto a punto
Fuente: Adaptado de Chacón (2003)

b. Multipunto

La comunicación se realiza entre grupos de estudiantes que se encuentran en lugares remotos, coordinados ambos grupos por los docentes a cargo de un determinado curso. Por ejemplo, un grupo de alumnos que estudia inglés en un centro de idiomas de Perú, se conecta con un grupo de alumnos de Estados Unidos para debatir un tema en inglés lo cual permitirá al grupo de estudiantes de Perú practicar la fluidez y fonética idioma inglés.

En este tipo de videoconferencia a diferencia de la conexión punto a punto “requiere la presencia de un realizador que seleccione imágenes de diferentes salas para dar la sensación de presencia y participación del grupo” (Cabero, 2000, p.100).

En cuanto a la interactividad está condicionada a los turnos de palabra o replica de los participantes que el coordinador de la sesión concede de acuerdo a la planificación de los tiempos que cada interlocutor puede disponer. También se requiere un equipo de unidad de control multipunto (MCU) que permite la conexión simultánea con múltiples terminales o puntos.

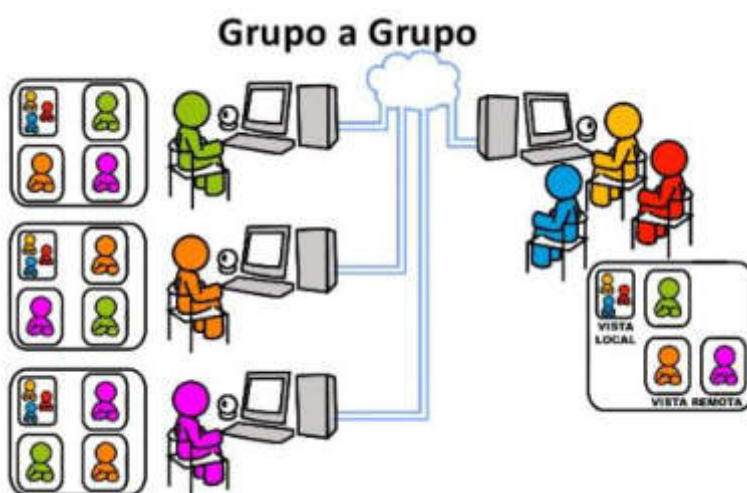


Figura 2: Videoconferencia multipunto
Fuente: Adaptado de Chacón (2003)

De Benito y Salinas (2004) divide a videoconferencia de acuerdo a la ubicación en:

a. Videoconferencia de escritorio

Se realiza entre dos ordenadores conectados por medio de la red de comunicaciones. Entre sus características son: es adecuada para realizar videoconferencias de persona a persona, el costo es reducido en comparación a la videoconferencia de sala, solo se necesita de un ordenador personal, una

videocámara, software de conexión y red de comunicación. El ordenador puede ser portátil o fijo. En caso de ser portátil ya no necesita de la videocámara porque en lo general ya viene incorporado. En ambos ordenadores el precio es bajo, lo que favorece como “instrumento ideal para la comunicación, la colaboración y el estudio”. (Duro y Espinosa, 2013).

Esta videoconferencia de escritorio dispone las siguientes herramientas: Compartir audio, video, archivos, mensajería instantánea, pizarra virtual, aplicaciones y escritorio así mismo permite grabar la conferencia virtual o reunión de trabajo colaborativo para su revisión o posterior visualización.

b. Videoconferencia de reuniones

Se utiliza en salas de reuniones con capacidad de 10, 50 o más de 100 personas denominadas salas multitudinarias. Para la comunicación requieren de “recursos audiovisuales como: megafonía, cámaras, monitores de televisión o pantallas murales, etc.” (García, 2001), así mismo se necesita de equipos de compresión y descompresión (codec) que permite compartir audio, video y datos a través de redes de comunicación RDSI, IP o ambos (Arnold, Cayley y Griffith, 2002). Con dichos recursos permitirá enlazar a todos los lugares que participen.

Entre las características de este tipo de videoconferencia de sala para aplicaciones de enseñanza se puede realizar interacción de uno a muchos coordinado por el docente y un personal técnico para que la comunicación sea formal que corresponde a un protocolo que ha sido establecido previamente. establecido (Woodruff y Mosby, 2005b). Cabe indicar que la interacción es condicionada por la cantidad de participantes y calidad de audio.

Ventajas e inconvenientes

Según Cabero (2000), las ventajas e inconvenientes de la videoconferencia no provienen directamente de sus características y potencialidades técnicas sino del uso y estrategias didácticas que el docente utilice.

Tabla 1: Ventajas e inconvenientes de la videoconferencia

Ventajas	Inconvenientes
Facilita la comunicación entre docentes y alumnos geográficamente distantes.	Falta de experiencia del profesorado en su utilización: se requiere más esfuerzo para su preparación.
La comunicación se basa en un lenguaje audiovisual, que supere la comunicación textual, visual o audio de otros entornos de teleenseñanza.	Necesidad que el profesor, y el alumno, tengan un mínimo de competencia para el manejo técnico de los equipos.
Permite compartir documentos y desarrollar así estrategias colaborativas de enseñanza-aprendizaje.	Preparación psicológica y didáctica del profesor para saber interaccionar tanto con los alumnos presenciales físicos, como presenciales remotos.
Pueden incorporarse a la clase recursos externos: expertos reconocidos, instalaciones y laboratorios, acontecimientos remotos.	Calidad técnica de la imagen y sonidos emitidos, que, aunque dependen de las características de los equipos utilizados por lo general implican retraso en la imagen.
Mejora el nivel de productividad de una organización, facilitando la comunicación corporativa.	
Facilita la circulación de información entre las instituciones y las personas.	
Mayor rendimiento de las reuniones ya que estas deben de estar perfectamente organizadas debido al control del tiempo que exigen.	
Ahorro de tiempo.	
Permite la permanencia del estudiante en su medio natural.	
Fácil manejo, aunque se requiere algunos conocimientos previos a nivel práctico (manejo de nuevas tecnologías).	
Reduce costos de desplazamientos, hospedaje y elimina riesgos de accidentes en los viajes.	
Facilita el contacto del estudiante con otros diferentes de su espacio natural.	
Permite organizar más rápidamente las reuniones.	

Ventajas	Inconvenientes
Facilita que un grupo de estudiantes puedan compartir programas y cursos.	
Une a los docentes dispersados geográficamente.	
Pueden participar más personas de la organización en la toma de decisiones.	

Fuente: (Cabero, 2000, p. 103)

Estrategias a utilizar en la videoconferencia

Existen diferentes estrategias didácticas que se utilizan para realizar una sesión con videoconferencia.

De Benito y Salinas (2004) señalan las siguientes estrategias:

a. Las estrategias expositivas

Las sesiones de videoconferencia se realizan en situaciones de una clase magistral que imparte un invitado experto al aula, también se puede realizar foros con la participación de un docente moderador y dos invitados desde un lugar remoto al aula o auditorio de la institución educativa. Esta estrategia como es expositiva casi no se da o es menor la interacción ya que el experto o invitados actúan como protagonista del proceso de aprendizaje.

b. Estrategias demostrativas

Se realiza sesiones de videoconferencia a manera de videotutoriales donde se enseña paso a paso la solución de un problema o demostración de algún objeto. Por ejemplo, en matemática, resolución de cálculo de integrales. En excel, demostración de la aplicación de funciones entre ellos "BUSCARV", en la medicina, la dirección de cirugía que demuestra los detalles de la operación, etc. Los estudiantes pueden consultar sus dudas al docente o experto por medio del chat que dispone la videoconferencia.

c. Estrategias participativas

Se puede considerar esta estrategia para promover la participación de los estudiantes en foros, debates. Se considera a los debates, preguntas y respuestas, exposiciones de trabajos. (p. 235).

d. Estrategias colaborativas

La videoconferencia se lleva a cabo a partir de la construcción del conocimiento en forma colaborativa al realizar trabajo o tareas en grupo, así el estudiante logre el objetivo de adquisición de su aprendizaje. Por ejemplo, desarrollar una tarea de investigación en grupo de manera colaborativa por medio de la videoconferencia. Por tanto, favorece realizar tareas y trabajo en grupo.

Tabla 2: Estrategias a utilizar en la videoconferencia

Método de enseñanza	Estrategias didácticas
Expositivo	Clase magistral Estudio de casos Invitación de expertos
Demostrativo	Demostración de objetos Resolución de problemas
Participativo	Debates/discusiones Preguntas y respuestas Exposición de trabajos
Colaborativo	Realización de tareas Trabajo en grupo

Fuente: De Benito y Salinas (2004, p. 235)

Dimensiones e indicadores del uso de la videoconferencia

Martin, Dominguez y Paralera (2011) afirman que en la videoconferencia como entorno virtual de aprendizaje colaborativo se pueden identificar cinco dimensiones:

Tabla 3: Dimensiones e indicadores de la videoconferencia

Entorno virtual	Dimisiones	Indicadores
Videoconferencia	Objetivo	Definición de meta del trabajo
	Descripción y procedimiento de la actividad	Creación de 5 grupos de trabajo compuesto de cuatro estudiantes.
		Elección de tema de investigación de una lista de 5 temas.
		El estudiante estará incluido en un grupo de Skype Empresarial (software de Videoconferencia), que fue creado para reunirse y realizar la tarea por este medio.
	Sugerencias	Asignación de los roles y funciones, así como el procedimiento de desarrollo de la actividad es competencia de cada grupo.
		Establecen fecha de entrega tanto a nivel individual como grupal.
Coordinación y recopilación del trabajo. Teniendo en cuenta la importancia del rol del coordinador para llegar a un acuerdo.		
Evaluación de la actividad	Establecen un plan de trabajo	
	Organización de roles y comunicación para realizar la tarea en conjunto.	
		Participación de cada uno de los miembros del grupo.
		Calidad de los aportes del grupo (trabajo grupal).

Fuente: Adaptado de Martin, Et. al. (2011)

Programas de Videoconferencia

Existen varios softwares que permiten realizar una sesión o reunión de videoconferencia, entre ellos son: Elluminate Live, Blackboard Collaborate, Hangouts, Skype, Skype Empresarial.

A continuación, se resume las diferencias entre Skype y Skype Empresarial:

Tabla 4: Diferencias entre Skype y Skype Empresarial

Descripción	Skype	Skype Empresarial
Participantes de videoconferencias en línea	Hasta 20 personas	Hasta 250 personas
Integración con las aplicaciones Office	Independiente de Office	Totalmente integrada en Office 365
Cuentas	Puede crear su propia cuenta	Debe iniciar sesión con su cuenta del trabajo o institución educativa.(correo electrónico y contraseña)
Coste	Descarga gratuita	Varias opciones disponibles

Fuente: Microsoft support (2019)

En el presente estudio de investigación se utilizó Skype Empresarial, porque la Universidad de San Martín de Porres cuenta con licencia de Office 365, lo que permitió aprovechar los recursos de Skype Empresarial además de la herramienta de gestor de cuentas que permitió integrar a las cuentas del correo de USMP (previamente creadas).

Skype empresarial

Es un software o programa, que permite realizar video llamadas a través de internet, se destaca por su fácil instalación y manejo. Se usa en organizaciones mayores y permite agregar a la videoconferencia a hasta 250 participantes a diferencia de Skype que solo permite 20 personas. Además, ofrece seguridad de nivel empresarial, permite gestionar las cuentas de los empleados o institución y está integrado en sus aplicaciones de Office 365. Una de las grandes ventajas de Skype empresarial, es que se puede instalar en diversos sistemas operativos como: Windows, Linux, Mac OS para computadoras de escritorio, celulares smartphone o tabletas con sistemas operativos como Android o con IOS, siempre se podrá realizar videoconferencia sin ningún problema por ser un sistema multiplataforma. Para utilizar se requiere









descargar el programa desde internet e instalar en el ordenador fijo o portátil, así mismo se puede instalar en el celular móvil.

Luego se debe ingresar con el usuario y contraseña que previamente están creadas por la empresa o institución educativa, como es el caso de la presente investigación, los estudiantes accedieron con su cuenta y contraseña de su correo de USMP (el cual está integrada a Office 365).

Características de Skype Empresarial

Las principales características de Skype empresarial según Skype (2016) son:

Tabla 5: Características de Skype Empresarial

Icono	Descripción
	Número ilimitado de reuniones: Reuniones gratis en línea para un máximo de 10 personas sin una suscripción
	Invitaciones por URL Invita a tu equipo con un vínculo personalizado.
	Cualquier dispositivo Programa tus reuniones y únete desde PC/Mac, iPhone, iPad y Android.
	Pantalla compartida Comparte tu pantalla o un archivo. Concede el control y recupéralo
	Mensajería instantánea integrada Envía mensajes instantáneos durante las reuniones empresariales para ofrecer nuevas ideas.
	Carga de PowerPoint Realiza presentaciones con herramientas interactivas, anotaciones, resaltados y punteros láser.
	Pizarra Todos juntos pueden elaborar borradores, dibujar y editar como si estuvieran en la misma sala.
	Accesorios personalizados Mejora aún más tus reuniones con equipos de manos libres USB, cámaras HD y auriculares con micrófono certificados.

Fuente: Adaptado de Skype (2016)

1.2.2 Bases teóricas de la variable aprendizaje colaborativo

Calzadilla (2002) señala que el aprendizaje colaborativo se sustenta en las teorías cognoscitivas y en las teorías constructivistas. Refiere que para Piaget hay cuatro factores que influyen e intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas: maduración, experiencia, equilibrio y transmisión social. Todas estas se propician por medio de ambientes colaborativos. La teoría constructivista representado por Vigotsky, el estudiante es capaz de elaborar y construir su conocimiento a partir de su experiencia e interacciones entre estudiantes, así como entre el docente y los estudiantes. El constructivismo sostiene que el aprendizaje es activo, cuando una persona aprende algo nuevo lo relaciona a sus experiencias previas y sus propios esquemas mentales. (Coloma y Tafur, 1999).

Aprendizaje Colaborativo

El aprendizaje colaborativo se define como la participación activa e interacción de los integrantes del grupo, logrando el conocimiento personal y de sus compañeros del grupo; “lo cual surge del dialogo activo al compartir información, ideas y/o experiencias”. (Hiltz, 1992).

Para Federov (citado por Morales 2012), define que el aprendizaje colaborativo como una situación en la cual los aprendices trabajan en grupos aportando información, punto de vista, que implica debate hasta llegar a un acuerdo o consenso, en busca de una meta en común, en el que cada estudiante puede lograr su objetivo de aprender solo si los demás del grupo también logran los suyos.

El aprendizaje colaborativo es aprender de manera conjunta a través del trabajo en grupo. En el que cada uno aprende en función de sus demás compañeros del grupo. Es decir que no solo adquieren conocimientos con el apoyo y ayuda entre todos sino también comparten una convivencia armónica como afirma Lucero:

El aprendizaje colaborativo desde esta perspectiva (del trabajo del grupo) es indudablemente social y por ende permite construir no tan sólo el conocimiento sino fundamentalmente una convivencia armónica en el que todos tenemos las mismas oportunidades -principio fundamental de la educación a distancia- y un espacio para desarrollarnos sin molestarnos. (Lucero, 2006, p.3).

Es la construcción de conocimiento que surge del consenso de la colaboración grupal. Quienes comparten autoridad y entre todos aceptan la responsabilidad de las acciones del grupo. Destaca que la interacción entre los participantes facilita el logro de la meta trazada por el grupo. (Panitz, 1998).

Salinas (2000) afirma que “el aprendizaje colaborativo es la adquisición de habilidades y actitudes como resultado de la interacción en grupo”. (p. 50).

Por tanto, podemos decir que el aprendizaje colaborativo es el grupo de personas que unen sus esfuerzos para obtener conocimientos a partir de resultados satisfactorios en el desarrollo de un determinado tema. Esto conlleva que cada integrante asuma con responsabilidad para realizar la tarea o trabajo asignado a través de la interacción de compartir e intercambiar información, opinión, aportes, debate, la comunicación, la negociación y adquiera respeto a las ideas de los demás.

Aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo

La cooperación es una estructura de interacción diseñada para facilitar la obtención de un determinado producto final o meta a través de las personas que trabajan juntas en grupos. La colaboración se considera como una filosofía de interacción personal y estilo de vida donde los individuos son responsables de su aprendizaje y las contribuciones de sus compañeros. (Panitz, 1998).

Cabrera (2008) distingue que el aprendizaje cooperativo se caracteriza por tener una estructura predefinida, en donde, las responsabilidades se distribuyen para resolver la tarea, asignando sub tareas a cada integrante, alcanzando así el objetivo común en beneficio de sí mismos y de su grupo. En cambio, en el aprendizaje colaborativo, los estudiantes trabajan juntos de manera constante e ininterrumpida en el desarrollo y resolución de una tarea, en que cada uno aporta sus habilidades y conocimiento. Así mismo distingue por el tipo de conocimiento, si es de grados iniciales o básico (fundamental), se aplica el aprendizaje cooperativo que privilegia la memorización y poco cuestionamiento; en cambio en conocimientos de grados mayores como educación secundaria o superior (no fundamental) se aplica el aprendizaje colaborativo en el que se requiere de razonamiento y pensamiento crítico en el desarrollo de las tareas grupales.

Ambos paradigmas están fundados en el enfoque constructivista. Aunque tengan algunas diferencias tienen aspectos similares en que el aprendizaje es centrado en el logro para el grupo de trabajo y la recompensa es para todos. Así también comparten un mismo objetivo.

Características del aprendizaje colaborativo

Driscoll (2003) señala 5 características para propiciar el aprendizaje colaborativo en grupo:

1. Responsabilidad individual

Existe cuando cada integrante es responsable de su desempeño individual y por ende todos los miembros del grupo son responsables. Lo que aprenden juntos también puedan aplicar individualmente. De manera que la recompensa individual se basa en el buen promedio obtenido de todos los miembros del grupo. Las actividades se reparten equitativamente entre los miembros.

2. Interdependencia positiva

Se da cuando los integrantes del grupo están vinculados dependientemente unos de otros lo que significa que uno solo no podrá alcanzar el éxito si los demás no lo alcanzan. Es así que los estudiantes para lograr el éxito grupal deben esforzarse para desarrollar el trabajo asignado, dando aportes, compartiendo información, ayudándose en entre ellos para aprender, darse apoyo y entre todos celebren el éxito de su aprendizaje con buen promedio en su evaluación. Por tanto, como indica Collazos (2008), “la interdependencia positiva es el corazón de la colaboración”.

3. Habilidades de colaboración

Se refiere a las habilidades sociales necesarias para el funcionamiento efectivo del grupo, tales como participación de trabajo en equipo, liderazgo, toma de decisiones, tolerancia, “solución de conflictos, aceptar sugerencias, respeto a las opiniones de los demás”. (Driscoll, 2003, p. 91).

4. Interacción promotora

Es necesario que los integrantes del grupo ejerciten en el desarrollo de su trabajo grupal, el compartir unos a otros: conocimientos previos a sus compañeros, ayudarse, alentarse, darse ánimo y reconocimiento de sus esfuerzos de aprendizaje, logrando así motivación y participación de todos los miembros del grupo.

5. Proceso de grupo

El grupo analiza y evalúa el proceso del trabajo, el desempeño de cada miembro y toman decisiones en que deben corregir o mejorar, “efectuando los cambios necesarios para aumentar su efectividad y lograr los objetivos”. (Driscoll, 2003, p. 91).

Ventajas del aprendizaje colaborativo

Martin-Moreno (citado por García 2009) considera que el aprendizaje colaborativo incrementa la motivación de los integrantes del grupo porque todos asumen responsabilidad individual sabiendo que no puede lograr su objetivo si los demás del grupo no logra. Para alcanzar esta meta de su aprendizaje interactúan compartiendo información, conocimientos, experiencias, opiniones y debate lo que permite que cada estudiante incremente su aprendizaje producto de la colaboración grupal. Así mismo fomenta el pensamiento crítico y el aporte de todos enriquece su aprendizaje. Ennis (citado por Madariaga y Schaffernicht 2013) señala que el pensamiento crítico es un “pensamiento razonable reflexivo buscando decidir qué creer o qué hacer” (p. 475). Implica que todo razonamiento tiene un propósito para solucionar un problema, resolver una pregunta o explicar algo.

Por otra parte, Zubieta (2013) señala que estimula habilidades personales (como escuchar con atención, tolerancia, respeto a las opiniones de los demás) y propicia, la participación individual, por ende, la responsabilidad es compartida a los resultados que obtiene el grupo.

Dimensiones e indicadores del aprendizaje colaborativo

Casanova (2008) indica que existen tres mecanismos interpsicológicos fundamentales para considerar un proceso de aprendizaje cooperativo: Interdependencia positiva, Construcción de Significado conjunto y Relaciones psicosociales. Es importante tener en cuenta que la presencia o ausencia de estos mecanismos nos permiten valorar si hay aprendizaje colaborativo o no en el proceso de trabajo grupal de los estudiantes.

Varias investigaciones tomaron en cuenta las dimensiones e indicadores propuestas por Casanova (2008) como: Flores (2011), Huamán (2012) y León (2015).

Tabla 6: Dimensiones e indicadores del aprendizaje colaborativo

Dimensiones	Indicadores	Definiciones
Interdependencia positiva	Responsabilidad Individual	Expresiones referidas al cumplimiento del compromiso personal frente a la tarea grupal.
	Propuesta de organización / método	Plantea ideas para coordinarse mutuamente o maneras para llevar cabo la tarea conjunta.
	Interpela responsabilidad	Demandas al compromiso personal de otros miembros.
	Pregunta de organización / método	Expresiones de duda sobre la organización o manera de llevar a cabo la actividad.
	Aclara / complementa organización	Clarifica o completa ideas o propuestas para organizarse o realizar la tarea.
	Explica / argumenta	Hacer comprensible una idea, expresando el propio punto de vista, apoyado en razones o descripciones/ Intentar convencer fundamentando y aportando evidencias.
Construcción de significado	Reformulación / síntesis	Reelaboración o resumen de ideas, contenidos o propuestas planteados en la interacción.
	Pregunta de contenido/opinión	Consulta duda o el parecer a otros miembros sobre el contenido o caso estudiado.
	Justifica	Incorpora evidencias o fundamenta una idea o contenido con su experiencia.
	Discrepa	Manifiesta desacuerdo con ideas, contenidos o propuestas para la reflexión y construcción.
	Aclara/complementa contenido	Clarifica o completa una idea en relación al contenido.
	Enunciados metacognitivos	Explicita aprendizaje obtenido en la interacción grupal.

Dimensiones	Indicadores	Definiciones
Construcción de significado	Explicita la tarea	Enuncia la tarea para asegurar su representación compartida.
	Refuerza /aprueba	Expresa acuerdo con aportaciones o contenidos de los mensajes.
Relaciones psicosociales	Estimula / anima	Motiva a iniciar, continuar o terminar la tarea de aprendizaje.
	Agradece	Reconocimiento y aprecio por las aportaciones de otros.
	Dialogo social	Expresiones que favorecen la participación en la discusión, tales como: saludos, y humor.
	Comunicación abierta	Expresiones que favorecen la apertura en la comunicación: circunstancias personales, afecto y/o emociones.

Fuente: Casanova (2008)

Indicadores de la dimensión Interdependencia positiva

Se refiere a la dependencia individual y mutua entre los integrantes del grupo para realizar la tarea y lograr los objetivos del grupo, lo que significa que el éxito de uno es también de los demás integrantes y viceversa. Para que se de dicho éxito la clave es que los miembros asuman con responsabilidad individual.

Los indicadores que incluye son: expresiones al cumplimiento del compromiso personal frente al trabajo grupal; se plantean propuestas de ideas, preguntas y respuestas para realizar la tarea. En resumen, se resalta la organización para desarrollar el trabajo grupal con expresiones de responsabilidad individual y del resto de los miembros. (Casanova, 2008).

Indicadores de la dimensión Construcción de significado

Es la elaboración conjunta de conocimientos, objetivos, ideas, planes y conceptos. Se caracteriza por un lenguaje exploratorio donde las intervenciones de los miembros del grupo se dan aportes, ofrecen explicaciones, discuten,

justifican, formulan preguntas, dan respuesta aclaratoria, argumentan es decir se organizan mutuamente los aportes entre los integrantes del grupo quienes aprenden y trabajan colaborativamente.

Cabe resaltar el indicador explica y/o argumenta, se refiere a las intervenciones con ideas comprensibles, opiniones, reflexiones, definiciones acerca del contenido que explica. (Casanova, 2008). Las reformulaciones, en base a los conceptos original surge nuevas ideas gracias a las contribuciones de la interacción entre los participantes del grupo. Las discrepancias se caracterizan por la presencia de un lenguaje más exploratorio porque favorece la reflexión y participación crítico de la construcción en grupo lo que implica argumentaciones, preguntas, explicaciones y justificaciones. (Casanova, 2008).

Indicadores de la dimensión Relaciones psicosociales

Se caracteriza por las intervenciones de los integrantes del grupo con los aportes y opiniones que dan expresiones de ánimo, apoyo, refuerzo, aprecio, felicitación o motivación al cumplimiento de la tarea. Así mismo el saludo o broma, son expresiones del buen dialogo social los cuales son importantes porque favorece hacia una adecuada integración y disposición para contribuir en el desarrollo de la tarea. (Casanova, 2008).

1.3. Definición de términos básicos

Aprendizaje colaborativo: es la construcción de conocimiento que surge del consenso por medio de la cooperación de los integrantes del grupo. Donde los estudiantes asumen y aceptan con responsabilidad individual para realizar la tarea grupal de manera interactiva permitiendo el logro de la meta. (Panitz, 1998).

Construcción de significado: es la elaboración conjunta de conocimientos, metas

ideas, planes y conceptos. Se caracteriza por un lenguaje exploratorio donde los estudiantes miembros del grupo, argumentan, ofrecen explicaciones, discuten, justifican, formulan preguntas, dan respuesta, es decir se negocian y regulan mutuamente sus aportes, de esta manera aprenden y trabajan colaborativamente. (Casanova, 2008).

Interdependencia positiva: Se refiere a la dependencia individual y mutua entre los integrantes para realizar la tarea y lograr los objetivos del grupo, lo que significa que el éxito de uno es también de los demás integrantes y viceversa. Para que se de dicho éxito la clave es que los miembros asuman con responsabilidad individual. (Casanova, 2008).

Prueba de entrada / salida: “Instrumento de medición del nivel de aprendizaje, conformado por un número de preguntas y un determinado puntaje, los cuales serán convertidos en vigesimal y conocer el logro de los objetivos de aprendizaje”. (León, 2013).

Relaciones psicosociales: “Es el establecimiento de condiciones para una interacción estimulante, a través de expresiones de refuerzo, animo o apoyo entre los miembros del grupo”. Los estudiantes refuerzan y aprecian las intervenciones de sus compañeros con expresiones de buen dialogo social (saludo, broma, agradecimiento, felicitación) lo que favorece a la integración y contribución para el cumplimiento de la tarea. (Casanova, 2008).

Skype empresarial: es un programa o software que permite comunicación de texto, audio y video a través de internet. Esta versión “empresarial” es orientado para empresas mayores a diferencia de Skype, permite agregar hasta 250 personas en una videoconferencia. (Microsoft, 2015).

Videoconferencia: Es el “conjunto de hardware y software que permite la conexión simultánea en tiempo real por medio de imagen y sonido que hacen relacionarse e intercambiar información de forma interactiva a personas que se encuentran geográficamente distantes”. (Cabero, 2000, p. 98).

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis

2.1.1 Hipótesis general

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Hipótesis específicas

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

2.2 Variables y definición operacional

En el presente estudio se trabajó con las siguientes variables:

Variable Independiente: Uso de la videoconferencia

“conjunto de hardware y software que permite la conexión simultánea en tiempo real por medio de imagen y sonido que hacen relacionarse e intercambiar información de forma interactiva a personas que se encuentran geográficamente distantes”. (Cabero, 2000, p. 98).

Variable Dependiente: Aprendizaje colaborativo

Se define como una situación en la cual los aprendices trabajan en grupos desarrollando roles que se relacionan, complementan y diferencian en busca de una meta común, los objetivos que persiguen los integrantes del grupo están estrechamente relacionados y cada uno puede lograr sus objetivos sólo si los demás logran los suyos. Federov (citado por Morales 2012).

En base a Casanova (2008) se dividió en tres dimensiones: Interdependencia positiva, construcción de significados y relaciones psicosociales. Cada uno con sus respectivos indicadores.

Cuadro de la definición operacional de las Variables

Tabla 7: Tratamiento de la variable independiente para el grupo experimental

VARIABLE INDEPEND.	MATERIALES Y MÉTODO	PROCEDIMIENTO		INSTRUMENTO DE CONTROL
		ETAPAS	PASOS	
CON USO DE LA VIDEOCONFERENCIA	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Prueba entrada • Prueba salida • Manual de skype empresarial • Video tutorial <p>Recurso tecnológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora • Software skype empresarial <p>Método:</p> <p>Trabajo colaborativo virtual</p>	A. Planificación	1. Definición de metas de trabajo. 2. Diseño de sesiones de clase. 3. Diseño de trabajo grupal 4. Diseño de prueba entrada (pre test)	<p>Pre test y Post test</p> <p>Registro de calificación</p>
		B. Prueba de entrada	5. Aplicación de pre test 6. Revisión de las evaluaciones 7. Tabulación de los resultados	
		C. Descripción de actividades	8. Explicación de objetivos y metas 9. Explicación de actividades de trabajo grupal. 10. Explicación del uso de Skype Empresarial.	
		D. Desarrollo	11. Acceso grupal a la plataforma Skype Empresarial. 12. Desarrollo trabajo grupal con uso Skype Empresarial y participación de los integrantes.	
		E. Prueba de salida	13. Aplicación de prueba de salida (post test) 14. Revisión de las evaluaciones 15. Tabulación de los resultados 16. Se compara los resultados con el grupo control.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Tratamiento de la variable independiente para el grupo control

VARIABLE INDEPEND.	MATERIALES Y MÉTODO	PROCEDIMIENTO		INSTRUMENTO DE CONTROL
		ETAPAS	PASOS	
SIN USO DE LA VIDEOCONFERENCIA	<p>Materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diapositivas • Prueba entrada • Prueba salida • Video tutorial <p>Recurso tecnológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Computadora <p>Método:</p> <p>Trabajo colaborativo presencial (Tradicional)</p>	A. Planificación	1. Definición de metas de trabajo. 2. Diseño de sesiones de clase. 3. Diseño de trabajo grupal 4. Diseño de prueba entrada (pre test)	Pre test y Post test Registro de calificación
		B. Prueba de entrada	5. Aplicación de pre test 6. Revisión de las evaluaciones 7. Tabulación de los resultados	
		C. Descripción de actividades	8. Explicación de objetivos y metas 9. Explicación de actividades de trabajo grupal.	
		D. Desarrollo	10. Desarrollo trabajo grupal tradicional	
		E. Prueba de salida	11. Aplicación de prueba de salida (post test) 12. Revisión de las evaluaciones 13. Tabulación de los resultados 14. Se compara los resultados con el grupo control.	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Operacionalización de la variable dependiente: Aprendizaje colaborativo

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	INSTRUMENTOS
Aprendizaje colaborativo	1. Interdependencia positiva	1.1 Responsabilidad individual	1.1.1 Demuestra cumplimiento del compromiso frente a la tarea grupal. (Asume rol).	TÉCNICA: Ficha de Observación Registro de calificación
			1.1.2 Reconoce la importancia del trabajo colaborativo.	
		1.2 Propuesta de organización	1.2.1 Propone ideas para llevar a cabo la tarea conjunta.	
			1.3 Pregunta de Organización	
	1.4 Aclara/ Complementa Organización	1.4.1 Completa ideas para organizarse o realizar la tarea.		
		2. Construcción de significado	2.1 Explica y argumenta	
	2.1.2 Argumenta evidenciando los conceptos estudiados.			
	2.2 Reformula y sintetiza		2.2.1 Reformula los conceptos planteados en la interacción.	
			2.2.2 Resume los conceptos en sus intervenciones.	
	2.3 Justifica	2.3.1 Justifica una idea o contenido con su experiencia.		
	2.4 Enunciados metacognitivos	2.4.1 Expresa el aprendizaje obtenido en la interacción grupal.		
	3. Relaciones psicosociales	3.1 Refuerza/ Aprueba	3.1.1 Refuerza o aprueba aportes o contenidos planteados por sus compañeros.	
		3.2 Estimula/Anima	3.2.1 Motiva la participación de sus compañeros.	
		3.3. Agradece	3.3.1 Reconoce y agradece las aportaciones de sus compañeros.	
		3.4 Dialogo social	3.4.1 Fomenta la disposición de contribuir su aporte a cada uno de los integrantes del grupo.	

Fuente: Dimensiones e indicadores adaptado de Casanova (2008)

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

El diseño de la presente investigación fue experimental de nivel cuasi experimental debido a que:

manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto sobre una o más variables dependientes, sólo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos. En los diseños cuasiexperimentales, los sujetos no se asignan al azar a los grupos ni se emparejan, sino que dichos grupos ya están conformados antes del experimento: son grupos intactos (la razón por la que surgen y la manera como se integraron es independiente o aparte del experimento) (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.151).

En este estudio se trató con un grupo experimental (con uso de la videoconferencia) y un grupo control (sin uso de la videoconferencia). A los dos grupos se aplicó un pre test y a ambos se evaluó en la variable dependiente para determinar el aprendizaje colaborativo. El grupo experimental estuvo sujeto a la

aplicación de la variable independiente mientras que el grupo control no, luego se aplicó un pos test a ambos grupos y los resultados obtenidos se comparó.

Tabla 10: Representación gráfica del diseño de la investigación

G₁	GE	O₁	X	O₂
G₂	GC	O₁	--	O₂

Fuente: Hernández, Fernández y Baptista, 2014

Donde:

GE: Grupo experimental

GC: Grupo control

O₁: Pre test que se aplicó al grupo experimental

O₂: Pre test que se aplicó al grupo control

X: Variable independiente: uso de la videoconferencia

O₂: Pos test que se aplicó al grupo experimental

O₂: Pos test que se aplicó al grupo control

En este estudio se utilizó el enfoque cuantitativo dado que se ha seguido un orden secuencial estructurado entre ellos, formulación del problema, definición de objetivos, elaboración del marco teórico, hipótesis, procesamiento estadístico en base a la recolección de datos de la muestra, y finalmente análisis de los resultados obtenidos.

“El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos brincar o eludir pasos”. (Hernández, et al., 2014, p. 4).

De acuerdo al propósito el tipo de investigación fue aplicada porque busco resolver el problema, del bajo rendimiento académico; dando solución con el

trabajo de campo en el que se evidencia que el uso de la videoconferencia mejora significativamente el rendimiento académico, aparte de facilitar la interacción entre los estudiantes y entre el docente - estudiantes.

Hernández, Fernández y Baptista (2014), afirma que la investigación de tipo aplicada tiene el propósito de resolver problemas, mientras que la investigación tipo básica tiene el propósito de producir conocimiento.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Población

La población estuvo compuesta por 40 estudiantes de la asignatura de Informática del segundo ciclo, semestre 2016-II de la facultad de Derecho de la Universidad de San Martín de Porres.

3.2.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por el mismo tamaño de la población, es decir de 40 estudiantes, distribuido de la siguiente manera:

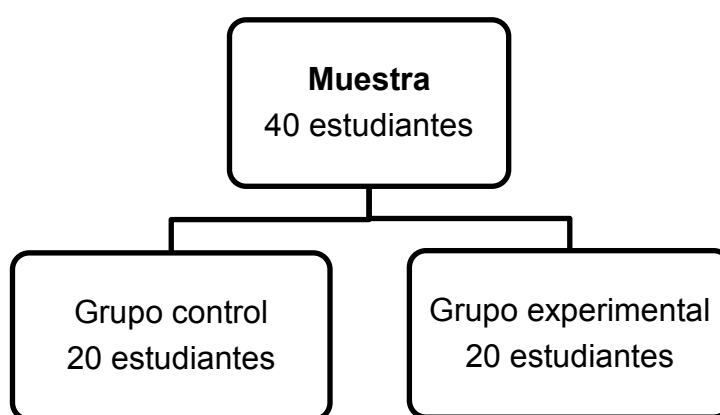


Figura 3: Esquema grafica de la composición de la muestra
Fuente: Elaboración propia

3.3. Técnicas de recolección de datos

3.3.1. Descripción de las técnicas

Carrasco (2013) define que las técnicas “Constituyen el conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica”. (p. 274).

En la presente investigación se empleó como técnica la Observación, a través de la ficha de Observación, en este se registró la participación de los integrantes del grupo que mide las dimensiones del aprendizaje colaborativo: Interdependencia positiva, Construcción de significado, Relaciones psicosociales para conocer la mejora del uso de la videoconferencia en el aprendizaje colaborativo.

Hernández et al. (2014) afirma que la observación “consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías”. (p. 252).

En este sentido la observación permite recolectar información de manera objetiva y confiable los comportamientos a partir del contacto directo del investigador con la variable de estudio.

3.3.2. Descripción de los instrumentos

Se utilizó los siguientes instrumentos:

Prueba de entrada y salida (pre test y post test), se aplicó a los estudiantes para medir sus conocimientos, entre ellos el tema de combinación de correspondencia y estilos en Word. Dicha prueba estuvo compuesta de 8 preguntas objetivas, el cual permitió evaluar el nivel de aprendizaje antes y después.

Registro de evaluación, los datos se obtuvieron del acta de las evaluaciones del docente, en el cual se registró las notas de los trabajos de investigación, nota de

participación colaborativa de cada estudiante y nota de conocimiento individual. Lo que permitió comparar el aprendizaje colaborativo de los estudiantes del grupo de control y experimental, antes y después del aprendizaje mediante el uso de la videoconferencia como herramienta de apoyo en el aprendizaje colaborativo.

3.3.3. Validez y confiabilidad de los instrumentos

Validez

Según Bernal (2010), “un instrumento de medición es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado” (p. 214).

En el presente estudio los instrumentos pre test y pos test fue validado por 3 docentes universitarios. Dichas pruebas fueron tomadas tanto al grupo control como al grupo experimental respectivamente. (ver anexo 4)

Confiabilidad

El nivel de confiabilidad de los datos recolectados fue determinado por medio del cálculo del Coeficiente Alfa de Cronbach. Se consideró un nivel mínimo del 70% (0,70), en un grupo piloto de 15 estudiantes. El resultado obtenido fue:

Tabla 11: Resultados de la prueba de confiabilidad

Coeficiente	Coeficiente mínimo requerido	Coeficiente calculado
Alfa de Cronbach	0.70 (70%)	0.9241 (92.41%)

Por tanto, el instrumento cumple con la confiabilidad necesaria.

3.4. Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de los datos que se obtuvieron cuantitativamente, se aplicó la estadística descriptiva utilizando el software estadístico Minitab versión 19.0.

Así mismo en el análisis inferencial, se utilizó la distribución no normal.

Los resultados se analizaron e interpretaron inferencialmente a través de la prueba de hipótesis y establecer el Valor p de la regla de decisión para contrastar las hipótesis:

Si, $p > 0.05$, entonces se acepta la Hipótesis Nula (H_0)

Si, $p < 0.05$, entonces se rechaza la Hipótesis Nula (H_0).

En cuanto a la presentación de datos fue tabular y gráfica.

La forma tabular fue presentada a través de tablas de frecuencia.

La forma gráfica fue presentada a través de gráficos de barras simples.

3.5. Aspectos éticos

La presente investigación fue original, no existe ningún trabajo similar en la universidad donde se realizó el estudio. Existen trabajos que utilizaron la Videoconferencia como herramienta de apoyo en el aprendizaje colaborativo, pero ninguno con la asignatura de Informática.

La investigación respetó, los derechos de los estudiantes a la confidencialidad de la información que implica no revelar los nombres de cada uno de los involucrados en la muestra, y las acciones realizadas para llevar a cabo este estudio, tuvo el consentimiento de los participantes, así como de la institución a través de una autorización. Además, se garantizó la protección de la información individual y grupal.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Análisis de los resultados de la muestra

Resultados de la aplicación del pre-test en el grupo control

Tabla 12: Puntaje obtenido por el grupo control en el pre-test

Notas	Frec	Frec acum	Porc	Porc acum
[0-4>	2	2	10%	10%
[4 - 8>	13	15	65%	75%
[8 - 12>	4	19	20%	95%
[12 - 16>	1	20	5%	100%
[16 – 20]	0	20	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

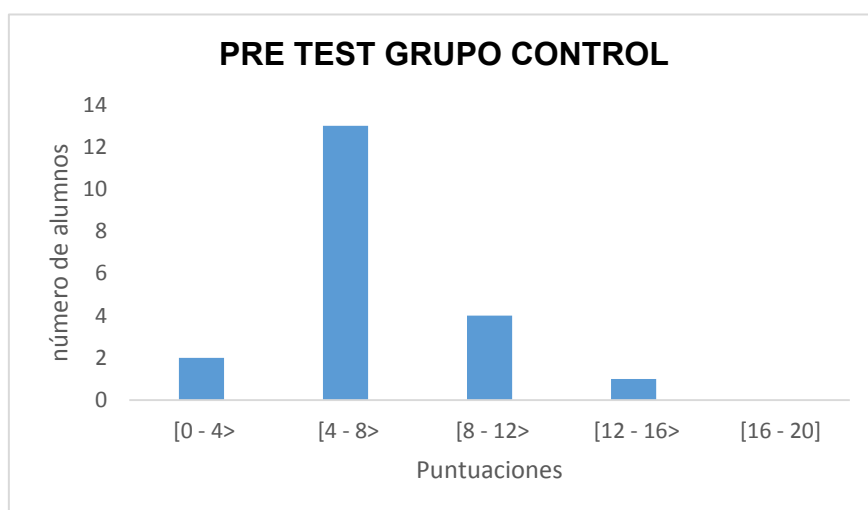


Figura 4: Puntaje obtenido por el grupo control en el pre-test de los estudiantes de Informática de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 12 y figura 4, se observa en pre-test del grupo control que el mayor porcentaje de nivel de conocimiento de la asignatura, antes de empezar el desarrollo del curso, los estudiantes obtuvieron notas entre 4 y menos de 8; que representa el 65% del total.

Resultados de la aplicación del pre-test en el grupo experimental

Tabla 13: Puntaje obtenido por el grupo experimental en el pre-test

Notas	Frec	Frec acum	Porc	Porc acum
[0-4>	1	1	5%	5%
[4 - 8>	13	14	65%	70%
[8 - 12>	5	19	25%	95%
[12 - 16>	1	20	5%	100%
[16 – 20]	0	20	0%	100%

Fuente: Elaboración propia

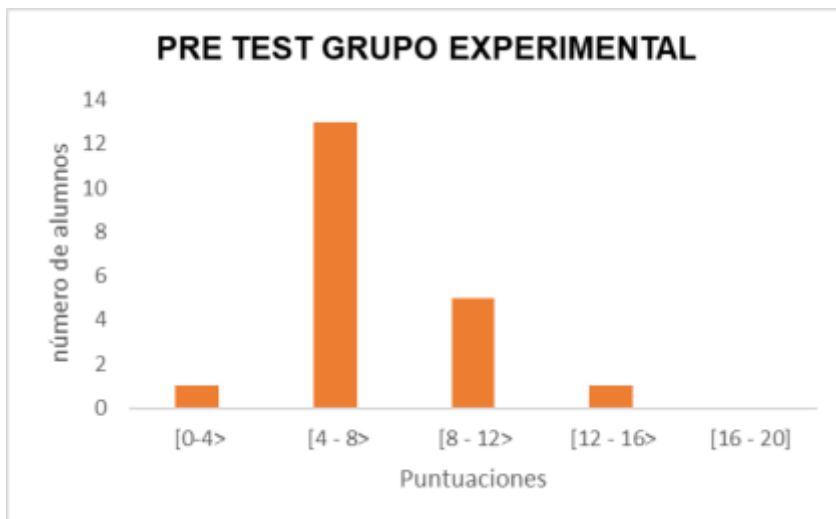


Figura 5: Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pre-test de los estudiantes de Informática de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 13 y figura 5, se muestra en el pre-test del grupo experimental que el mayor porcentaje de calificación que obtuvieron los alumnos fue entre 4 y menos de 8 que representa el 65% del total, al igual que obtuvieron el grupo control.

Resultados de la aplicación del pos-test en el grupo control

Tabla 14: Puntaje obtenido por el grupo de control en la pos-test

Notas	Frec	Frec acum	Porc	Porc acum
[0-4>	0	0	0%	0%
[4 - 8>	3	3	15%	15%
[8 - 12>	16	19	80%	95%
[12 - 16>	1	20	5%	100%
[16 - 20]	0	20	0%	100%

Fuente: Elaboración propia



Figura 6: Puntaje obtenido por el grupo control en la pos-test de los estudiantes de Informática de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Fuente: Elaboración propia

De la tabla 14 y figura 6, que el mayor porcentaje de nivel de conocimiento después del desarrollo de la asignatura del grupo de control, obtuvieron calificaciones entre 8 y menos de 12. Lo indica que se logró cumplir con los objetivos, pero no se obtuvo un resultado sobresaliente como en el caso del grupo experimental.

Resultados de la aplicación del pos-test en el grupo experimental

Tabla 15: Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pos-test

Notas	Frec	Frec acum	Porc	Porc acum
[0-4>	0	0	0%	0%
[4 - 8>	0	0	0%	0%
[8 - 12>	2	2	10%	10%
[12 - 16>	13	15	65%	75%
[16 – 20]	5	20	25%	100%

Fuente: Elaboración propia

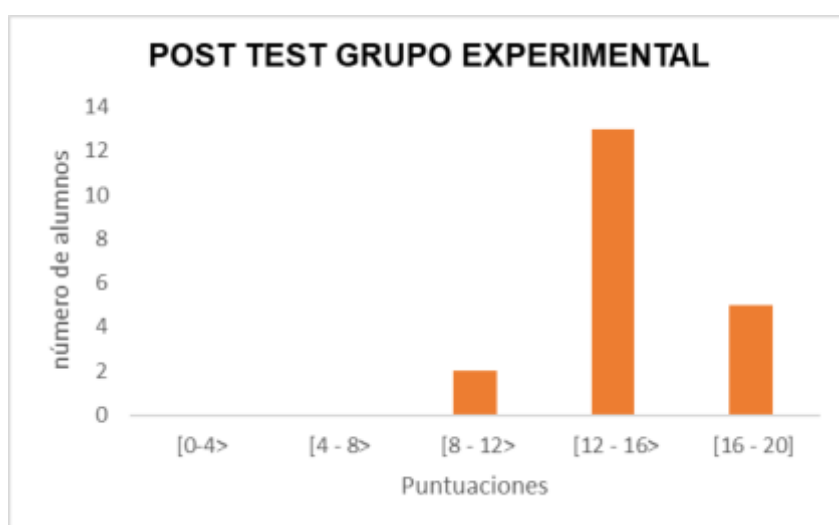


Figura 7: Puntaje obtenido por el grupo experimental en la pos-test de los estudiantes de Informática de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 15 y figura 7 se muestra que el mayor porcentaje de nivel de conocimiento después del desarrollo de la asignatura del grupo experimental, obtuvo notas entre 12 y menos 16. También se observa que 5 alumnos obtuvieron notas entre 16 a 20. Lo que indicó que se incrementaron los puntajes de manera significativa.

4.2. Análisis inferencial

Se definió el nivel de significación, es decir el riesgo permitido que se asume para poder rechazar la hipótesis nula (H_0), cuando en realidad debe aceptarla como cierta. Para este fin se eligió $\alpha=0.05$, que se adecuó a la investigación.

Los datos fueron procesados de acuerdo al problema formulado, los objetivos planteados y la hipótesis establecida en el estudio. Cabe señalar que, para el procesamiento de datos estadísticos, se trabajó con el ingreso de datos de 40 estudiantes que estuvieron divididos en dos grupos, uno de control y otro experimental cada uno contó con 20 estudiantes, mediante el uso del software estadístico Minitab.

4.2.1. Prueba de normalidad

Como las variables y dimensiones fueron numéricas, se realizó una prueba de normalidad, considerando como valor mínimo de 0.05 para poder asumir el supuesto de normalidad. Para determinar si es una prueba paramétrica o no paramétrica, se utilizó la prueba de Anderson Darling debido al tamaño de la muestra que fue de 40 estudiantes (pequeña).

Prueba de Anderson-Darling

La prueba Anderson-Darling se aplica para contrastar la hipótesis de normalidad de la población:

H_0 : los datos siguen una distribución normal.

H_a : Los datos no siguen una distribución normal.

Nivel de significación: 0.05

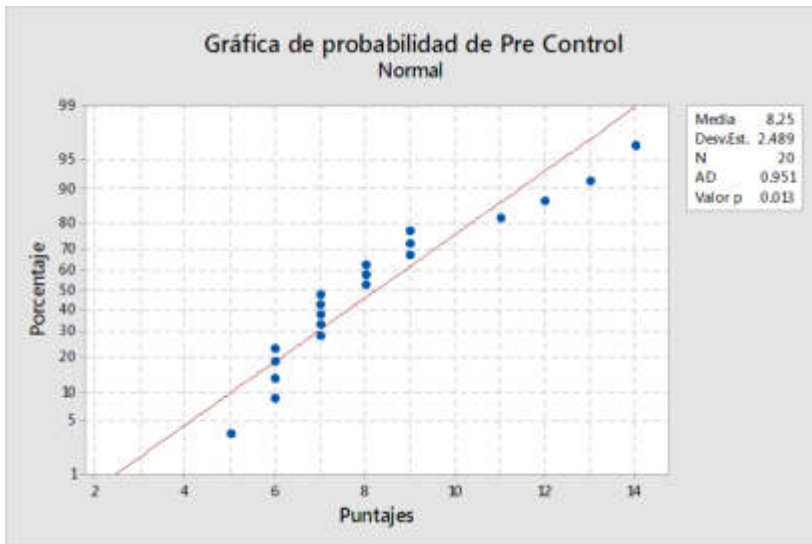


Figura 8: Notas grupo control pre test
Fuente: Resultados obtenidos en Minitab

Como se muestra el resultado del pre test en el grupo control, el valor de p : 0.013, por tanto, se rechaza la H_0 .

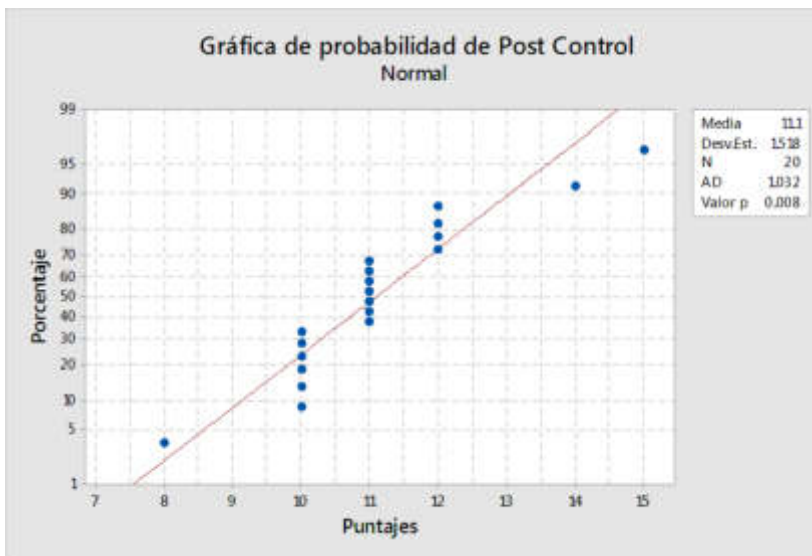


Figura 9: Notas grupo control post test
Fuente: Resultados obtenidos en Minitab

De acuerdo a la figura se muestra que el resultado del pos test en el grupo control, el valor de p : 0.008, por tanto, se rechaza la H_0 .

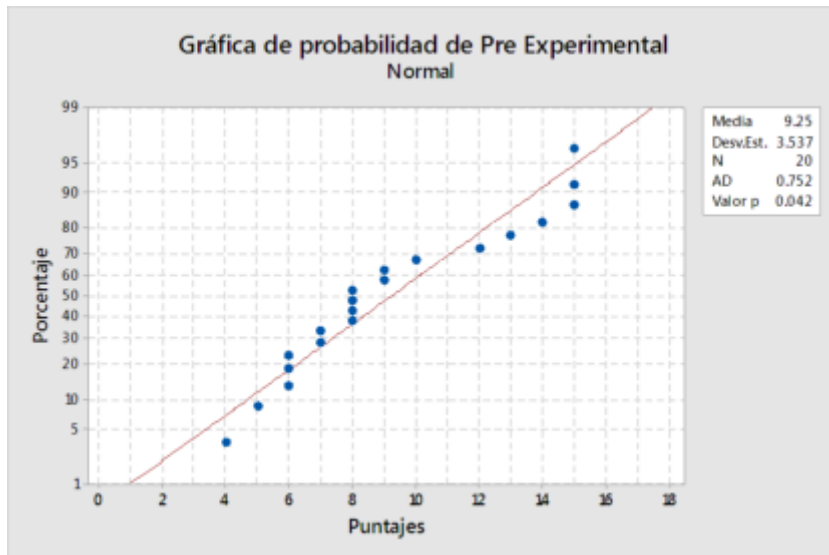


Figura 10: Notas grupo experimental pre test
Fuente: Resultados obtenidos en Minitab

La figura muestra que el resultado del pos test en el grupo experimental, el valor de p: 0.042, por tanto, se rechaza la H_0 .

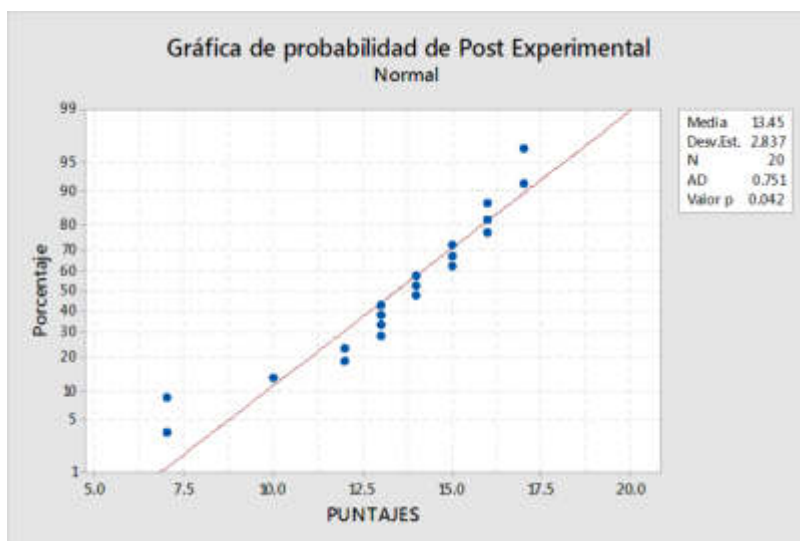


Figura 11: Notas grupo experimental post test
Fuente: Resultados obtenidos en Minitab

Así mismo en esta figura el resultado p es 0.042

De los resultados mostrados se observa los valores de significancia para cada grupo, estuvieron por debajo del valor predeterminado $p \leq 0.05$, por lo que se rechazó la hipótesis nula que los datos siguen una distribución normal. En

conclusión, los datos no siguen una distribución normal y se aplicaron las pruebas no paramétricas.

4.2.2. Prueba de hipótesis

Para la comprobación de la Hipótesis General, se realizó el análisis inferencial, aplicando las Pruebas de U de Mann Whitney para comparación de muestras independientes (grupo control y experimental) y la Prueba de Wilcoxon, para la comparación de muestras relacionadas (Pretest y Posttest).

Hipótesis general

Prueba U de Mann Whitney

Ho: No existe diferencia del aprendizaje colaborativo entre el grupo control y el grupo experimental.

Ha: Existe diferencia del aprendizaje colaborativo entre el grupo control y el grupo experimental.

Tabla 16: Prueba de Mann-Whitney Post test Experimental, Post test Control

	Nº ítems	Mediana	Significancia (p)
Post test grupo experimental	15	14.00	0.0001
Post test grupo control	15	11.00	

Fuente: Resultados obtenidos de Minitab

La estimación del punto para ETA1-ETA2 es 3.000

95.0 El porcentaje IC para ETA1-ETA2 es (2.000, 4.000)

W = 551.5

Prueba de ETA1 = ETA2 vs. ETA1 > ETA2 es significativa en 0.0001

Interpretación

Como el valor de p es 0.0001, es menor que alfa (0.05) se rechaza la hipótesis nula.

Es decir; que hay evidencia estadística con un nivel de significancia del 5% que existe diferencia del aprendizaje colaborativo entre el grupo control y el grupo experimental.

Por lo tanto, se puede afirmar que el uso de la videoconferencia mejora significativamente el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática II de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, semestre 2016-II.

Prueba de Wilcoxon

Ho: No existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test.

Ha: Existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test.

Grupo control

Prueba de la mediana = 0.000000 vs. la mediana < 0.000000

N=20

W=20

Tabla 17: Prueba de Wilcoxon en grupo control

	Nº ítems	Mediana Estimada	Significancia (p)
Diferencia Grupo control	15	-3	0.001

Fuente: Resultados obtenidos de Minitab

Interpretación

Como se muestra en la tabla el valor de p es 0.001, es menor que alfa (0.05) se rechaza la hipótesis nula.

Es decir; que hay evidencia estadística Existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test. Lo que significa que hubo mejoras en las calificaciones.

Grupo experimental

Ho: No existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test.

Ha: Existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test.

Prueba de clasificación con signos de Wilcoxon

Prueba de la mediana = 0.000000 vs. la mediana < 0.000000

Tabla 18: Prueba de Wilcoxon en el grupo experimental

N=20

W= 4.5

	Nº ítems	Mediana Estimada	Significancia (p)
Diferencia Grupo control	15	-5.00	0.000

Fuente: Resultados obtenidos en Minitab

Interpretación

Como el valor de p es 0.000, es menor que alfa (0.05) se rechaza la hipótesis nula.

Por lo tanto, se puede afirmar, con un nivel de significancia del 5%, que existe diferencias del aprendizaje colaborativo entre el Pre-test y Pos-test.

Hipótesis específica 1

Ho: No existe diferencias en la interdependencia positiva entre el grupo control y experimental.

Ha: Existe diferencias en la interdependencia positiva entre el grupo control y experimental.

Tabla 19: Prueba de Mann-Whitney - Interdependencia Positiva

		Nº ítems	Mediana	Significancia (p)
Interdependencia grupo experimental	positiva	5	3.6500	0.0184
Interdependencia grupo control	positiva	5	3.4000	

Fuente: Resultados obtenidos de Minitab

La estimación del punto para ETA1-ETA2 es 0.3500

96.3 El porcentaje IC (Intervalo de confianza) para ETA1-ETA2 es (-0.0000,0.6000)

W = 38.0

Prueba de ETA1 = ETA2 vs. ETA1 > ETA2 es significativa en 0.0184

Interpretación

De acuerdo a la tabla el valor de p es 0.0184 y es menor que alfa (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Lo que demuestra que se dieron diferencias significativas del 5% que existe diferencia en la interdependencia positiva entre el post test del grupo experimental y post test del grupo control.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática II de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres semestre 2016-II.

Hipótesis específica 2

Ho: No existe diferencias en la construcción de significado entre el grupo control y experimental.

Ha: Existe diferencias en la construcción de significado entre el grupo control y experimental.

Tabla 20: Prueba de Mann-Whitney - Construcción de Significado

	Nº ítems	Mediana	Significancia (p)
Construcción de significado grupo experimental	6	3.7500	0.0463
Construcción de significado grupo control	6	3.3250	

Fuente: Resultados obtenidos de Minitab

La estimación del punto para ETA1-ETA2 es 0.4000

95.5 El porcentaje IC para ETA1-ETA2 es (-0.0498,0.6499)

W = 50.0

Prueba de ETA1 = ETA2 vs. ETA1 > ETA2 es significativa en 0.0463

Interpretación

Como se muestra en la tabla el valor de p es 0.0463 y es menor que alfa (0.05) se rechaza la hipótesis nula. Lo que evidencia que existe diferencia en la Construcción de Significado entre el post test del grupo experimental y post test del grupo control.

Por tanto, se puede afirmar que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la Construcción de Significado del aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática II de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres semestre 2016-II.

Hipótesis específica 3

Ho: No existe diferencias en las relaciones psicosociales entre el grupo control y experimental.

Ha: Existe diferencias en las relaciones psicosociales entre el grupo control y experimental.

Tabla 21: Prueba de Mann-Whitney - Relaciones psicosociales

	Nº ítems	Mediana	Significancia (p)
Relaciones psicosociales grupo experimental	4	3.9000	0.0152
Relaciones psicosociales grupo control	4	3.3250	

Fuente: Resultados obtenidos de Minitab

La estimación del punto para ETA1-ETA2 es 0.6250

97.0 El porcentaje IC para ETA1-ETA2 es (0.0501,1.1997)

W = 26.0

Prueba de ETA1 = ETA2 vs. ETA1 > ETA2 es significativa en 0.0152

Interpretación

Como el valor de p es 0.0152 y es menor que alfa (0.05) se afirma con un nivel del 5% de significancia que existe diferencia en las relaciones psicosociales entre el post test del grupo experimental y post test del grupo control.

Por tanto, se concluye que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales del aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática, de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

La investigación realizada demostró que el uso de la videoconferencia como herramienta de apoyo mejoró significativamente el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II, esto se comprueba con los resultados de p , donde el valor de p es 0.0001, y como es menor a 0.05 por tanto se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis general con un nivel de significancia del 5%; los resultados obtenidos en el post test del grupo experimental fue de 14, mayor a los resultados obtenidos en el post test del grupo control que fue de 11 puntos .

Similares resultados coinciden con la investigación de Jancco (2017), en su estudio experimental de nivel cuasi experimental, manifiesta que los resultados evidenciaron que el uso de la videoconferencia es adecuado en el aprendizaje de los cursos de estudio; siendo el promedio de las notas obtenidas del grupo que usó la videoconferencia incremento de 6.33 a 15.16 puntos por lo que fue significativo su promedio en comparación al grupo que no usaron la videoconferencia que obtuvo 12.18. Concluyó que el uso de la videoconferencia

mejoró el aprendizaje de los estudiantes porque ayudo a reconocer e identificar las diversas características de los cursos de historia, geografía y economía.

Alanya (2017), señala que existe relación significativa ($r=0.658$; $p<.05$) entre el uso de la videoconferencia (variable independiente) y actitudes hacia la matemática (variable dependiente). Así mismo indica que a mayor uso de videoconferencia mayor posibilidad de mejorar las actitudes de los estudiantes hacia la matemática.

Del mismo modo Vilcapoma (2017) en su investigación el resultado que obtuvo el grupo experimental fue significativo con una diferencia de 4.69 respecto al grupo control, llegando a la conclusión que el trabajo colaborativo como estrategia metodológica influye significativamente en el aprendizaje de Matemática.

De igual manera similares resultados se encuentran en el estudio de Damián (2016), donde se evidencio que la integración de la videoconferencia con el aula virtual Moodle incremento el aprendizaje de los estudiantes en 85%. Demostró que dicha integración favoreció la construcción de conocimiento de manera interactiva entre los estudiantes y docente estudiantes.

Así mismo Duro (2013), en su investigación concluye que se logró el objetivo de ofrecer a las aulas hospitalarias un protocolo de enseñanza aprendizaje por medio del uso de Skype con el cual se realizó la videoconferencia y se determinó que es una herramienta potencialmente motivadora y necesaria. Así mismo favoreció la participación e interacción de los alumnos.

También Vidal y Aguilar (2014), en su estudio “La Videoconferencia de escritorio como una herramienta para el desarrollo y colaboración a distancia”, obtuvieron como resultado que un 75% de los estudiantes aceptaron a la videoconferencia

de escritorio como un recurso didáctico, útil y fácil de utilizar. Los investigadores, determinaron que el uso de este tipo de videoconferencia resolvió problemas de interacción entre el docente y los alumnos, por lo que es una herramienta de gran apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al igual que Vega (2014), señala que la videoconferencia no solo favorece la ubicuidad, manejo de tiempo, ahorro en viaje e interacción, sino que contribuyó mejorar la capacitación de los participantes.

Del mismo modo, con un nivel de significancia del 5% que los resultados obtenidos en la evaluación de interdependencia positiva del grupo experimental fue de 3.65 mayor a las obtenidas del grupo de control de 3.40, de manera que se comprobó que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejoró la interdependencia positiva del aprendizaje colaborativo, esto se confirmó en la investigación realizada por Huamán (2012) quien evidenció que la interdependencia positiva mejoró en un promedio de 10.55 a 15.10, al igual afirma León (2015) que la interdependencia positiva mejoró en un promedio de 03.42 a 03.50.

Así también con un nivel de significancia del 5% que el resultado obtenido en la evaluación de construcción de significado del grupo experimental fue de 3.75, mayor a los resultados obtenidos por el grupo control que fue de 3.33, se evidencia que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejoró la construcción de significado, en la misma línea de estudio realizado por León (2015) evidenció que la construcción de significado mejoró de 3.03 a 3.48.

De igual manera se determinó con un nivel de significancia del 5% que el resultado obtenido en las relaciones psicosociales del grupo experimental fue de 3.90, mayor a los resultados obtenidos por el grupo control que fue de 3.33, por lo

que se comprobó que el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejoró las relaciones psicosociales, este resultado coincide con la investigación realizada por León (2015) quien demostró que las relaciones psicosociales mejoraron en un promedio de 3.03 a 3.48.

CONCLUSIONES

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo, mejoró el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres (a un nivel de significancia del 5%). Se comprobó que después de utilizar la videoconferencia en los trabajos grupales y aplicar el pos test, el grupo experimental obtuvo 14 en el aprendizaje colaborativo, mayor puntaje a los resultados obtenidos en el post test del grupo control que fue de 11.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo, mejoró la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres (a un nivel de significancia del 5%). Se comprobó que después de utilizar la videoconferencia en los trabajos grupales y aplicar el pos test, el grupo experimental obtuvo mayor puntaje de 3.65 a los resultados obtenidos en el post test del grupo control que fue de 3.40.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo, mejoró la construcción de significado en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres (a un nivel de

significancia del 5%). Se comprobó que después de utilizar la videoconferencia en los trabajos grupales y aplicar el pos test, el grupo experimental obtuvo mayor puntaje de 3.75, a los resultados obtenidos en el post test del grupo control que fue de 3.33.

El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo, mejoró las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres (a un nivel de significancia del 5%). Se comprobó que después de utilizar la videoconferencia en los trabajos grupales y aplicar el pos test, el grupo experimental obtuvo mayor puntaje 3.90, a los resultados obtenidos en el post test del grupo control que fue de 3.33.

RECOMENDACIONES

Capacitar a los docentes antes del inicio de cada semestre académico en herramientas de tecnología de información y comunicación entre ellos el uso de la videoconferencia para fomentar el aprendizaje colaborativo y sesiones de clase interactivos con la participación del docente y estudiantes.

Fomentar el uso de la videoconferencia en los trabajos grupales de todos los cursos de la facultad de derecho de la Universidad de San Martín de Porres por ser una herramienta eficaz en la mejora del aprendizaje colaborativo.

Los docentes deben motivar a sus estudiantes que sean cada vez más responsables de su propio aprendizaje con el uso de las tecnologías de información y comunicación. Cumpliendo el docente el nuevo rol de orientador y guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje de sus alumnos.

Se debe integrar la videoconferencia al aula virtual de esta manera se aproveche los recursos tecnológicos disponibles para fomentar la participación activa de los estudiantes a través de foros, debates y sesiones con invitados expertos que incrementan el aprendizaje colaborativo.

El uso de la videoconferencia por ser una herramienta que contribuye al aprendizaje colaborativo debe ser incluido en las sesiones de clases de horas virtuales.

Los docentes deben mantenerse en constante capacitación en herramientas tecnológicas así innovar en sus sesiones de clases.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2), 801-811. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4023457>
- Alanya, J. (2017). Uso de videoconferencia y actitudes hacia la matemática en estudiantes de Arquitectura de una universidad privada, año 2016. (Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo, Lima-Perú). Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/7710/Alanya_BJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Barroso, J. y Cabero, J. (2013). Nuevos escenarios digitales: las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la formación y desarrollo curricular. Sevilla, España. Pirámide.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación* (Tercera Edición). Colombia: Editorial Pearson.
- Cabero, J. (2003). La videoconferencia. Su utilización didáctica. Las nuevas tecnologías en los centros educativos. Mérida, Consejería de Educación, Ciencia y tecnología de la Junta de Extremadura, 99-115. Recuperado de

https://www.uaa.mx/direcciones/dgdp/defaa/descargas/tecnologia_educativa/la_videoconferencia.pdf

Cabero, J. (2000): La videoconferencia como instrumento educativo, Cabero, J. (ed): Nuevas tecnologías aplicadas a la educación, Madrid, Síntesis, 97-110.

Cabrera, E. (2008). La colaboración en el aula: Más que uno más uno. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.

Calzadilla, M. (2002) Aprendizaje colaborativo y tecnologías de la información y comunicación. Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela. Recuperado de: <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868/3812>

Cardozo, J. (2010). Los aprendizajes colaborativos como estrategia para los procesos de construcción de conocimiento. *Educación y Desarrollo social*, 4(2), 87-103. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5386312>

Carrasco, S. (2013). *Metodología de la Investigación científica*. Perú: Editorial San Marcos.

Casanova, M. (2008). Aprendizaje cooperativo en un contexto virtual universitario de comunicación asincrónica: un estudio sobre el proceso de interacción entre igual a través del análisis del discurso. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona. Barcelona-España). Recuperado de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4771/mocu1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Castells, M. (2000). La era de la información. La sociedad red. (1a Ed.) Madrid: Alianza editorial.

Chacón, A. (2003). La Videoconferencia : Conceptualización, Elementos y uso *Revista Etic@net*, 2, 1-13. Recuperado de

<https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/La%20videoconferencia.pdf>

Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas medidas por las tecnologías de la información y comunicación. Una mirada constructivista. *Revista Electrónica Sinéctica*. 25, 1-24.

Collazos, C. (2008). Aprendizaje colaborativo apoyado por computador. Conferencia científica, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Colombia.

Coloma, C. & Tafur, R. (1999) El constructivismo y sus implicancias en la educación. Recuperado de

https://www.google.com/search?q=El+constructivismo+y+sus+implicancias+en+la+educaci%C3%B3n&rlz=1C1CHBF_esPE847PE848&oq=El+constructivismo+y+sus+implicancias+en+la+educaci%C3%B3n&aqs=chrome..69i57j0.5794j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Damián, M. (2016). Integración de herramientas de videoconferencia y texto en un aula del sistema virtual de aprendizaje Moodle. (Tesis de maestría). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Riobamba-Ecuador. Recuperado de

<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/4813/1/20T00723.pdf>

De Benito, B. y Salinas, J. (2004). El diseño de acciones formativas soportadas en videoconferencias. (pp. 231-238). En J. Salinas, J. I. Aguaded y J. Cabero. *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación*. Alianza Editorial: Madrid.

Díaz, F. y Hernández, G. (2001). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. Serie Docente del Siglo XXI. Colombia: Mc Graw Hill Interamericana.

- Driscoll, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction: Needham Heights*. Madrid: Ally and Bacon.
- Duro, D. y Espinosa, M. (2013). *La videoconferencia en el contexto de las Aulas Hospitalarias de la CARM*. (Tesis de maestría, Universidad de Murcia. Murcia-España). Recuperado de <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/34960/1/La%20Videoconferencia%20en%20el%20contexto%20de%20las%20Aulas%20Hospitalarias%20de%20la%20CARM%20Diana%20Clara%20Duro%201-1.pdf>
- Flores, J. (2011). *Programa educativo con utilización de Wiki en el aprendizaje colaborativo en estudiantes de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura*. (Tesis de doctoral, Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú).
- García, A. (2009). Las redes sociales como herramientas para el aprendizaje colaborativo: una experiencia con Facebook. *Re-Presentaciones: Periodismo, Comunicación y Sociedad*, (5), 48-63.
- Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a. Ed.). D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores
- Hiltz, S. (1992). *The virtual classroom: software for collaborative learning*. Cambridge: Sociomedia. The MIT Press.
- Hinojo, M. A. y Fernández, A. (2012). El aprendizaje semipresencial o virtual: Nueva metodología de aprendizaje en Educación Superior. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (1), 159-167.
- Huamán, M. (2012). *La herramienta Cmap Tools y el aprendizaje colaborativo y el aula virtual en estudiantes de posgrado*. (Tesis doctoral). Universidad San Martín de Porres. Lima-Perú.

- Jancco, N. (2017). La Videoconferencia como Recurso Educativo para mejorar el área de Historia Geografía y Economía de los estudiantes del segundo grado de la Institución Educativa secundaria industrial n° 32 Puno-2015. (Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano, Puno-Perú). Recuperado de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/5618>
- Lara, N. (1999). Usos y beneficios potenciales de la tecnología de videoconferencia en la educación a distancia: caso Universidad Virtual. (Tesis de maestría, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México). Recuperado de https://repositorio.itesm.mx/bitstream/handle/11285/571947/DocsTec_304.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- León, J. (2015). Uso de Facebook como herramienta de apoyo en el aprendizaje colaborativo en contenidos de estadística y probabilidades de estudiantes universitarios. (Tesis de maestría, Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú).
- Lucero, M. (2003). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. *Revista iberoamericana de Educación*, 33(1), 1-21. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/528Lucero.PDF>
- Madariaga, P., y Schaffernicht, M. (2013). Uso de objetos de aprendizaje para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista de Ciencias Sociales*, 19(3), 472-484. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/280/28028572010.pdf>
- Martin, A., Dominguez, M. y Paralera, C. (2011). El entorno virtual: un espacio para el aprendizaje colaborativo. EDUTEC, *Revista electrónica de*

- tecnología educativa*. (35), 3-4. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/417/153>
- Microsoft support (2019). Artículo "Tengo skype o skype empresarial". Recuperado de <https://support.office.com/es-es/article/%C2%BFtengo-skype-o-skype-empresarial-997e00a7-4a6c-4733-87c1-7d8add11ab0>
- Montes, J. y Ortega, F. (2001). Consideraciones para la implantación de la videoconferencia en el aula. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (17), 23-31. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61174/37188>
- Morales, L. (2012). Acerca del aprendizaje colaborativo en ambientes presenciales y virtuales. *Revista Academia y Virtualidad*, 5(1), 171-181. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5777670>
- Panitz, T. (1998). Collaborative versus Cooperative Learning: Comparing the two definitions helps understand the nature of interactive learning. *Cooperative Learning and College Teaching*, Vol. 8, Nº. 2. Recuperado de <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>
- Salinas, J. (2000). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación, 199 – 227; en Cabero, J. (ed.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Skype (2016). Skype empresarial. Recuperado de <https://www.skype.com/es/business/>
- Solano, I. (2005). Orientaciones y posibilidades pedagógicas de la videoconferencia en la enseñanza superior. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 26,121-134. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36802610>

- Unesco (1997). Alfabetización y Tecnología. Hamburgo: Unesco-Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas.
- Vega, M. (2014). El uso de la videoconferencia como recurso de capacitación en la educación continua: una visión desde sus participantes. (Tesis de maestría). Universidad Tecvirtual. Costa Rica.
- Vidal, A. y Aguilar, F. (2014). La Videoconferencia de escritorio como una herramienta para el desarrollo y colaboración a distancia. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 3-15. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371025>
- Vidal, M. (2004). Uso y evaluación de la plataforma de enseñanza-aprendizaje virtual "Blackboard" U. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 24, 89-100
- Vilcapoma, N. (2017). El trabajo colaborativo como estrategia metodológica en el aprendizaje de la Matemática en las alumnas del primer grado de Secundaria de la Institución Educativa Edelmira del Pando de la UGEL 06 - Ate-Vitarte. (Tesis doctoral, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Lima-Perú). Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/1294/TD%20CE%201664%20V1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Zubieta, M. (2013). Facebook como medio de información de contenidos y el aprendizaje colaborativo en estudiantes del nivel secundaria (Tesis doctoral, Universidad San Martín de Porres, Lima-Perú). Recuperado de http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1170/1/zubieta_rmf.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

TITULO DE LA TESIS: USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES, 2016-II

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	TECNICAS E INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA
¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II?	Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II.	El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II.	Variable Independiente: Uso de la Videoconferencia	TECNICA Ficha de Observación	Tipo de investigación: Aplicada Diseño: Experimental
PROBLEMAS ESPECÍFICOS ¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II?	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva del en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II.	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la interdependencia positiva del aprendizaje en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martin de Porres, 2016-II.	Variable Dependiente: Aprendizaje Colaborativo	INSTRUMENTOS Prueba de Entrada y Salida (Pre-test y post-test) Registro de Evaluación	Nivel: Cuasi experimental Enfoque: Cuantitativo

PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVO ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?	Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.	El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora la construcción de significados en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.	Variable Dependiente Aprendizaje Colaborativo	Interdependencia Positiva	<ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Individual Propuesta de organización/método. Interpreta responsabilidad. Preguntas sobre organización. Aclara/ Complementa organización. 	TÉCNICA Ficha de Observación
¿En qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II?	¿Determinar en qué medida el uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.	El uso de la Videoconferencia como herramienta de apoyo mejora las relaciones psicosociales en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática de la Facultad de Derecho de la Universidad San Martín de Porres, 2016-II.		Construcción de Significados	<ul style="list-style-type: none"> Explica argumenta. Reformulación / síntesis Justifica Aclara/ Complementa contenido. Enunciado metacognitivos Explicita la tarea. 	INSTRUMENTOS Prueba de Entrada y Salida (Pre-test y post-test) Registro de Evaluación
				Relaciones Psicosociales	<ul style="list-style-type: none"> Refuerza/ prueba Estimula /anima Agradece Diálogo social Comunicación abierta. 	

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

Prueba de entrada (Pre-test)



Estimado (a) Estudiante(a):

Esta prueba de la asignatura de Informática II, tiene por objetivo saber el nivel de conocimiento de Word de cada estudiante, el cual se realizará en forma individual.

Tiene una duración de 30 minutos.

-
1. ¿Para qué sirven los estilos? (3 puntos)
 - a) Para estructurar un documento indicando la naturaleza de los distintos textos: títulos, subtítulos.
 - b) Dar un formato complejo a un texto con un sólo clic.
 - c) A y b son falsas.
 - d) A y b son ciertas.

 2. Los tipos de estilos en Word, son: (3 puntos)
 - a) De párrafo, carácter
 - b) De carácter y párrafo
 - c) Párrafo, carácter, vinculado (párrafo y carácter), tabla, lista
 - d) Ninguno de las anteriores

 3. ¿Se puede crear y eliminar estilos? (2 puntos)
 - a) Sí, se puede crear, pero no eliminar.
 - b) Sí, se pueden crear y eliminar.
 - c) No, pero podemos modificarlos para cambiar radicalmente su formato.
 - d) Sí se pueden eliminar, pero no crear.

 4. ¿Para qué sirve combinar correspondencia? (3 puntos)
 - a) Para crear mensajes personalizados a partir de un texto fijo y los datos almacenados de distintas personas.
 - b) Para combinar campos de un texto.
 - c) Para responder automáticamente a los correos electrónicos que nos llegan, en función de su contenido.
 - d) Ninguno de las anteriores

 5. ¿Cómo se realiza la combinación de correspondencia? (2 puntos)
 - a) Desde botón insertar Correspondencia.
 - b) Desde pestaña Correspondencia, insertar correspondencia.
 - c) Desde el asistente para combinar correspondencia de la pestaña Correspondencia.
 - d) a y b son ciertas.

6. Al combinar correspondencia, se utiliza dos elementos: El documento principal y el origen de datos. ¿De dónde se obtiene los datos de origen para combinar con el documento? (2 puntos)
- a) De registros de datos de Word.
 - b) De un archivo de libro Excel, de Access o lista de contactos de Outlook, Word, etc.
 - c) a y b son ciertas.
 - d) a y b son falsas.
7. Para crear una Tabla de Contenidos, Word tiene en cuenta: (2 puntos)
- a) Los Estilos de títulos correctamente aplicados en el documento.
 - b) Las Listas creadas con viñetas o números.
 - c) La utilización de Esquemas correctamente aplicados.
 - d) Ninguna de las anteriores.
8. ¿Cómo actualizamos la tabla de contenidos de un documento? (3 puntos)
- a) No se puede. Se debe volver a generarla si modificamos el texto original, pero como ya estará todo preparado no costará nada hacerlo.
 - b) Pulsando el botón Actualizar tabla de la pestaña Referencias o la opción Actualizar campos de su menú contextual.
 - c) A y b son ciertas.
 - d) A y b son falsas.

Prueba de salida (Post-test)



Estimado (a) Estudiante(a):

Esta prueba de la asignatura de Informática II, tiene por objetivo saber el nivel de conocimiento de Word de cada estudiante, el cual se realizará en forma individual.

Tiene una duración de 30 minutos

-
1. ¿Para qué sirven los estilos? (3 puntos)
 - e) Para estructurar un documento indicando la naturaleza de los distintos textos: títulos, subtítulos.
 - f) Dar un formato complejo a un texto con un sólo clic.
 - g) A y b son falsas.
 - h) A y b son ciertas.

 2. Los tipos de estilos en Word, son: (3 puntos)
 - e) De párrafo, carácter
 - f) De carácter y párrafo
 - g) Párrafo, carácter, vinculado (párrafo y carácter), tabla, lista
 - h) Ninguno de las anteriores

 3. ¿Se puede crear y eliminar estilos? (2 puntos)
 - e) Sí, se puede crear, pero no eliminar.
 - f) Sí, se pueden crear y eliminar.
 - g) No, pero podemos modificarlos para cambiar radicalmente su formato.
 - h) Sí se pueden eliminar, pero no crear.

 4. ¿Para qué sirve combinar correspondencia? (3 puntos)
 - e) Para crear mensajes personalizados a partir de un texto fijo y los datos almacenados de distintas personas.
 - f) Para combinar campos de un texto.
 - g) Para responder automáticamente a los correos electrónicos que nos llegan, en función de su contenido.
 - h) Ninguno de las anteriores

 5. ¿Cómo se realiza la combinación de correspondencia? (2 puntos)
 - e) Desde botón insertar Correspondencia.
 - f) Desde pestaña Correspondencia, insertar correspondencia.
 - g) Desde el asistente para combinar correspondencia de la pestaña Correspondencia.
 - h) a y b son ciertas.

6. Al combinar correspondencia, se utiliza dos elementos: El documento principal y el origen de datos. ¿De dónde se obtiene los datos de origen para combinar con el documento? (2 puntos)
- c) De registros de datos de Word.
 - d) De un archivo de libro Excel, de Access o lista de contactos de Outlook, Word, etc.
 - c) a y b son ciertas.
 - d) a y b son falsas.
7. Para crear una Tabla de Contenidos, Word tiene en cuenta: (2 puntos)
- e) Los Estilos de títulos correctamente aplicados en el documento.
 - f) Las Listas creadas con viñetas o números.
 - g) La utilización de Esquemas correctamente aplicados.
 - h) Ninguna de las anteriores.
8. ¿Cómo actualizamos la tabla de contenidos de un documento? (3 puntos)
- e) No se puede. Se debe volver a generarla si modificamos el texto original, pero como ya estará todo preparado no costará nada hacerlo.
 - f) Pulsando el botón Actualizar tabla de la pestaña Referencias o la opción Actualizar campos de su menú contextual.
 - g) A y b son ciertas.
 - h) A y b son falsas.

Ficha de Observación

Grupo: _____ **Tema:** _____

Integrantes:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
			5	4	3	2	1
4. Interdependencia positiva	1.1 Responsabilidad individual	1.1.1 Demuestra cumplimiento del compromiso frente a la tarea grupal					
		1.1.2 Reconoce la importancia del trabajo colaborativo					
	1.2 Propuesta de organización/ Método	1.2.1 Propone ideas para llevar a cabo la tarea conjunta.					
	1.3 Pregunta de Organización/ Método	1.3.1 Expresa sus dudas de la manera de llevar a cabo la tarea.					
	1.4 Aclara/ Complementa Organización	1.4.1 Completa ideas para organizarse o realizar la tarea.					
5. Construcción de significado	2.1 Explica y argumenta	2.1.1 Explica claramente los conceptos estudiados					
		2.1.2 Argumenta evidenciando los conceptos estudiados					
	2.2 Reformula y sintetiza	2.2.1 Reformula los conceptos planteados en la interacción.					
		2.2.2 Resume los conceptos estudiados					
	2.3 Justifica	2.3.1 Justifica una idea o contenido con su experiencia.					
2.4 Enunciados metacognitivos	2.4.1 Expresa el aprendizaje obtenido en la interacción grupal.						
6. Relaciones psicosociales	3.1 Refuerza/ Aprueba	3.1.1 Refuerza acuerdo con aportaciones o contenidos planteados por sus compañeros.					
	3.2 Estimula/ Anima	3.2.1 Motiva a iniciar, continuar o terminar la tarea					
	3.3 Agradece	3.3.1 Reconoce y agradece las aportaciones de sus compañeros.					
	3.4 Dialogo social	3.4.1 Brinda expresiones que favorecen la participación del grupo.					

Fuente: Adaptado de Casanova, M. (2008), Huamán, M. (2012) y León, J. (2013)

Registro de Evaluación

Se registraron las notas de cada estudiante de las dos aulas involucradas en el estudio.

Nro.	Apellido y Nombre del Estudiante	Trabajo final de Investigación	Desempeño Grupal	Conocimiento individual
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Evaluación del grupo Control (Post test)

Dimensiones	Indicadores	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
		5	4	3	2	1
1 Interdependencia positiva	1.1.1 Demuestra cumplimiento del compromiso frente a la tarea grupal	4	9	4	2	1
	1.1.2 Reconoce la importancia del trabajo colaborativo	5	9	3	3	0
	1.2.1 Propone ideas para llevar a cabo la tarea conjunta.	4	6	6	3	1
	1.3.1 Expresa sus dudas de la manera de llevar a cabo la tarea.	3	7	7	2	1
	1.4.1 Completa ideas para organizarse o realizar la tarea.	2	9	8	1	0
2 Construcción de significado	2.1.1 Explica claramente los conceptos estudiados	6	7	5	1	1
	2.1.2 Argumenta evidenciando los conceptos estudiados	3	9	5	3	0
	2.2.1 Reformula los conceptos planteados en la interacción.	2	7	8	3	0
	2.2.2 Resume los conceptos estudiados	6	7	4	2	1
	2.3.1 Justifica una idea o contenido con su experiencia.	3	6	4	5	2
	2.4.1 Expresa el aprendizaje obtenido en la integración grupal	6	6	5	3	0
3. Relaciones psicosociales	3.1.1 Refuerza acuerdo con aportaciones o contenidos planteados por sus compañeros	7	8	4	1	0
	3.1.2 Motiva a iniciar, continuar o terminar la tarea	3	11	5	1	0
	3.3.1 Reconoce y agradece las aportaciones de sus compañeros.	4	7	7	2	0
	3.4.1 Brinda expresiones que favorecen la participación del grupo	5	8	5	1	1

Evaluación del grupo Experimental (Post test)

Dimensiones	Indicadores	Siempre	Casi siempre	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
		5	4	3	2	1
1 Interdependencia positiva	1.1.1 Demuestra cumplimiento del compromiso frente a la tarea grupal	4	10	4	2	0
	1.1.2 Reconoce la importancia del trabajo colaborativo	5	9	3	2	1
	1.2.1 Propone ideas para llevar a cabo la tarea conjunta.	4	8	5	3	0
	1.3.1 Expresa sus dudas de la manera de llevar a cabo la tarea.	3	8	6	3	0
	1.4.1 Completa ideas para organizarse o realizar la tarea.	3	9	6	2	0
2 Construcción de significado	2.1.1 Explica claramente los conceptos estudiados	2	10	4	4	0
	2.1.2 Argumenta evidenciando los conceptos estudiados	5	9	5	1	0
	2.2.1 Reformula los conceptos planteados en la interacción.	4	11	4	1	0
	2.2.2 Resume los conceptos estudiados	5	8	4	2	1
	2.3.1 Justifica una idea o contenido con su experiencia.	3	10	6	1	0
	2.4.1 Expresa el aprendizaje obtenido en la integración grupal	4	9	5	2	0
3. Relaciones psicosociales	3.1.1 Refuerza acuerdo con aportaciones o contenidos planteados por sus compañeros	4	9	6	1	0
	3.1.2 Motiva a iniciar, continuar o terminar la tarea	5	10	3	2	0
	3.3.1 Reconoce y agradece las aportaciones de sus compañeros.	5	12	3	0	0
	3.4.1 Brinda expresiones que favorecen la participación del grupo	4	8	4	4	0

Anexo 3. Sesiones y evidencias de la asignatura de Informática II

UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE POSRRES – FACULTAD DE DERECHO

CURSO: Informática II

Duración 120 minutos

SEMANA 01: SESIÓN PRESENCIAL DE APRENDIZAJE

DOCENTE: Vilma Saavedra Valentín

COMPETENCIA		Verbos	Dominios de Aprendizaje	Categoría de Aprendizaje
Capacidad para usar la tecnología necesaria en la búsqueda de la información relevante para el desempeño y actualización profesional. Busca y selecciona información idónea y relevante para la elaboración de documentos académicos y profesionales, mediante el uso de los diferentes medios informáticos y de otra índole.		Identifica	Cognitivo	Información
		Calcula	Procedimental	Aplicación
		Cumple	Actitudinal	Valoración
CAPACIDAD Identifica la funcionalidad de un procesador de textos y aplica la herramienta para crear documentos de forma correcta.				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS CLASE	RECURSOS
Configuración del documento. Objetos e hipervínculos. Combinación de correspondencia. Protección de un documento con contraseña.	Se ejercita en la creación de un documento Word. Crea objetos e hipervínculos. Combina correspondencia. Aplica la protección de un documento con contraseña.	Explicación de conceptos básicos de Word. Ejercicios por parte del estudiante. Resolución de tareas. Enlaces de Video tutorial en el Aula Virtual.	2	Computadora Proyector multimedia.
EVALUACIÓN				
Producto de aprendizaje	Configura y protege un documento Crea y genera cartas combinadas a partir de documento principal y Origen.			

UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE POSRRES – FACULTAD DE DERECHO

CURSO: Informática II
 SEMANA 02: SESIÓN PRESENCIAL DE APRENDIZAJE
 DOCENTE: Vilma Saavedra Valentín

Duración 120 minutos

COMPETENCIA		Verbos	Dominios de Aprendizaje	Categoría de Aprendizaje
Capacidad para usar la tecnología necesaria en la búsqueda de la información relevante para el desempeño y actualización profesional. Busca y selecciona información idónea y relevante para la elaboración de documentos académicos y profesionales, mediante el uso de los diferentes medios informáticos y de otra índole.		Identifica	Cognitivo	Información
		Calcula	Procedimental	Aplicación
		Cumple	Actitudinal	Valoración
CAPACIDAD				
Identifica la funcionalidad de un procesador de textos y aplica la herramienta para crear documentos de forma correcta.				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS CLASE	RECURSOS
Estilos para generar una tabla de Contenido o índice automático. Notas al pie. Saltos de página y sección. Tabulaciones, convertir un texto tabulado en tabla.	Crea, modifica y aplica Estilos para generar una Tabla de Contenido o índice automático. Configura Notas al pie. Crea saltos de página y sección. Aplica tabulaciones, convertir un texto tabulado en tabla.	Explicación de conceptos básicos de Word. Ejercicios por parte del estudiante. Resolución de tareas. Enlaces de Video tutorial en el Aula Virtual.	2	Computadora Proyector multimedia.
EVALUACIÓN				
Producto de aprendizaje	Crea y aplica tabla de contenido en trabajo colaborativo de investigación.			



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTÍN DE PORRÉS

FACULTAD DE
DERECHO

Curso: Informática II

Profesora: Saavedra Valentín, Vilma

Aula: 201

Sección: 54 k

Integrantes:

- ✓ Ariana Villanueva Chauca
- ✓ María de los Ángeles Durand Ullón
- ✓ Shadia Nicole Benito Valenzuela
- ✓ Liliana Quequezana Velásquez
- ✓ Alejandro Oliva

ÍNDICE

LEY DE PROTECCIÓN DE DATOS	3
1. INTRODUCCIÓN	3
2. SEGURIDAD INFORMÁTICA	3
3. APLICACIONES EN PERÚ Y OTROS PAÍSES	7
3.1. PERÚ	7
3.3. ARGENTINA	8
3.4. COLOMBIA	8
4. PRINCIPIOS QUE DEBEN REGIR	9
4.1. Principio de Legalidad	9
4.2. Principio de Consentimiento	9
4.3. Principio de Seguridad	10
4.4. Finalidad	11
4.5. Proporcionalidad	11
4.6. Calidad	12
5. SOBRE EL TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES	12
5.1. Alcances	12
5.2. Limitaciones	12
6. DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES	13
7. EL DERECHO FUNDAMENTAL A LA PROTECCIÓN DE LOS DATOS PERSONALES	13
8. DERECHOS DEL TITULAR	15
9. CONCLUSIONES	19
10. BIBLIOGRAFÍA	20

ESPECIFICACIONES DEL TRABAJO COLABORATIVO

Grupo ____: Nombre del tema

Coordinador: Nombres y apellidos del coordinador

Integrantes:

Nº	Nombres y Apellidos	Correo usmp	Correo personal	Celular
1				
2				
3				
4				

Guardar esta ficha de datos del grupo con el número de grupo y nombre del tema

Ejemplo:

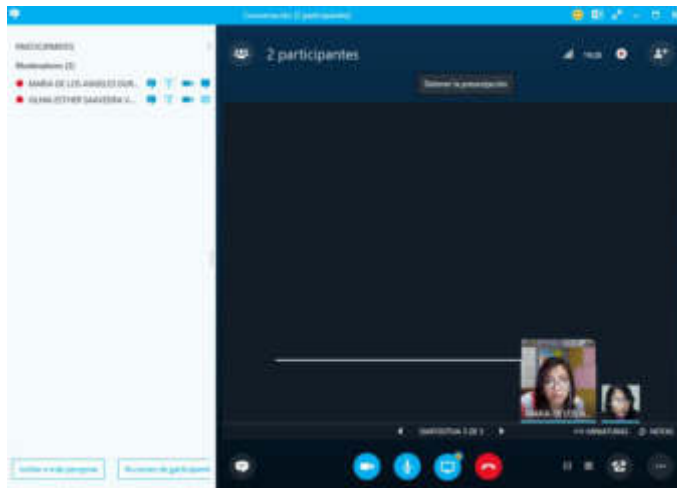
“Grupo1_Derecho olvido”

ACTIVIDADES

Formar grupo de 4 integrantes, elegir el tema y enviar por red la ficha de integrantes a la profesora.

- Verificar que esté instalado en la computadora el programa de Skype Empresarial 2016. Por lo general está instalado dentro de paquete de Office 2016.
- Ingresar a Skype Empresarial 2016 e iniciar sesión con tu cuenta de correo usmp
- Crear un grupo y adicionar a tus compañeros del grupo formado.
- Conectarse por Skype Empresarial 2016 entre los integrantes del grupo. El coordinador captura la pantalla de la reunión del grupo y envía la primera entrega máximo hasta el lunes 10 de agosto a las 23:00pm.
- En esa reunión van coordinando para el desarrollo de la tarea.

Ejemplo de Captura de Pantalla.



Segunda parte:

Realizar trabajo colaborativo de investigación de acuerdo a uno de los temas que han elegido grupalmente:

TEMAS

Grupo A: Derecho al olvido

Grupo B: Ley protección de datos

Grupo C: Firma digital

Grupo D: Videoconferencia

Grupo E: Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en el Derecho

En el desarrollo de cada tema debe especificar:

Definición, características, ventajas, desventajas, tipos, uso en la educación, uso en el derecho, Conclusiones, Biografía.

Así mismo el trabajo debe contener Caratula, Índice, Resumen, introducción.

Referente al formato del documento debe aplicar estilos para generar el índice automático, índice automático de tablas, índice automático de figuras, numeración de página, pie de página, saltos de sección.

Fecha Máxima de presentación del trabajo hasta el 24 de agosto.

Calificación en base a 20 de acuerdo a lo siguientes:

- 5 puntos: Captura de reunión de videoconferencia por Skype Empresarial.
- 10 puntos: Entrega del trabajo de investigación (Guardar con el número de grupo y nombre del tema Ejemplo: “Grupo1_Derecho olvido”)
- 5 puntos: Grabación de 5 minutos por Skype donde se evidencie la reunión y participación colaborativa de cada integrante del grupo en el desarrollo del trabajo de investigación.
- El enlace de grabación guardar con el número de grupo y nombre del tema Ejemplo: “Grupo A_Derecho olvido”

Ambos archivos tanto el archivo del documento de investigación y el enlace enviar por el aula virtual.

Atentamente,

Ing. Vilma Saavedra

Docente de Informática

UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE POSRRES – FACULTAD DE DERECHO

CURSO: Informática II

Duración 120 minutos

SEMANA 03: SESIÓN PRESENCIAL DE APRENDIZAJE

DOCENTE: Vilma Saavedra Valentín

COMPETENCIA		Verbos	Dominios de Aprendizaje	Categoría de Aprendizaje
Capacidad para usar la tecnología necesaria en la búsqueda de la información relevante para el desempeño y actualización profesional. Busca y selecciona información idónea y relevante para la elaboración de documentos académicos y profesionales, mediante el uso de los diferentes medios informáticos y de otra índole.		Identifica	Cognitivo	Información
		Calcula	Procedimental	Aplicación
		Cumple	Actitudinal	Valoración
CAPACIDAD				
Identifica la funcionalidad de una Hoja de Cálculo y aplica la herramienta para trabajar con operadores y funciones matemáticas, cadenas de texto y gráficos estadísticos.				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS CLASE	RECURSOS
Formato condicional. Referencias absolutas y relativas. Nombre de Rango. Funciones Suma, Promedio, Max, Min. Ordenamiento de Datos: simple y personalizado. Filtros.	Identifica y aplica las funciones de Excel para realizar cálculos básicamente matemáticos.	Explicación de conceptos de Excel. Ejercicios por parte del estudiante. Resolución de tareas. Enlaces de Video tutorial en el Aula Virtual.	2	Computadora Proyector multimedia.
EVALUACIÓN				
Producto de aprendizaje	Aplicación formato condicional. Referencias absolutas y relativas. Funciones estadísticas: Suma, promedio, max, min			

1	VENEDORES HOME CENTER								
2									
3		Pcomisión:	8%						
4									
5	Código	Apellidos y Nombres	v Nov	vDic	vTotal	Sueldo	Comisión	SNeto	Condición
6	100	López Julia	650	780	1430	350	114	464.4	OPTIMO
7	101	Díaz Luis	500	600	1100	400	88	488.0	REGULAR
8	102	Tello Meri	800	700	1500	350	120	470.0	OPTIMO
9	103	Ruíz Edgar	900	900	1800	450	144	594.0	OPTIMO
10	104	Alca Jorge	500	600	1100	350	88	438.0	REGULAR
11									
12									
13		Resumén							
14									
15		vTotal Máximo	1800						
16		vTotal Mínimo	1100						
17		vTotal Promedio	1386						
18									

UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE POSRRES – FACULTAD DE DERECHO

CURSO: Informática II

Duración 120 minutos

SEMANA 04: SESIÓN PRESENCIAL DE APRENDIZAJE

DOCENTE: Vilma Saavedra Valentín

COMPETENCIA		Verbos	Dominios de Aprendizaje	Categoría de Aprendizaje
Capacidad para usar la tecnología necesaria en la búsqueda de la información relevante para el desempeño y actualización profesional. Busca y selecciona información idónea y relevante para la elaboración de documentos académicos y profesionales, mediante el uso de los diferentes medios informáticos y de otra índole.		Identifica	Cognitivo	Información
		Calcula	Procedimental	Aplicación
		Cumple	Actitudinal	Valoración
CAPACIDAD				
Identifica la funcionalidad de una Hoja de Cálculo y aplica la herramienta para trabajar con operadores y funciones matemáticas, cadenas de texto y gráficos estadísticos.				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS CLASE	RECURSOS
Funciones Concatenar, Derecha, Izquierda, Mayusc, Minusc, BuscarH, BuscarV. Funciones Condicionales: Si, Sumar.Si. Tablas y Gráficos Dinámicos.	Identifica y aplica las funciones de Excel para trabajar básicamente con cadenas de texto. Identifica y aplica las funciones de Excel que dependen de una condición. Crea tablas dinámicas para ordenar y resumirlos datos. Genera gráficos dinámicos e interpreta su información adecuadamente.	Explicación de conceptos de Excel. Ejercicios por parte del estudiante. Resolución de tareas. Enlaces de Video tutorial en el Aula Virtual.	2	Computadora Proyector multimedia.
EVALUACIÓN				
Producto de aprendizaje	Aplicación de funciones de texto: CONCATENAR, IZQUIERDA, MAYUSC, MINUSC, BUSCARV, BUSCARH, SI, SUMA.SI así como tablas y gráficos casos prácticos.			

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer?

Calibre 11 Fuente Ajustar texto General

N K S Fuente Alineación Número Estilos Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar Celdas

G16 =MINUSC(CONCATENAR(IZQUIERDA(D16;1);B16;IZQUIERDA(C16;1);"@usmp.pe"))

PARTICIPANTES TALLER MICROSOFT OFFICE							
Nro.	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE	AREA	FECH. INGRESO	E-MAIL	CODSAP
1	ALIAGA	TENORIO	JOSE LUIS	BIBLIOTECA	2/06/2014	jaliagat@usmp.pe	ALI_IO
2	ALVA	LUQUE	ALDO	SISTEMAS	3/08/2015	aalval@usmp.pe	ALV_UE
3	CABERO	RUIZ	EVER	SISTEMAS	2/06/2014	ecaberor@usmp.pe	CAB_IZ
4	CHACON	MOSCOZO	HUGO LIU	DOCENTE	1/01/2000	hchaconm@usmp.pe	CHA_SO
5	ESPEJO	YAÑEZ	JULIO LEONEL	SISTEMAS	1/02/2016	jespejoy@usmp.pe	ESP_EZ
6	GALLEGOS	VALDERRAMA	MERI	DOCENTE	3/03/2013	mgallegosv@usmp.pe	GAL_MA
7	GAVIDIA	CHAVEZ	KAROL MERCEDES	OF. EVENTOS	8/02/2016	kgavidiac@usmp.pe	GAV_EZ
8	LUPU	PACHECO	HENRY JEFFERSON	RRHH	3/08/2015	hlupup@usmp.pe	LUP_CO
9	MELO	CHIHUAN DE VALENTIN	JACKELN	FINANZAS	7/06/2015	jmeloc@usmp.pe	MEL_IN
10	MENDOZA	PEREZ	JHOSELYN	LOGISTICA	1/04/2016	jmendezap@usmp.pe	MEN_EZ
11	MORALES	CCAULLA	ORLANDO	ADMINISTRACION	12/05/2014	omoralesc@usmp.pe	MOR_LA
12	MORALES	LUYO	JOSE LUIS	ADMINISTRACION	9/04/2013	jmoraless@usmp.pe	MOR_YO
13	OLASCOAGA	VELARDE	MAGALLY	TESORERIA	4/05/2015	molascoagav@usmp.pe	OLA_DE
14	OROZCO	CORREA	ESTEFANI	LOGISTICA	1/06/2016	eorozcoc@usmp.pe	ORO_EA
15	TELLO	RISCO	MARIELA	GESTION DE LA CALIDAD Y ACREDIT.	9/02/2015	mtellor@usmp.pe	TEL_CO
16	PABLO	SALVADOR	JULIA	FIA DATA	1/05/2014	jpablos@usmp.pe	PAB_OR
17	PASTOR	CRISTOBAL	MARCO ANTONIO	SISTEMAS	5/05/2010	mpastorc@usmp.pe	PAS_AL
18	PAZOS	PADILLA	MAURICIO	GRADOS Y TITULOS	1/02/2016	mpazos@usmp.pe	PAZ_LA
19	RIVA	NUÑEZ	ROSA DE JESUS	GRADOS Y TITULOS	2/05/2016	rrivan@usmp.pe	RIV_EZ
20	SOLIS	MANYARI	KATIA MILUSKA	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN	7/02/1991	ksolism@usmp.pe	SOL_RI

UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE POSRRES – FACULTAD DE DERECHO

CURSO: Informática II

Duración 120 minutos

SEMANA 05: SESIÓN PRESENCIAL DE APRENDIZAJE

DOCENTE: Vilma Saavedra Valentín

COMPETENCIA		Verbos	Dominios de Aprendizaje	Categoría de Aprendizaje
Capacidad para usar la tecnología necesaria en la búsqueda de la información relevante para el desempeño y actualización profesional. Busca y selecciona información idónea y relevante para la elaboración de documentos académicos y profesionales, mediante el uso de los diferentes medios informáticos y de otra índole.		Identifica	Cognitivo	Información
		Calcula	Procedimental	Aplicación
		Cumple	Actitudinal	Valoración
CAPACIDAD				
Identifica la diferencia entre las herramientas para diseñar diapositivas y realizar una presentación adecuada.				
CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS CLASE	RECURSOS
Criterios para elaborar una presentación en Power Point. Álbum de Fotografías. Animación y Transición. Multimedia. Ensayo de intervalos. Patrón de diapositivas. Gráficos Smart Art.	Diseña presentaciones en Power Point, aplicando los criterios y herramientas adecuadas. Estructura los diseños de diapositiva. Aplica gráficos Smart Art según especificación y uso.	Explicación de conceptos básicos de Power Point. Ejercicios por parte del estudiante. Resolución de tareas. Enlaces de Video tutorial en el Aula Virtual.	2	Computadora Proyector multimedia.
EVALUACIÓN				
Producto de aprendizaje	Elaboración y aplicación de Presentación en Power Point..			

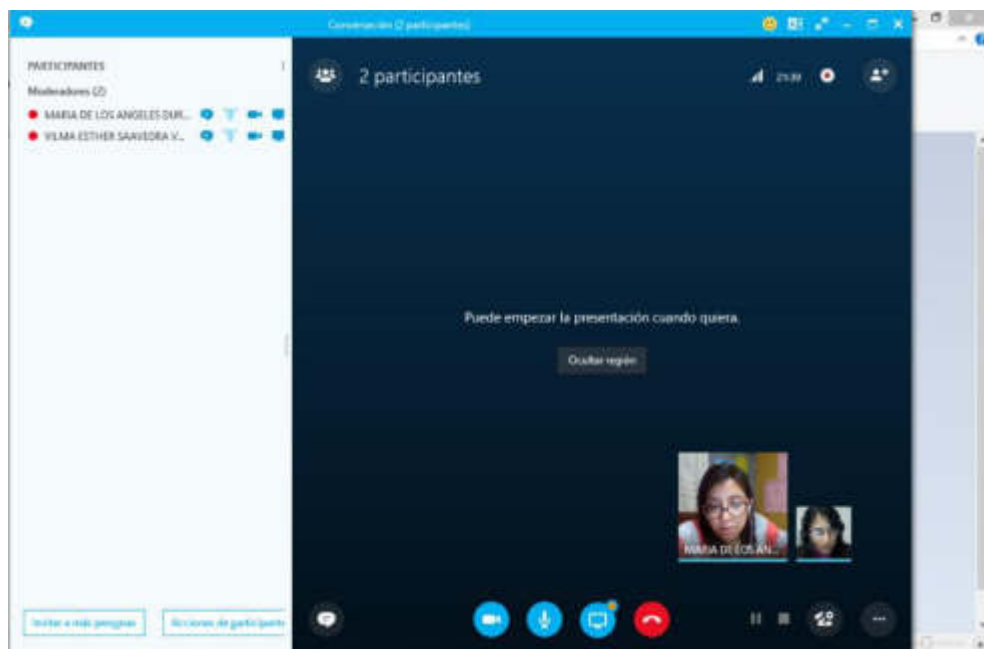
Elaboración del tema de videoconferencia, aplicando herramientas de intervalo de tiempo, narración de voz, animación, transición.

The screenshot displays a Microsoft PowerPoint presentation titled "Elaboración del tema de videoconferencia". The interface includes the following elements:

- Ribbon:** Archivo, Inicio, Insertar, Diseño, Transiciones, Animaciones, Presentación con diapositivas, Revisar, Vista, and a search bar "¿Qué desea hacer?".
- Slide 1:** "DEFINICIÓN DE VIDEOCONFERENCIA". Text: "LA VIDEO CONFERENCIA ES UN SISTEMA INTERACTIVO QUE PERMITE A VARIOS USUARIOS MANTENER UNA CONVERSACIÓN VIRTUAL POR MEDIO DE LA TRANSMISIÓN EN TIEMPO REAL DE VIDEO, SONIDO Y TEXTO A TRAVÉS DE INTERNET." Includes an image of a video call.
- Slide 2:** "CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LA VIDEOCONFERENCIA".
 - Preparación de la señal digital, la transmisión digital y el procesamiento de la señal digital que reciben.
 - El sistema básico de videoconferencia emplea dos circuitos de 64 Kbps.
 - Los distintos elementos que componen un sistema de videoconferencia pueden ser controlados por el mismo profesor u expositor.
- Slide 3:** "TIPOS DE CONFERENCIA". Text: "TRES TIPOS DE CONFERENCIAS: - SEGÚN SEA EL TIPO DE CONEXIÓN, LA LIBERTAD QUE SE LE CONCEDA A LOS PARTICIPANTES EN SU DESARROLLO, Y LA FACILIDAD CON QUE PUEDEN ACCEDER AL SISTEMA." Includes a diagram of a network connection.
- Slide 4:** "LA APLICACIÓN DE LA VIDEOCONFERENCIA EN NUESTROS CURSOS". Text: "LA VIDEO CONFERENCIA PERMITE A LOS ALUMNOS PARTICIPAR EN UNA CLASE VIRTUAL SIN APRENDER A DISTANCIA, PERO SI BIEN NO ES PRESENCIAL, ES LO MÁS CERCA A SERLA POR LA MANERA DE COMO PUEDE INTERACTUAR EL ALUMNO CON EL PROFESOR, ADemás AS PODRÍAMOS APRENDER MEJOR, YA QUE NO HAY NADA MEJOR QUE VER EL MODO DE COMO ACTÚA EL PROFESOR Y LA REACCIÓN DE APRENDIZAJE POR PARTE DEL ALUMNO, SIENDO MAS EFECTIVA Y PRODUCTIVA." Includes an image of a classroom.
- Slide 5:** "SOFTWARE GRATUITOS PARA VIDEOCONFERENCIAS".
 - Skype 6.0.0.120
 - Chat de voz y video de Google 2.2.2.0
 - Logitech Vid HD 1.8
 - Facebook Video Calling 1.2.199.0
 - WebcamMax Full 7.6.4.6

Videoconferencia con Skype Empresarial 2016

Prueba de conexión con docente y un representante del grupo



Conexión grupal de los estudiantes del grupo A



Anexo 4. Ficha de validación de instrumento

INFORME DEL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

3. DATOS GENERALES

- 3.1 Nombres y Apellidos del experto: Emilio José Babrezo Reyes
- 3.2 Cargo o institución donde labora del experto: Docente Universitario
- 3.3 Nombre del instrumento: Prueba de entrada
- 3.4 Autor del instrumento: Vilma Saavedra Valentin
- 3.5 Título de la investigación: USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES.

4. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS					
	Cualitativos	Deficiente (1-25%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60%)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología.					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					X
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores y los índices.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X

OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

PROCEDE

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

95%



Firma del Experto

DNI: 40343109

INFORME DEL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: Ernesto Adolfo Casco Siles
- 1.2 Cargo o institución donde labora del experto: Docente
- 1.3 Nombre del instrumento: Prueba de entrada
- 1.4 Autor del instrumento: Vilma Saavedra Valentín
- 1.5 Título de la investigación: **USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES.**

2. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS		Deficiente (1-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
	Cualitativos	Cuantitativos					
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología.				X		
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X	
5. SUFFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.				X		
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.					X	
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores y los ítems.					X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X		

OPCIÓN DE APLICABILIDAD:

Aplicable Correcto

PROMEDIO DE VALORACIÓN:

80%

[Firma]
Firma del Experto
DNI: 40062902

INFORME DEL JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

1. DATOS GENERALES

- 1.1 Nombres y Apellidos del experto: FRAJUNIA STEVE SALDARIN VISCARAGA
- 1.2 Cargo o institución donde labora del experto: DOCENTE CONTRATADO
- 1.3 Nombre del instrumento: Prueba de entrada
- 1.4 Autor del instrumento: Vilma Saavedra Valentin
- 1.5 Título de la investigación: USO DE LA VIDEOCONFERENCIA COMO HERRAMIENTA DE APOYO EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN LOS ESTUDIANTES DEL SEGUNDO CICLO DE LA ASIGNATURA DE INFORMÁTICA DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD DE SAN MARTIN DE PORRES.

2. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS		Deficiente (1-20%)	Regular (21-40%)	Buena (41-60)	Muy Buena (61-80%)	Excelente (81-100%)
	Cualitativos	Cuantitativos					
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y la tecnología.					X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X		
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del sistema de evaluación y desarrollo de capacidades cognitivas.				X		
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa.				X		
8. COHERENCIA	Entre las dimensiones, indicadores y los índices.					X	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X	

OPCIÓN DE APLICABILIDAD: ES APLICABLE

PROMEDIO DE VALORACION: 75%


 Firma del Experto
 DNI: 4157726

Anexo 5. Constancia de permiso institucional



CONSTANCIA

EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA UNIVERSIDAD SAN MARTIN DE PORRES

HACE CONSTAR:

Que la Ing. VILMA ESTHER SAAVEDRA VALENTIN, docente de la asignatura de Informática de nuestra casa de estudios, está desarrollando un estudio de investigación titulado "Uso de la videoconferencia como herramienta de apoyo en el aprendizaje colaborativo en los estudiantes del segundo ciclo de la asignatura de Informática, de la Facultad de Derecho de la Universidad de San Martín de Porres", durante el periodo agosto – noviembre 2016.

Se expide el presente documento a solicitud de la interesada para los fines que estime conveniente.

La Molina, 11 de Noviembre de 2016


LUIS ALBERTO SEGURA ARIAS TORRES
Director del Departamento Académico

Facultad de Derecho
Avenida del Corregidor 11040 Urb. La Esperanza - La Molina
T+51-165-7000
Dirección: dir@facd.usmp.edu.pe
www.usmp.edu.pe