

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES  
ESCUELA DE POSGRADO**



LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA DE LOS TUTORES CON LA APLICACIÓN  
DE LA PLATAFORMA MOODLE Y SU INFLUENCIA EN EL RENDIMIENTO  
ACADÉMICO, EN LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA INTRODUCCIÓN A  
LA INFORMÁTICA, FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA, DE LA  
UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR EDUCACIÓN EN LÍNEA A DISTANCIA, SEDE  
CENTRAL, CICLO I-2020

PRESENTADO POR

LICDA. JEANET DE JESÚS VELASCO HERNÁNDEZ CARNET VH-01008

PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
MAESTRA EN FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

ASESOR

MTRO. ABRAHAM ALVARENGA MEJÍA

MARZO DEL 2021

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, EL SALVADOR  
**AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

M.S. c. RÓGER ARMANDO ARIAS ALVARADO  
RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ  
VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA  
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL  
SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUÍS ANTONIO MEJÍA LIPE  
DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN  
FISCAL GENERAL

**AUTORIDADES FACULTAD DE CIENCIAS Y HUMANIDADES**

MAESTRO WUILMAN HERRERA RAMOS  
DECANO

MAESTRA SANDRA LORENA BENAVIDES DE SERRANO  
VICEDECANA

MAESTRO JUAN CARLOS CRUZ CUBIAS  
SECRETARIO

MAESTRO RAFAEL PAZ NARVÁEZ  
DIRECTOR ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRO ALEJANDRO DE LEÓN CRUZ  
COORDINADOR MAESTRÍA EN FORMACIÓN PARA  
LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

## **DEDICATORIA**

Dedico con todo mi corazón mi tesis, a mi abuela María Julia Cornejo Ordoñez, a mi tío el Padre Reynaldo Hernández Cornejo, a mi madre María del Carmen Hernández Cornejo y a mi padre Medardo Isabel Velasco, pues sin ellos no lo había logrado. Sus bendiciones a diario a lo largo de mi vida me protegen y me llevan por el camino del bien. Por eso les doy mi trabajo en ofrenda por su paciencia y amor abuela, tío y padres míos, los amo.

A mis docentes, compañeros/as y amigos/as presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegría y tristeza y todas aquellas personas que durante estos tres años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se convierta en realidad.

Gracias a todos y todas.

*Licda. Jeanet de Jesús Velasco Hernández*

## **AGRADECIMIENTO**

Mi eterna gratitud a Dios todopoderoso y la Virgen María, por darme la vida, la perseverancia, iluminar mi mente y brindarme todo lo necesario para finalizar con éxito el presente trabajo de investigación. A mi familia en especial a mi amada abuela María Julia Cornejo Ordoñez por sus consejos y apoyo en este caminar.

De manera muy atenta agradezco a mi asesor MSc. Abraham Alvarenga Mejía por su comprensión, su apoyo desinteresado, orientación e invaluable conocimientos en este proceso lo cual fue de mucha importancia para el desarrollo del tema.

A la Universidad de El Salvador y a los distinguidos docentes de la Escuela de posgrado de la Facultad de Ciencias y Humanidades, quienes me brindaron la oportunidad de crecer profesionalmente; especialmente al Dr. Carlos Vinicio Coreas Bonilla, quien con su paciencia encendió la chispa del conocimiento hacia esta investigación científica.

A la coordinación, de la asignatura Introducción a la informática, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador en Línea-educación a distancia, sede central, por haberme brindado las facilidades del caso para la realización de la presente investigación. A los tutores y estudiantes de primer año de la carrera en mención por su valiosa colaboración durante la aplicación de los instrumentos de investigación.

*Licda. Jeanet de Jesús Velasco Hernández*

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Anexo No. 1. Figura No. 1.** Programas de Becas para jóvenes con alto rendimiento académico.

**Anexo No. 2. Figura No.2.** Reconocimiento en mención honorífica, en congresos.

**Figura No. 3.** Línea de tiempo de la educación virtual.

**Anexo No. 6 Figura No. 4.** Malla curricular de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Universidad de El Salvador al año 2020.

**Figura No. 5.** Clasificación de las tutorías en educación en línea a distancia.

**Anexo No. 10 Figura No. 6.** Estudiantes inscritos, aprobados, reprobados y desertados por asignatura, de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos correspondiente al ciclo I-2020.

**Anexo No. 12. Figura No. 7.** Formatos de los instrumentos para la recolección de los datos.

**Anexo No. 14 Figura No. 8.** Pantallas de correos en los cuales se solicitó información.

**Anexo No. 15. Figura No. 9.** Tablas de contingencias construidas en el software informático Microsoft Excel 2019, a partir de los datos obtenidos de los instrumentos cuestionarios realizados a los estudiantes, tutores y el coordinador de la asignatura y figura No. 10. Tablas de contingencia por tutor, consolidadas y por tipo de estrategias tabuladas en PSPP software estadístico: versión libre de SPSS con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes mediante Google drive.

**Anexo No. 16. figura No. 11.** Tabla de frecuencias desarrollada de acuerdo con la reagrupación de las variables y categorías, para el análisis de la relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática)

**Anexo No. 17. Figura No. 12.** Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas complementarias realizadas a los estudiantes mediante Google Drive.

**Anexo No. 18. Figura No. 13.** Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas realizadas a los tutores y el coordinador de la asignatura mediante Google Drive.

**Figura No. 14.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), centradas en la individualización de la enseñanza con al alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

**Figura No. 15.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) con al alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

**Figura No. 16.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) con al alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

**Figura No 17.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), centradas en la individualización de la enseñanza de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” según los cuestionarios ejecutados.

**Figura No 18.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas) expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” según los cuestionarios ejecutados.

**Figura No 19.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” de los cuestionarios ejecutados.

**Figura No. 20.** Sexo de los estudiantes encuestados.

**Figura No. 21.** Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos.

**Figura No. 22.** Seguimiento de los tutores a cargo de la asignatura.

**Figura No. 23.** Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes.

**Figura No. 24.** Apoyo de los tutores a los estudiantes.

**Figura No. 25.** Aprendizaje de los estudiantes encuestados.

**Figura No. 26.** Sugerencias de los estudiantes encuestados, para el desarrollo de los contenidos.

**Figura No. 27.** Sexo de los tutores y el coordinador encuestados.

**Figura No. 28.** Cantidad de grupos de estudiantes por tutor.

**Figura No. 29.** Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza abordadas por los tutores.

**Figura No. 30.** Técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), abordadas en las video tutorías para la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos, abordadas por los tutores en las video tutorías.

**Figura No. 31.** Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) ejecutadas en las video tutorías.

**Figura No. 32.** Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos.

**Figura No. 33.** Tipos de foros manejados en las video tutorías.

**Figura No. 34.** Actividades y tareas abordadas en las video tutorías.

**Figura No. 35.** Recursos manejados para impartir una video tutoría o video clase.

**Figura No. 36.** Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes.

**Figura No. 37.** Dedicación de los tutores, para influir en la nota promedio final de los educandos.

**Figura No. 38.** Recomendaciones de los tutores, para fortalecer la enseñanza de los contenidos.



## ÍNDICE DE CUADROS

**Anexo No. 3. Cuadro No. 1.** Universidades de El Salvador, que ofrecen la educación en línea a distancia al año 2020.

**Anexo No. 4. Cuadro No. 2.** Sedes de la Universidad de El Salvador en las cuales ofrece educación en línea a distancia, al 30 junio del 2020.

**Anexo No. 5. Cuadro No. 3.** Carreras ofrecidas para la educación en línea a distancia, al 30 junio del 2020 en la Universidad de El Salvador.

**Cuadro No. 4.** Tipos y ejemplos de estrategias de enseñanza.

**Anexo No. 7. Cuadro No. 5.** Conceptualización de Estrategias didácticas, estrategias metodológicas y técnicas didácticas.

**Cuadro No. 6.** Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza.

**Cuadro No. 7.** Técnicas expositivas y participación en grupo. Comunicación de uno al grupo.

**Cuadro No. 8.** Técnicas de trabajo colaborativo. Comunicación entre muchos.

**Anexo No. 8. Cuadro No. 9.** Recursos y actividades que proporciona la plataforma Moodle.

**Cuadro No.10.** Clasificación de la comunicación sincrónica y asincrónica.

**Anexo No. 9. cuadro No. 11.** Ventajas y desventajas de la comunicación sincrónica y asincrónica.

**Cuadro No. 12.** Operacionalización de conceptos-variables-categorías.

**Anexo No. 11. Cuadro No. 13.** Segmentación de las variables y categorías, base para la elaboración de las tablas de contingencia de la asignatura de Introducción a la Informática.

**Anexo No. 13. Cuadro No. 14.** Formato de la tabla de contingencia desarrollada de acuerdo con las variables y categorías, para el análisis de la relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática.

**Cuadro No. 15.** Resumen del procesamiento de los casos por tipo de estrategias.

**Cuadro No. 16.** Consolidado del procesamiento de los casos de las estrategias.

**Cuadro No. 17.** Resultado de la prueba de Chi Cuadrado  $X^2$ .

**Cuadro No. 18.** Sexo de los estudiantes encuestados.

**Cuadro No. 19.** Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos.

**Cuadro No. 20.** Seguimiento de los tutores a cargo de la asignatura.

**Cuadro No. 21.** Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes.

**Cuadro No. 22.** Apoyo de los tutores a los estudiantes.

**Cuadro No. 23.** Aprendizaje de los estudiantes encuestados.

**Cuadro No. 24.** Sugerencias de los estudiantes encuestados, para el desarrollo de los contenidos.

**Cuadro No. 25.** Sexo de los tutores y el coordinador encuestados.

**Cuadro No. 26.** Cantidad de grupos de estudiantes por tutor.

**Cuadro No. 27.** Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza abordadas por los tutores.

**Cuadro No. 28.** Técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), abordadas en las video tutorías para la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos.

**Cuadro No. 29.** Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) ejecutadas en las video tutorías

**Cuadro No. 30.** Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos.

**Cuadro No. 31.** Tipos de foros manejados en las video tutorías.

**Cuadro No. 32.** Actividades y tareas abordadas en las video tutorías.

**Cuadro No. 33.** Recursos manejados para impartir una video tutoría o video clase.

**Cuadro No. 34.** Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes.

**Cuadro No. 35.** Dedicación de los tutores, para influirla en la nota promedio final de los educandos.

**Cuadro No. 36.** Recomendaciones de los tutores, para fortalecer la enseñanza de los contenidos.

## **LISTADO DE SIGLAS**

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación

**EVA:** Entornos Virtuales de Aprendizaje

**MINED:** Ministerio de Educación

**UES:** Universidad de El Salvador

**UNED:** Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica

**MOODLE:** Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular (Modular Object Dynamic Learning Environment)

**PHP:** Hypertext Preprocessor en español Preprocesador de hipertexto

**GPL:** General Public License en español Licencia Pública General de GNU

**HTML:** HyperText Markup Language, en español Marcas de Hipertexto

**AICC:** Aviation Industry Computer Based Training Committee (Comité de la Industria de la Aviación para el aprendizaje basado en Computadoras).

**SCORM:** Shareable Content Object Reference Moodle (Modelo Referenciado de Objetos de Contenido Compartible)

**ZDP:** Zona de desarrollo próximo–ZDP

**UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

**ONG's:** Organizaciones No Gubernamentales

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

**AUTORIDADES UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**DEDICATORIA.**

**AGRADECIMIENTO**

**ÍNDICE DE FIGURAS**

**ÍNDICE DE CUADROS**

**LISTADO DE SIGLAS**

**INDICE GENERAL**

**RESUMEN ..... VI**

**INTRODUCCIÓN ..... VII**

**CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO ..... 19**

1.1 EDUCACIÓN EN LÍNEA-A DISTANCIA ..... 19

1.1.1 *En América Latina y el Caribe..... 19*

1.1.2 *En El Salvador. .... 21*

1.1.3 *En la Universidad de El Salvador. .... 22*

1.2 VARIABLE 1. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN LA EDUCACIÓN EN LÍNEA A

DISTANCIA..... 27

1.2.1 *Teoría del construccionismo social..... 27*

1.2.2 *Definiciones. .... 28*

1.2.3 Dimensiones de las estrategias en entornos virtuales de aprendizaje.....	32
--	----

1.3 PLATAFORMA MOODLE: ENTORNO DE APRENDIZAJE DINÁMICO ORIENTADO A OBJETOS Y MODULAR (MODULAR OBJECT DYNAMIC LEARNING ENVIRONMENT) .....	38
--	----

1.3.1 Desarrollo de Moodle. ....	39
----------------------------------	----

1.3.2 Aplicación de Moodle en educación.....	39
--	----

1.3.3 Ventajas. ....	40
----------------------	----

1.3.4 Recursos/e-actividades para tutorías virtuales. ....	44
--	----

1.3.5 Tutorías virtuales.....	45
-------------------------------	----

1.4 VARIABLE 2. RENDIMIENTO ACADÉMICO .....	49
---	----

1.4.1 Definición. ....	49
------------------------	----

1.4.2 Teoría del constructivismo.....	50
---------------------------------------	----

1.4.3 Características.....	50
----------------------------	----

1.4.4 Dimensiones.....	50
------------------------	----

1.4.5 Rendimiento académico individual.....	52
---	----

<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>54</b>
---	-----------

2.1 TIPO Y MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
--	----

2.1.1 Tipo de investigación.....	54
----------------------------------	----

2.1.2 Método de investigación.....	55
------------------------------------	----

2.2	OPERACIONALIZACIÓN DE CONCEPTOS-VARIABLES-CATEGORÍAS .....	55
2.3	UNIVERSO Y MUESTRA.....	58
2.3.1	<i>Universo.</i> .....	58
2.3.2	<i>Muestra.</i> .....	58
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	61
2.4.1	<i>Técnica.</i> .....	62
2.4.2	<i>Instrumento.</i> .....	62
2.4.3	<i>Validez.</i> .....	62
2.5	PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DE DATOS .....	62
<b>CAPÍTULO III: PROCESAMIENTO, TABULACIÓN DE LOS DATOS Y PROGRAMAS UTILIZADOS..... 65</b>		
3.1	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN .....	65
3.1.1	<i>Cuestionario dirigido a los/las estudiantes.</i> .....	70
3.1.2	<i>Cuestionario dirigido a los/las tutores y coordinador.</i> .....	70
3.2	PROGRAMAS UTILIZADOS.....	71
<b>CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ..... 73</b>		
4.1.	PROCEDIMIENTO PREVIO A LA DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	73

4.2. DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS CORRESPONDIENTES A LAS RESPUESTAS DE LOS ESTUDIANTES, TUTORES Y COORDINADOR DE LA CARRERA, TOMANDO EN CUENTA EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE .....	78
4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS MEDIANTE UN CRUCE DE VARIABLES ENTRE ESTUDIANTES QUE OBTIENEN MEJOR, MODERADO Y MENOR RENDIMIENTO ACADÉMICO Y EL RECONOCIMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA (TÉCNICAS DE INDIVIDUALIZACIÓN, EN GRUPO Y TRABAJO COLABORATIVO) POR ESTOS .....	85
4.4. DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS PREGUNTAS COMPLEMENTARIAS DEL CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES .....	88
4.5 DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS CORRESPONDIENTES, A LAS RESPUESTAS VERTIDAS POR LOS TUTORES Y COORDINADOR DE LA ASIGNATURA .....	96
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>129</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>132</b>
<b>GLOSARIO .....</b>	<b>135</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>139</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>145</b>



## RESUMEN

La presente investigación estudió el problema ¿Qué tipo de influencia existe entre las estrategias enseñanza de los/as tutores/as con la aplicación de plataforma Moodle y el rendimiento académico alcanzado en los/as estudiantes, de la asignatura Introducción a la Informática, de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador Educación en Línea a distancia, sede central, ciclo I-2020?

El universo lo constituyo un total 188 personas conformadas por 181 estudiantes en formación inscritos, 6 tutores y el coordinador de la asignatura en estudio, se realizó una segmentación mediante pares (tutores y número de estudiantes a cargo), seleccionando a 105 estudiantes que corresponden a aquellos que han aprobado y reprobado la asignatura constituyendo el 58.33% del 100% de los educandos y con el fin de obtener información más sustentable posible no se calculó una muestra. El tipo de investigación implementado fue cuantitativo y el método hipotético deductivo.

Es de mencionar que originalmente estaba pensado aplicar pruebas estadísticas para la comprobación de las hipótesis pero que, dada la mínima participación de estudiantes para responder, se optó por el análisis estadístico descriptivo luego de evaluar cuatro técnicas estadísticas opcionales según el estudio (estadístico ji-cuadrado, de distribución de Pearson, la prueba exacta de Fisher y la distribución t (de Student)), se utilizó PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS.

En conclusión, el rendimiento académico es atribuible a los educandos por diversas razones según las dificultades que estos enfrentan en la asignatura de estudio.

## INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI la educación está experimentando transformaciones tanto dentro como fuera de los salones de clases y hoy más que nunca el proceso de enseñanza y aprendizaje está inmerso en diversos retos y demandas por la sociedad, a raíz de los avances de la Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en diversos contextos sobre todo en la educación superior en línea-a distancia como presencial, que en la actualidad ha experimentado drásticos cambios, debido la pandemia decretada por Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>1</sup> que en la actualidad se está combatiendo, esto conlleva reaprender el proceso de enseñanza y aprendizaje en plataformas educativas como Moodle un sistema web dinámico creado para gestionar entornos de enseñanza virtual, donde el docente debe ejecutar diversas estrategias didácticas amparadas en técnicas que con lleven actividades individuales, grupales y de cooperación activa, para el abordaje de los contenidos adaptables a los estilos de aprendizaje de los/as estudiantes, que les permita el fortalecimiento de habilidades, aptitudes y actitudes que los motiven a investigar para la aprehensión significativa de estos y alcanzar un resultado académico favorable que contribuya a evitar la reprobación, retiros y deserción educativa mediante su prevención temprana.

En tal sentido, la implementación de las estrategias de enseñanza abordadas por los/as tutores/as con la implementación de la plataforma de Moodle para el desarrollo de los contenidos y la construcción de nuevos conocimientos y el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes surge el interés por emprender la investigación que contribuya a la identificación y ejecución de acciones preventivas y correctivas, en función de fortalecer e implementar estrategias de enseñanza y de esta manera ser un factor que contribuya al mejoramiento del aprendizaje significativo en los estudiantes afinando de esta manera su rendimiento académico valorado por la sociedad a través de becas que apoyan a los jóvenes que aportan al desarrollo de esta. (Anexo No. 1. Figura No. 1. Programas de Becas para

---

<sup>1</sup> Imprenta Nacional de El Salvador. Decreto No. 593 – Estado de Emergencia Nacional de la Pandemia por COVID-19. Recuperado de <https://imprentanacional.gob.sv/decreto-no-593-estado-de-emergencia-nacional-de-la-pandemia-por-covid-19/> & en <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>

jóvenes con alto rendimiento académico y Anexo No. 2. Figura No.2. Reconocimiento en mención honorífica, en congresos).

Teniendo en cuenta que la Universidad de El Salvador educación en línea a distancia oferta nuevas carreras en la enseñanza virtual (e-learning), con el fin de contribuir a la construcción de un país más equitativo e inclusivo mediante la ampliación de oportunidades de acceso a una educación superior pública de calidad, los resultados académicos de los estudiantes son una herramienta valiosa para la construcción de escenarios e indicadores que orientan la planeación y seguimiento de la educación superior de la institución y, por ende, coadyuvan en la toma de decisiones que permitan mejorar la calidad educativa, lo cual implica que los estudiantes reciban los conocimientos plasmados en los programas de estudio, y además que el abordaje de los contenidos sean comprensibles y retenidos a través de la implementación de las estrategias de enseñanza pertinentes con la aplicación de la plataforma Moodle por los tutores, según los estilos de aprendizaje de los educandos. De ahí surge las siguientes preguntas:

¿Qué estrategias de enseñanza implementan los/as tutores/as con la utilización de la plataforma Moodle? y ¿Cuál es rendimiento académico alcanzado por los estudiantes?

En este contexto, el desarrollo de la investigación aborda la problemática orientada a determinar qué tipo de relación existe, entre las estrategias enseñanza de los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle, y el rendimiento académico obtenido por los educandos, desde la perspectiva de las dificultades que estos enfrentan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en las tutorías virtuales.

El interés de la investigación viene dado por el porcentaje de estudiantes inscritos, aprobados y reprobados entre ciclo I-2017 y ciclo I-2019 en la asignatura de Introducción a la Informática, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Sistemas Informáticos, Universidad de El Salvador educación en línea a distancia, sede central. Esto motiva a realizar un análisis sobre el tipo de relación existente entre las estrategias de enseñanza utilizadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y si estas responden los resultados obtenidos en las evaluaciones,

mediante un involucramiento activo de los estudiantes que les propicie adquirir las competencias necesarias para incursionarse en el ámbito profesional.

La investigación tiene como objetivo identificar y determinar el tipo de relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores virtuales con la aplicación de plataforma Moodle y el rendimiento académico alcanzado en los/las estudiantes de primer año, de la materia de Introducción a la informática, carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador educación en línea a distancia sede central. Y luego de ser validada, generalizar sus resultados a población.

Las hipótesis determinaran el tipo de relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido en los/as estudiantes, es decir estadísticamente que tan significativa es la relación entre las variables, teniendo como objetivo dar un panorama lo más preciso posible de este.

La investigación es cuantitativa, porque se recolectará los datos para la comprobación de las hipótesis de investigación (esto último mencionado no resulto realizable mediante el método estadístico primeramente planteado), por lo tanto se utilizara un análisis descriptivo con el cual se analizaran las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, permitiendo declarar la relevancia del estudio y mostrando las frecuencias de cada categoría, lo cual permitió exponer las características de los datos organizados.

En este sentido, el método de la investigación utilizado es el hipotético deductivo, modelo del método científico compuesto por la observación del fenómeno a estudiar, la creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de las proposiciones más elementales de la propia hipótesis y la verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia.

La investigación consta cuatro capítulos. En el Capítulo I se incluye el marco teórico que permitirá obtener un conocimiento amplio del entorno en que se desarrolla el estudio,

mediante la comprensión de los conceptos, teorías que contribuyen a conocer la problemática identificada, para su análisis e interpretación.

En el Capítulo II se esboza la metodología de la investigación, haciendo el recuento del diseño, tipo y las técnicas e instrumentos de la investigación, así como también la población y muestra.

En el Capítulo III se describe el procesamiento, tabulación de los datos y programas utilizados en función de los resultados de las encuestas realizadas.

Y en el capítulo IV se esboza la descripción e interpretación de los resultados.

Además, se muestra e índice de tablas y/o figuras, siglas, el glosario de orientación de términos que amplíen la comprensión del contenido, un resumen ejecutivo de la investigación, una introducción (planteando brevemente los antecedentes, el problema de investigación, las hipótesis como posible solución a la problemática, determinando y operacionalizando las variables, el marco teórico, el tipo de investigación y método, los objetivos que se persiguen y la justificación de la investigación),

Finalmente, especifican las conclusiones y/o recomendaciones, referencias, anexos y apéndice.

## **CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO**

Las transformaciones tecnológicas, son cada vez más rápidas, y esto hace que los aprendizajes de igual manera representen una caducidad inferior a lo que fueron en décadas pasadas. La información se difunde cada vez más a través de periódicos digitales, redes sociales, el correo electrónico, es decir las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC, 1970-1980) representa en la sociedad actual y futura una oportunidad para articular aprendizaje y conocimiento en función con las nuevas exigencias de una educación que permita el desarrollo de competencias propias del Siglo XXI. (MINEDUCYT, 2020).

Por tanto, según la investigación de (Hernández, 2010) históricamente la educación a distancia (ED) empezó en Europa y los Estados Unidos de Norteamérica (EEUU) a finales del siglo XIX, empleando los sistemas de correspondencia postal tradicionales, surge por la necesidad de aprender algo a lo largo de la vida.

### **1.1 Educación en línea-a distancia**

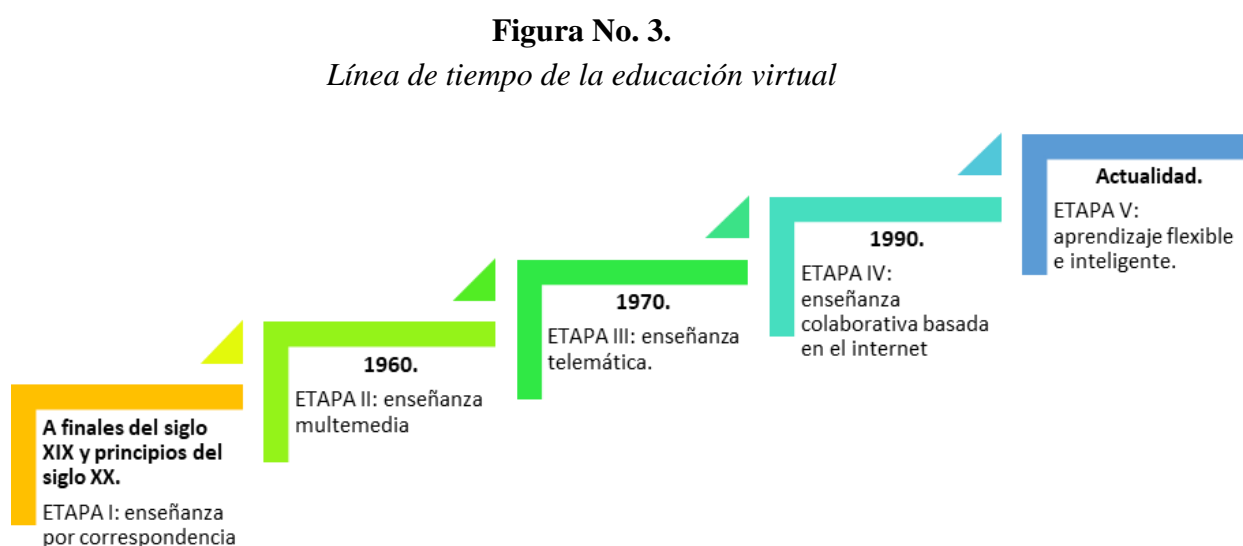
#### **1.1.1 En América Latina y el Caribe.**

La educación virtual en el contexto europeo, América Latina y el Caribe fue revolucionando en la medida que el uso de las TIC se empoderaba en la sociedad del conocimiento y de la información, tomando en cuenta los recursos necesarios para el desarrollo de esta.

La educación virtual (por medios informáticos y telemáticos) es un fenómeno reciente a escala mundial, siendo que a partir de los años noventa se incursionó como sucesora de la educación superior a distancia y transformadora en aspectos de la economía digital, proliferando así el acceso a la educación a nivel mundial.

Referente a ello, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011) mantiene que la educación superior virtual es un

fenómeno muy reciente, que se inicia después de 1995 y en muchos casos a partir de 1999. De aquí que se menciona que es parte de la cuarta y quinta generación o etapa de la educación a distancia, debido al uso de las TIC para expandir la era del conocimiento e implementar modelos educativos acorde con las exigencias de la sociedad actual. A continuación, se presentan y se describen las etapas en las cuáles inicia.



Etapas de la educación virtual en América Latina y del Caribe.<sup>2</sup>

Se ha abordado el crecimiento de la educación virtual en las últimas décadas en América latina y el caribe en donde los cambios económicos, sociales, tecnológicos y culturales la incursionan a una exigencia constante de la sociedad actual.

A continuación, los avances de la educación en línea a distancia en El Salvador.

<sup>2</sup> Universidad Técnica Nacional. La educación virtual en el siglo XXI.<sup>2</sup> Recuperado de: <http://ftp.campusvirtual.utn.ac.cr/elearning/La%20educaci%C3%B3n%20virtual%20en%20el%20siglo%20XXI.pdf>

### **1.1.2 En El Salvador.**

De acuerdo al estudio de (Zarceño, Cruz, & Erazo, 2008) a inicios de 2000, en El Salvador no existía ninguna experiencia de educación distancia a nivel superior, la globalización y el avance de la tecnología contribuyeron en el planteamiento de la necesidad y posibilidad del profesorado a distancia. Dentro de las universidades en El Salvador, que actualmente ofrecen carreras en línea se encuentran: La Universidad de El Salvador (UES), Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC), Universidad Evangélica de El Salvador (UEES), Universidad Católica de El Salvador (UNICAES), Universidad Don Bosco (UBD) y la Universidad Francisco Gavidia (UFG) cada una ofrece servicios educativos en línea a distancia requeridos por los estudiantes. (Anexo No. 3, Cuadro No. 1. Universidades de El Salvador, que ofrecen la educación en línea a distancia al año 2020).

(A. L. Hernández, Martínez, & Herrera, 2011) sostienen que la educación a distancia en las universidades presenta un auge en los últimos años, debido a la demanda de la sociedad, la necesidad de mejores profesionales, generando mayor competitividad en el ámbito laboral y educativo, siendo así que las personas que desean culminar sus estudios superiores, pero no pueden estar presentes en un aula, optan por esta modalidad, la cual presenta dos formas, a distancia completa, y semipresencial (mixta).

Desde esta óptica de influencia de TIC en la educación, es que se contempla un enfoque pedagógico y didáctico sobre los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA, 1990 y 1995), estos no son una plataforma, no son un portal, no es un aula virtual, más bien representan un punto de encuentro, que permite conectar a estudiantes y tutores a través de la mediación de la tecnología, constituyen la interacción que se genera entorno a un aprendizaje específico, a través de las estrategias de enseñanza, que requieren recursos y actividades donde el estudiante es el centro; mientras el educador, el grupo de compañeros y la sociedad están en la periferia todos enmarcados a través de un ambiente de comunicación digital mediado por tecnología.



La educación en línea-a distancia en El Salvador ha venido evolucionando en paralelo con el uso de las TIC considerando los recursos, actividades y herramientas digitales para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, por lo que a continuación se describe la adopción de esta en la Universidad de El Salvador.

### **1.1.3 En la Universidad de El Salvador.<sup>3</sup>**

La Universidad de El Salvador (UES) fundada el 16 de febrero de 1841, por Decreto de la Asamblea Constituyente, a iniciativa del presidente de la República, Juan Nepomuceno Fernández Lindo y del presbítero católico Crisanto Salazar, con el objetivo de proporcionar un centro de estudios superiores para la juventud salvadoreña.

En la gestión de la rectora, Dra. María Isabel Rodríguez, (período 1999-2007) se logran acuerdos de cooperación con el gobierno, y se reconstruyó bastante la infraestructura de la UES. A partir de las últimas administraciones se ha trabajado en un ambiente físico mejorado y más amplio, pero también con problemas económicos y de funcionamiento interno.

El 19 de enero de 2016 se inaugura el proyecto de la Universidad de El Salvador Educación en línea a Distancia, con apoyo del Ministerio de Educación (MINED) y asesoría de la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica (UNED). El gobierno del presidente Salvador Sánchez Cerén, realiza una inversión aproximada de \$ 4.3 millones en el año 2015, provenientes del presupuesto del MINED, para la remodelación de sedes y compra de equipo. Inicia bajo modalidad a distancia, impartiendo cuatro carreras: Licenciatura en Enseñanza de la Matemática, Licenciatura en Enseñanza de las Ciencias Naturales, Licenciatura en Enseñanza del Idioma Inglés y Licenciatura en Informática Educativa.

---

<sup>3</sup> <https://distancia.ues.edu.sv/>

De ahí que, uno de los últimos logros educativos de la Universidad de El Salvador es la introducción de la educación en línea a distancia que emerge con el proyecto denominado “Proyecto de la Universidad de El Salvador en Línea-Educación a Distancia” mediante el convenio de cooperación entre el Estado y Gobierno de El Salvador en el ramo de Educación a través de la dirección departamental de Educación de Ahuachapán, el instituto Nacional “Alejandro de Humboldt, del departamento de Ahuachapán y la Universidad de El Salvador, San Salvador en junio de 2016.

Por consiguiente, lo anterior permite a la Universidad ofrecer una nueva modalidad de enseñanza fundamentada en el aprendizaje autónomo, el cual tiene lugar cuando el estudiante avanza a su propio ritmo, de acuerdo con un método, una calendarización y unas metas elegidas, organizando su espacio, planificando su tiempo de estudio según sus necesidades y posibilidades, sobre todo con altos niveles de responsabilidad ante las metas trazadas (Universidad de El Salvador Educación en Línea-a Distancia, 2020).

En infraestructura, el proyecto inicia con 16 sedes para cubrir todo el territorio nacional: las 4 sedes de la UES (Campus Central, Facultad Multidisciplinaria Paracentral, Facultad Multidisciplinaria Oriental y Facultad Multidisciplinaria de Occidente) y el resto son instalaciones del Ministerio de Educación; las cuales sirven para que los estudiantes inscritos en esta modalidad realicen sus procesos académicos, exámenes, tutorías, videoconferencias y prácticas de laboratorio.

El objetivo de las sedes es facilitar el acceso a todos los recursos que necesitan los educandos para estudiar con esta modalidad como: realizar prácticas de laboratorio, usar los centros de cómputo, recibir tutorías, hacer evaluaciones; todo ello sin la necesidad de desplazarte a grandes distancias. Cabe mencionar que cada sede cuenta con un administrador de sede, quien asiste a los estudiantes en los procesos administrativos. Al treinta de junio del dos mil veinte la universidad posee veinte sedes y dos subsedes para

atender a la población en todo el territorio nacional.<sup>4</sup> (Anexo No. 4, Cuadro No. 2. Sedes de la Universidad de El Salvador en las cuales ofrece educación en línea a distancia, al 30 junio del 2020)

Por tanto, en el año 2017 se invierten 5 millones en el proyecto, monto dedicado mayormente al financiamiento de tutores, mejora en la infraestructura de las sedes, y para el seguimiento al desarrollo estudiantil. Para ese mismo año de acuerdo a la información en la plataforma de la (Universidad de El Salvador en Línea - Educación a Distancia, 2020), se aperturan tres nuevas carreras en esta modalidad educativa: Ingeniería de Sistemas Informáticos, Ingeniería Industrial y Licenciatura en Mercadeo Internacional con la aplicación de la plataforma de Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular (Modular Object Dynamic Learning Environment [Moodle], 1999) en inglés “moodling” plataforma de formación online más usada por personas o instituciones debido a la adaptación a las necesidades de formación de los usuarios.

Para 2018 se implementa la carrera de Ingeniería Agroindustrial, convirtiéndose en la octava y más reciente oferta académica. También, se agrega una nueva sede en Usulután, el Instituto Nacional Nueva Esperanza del Bajo Lempa; y dos subsedes en Chalatenango: el Instituto Nacional Nombre de Jesús y el Instituto Nacional de San Ignacio. Actualmente la Universidad de El Salvador ofrece ocho<sup>3</sup> carreras fundamentadas en el aprendizaje autónomo (Anexo No. 5, Cuadro No. 3. Carreras ofrecidas para la educación en línea-a distancia, al 30 junio del 2020 en la Universidad de El Salvador), dos modalidades (en línea y a distancia) con calidad, acceso, inclusión. Con las que contribuyen a la construcción de un país más equitativo e inclusivo mediante la ampliación de oportunidades de acceso a una educación superior pública de calidad. Estas se distribuyen en diecisiete sedes y dos subsedes en el territorio nacional, llegando así a más población, y brindando el apoyo a los estudiantes para que su estudio progrese de manera satisfactoria, personal docente y administrativo con trabajo y empeño ofrecen el servicio

---

<sup>4</sup> <https://distancia.ues.edu.sv/sobre-nosotros2>

a los estudiantes sumando al buen nombre de la Universidad de El Salvador, a nivel nacional e internacional.<sup>5</sup>

#### ***1.1.3.1 Facultad de Ingeniería y Arquitectura.***

La Facultad de Ingeniería y Arquitectura está ubicada dentro del Campus Universitario Específicamente al Norte de la Universidad de El Salvador se ubica en Autopista Norte y Final 25<sup>a</sup> Avenida Norte, Ciudad Universitaria, San Salvador, El Salvador, conformada por 8 carreras además de la Unidad de Ciencias Básicas, la Unidad de posgrado, la Biblioteca, la Administración Académica, la Administración Financiera, El Decanato y las Organizaciones Estudiantiles correspondientes a cada carrera; además de apoyar a la Facultad de Ciencias Agronómicas con algunos locales de uso académico y administrativo (Hurtado, Jaco, & Castillo, 2015).<sup>6</sup>

Así pues, su visión es ser generadora de innovación tecnológica y de investigación aplicada, forma profesionales competentes, responsables y éticos, en las áreas de la ingeniería y la arquitectura; y de esta manera cumplir con su misión de generar alternativas de solución a los problemas vigentes nacionales en sus áreas de competencia, promoviendo el desarrollo tecnológico, científico, social, cultural y económico; además promotora de la vinculación con los sectores productivos y sociales, tanto públicos como privados, así como nacionales e internacionales.

#### ***1.1.3.2 Carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.***

Con respecto a la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos impartida por la Facultad de Ingeniería y Arquitectura sede central, en la modalidad educativa presencial y en línea a distancia, esta última a partir del año 2017 según la página oficial (Universidad

---

<sup>5</sup> <https://distancia.ues.edu.sv/saludos>

<sup>6</sup>

de El Salvador, 2020b) comprende un sistema de principios, métodos, técnicas y herramientas derivado del conocimiento de las Ciencias de Computación, la Matemática, las Ciencias Naturales, las Ciencias sociales y la Gestión Empresarial, los cuales se reflejan en su plan de estudios y malla curricular (Anexo No. 6, Figura No. 4. Malla curricular de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Universidad de El Salvador al año 2020).

El profesional graduado de esta carrera estará capacitado para laborar en empresas privadas, instituciones públicas y Organizaciones No Gubernamentales (ONG's). También contará con las competencias y habilidades para intervenir en procesos de investigación y docencia en el campo de tecnología informática y de comunicaciones, con miras a crear o adaptar tecnologías propias. Siendo que esta abarca conocimientos de Ciencias de Computación, Matemática, Ingeniería de Software y Gestión Empresarial, para analizar, diseñar, construir, implementar, dar mantenimiento y administración a sistemas informáticos complejos; buscando mejorar de manera significativa y continua la eficiencia y la efectividad de los procesos de información del ser humano, tales como: solución de problemas, toma de decisiones y aprendizaje; y con ello, incrementar el nivel de propósito de sus actividades. De lo anterior, surge la investigación en la materia de introducción a la informática, siendo asignatura de primer año y ciclo, donde se fundamentan las bases de los aprendizajes que los estudiantes de dicha carrera adquieran para culminarla e incursionarse al campo laboral que demanda la sociedad actual.

Cabe mencionar que las TIC en la enseñanza, no son un problema tecnológico, sino que se derivan de saber qué hacer y cómo hacerlo, y por qué querer hacerlo, en este sentido las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes brindan la respuesta a las interrogantes planteadas, por lo que a continuación se describe el contexto sobre la variable uno “estrategias de enseñanza” con la aplicación de la plataforma Moodle y la variable dos “rendimiento académico” aplicables en la educación en línea a distancia.

## **1.2 Variable 1. Estrategias de enseñanza en la educación en línea a distancia**

### **1.2.1 Teoría del construccionismo social.**

La investigación de (Zapata, 2017) plantea diferentes teorías relacionadas a las Estrategias de enseñanza en Educación Virtual, para este estudio se retomará la teoría Vygotsky debido a que se relaciona con el enfoque de la plataforma de Moodle. Vigotsky toma especial interés en la influencia de la sociedad en la generación y adquisición de conocimiento, es decir considera la interacción en las actividades mentales del estudiante los diversos instrumentos que utilice para el desarrollo cognitivo y la denominada Zona de desarrollo próximo (ZDP,1931). En tal sentido, el estudiante puede aprender a través de la interacción con la sociedad, necesitando de la orientación de un maestro como facilitador del desarrollo de estructuras mentales, con el fin de construir aprendizajes más complejos. El que aprende no sólo recibe los inputs y los organiza de acuerdo con una correspondencia, sino que los transforma, les imprime un significado y una interpretación que genera cambios en la misma realidad. Bajo esta idea se explica la transformación cultural que se va dando a través del tiempo. Se habla de aprendizaje como un proceso de internalización: del exterior de la persona hacia el interior. Esta teoría está orientada hacia la adquisición del conocimiento científico. El tipo de razonamiento propuesto es el deductivo, ya que a través de él se puede comprender el conocimiento como un sistema y los conceptos como parte de él.

Por lo tanto, un tutor/a tiene la responsabilidad de realizar en el estudiante un ordenamiento de las ideas principales del tema que está tratando, de manera tal que el estudiante pueda comprender el propósito del tema tratado en su formación profesional, logrando una mayor valoración de su parte.

Cabe destacar que las nuevas TIC que influyen en el aprendizaje, pueden ampliar y enriquecer el aprendizaje desarrollando el pensamiento reflexivo y creativo del estudiante, así como su autonomía, entre otros. Por esto es necesario pensar en las estrategias de enseñanza adecuadas a los estudiantes de las nuevas generaciones, es decir

a aquellos nacidos en la sociedad de la información caracterizados por lo que se ha denominado una mente virtual.

### **1.2.2 Definiciones.**

Siendo el aprendizaje el todo, donde los participantes encuentran el camino para lograr las nociones significativas en torno a una tutoría, de acuerdo (Flores et al., 2017) las estrategias de enseñanza juegan un rol importante en este, ya que apoyan el desempeño pedagógico y acercan cada vez más el logro de los aprendizajes de calidad a los estudiantes, en tal sentido es importante conocer la definición de estrategia, y a partir de esta establecer la conceptualización de las estrategias de enseñanza.

De acuerdo a lo establecido en la investigación de (Gallo, 2018) donde se cita a Rosales (2004: 3), quien manifestó que el concepto de estrategia (del latín strategema, y éste del griego strategía, de strategos, general, jefe.) proviene del ámbito militar "arte de proyectar y dirigir grandes operaciones militares, llevadas a cabo por los hoplitas (soldados griegos que llevaban armas pesadas). La actividad del estratega consistía en proyectar, ordenar y dirigir las operaciones militares para conseguir la victoria. Plantea Peter Woods que, en esencia, las estrategias son formas de llevar a cabo metas. Son conjuntos de acciones identificables, orientadas a fines más amplios y generales.

Desde el punto de vista de Guerras y Navas: Estrategia Empresarial. Capítulo 1. "El concepto de estrategia". Es la forma de vincular la empresa con el entorno. Representa las acciones que emprende una organización para dar respuesta a los retos o desafíos que el entorno le plantea, con el objetivo de mejorar el rendimiento.

En tal sentido la estrategia en educación representa las acciones que emprende la institución de Educación Superior, para responder a los retos que el entorno plantea, para mejorar el rendimiento. Por consiguiente (Betancourt, 2009) señala que surgen las siguientes interrogantes ¿Qué son?, ¿Cómo se desarrollan?, ¿Para qué se emplean? por lo que se define las estrategias de enseñanza:

Las estrategias de enseñanza o instruccionales, a juicio de (Gallo, 2018) son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información. Es decir, todos aquellos procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para promover aprendizajes significativos. El énfasis se encuentra en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía oral o escrita.

Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos. Organizar las clases como ambientes para que los estudiantes aprendan a aprender.

De acuerdo con (Roquet, 2008) las estrategias de enseñanza es el procedimiento que después de planeado se desarrolla o pone en operación, con la finalidad de facilitar el aprendizaje en el estudiante. A continuación, los tipos y ejemplos de las estrategias de enseñanza citadas:



**Cuadro No. 4***Tipos y ejemplos de estrategias de enseñanza*

<b>Estrategia relacionada con:</b>	<b>Ejemplos</b>
<b>Las dinámicas grupales</b>	Algunos ejemplos pueden ser de discusión grupal o foro, interrogatorio, lluvia de ideas, demostración, tutoría, entre otros.
<b>Los medios de comunicación</b>	Se puede mencionar como ejemplos el uso del correo-e, foro de discusión, lista de distribución, Chat, audioconferencia, teléfono, videoconferencia, la adecuada selección de los medios de comunicación, el uso correcto del cada medio, las respuestas inmediatas a las solicitudes o dudas, etcétera.
<b>Los materiales didácticos</b>	Entre los ejemplos que se pueden mencionar esta la presentación graduada de la información, las pistas tipográficas, ilustraciones, evaluación previa, organizador previo, resúmenes, preguntas intercaladas, guías de estudio, el desarrollo de buenas experiencias de aprendizaje, la pronta comprobación de resultados de aprendizaje, mapas conceptuales, etcétera.

También se les conoce como Estrategias Instruccionales o Estrategias didácticas.<sup>7</sup>

Desde la posición de (Betancourt, 2009), las estrategias de enseñanza se definen como los procedimientos o recursos utilizados por los docentes para lograr aprendizajes significativos en los alumnos. Estas pueden incluirse antes (pre instruccionales), durante (construccionales) o después (pos instruccionales) en un contenido curricular específico y le permitan valorar su aprendizaje. Cabe hacer mención que el empleo de estas permite a los docentes lograr un proceso de aprendizaje activo, participativo, de cooperación y vivencial; para emplear dentro de la clase, así como fuera del aula.

Por tano para (Betancourt, 2009) son la concreción más acabada de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje; representan el brazo ejecutor de la pedagogía y toman sustento de un conjunto de elementos periféricos que influyen en la decisión de un docente de aplicar la que crea más conveniente, la caja de herramientas que moldean, dan forma y sedimento a la buena enseñanza y si son bien ejecutadas y tiene éxito su aplicación,

<sup>7</sup> Roquet García, Guillermo. (2011). Glosario de Educación a Distancia. Recuperado de: <https://www2.uned.es/catedraunesco-ead/Colaboraciones/varios/Glosario.pdf>

cumplen pues, con el fin para el que fueron diseñadas; se convierten en estrategias de aprendizaje, mismas que pueden ser usadas por los estudiantes para apropiarse a través de ellas de los contenidos que se espera que asimilen en su proceso formativo de manera permanente.

Las estrategias de enseñanza las emplea el tutor/a al instruir y el estudiante al aprender y, si realmente son potentes y están bien adecuadas, contribuyen a enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de igual manera la acción docente, por lo que constituyen herramientas necesarias y valiosas, que deben ser diseñadas para que aprendan a aprender, es decir que estimulen a los estudiantes a participar activamente en las tutorías, mediante: la realización de actividades, investigar, la observación, el análisis, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

A su vez es importante conocer la conceptualización de estrategias metodológicas y técnicas didácticas siendo que se tienden a considerar sinónimos de estrategias de didácticas. (Anexo No.7 Cuadro No. 5. Conceptualización de Estrategias didácticas, estrategias metodológicas y técnicas didácticas).

Cabe mencionar que para el logro de una integración adecuada de nuevas estrategias de enseñanza basadas en las TIC; es necesario, considerar que debe existir una transformación y acomodación de los modelos de enseñanza, así como la integración y como parte fundamental la formación de los docentes, que responda al logro de objetivos a alcanzar para el beneficio de los estudiantes.

De esta manera las estrategias de enseñanza, constituyen los procedimientos amparados en técnicas, recursos, actividades y herramientas digitales utilizados por el tutor/a para promover el proceso de enseñanza y aprendizaje, de aquí que es transcendental describir las dimensiones de estas en los entornos virtuales.

### 1.2.3 Dimensiones de las estrategias en entornos virtuales de aprendizaje.

Para (Delgado & Solano, 2009) las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente, que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información, pueden ser aplicadas en los cursos que se implementan en entornos virtuales de aprendizaje se presentan categorizadas en tres tipos:

- Centradas en la individualización de la enseñanza.
- Centradas en la presentación de información y la colaboración, para la enseñanza en grupo, y
- Centradas en el trabajo colaborativo.

Además, se contempla que cada uno de estos grupos de estrategias está conformado por diferentes técnicas de enseñanza, que a continuación se expresan:

#### 1.2.3.1 Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza.

Referidas a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante. A continuación, ejemplos y descripción de las referidas técnicas:

**Cuadro No. 6**

*Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza.*

<b>Técnica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rol del tutor/Ejemplos</b>
<b>Recuperación de información y recursos a través de la internet</b>	Permite al estudiante construir su propio conocimiento a través de la búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de esta.	El docente debe intervenir brindando orientaciones necesarias para la actividad planteada, así como prevenir al estudiante que no toda la información encontrada es total totalmente válida y que, por lo tanto, la comparación de fuentes es necesaria.
<b>Trabajo individual con materiales multimedia interactivos<sup>8</sup></b>	Consiste en el trabajo autónomo con materiales multimedia interactivos.  El docente debe evaluar el material a entregar a los estudiantes, con el fin que	Entre los ejemplos que se pueden mencionar se encuentran: los tutoriales, ejercicios y actividades prácticas (cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del

<sup>8</sup> **Materiales multimedia interactivos:** son el tipo de software educativo dirigido a facilitar aprendizajes específicos, desde los clásicos programas de Enseñanza Asistida por Ordenador (EAO) en

	este garantice que estos adquieran los requerimientos tanto en el área de competencias para su utilización como en los contenidos. Además, deberá establecer la guía para la utilización.	pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación.
<b>Contratos de aprendizaje</b>	Establece una división de responsabilidades entre el docente y el estudiante. Se trata de elaborar un currículo adaptado a las necesidades educativas individuales o grupales, por cuanto el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender y los docentes establecen las metas que el estudiante deberá alcanzar.	Se realiza de forma escrita, estableciendo las metas, tiempo, procedimientos, personas involucradas, entre otros., con el fin de que sea de carácter formal.
<b>Prácticas</b>	Consiste en establecer un conjunto de prácticas, que por medio de la red pueden ser supervisadas por profesionales calificados, brindando así un acercamiento controlado a una situación real.	El docente debe involucrarse en el proceso y ofrece las guías necesarias, así como establecer exactamente qué se espera del estudiante durante el período de práctica, las actividades, el tiempo y sus funciones.
<b>El aprendiz (apprenticeship)</b>	Se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto.	El docente fomenta que los estudiantes asuman su papel como aprendices autónomos.
<b>Técnicas centradas en el pensamiento crítico</b>	Permite utilizar actividades para seleccionar y evaluar información o soluciones potenciales, así como la organización de estas.	Entre los ejemplos que se pueden mencionar se encuentran: la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros.
<b>Técnicas centradas en la creatividad</b>	Con su utilización se pretende motivar y potenciar la habilidad creativa de los estudiantes para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas, entre otras.	El rol del docente es de gestor para la distribución de las actividades, así como apoyar en los ejercicios que se realicen.

Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza que pueden ser aplicadas en los cursos que se implementan en entornos virtuales de aprendizaje.<sup>9</sup>

soporte disco hasta los actuales entornos educativos multimedia on-line, con conexiones y funciones que aprovechan el infinito universo de recursos y servicios de internet para facilitar unos aprendizajes específicos. Además, este tipo ofrece otras actividades interactivas para promover los aprendizajes, como, por ejemplo: preguntas, ejercicios, simulaciones, entre otros. (Marquès, 1999)

<sup>9</sup> Delgado, Fernández M. & Solano González, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058027.pdf>

**1.2.3.2 Técnicas expositivas y participación en grupo. Comunicación de uno al grupo.**

Parten de la construcción del conocimiento grupal a partir de información suministrada. Intervienen dos roles, el primero es del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el segundo es el grupo receptor de la información. A continuación, ejemplos y descripción de las técnicas mencionadas:

**Cuadro No. 7**

*Técnicas expositivas y participación en grupo. Comunicación de uno al grupo*

<b>Técnica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Rol docente/Ejemplos</b>
<b>Exposición didáctica</b>	Es la presentación de un tema, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios. Usualmente, son clases cortas y persiguen objetivos que serán reforzados con otras actividades, porque son por lo general, introducciones.	El rol del docente es de mediador entre el alumno y el ambiente. Es importante que se apoyen en elementos gráficos, visuales o auditivos en forma de demostraciones, para después ser ampliadas con técnicas de actividad, pensamiento crítico, análisis u otras.
<b>Preguntas al grupo</b>	Incentiva la participación, la autovaloración y permite al docente observar progresos y diagnosticar áreas que necesitan ser fortalecidas en los educandos.	Se utiliza en foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados por los estudiantes, lo que permitirá la apertura de un diálogo.
<b>Simposio, mesa redonda o panel</b>	Consisten en reunir varias presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador en el cual se abre espacio para las intervenciones de los estudiantes, para plantear preguntas o reflexiones discuten en forma de diálogo entre sí ante el grupo.  Se utiliza esta técnica cuando se desea dar a conocer a un auditorio los puntos de vista divergentes o contradictorios de varios especialistas sobre un determinado tema o cuestión.	Es idónea para utilizar con la herramienta del foro.  El rol del docente consiste tomar nota durante las presentaciones, para posteriormente realizar un breve resumen de las ideas principales de cada grupo, y enfatiza las diferencias más notorias que se hayan trazado.

<b>Entrevista o consulta pública</b>	Los estudiantes puedan realizar preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto, así como pueden ampliar información sobre la temática, resolver dudas o cuestiones, aclarar conceptos o procedimientos, entre otras.	Los estudiantes deben realizar una previa investigación sobre el tema a tratar, con el fin de que puedan preparar las preguntas para la actividad. Ejemplos: Audiencias o reuniones con expertos en el tema conferencias con los grupos interesados.
<b>Tutoría pública</b>	Es una conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés.	El docente brindará a los estudiantes un espacio de conferencia electrónica para aclarar dudas, notificar eventos, contestar preguntas usuales, entre otros aspectos que se pueden tratar.
<b>Tablón de anuncios</b>	Espacio para la interacción social entre los estudiantes donde intercambian inquietudes, problemas y puntos de vista.	Permite ofrecer y buscar ayuda entre los miembros del grupo, comparten problemas, experiencias, reflexiones, recursos localizados, entre otros.
<b>Exposiciones</b>	Se pretenden desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información entre otros aspectos ya que se presentan ante los demás miembros del grupo. Paralelamente, se puede abrir un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo.	El docente asigna presentaciones de trabajos asignados previamente, pueden haber sido realizados en forma individual o grupal. Es el moderador, guía de los temas que son de interés o que necesitan profundizar.

Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración que pueden ser aplicadas en los cursos que se implementan en entornos virtuales de aprendizaje.<sup>10</sup>

#### ***1.2.3.4 Técnicas de trabajo colaborativo. Comunicación entre muchos.***

Pretende la construcción del conocimiento en forma grupal empleando estructuras de comunicación de colaboración. El docente brindará las normas, estructura de la actividad y realizará el seguimiento y la valoración. A continuación, los tipos y descripción de las técnicas indicadas:

<sup>10</sup> Delgado, Fernández M. & Solano González, A. (2009) Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058027.pdf>

**Cuadro No. 8***Técnicas de trabajo colaborativo. Comunicación entre muchos.*

<b>Técnica</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplos</b>
<b>Trabajo en parejas</b>	Consiste en asignar un tema o actividad a dos estudiantes quienes analizaran los resultados con un compañero, realizaran una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión, entre otras.	Para realizar esta actividad existen varias formas, por ejemplo: asignar actividades dividiendo al grupo en parejas.
<b>Lluvia de ideas</b>	Su objetivo es poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado, y que con la moderación del docente (o persona designada para esa función) se pueda llegar colectivamente a una síntesis, conclusión o acuerdo.	Cuando todos los integrantes expresan sus ideas, el docente procede a la clasificación y, por último, a la generación y votación de resultados.
<b>Rueda de ideas</b>	Similar a la lluvia de ideas, pero con la diferencia de que el grupo se divide en pequeños subgrupos, realizan sus aportes y seleccionan las cinco ideas que más identifiquen la situación o problema.	El docente propone una situación o problema.
<b>Votación</b>	Se forman grupos o subgrupos, donde cada miembro del grupo o subgrupo aporta ideas, sugerencias o soluciones del tema, que luego son sometidas a votación.	El docente establece un tema.
<b>Valoración de decisiones</b>	Consiste en realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros.	El docente es moderador o guía.
<b>Debate y foro</b>	Básicamente es una discusión abierta de carácter formal; se cuenta con un moderador que puede ser el docente, quien tendrá la función de iniciar el debate, aclarar términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones.  La otra parte involucrada será el grupo de estudiantes, quienes tendrán la posibilidad de expresar opiniones sobre el tema, contrastar puntos de vista, hechos y teorías opuestas.	El docente facilita la organización de los estudiantes, para que, a partir de una experiencia o documentación previa, y en torno a una cuestión que se presente diferentes partes o puntos de vista a tratar, que motive la participación de los estudiantes e incentivar el análisis.
<b>Subgrupos de discusión</b>	Consiste en analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo.	El docente divide el grupo en subgrupos de 4 ó 5 estudiantes, a quienes se les propone un tema. Según la guía de moderación que establezca el docente, pueden entrar en un debate.
<b>Controversia estructurada</b>	Consiste en dividir el grupo en dos grandes subgrupos. Puede realizarse un debate en el momento, si los estudiantes están preparados,	El docente asigna un tema y a cada grupo se le solicita buscar aspectos positivos o negativos del tema propuesto.

	o en su defecto, dar un tiempo para la investigación.	
<b>Grupos de investigación</b>	Consiste formar grupos, los miembros del subgrupo deberán realizar una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo. Por último, se unen todos los tópicos y se redacta un documento final.	El pedagogo presenta al grupo un problema y cada subgrupo se encargará de estudiar una parte de este.
<b>Juegos de rol</b>	Se caracteriza por representación de “papeles”, es decir, los comportamientos de las personas.  Su objetivo es analizar las diferentes actitudes y reacciones de los estudiantes frente a situaciones o hechos en concreto.	El docente establece un tema, determina los roles que se presentarán, e indica a cada estudiante qué rol debe desempeñar. Posteriormente, se brinda un espacio para reflexión y construcción de argumentos, por lo general, en forma grupal. Para finalizar, se procede a la presentación mediante un debate o discusión, moderada por el pedagógico.
<b>Estudio de casos</b>	Su objetivo es llegar a conclusiones o a formular alternativas sobre una situación o problema determinado.	El docente prepara un resumen de una situación o problema, contemplando todos los aspectos que necesitan los estudiantes para alcanzar las conclusiones de acuerdo con los objetivos que se persiguen. Les presenta el caso que puede ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones.
<b>Trabajo por proyectos</b>	Consiste en realizar actividades que irán generando resultados, que en forma acumulativa constituirán el producto final. Dicho producto puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto.	El docente o estudiantes proponen un tema para realizar el proyecto.

Estrategias centradas en el trabajo colaborativo que pueden ser aplicadas en los cursos que se implementan en entornos virtuales de aprendizaje.<sup>11</sup>

Cabe destacar, que es importante que el tutor/a identifique las estrategias de enseñanza (las cuales deberán apoyarse de los recursos, actividades y herramientas digitales), para su planificación, selección, elaboración y ejecución de los contenidos a abordar para el aprendizaje de los educandos con aplicación de la plataforma Moodle, que le respondan qué hacer y cómo hacerlo, y por qué querer hacerlo. Por consiguiente, para

<sup>11</sup> Delgado, Fernández M. & Solano González, A. (2009) Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058027.pdf>



que estas estrategias de enseñanza brinden la respuesta a las interrogantes planteadas, y a su vez contribuyan en el aprendizaje significativo en los estudiantes, el cual se atribuye que es reflejado en el rendimiento académico obtenido por estos se aborda aspectos generales de la referida plataforma. Por lo que a continuación se describe brevemente la plataforma Moodle, su desarrollo, uso, ventajas técnicas y pedagógicas.

### **1.3 Plataforma Moodle: Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular (Modular Object Dynamic Learning Environment)**

De acuerdo a (Pineda, Valdivia, & Ciraso, 2020) la filosofía educativa de Moodle es ser una plataforma comercial de gestión de cursos online no centrados en las herramientas sino en el aprendizaje, su raíz es la pedagogía constructivista social (Saorín Martínez, 2012) es decir, los usuarios construyen activamente su conocimiento en la medida que interactúa con el entorno, a través del diseño con la intención que se forman en ella y controlen su proceso de aprendizaje, trabajen a su ritmo, elijan los contenidos que les resulten más estimulantes, colaboren con otros en una experiencia de aprendizaje colectiva y asuman un papel activo, en lugar de una adquisición pasiva de los contenidos solo “transmitir” información, sino de facilitar experiencias en las cuales la persona que aprende interactúe con situaciones diversas y estimulantes, que le permitan construir conocimiento de manera creativa, esto se funda en su filosofía pedagógica el aprendizaje es más efectivo cuando se hace algo que deba llegar a otras personas, esto contribuye al constructivismo social con la idea que el mejor aprendizaje es el que se realiza en un proceso social, de grupo, que implica negociación y cooperación.

En este sentido, desde el punto de vista de (Gallo, 2018), las estrategias de enseñanza que se apoyan de técnicas, que con llevan al desarrollo de actividades implementadas en tutorías virtuales en la plataforma de Moodle para el desarrollo de los contenidos, se vuelven un factor clave para generar la intervención activa de los estudiantes que contribuya a mejorar su rendimiento académico por ende, es importante que tanto tutores y estudiantes conozcan y ejecuten diversas habilidades didácticas que

propicien el aprendizaje autónomo, mediante la comprensión, retención y aplicación de estos en las diversas asignaturas que cursan del programa de estudios, cuyo conocimiento adquirido constituye una base para la resolución de problemas en un contexto de investigación y continuidad colectiva de aprendizaje (Universidad de El Salvador, 2016) establecido en su desempeño en el ámbito profesional.

Se debe agregar que entre las herramientas que ofrece Moodle están: la realización de cuestionarios, encuestas personalizadas, tareas, aportación de documentos y material de trabajo, entre otros. Los nuevos métodos para el trabajo en equipo, potencia la enseñanza interactiva, la implicación del estudiante en el aprendizaje autónomo, que no debe ser exclusivamente memorístico, sino principalmente de análisis, sistematización y razonamiento, que implican la colaboración del tutor/a en la selección y aplicación de estrategias de enseñanza apoyadas de técnicas en busca de la acción con actividades significativas.

### **1.3.1 Desarrollo de Moodle.**

Según (Domínguez, 2010) Moodle surge con Martín Dougiamas, Licenciado en Ciencias de la Computación y Doctorado en Ciencias de la Educación y sus colaboradores. La primera versión (1.0) surgió el 20 de agosto de 2002 y, a partir de entonces, han aparecido nuevas versiones de forma regular. Siendo esta desarrollada por educadores con el único fin de apostar por una calidad de enseñanza adaptada al progreso y a las nuevas tecnologías, en cuanto a desarrollo de contenidos, herramientas útiles y ejercicios por Internet.

### **1.3.2 Aplicación de Moodle en educación.**

Los retos tecnológicos existente en el mundo educativo, con llevan a contar con herramientas que faciliten el trabajo pedagógico, que lo hagan más eficiente y permita liberarse de tareas innecesarias. Se puede aplicar desde los niveles de educación parvularia hasta la educación superior. Esto lo vuelve ideal para los tutores ya que le sirve de apoyo,

para organizar e impartir su asignatura de manera virtual. Además, sus características lo convierten en una excelente herramienta de organización y comunicación entre profesores y estudiantes (Domínguez, 2010).

### **1.3.3 Ventajas.**

#### ***1.3.3.1 Técnicas.***

Según (Domínguez, 2010) las ventajas que ofrece Moodle son múltiples, primeramente, el respaldo técnico del que dispone, así como la estabilidad del programa. En cuanto a las ventajas técnicas más relevantes se pueden mencionar:

- a. El código está escrito en Hypertext Preprocessor en español Preprocesador de hipertexto (PHP)<sup>12</sup> bajo la licencia General Public License en español Licencia Pública General de GNU (GPL)<sup>13</sup> y se puede modificar fácilmente para satisfacer las necesidades de los usuarios. Por esta razón, es muy apropiado para clases on line e incluso para ser usado en cursos presenciales, en los que las áreas donde se introducen los textos se editan usando lenguaje de HyperText Markup Language, en español Marcas de Hipertexto (HTML)<sup>14</sup> es decir, tan fácil como hacerlo en el editor de texto de Windows.
- b. Se puede copiar, usar y modificar siempre que acepte: proporcionar el código fuente a otros, no modificar o eliminar la licencia original y los derechos de autor (en inglés copyright)<sup>15</sup> y aplicar esta misma licencia a cualquier trabajo derivado de él.

---

<sup>12</sup> Es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML.

<sup>13</sup> Es una licencia de software libre copyleft publicada por la Free Software Foundation.

<sup>14</sup> Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.

<sup>15</sup> Es la forma de atribuir la autoría a alguien que ha creado una obra, además de proporcionarle una serie de derechos como autor.

- c. El diseño y el desarrollo se basan en una determinada filosofía del aprendizaje, una forma de pensar que a menudo se denomina "pedagogía constructorista social".
- d. Moodle se ejecuta sin modificaciones bajo Unix<sup>16</sup>, Linux<sup>17</sup>, Windows, Mac OS X<sup>18</sup>, Netware<sup>19</sup> y otros sistemas operativos.
- e. Diseñado de manera modular y permite una gran flexibilidad para agregar (y quitar) funcionalidades en muchos niveles.
- f. La actualización es muy fácil desde una versión anterior a la siguiente.
- g. Es escalable, se pueden tener cursos con 40,000.00 estudiantes matriculados.
- h. Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies encriptadas, entre otros.

### ***1.3.3.2 Pedagógicas.***

Siguiendo lo establecido por (Domínguez, 2010) los importantes avances para el mundo educativo y la enseñanza en general que proporciona esta plataforma son:

- a. Ofrece una importante autonomía de uso los tutores, permitiendo la posibilidad de incluir en la aplicación web todo tipo de recursos didácticos a disposición de los estudiantes.

---

<sup>16</sup> Es un sistema operativo portable, multitarea y multiusuario; desarrollado en 1969 por un grupo de empleados de los laboratorios Bell de AT&T.

<sup>17</sup> Es el software necesario para que un ordenador permita utilizar programas como: editores de texto, juegos, navegadores de Internet, etc.

<sup>18</sup> Es un sistema operativo de Apple para equipos de sobremesa y también para portátiles.

<sup>19</sup> Es un sistema operativo de red, una de las plataformas de servicio para ofrecer acceso a la red y los recursos de información, sobre todo en cuanto a servidores de archivos.

- b. Un sistema relativamente fácil de manejar, flexible, tanto con pequeños grupos o muy numerosos, permitiendo la transferencia de datos de estos a una base de datos estable.
- c. Los educandos a su vez pueden gozar de mayor autonomía en cuanto a ritmo de aprendizaje y estudio.
- d. Cuenta con los últimos recursos en e-learning y está adaptada a los estándares más importantes, como son Aviation Industry Computer Based Training Committee (Comité de la Industria de la Aviación para el aprendizaje basado en Computadoras, [AICC], 1988) y el Shareable Content Object Reference Moodle (Modelo Referenciado de Objetos de Contenido Compartible [SCORM],1999) para la integración de los contenidos de formación con la plataforma on-line.
- e. Dispone de los recursos más frecuentes como chat, foros de debate, mensajería, tablón de anuncios, sistema de seguimiento de accesos, utilidades para la creación de actividades cooperativas, entre otros.
- f. Se ajuste idóneamente a los estilos de aprendizaje de los estudiantes, permite que cada uno de ellos progrese en el curso a su propio ritmo.
- g. El docente puede incluso plantear diversas actividades en función de cada tipología o atenciones especiales para que cada estudiante obtenga el mayor provecho posible a su formación.
- h. Admite una gran capacidad para incrementar el nivel de motivación de los educandos hacia los contenidos impartidos en clase.

- i. Permite a los tutores la posibilidad de ofrecer mayor variedad de materiales para el aprendizaje de un tema, tanto teóricos, como audiovisuales, referencias bibliográficas o a páginas webs educativas relacionadas con la materia, la creación de foros, aulas virtuales, entre otros.
- j. Facilidad para implementar módulos de aprendizaje activo.
- k. Flexibilidad en espacio y tiempo e interacción entre los participantes para el aprendizaje significativo. De este modo, un aprendizaje virtual interactivo debe diseñar estrategias que posibiliten la interacción sincrónica y asincrónica efectiva entre: alumno-contenido; tutor-alumno; alumno-alumno; tutor-tutor.
- l. Favorece la interactividad que se puede llevar a cabo en una enseñanza presencial por la posibilidad de incluir los foros, sesiones de chats, entre otros. A su vez, estos medios de comunicación se producen entre tutor a educando o viceversa, entre los propios estudiantes del grupo, enriqueciendo la labor de participación en el aprendizaje, tanto individual como colectivo.
- m. Permite un aprendizaje exploratorio, fruto de la navegación hipertextual, que conduce a una nueva manera de aprender y enseñar, caracterizada por la interactividad, favoreciendo procesos de integración y contextualización en un grado difícilmente alcanzable con las técnicas lineales de presentación.

Es de mencionar que Moodle promueve la pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, entre otros). Por esto es utilizado para clases totalmente en línea o a distancia, así como para complementar el aprendizaje presencial, por lo que los tutores presentan el desafío de escalar a las nuevas tecnologías y gradualmente ir incorporando a los nuevos modelos de enseñanza el uso de herramientas novedosas.

Por otro lado, las estrategias de enseñanza, utilizadas por el docente para promover aprendizajes significativos, que configuran el actuar del tutor en función del proceso de enseñanza y aprendizaje, requieren de las técnicas didácticas mencionadas que apoyen el aprendizaje que se persigue con estas, con el fin de alcanzar los objetivos del programa de estudios, así como también de las e-actividades siguientes:

### ***1.3.4 Recursos/e-actividades para tutorías virtuales.***

Dentro las actividades y recursos que proporciona Moodle para el desarrollo de una tutoría virtual, así como y herramientas de colaboración, que el/la tutor/a podría utilizar durante del desarrollo de esta se encuentran:

1. **Recursos:** Archivo, Carpeta, Etiqueta, Libro, Pagina, URL<sup>20</sup>.
2. **Actividades:** Base de datos, BigBlueBluttonBn, Chat, Consulta, Cuestionario, Encuesta, Encuestas predefinidas, Foro, Mensaje, GeoGebra, Glosario, Herramienta Externa, Hopo, Lección, Paquete SCORM, Tarea Taller, Wiki.

(Anexo No. 8. Cuadro No. 9. Recursos y actividades que proporciona la plataforma Moodle).

Cabe mencionar que en función de la información proporcionada en el diplomado impartido en la (Universidad de El Salvador, 2020a) los tipos de e-actividades, en las cuales se pueden agrupar las actividades proporcionadas en la plataforma Moodle:

#### ***1.3.4.1 De Análisis y síntesis.***

Se utilizan para presentar y desarrollar teoría. Entre las herramientas para este tipo de trabajo son: los vídeos, quiz en línea, pizarras interactivas, documentos colaborativos desde Google, wikis, presentaciones interactivas, gamificación, entre otros.

---

<sup>20</sup> Es una cadena de texto formateada utilizada por los navegadores web, clientes de correo electrónico y otros softwares para identificar un recurso de red en Internet.

#### ***1.3.4.2 De interacción y comunicación.***

Tratadas para el intercambio de ideas, permite realizar actividades como debates a partir de lecturas, entrevistas con expertos. Para este tipo de actividades se pueden utilizar recursos tales como: foros, chats, webinarios o vídeo conferencias, vídeos, entre otros.

#### ***1.3.4.3 De investigación y resolución de problemas.***

Orientadas a la práctica. Son ejemplo de estas actividades: el estudio de casos o juegos de roles. Para realizar este tipo de tareas se pueden utilizar herramientas como: vídeos y audios (podcast), generados por el propio docente o por los estudiantes.

#### ***1.3.4.4 De construcción colaborativa.***

Su objetivo es la construcción de aprendizaje a través de la colaboración. Se pueden desarrollar actividades como: el desarrollo de proyectos, curación de contenidos, resolución de casos posibilitan ese tipo de interacción. Además, pueden utilizarse herramientas como: Symbalo, wikis, documentos compartidos de Google, pizarras interactivas, entre otros.

Por otro lado, resulta transcendental conocer el significado de tutoría virtual, así como comunicación sincrónica y asincrónica su clasificación, ventajas y desventajas, siendo que en su entorno donde se desarrollan las estrategias de enseñanza de los tutores, con la aplicación de la plataforma Moodle, para el abordaje de los contenidos que serán aprendidos por los estudiantes.

### **1.3.5 Tutorías virtuales.**

Teniendo en cuenta la investigación de (Asencio, Castillo Álvarez, & Martínez Hernández, 2017) las herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas establecen dos tipos de tutorías a distancia:



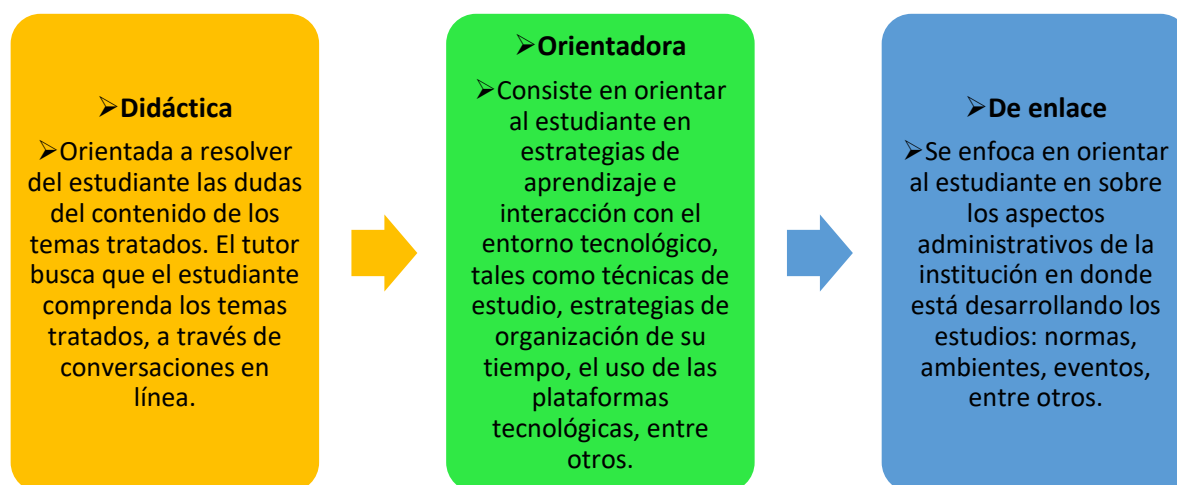
1. Las tutorías virtuales asíncronas (correo electrónico, foro de discusión y preguntas frecuentes) y
2. Las tutorías virtuales síncronas (chats, pantallas compartidas y videoconferencia).

Desde la posición de (Zapata, 2017) se expresa que la tutoría en la modalidad a distancia se constituye en el medio de aplicación de estrategias enseñanza. Es decir, el acompañamiento del tutor en el proceso de enseñanza-aprendizaje permite al estudiante comprender no solamente aspectos temáticos de la materia en estudio, sino también de la forma de interacción con sus compañeros, tutores y autoridades. El tutor desarrolla funciones orientadoras, didácticas y de enlace no solamente desarrolla actividades de acompañamiento académico al estudiante, sino también de interrelación con sus pares y maestros.

Según un estudio del (Menjívar, 2017) en la tutoría online a través de videoconferencias el docente planifica y desarrollar una videoconferencia considerando los siguientes elementos: adaptar el contenido curricular al medio, conocer de estrategias de presentación de la información y crear materiales didácticos altamente efectivos. Se convierte en un espacio de intercambio de ideas, de interacción y comunicación entre docente-estudiante, estudiante-docente. En ese sentido, la tutoría funciona como una estrategia básica para formar estudiantes con carácter más autónomos y prácticos donde el docente supervisa y acompaña el trabajo realizado.

En función de la investigación de (Zapata, 2017) las tutorías en educación en línea-a distancia se clasificación de la siguiente manera:

**Figura No. 5.**  
*Clasificación de las tutorías en educación en línea-a distancia*



**Fuente:** Zapata, A. M. (2017). Estrategias didácticas de educación virtual para mejorar la participación de estudiantes en tutorías académicas virtuales–Centro de informática y sistemas–Universidad Señor de Sipán, 2016 (Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo). Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo-Perú.

En tal sentido, (Zapata, 2017) expresa que las estrategias didácticas tienen como propósito que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea efectivo, el cual busca que el estudiante tenga una idea clara de los contenidos desarrollados y las diversas formas de organizar su tiempo y espacio en la búsqueda de desarrollar un aprendizaje significativo.

De ahí que, las estrategias didácticas por sí solas no generan conocimiento y la plataforma virtual por sí sola no crea un espacio atractivo de aprendizaje, lo que hace la diferencia es la presencia de un facilitador que medie las temáticas de un curso con estrategias didácticas creativas y que use, eficientemente, las herramientas que ofrece la plataforma. De esta forma, el docente generará un verdadero cambio en el aprendizaje apoyado en entornos virtuales (Delgado & Solano, 2011).

En opinión de (Cabero & Román, 2005) la comunicación sincrónica y asincrónica se puede clasificar de acuerdo a la flexibilización del acto educativo, según como sigue:

### Cuadro No.10

#### *Clasificación de la comunicación sincrónica y asincrónica*

(Herramientas en el proceso de formación, como deben utilizarse en la comunicación sincrónica y asincrónica que la red ofrece. <sup>21</sup>)

COMUNICACIÓN	
SINCRONICA	ASINCRONICA
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Video tutoría.</li> <li>2. Chat en texto o voz.</li> <li>3. Videoconferencias.</li> <li>4. Audioconferencias.</li> <li>5. La conferencia Audigráfica.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Foros.</li> <li>2. Correo electrónico.</li> <li>3. Biblioteca virtual.</li> <li>4. Grupos de noticias.</li> <li>5. Lista de distribución.</li> </ol>

**Fuente:** Cabero, J., & Román, P. (2005). E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet. MAD-Eduforma, S. L.

En la opinión de (Pablo, 2015), existen diversas ventajas y desventajas de la comunicación sincrónica y asincrónica que permiten la participación y comunicación entre los sujetos involucrados. (Anexo No. 9 Cuadro No.11 Ventajas y desventajas de la comunicación sincrónica y asincrónica)

Ambos tipos de comunicación permiten interactividad durante el desarrollo de una asignatura, expresando motivaciones mediante recursos expresivos como las exclamaciones que pueden indicar enfado o firmeza, que fortalecen la comunicación, suelen ser similares al diálogo de cara a cara, dinámico en tiempo real.

A continuación, el contexto sobre la variable dos “rendimiento académico” obtenido por los estudiantes, con la aplicación de la plataforma Moodle.

---

<sup>21</sup> Cabero, J. & Román, P. (2006). E-actividades, un referente básico para la formación en internet. Recuperado de: [https://books.google.com.sv/books?hl=es&lr=&id=t-QcbhgngkkC&oi=fnd&pg=PA215&dq=educaci%C3%B3n+sincr%C3%B3nica+y+asincr%C3%B3nica+pdf&ots=Ac86\\_wKOK7&sig=OhhOKIf2SHk46e7Y380pEuHxNrA#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.sv/books?hl=es&lr=&id=t-QcbhgngkkC&oi=fnd&pg=PA215&dq=educaci%C3%B3n+sincr%C3%B3nica+y+asincr%C3%B3nica+pdf&ots=Ac86_wKOK7&sig=OhhOKIf2SHk46e7Y380pEuHxNrA#v=onepage&q&f=false)

## **1.4 Variable 2. Rendimiento Académico**

De acuerdo a (Erazo, 2012) el rendimiento académico es reconocido por su capacidad clasificatoria y su vinculación a la promoción y evaluación de estudiantes, su expresión en notas y promedios académicos lo identifican con objetividad. Sin embargo, esta condición no es válida, en tanto existen factores subjetivos y sociales que lo atraviesan, convirtiéndolo en una condición fenomenológica.

### **1.4.1 Definición.**

(Erazo, 2012) expresa que el rendimiento académico, es entendido como el sistema que mide los logros y la construcción de conocimientos en los estudiantes, los cuales se crean por la intervención de didácticas educativas que son evaluadas a través de métodos cualitativos y cuantitativos en una materia.

Para (Duran, Molina, & Reyes, 2014) el rendimiento académico se puede definir como el producto de la asimilación del contenido de los programas de estudio, expresado en calificaciones dentro de una escala convencional en otras palabras, se refiere al resultado cuantitativo que se obtiene en el proceso de aprendizaje de conocimientos, conforme a las evaluaciones que realiza el docente mediante pruebas objetivas y otras actividades complementarias.

Por ser cuantificable, el rendimiento académico determina el nivel de conocimiento alcanzado, y es tomado como único criterio para medir el éxito o fracaso educativo a través de un sistema de calificaciones. La objetividad está en el hecho de evaluar el conocimiento expresado en notas, de aquí que para (García, 2005) la evaluación es aplicada sobre el conocimiento, habilidades y destrezas que tienen los estudiantes sobre un campo específico traducida, mediante un proceso de cuantificación, a una calificación numérica.

### **1.4.2 Teoría del constructivismo.**

De acuerdo a la teoría del constructivismo citada por (Chamagua, Fuentes, & Rodríguez, 2014) el aprendizaje se da en la medida que el estudiante colabore activamente en su proceso educativo, y es el docente el encargado de fomentarlo. Una de las características más importantes del estudiante es interactuar con sus docentes y compañeros en un ambiente social. Este es creado por el docente en el cual los educandos puedan sentirse socialmente presentes, para lo cual el educador debe estructurar actividades de aprendizaje colaborativo generando un balance entre la estructura de la asignatura y la interacción en línea para proporcionar una experiencia de aprendizaje óptima, que definirá el logro de un aprendizaje significativo mediante la obtención de rendimientos académicos favorables.

### **1.4.3 Características.**

Según expresa (Duran et al., 2014) el rendimiento es caracterizado de la siguiente manera: 1-El rendimiento en su aspecto dinámico que responde al proceso de aprendizaje, 2-Está ligado a la capacidad y esfuerzo del alumno, 3-En su aspecto estático comprende al producto del aprendizaje generado por el alumno y expresa una conducta de aprovechamiento, 4-Está ligado a medidas de calidad y a juicios de valoración, 5-Es un medio y no un fin en sí mismo y 6-Está relacionado a propósitos de carácter ético que incluye expectativas económicas, lo cual hace necesario un tipo de rendimiento en función al modelo social vigente.

### **1.4.4 Dimensiones.**

De acuerdo al (Ministerio de Educación, 2015) el rendimiento académico es el resultado de la valoración de las fortalezas y limitaciones del proceso de enseñanza y de aprendizaje a través del componente de currículo de evaluación, se realiza con el fin de tomar decisiones oportunas y pertinentes a las situaciones del estudiante.

En tal sentido la evaluación es el diálogo constante entre el docente y el estudiante para identificar su nivel de desarrollo (saberes previos y experiencias) y las formas de aprender (ritmos y estilos de aprendizaje) y consecuentemente, a detectar las actividades de enseñanza y de aprendizaje, así como buscar apoyos necesarios para atender situaciones propias de cada educando, desde su ingreso y durante su permanencia en el sistema educativo a fin de lograr un egreso efectivo (Ministerio de Educación, 2015).

Dentro de las funciones de la evaluación se encuentran la pedagógica y la social (Ministerio de Educación, 2015). La *primera* alude al papel de la evaluación inicial y formativa que se desarrolla de forma constante las cuales relevan las fortalezas y las dificultades con las que el estudiante asume el proceso de aprendizaje, coloca en énfasis importante a la motivación del estudiante para el logro de nuevos aprendizajes a fin de garantizar su formación integral y la *segunda* consiste en el uso que se da a la evaluación como factor de reconocimiento social o comunitario: promoción, acreditación, incluyendo credenciales, reconocimientos e informes dirigidos a la sociedad (estudios, rendición de cuentas, entre otros) esta última responde a dos misiones:

1. Dirigida a contribuir al mandato constitucional, orientado al desarrollo integral de todos los estudiantes con el objeto de ayudar a satisfacer sus demandas y necesidades y
2. Misión normativa la cual se ve reflejada en todos los documentos emitidos por la institución de educación y en poder del estudiante.

En tal sentido para esta investigación se considerará la función formativa, siendo que el objeto de estudio consiste en analizar la relación entre las estrategias didácticas y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes de forma individual con la aplicación de plataforma Moodle.

Según él (Ministerio de Educación, 2015) las escalas de valoración de los aprendizajes de los estudiantes se valoran con la escala definida para cada nivel y modalidad, en tal sentido existen diferentes escalas de valoración para asignar la

calificación. De acuerdo al Reglamento de la Gestión Académico–Administrativa de la Universidad de El Salvador (Anzora, 2013) en el artículo 146 se establece que “para efectos de asignar una calificación a una evaluación en los procesos de aprendizaje, se utilizará una escala de notas de cero punto cero (0.00) a diez puntos cero cero (10.00). La nota mínima de aprobación por unidad de aprendizaje será de seis punto cero cero (6.00) para las carreras a nivel de grado, debiendo obtener al final de la carrera el Coeficiente de Unidades de Merito (CUM) establecido en el Reglamento correspondiente”.

En ese sentido en los artículos 153 a 155 referidos a las pruebas de suficiencia, se establece que una vez determinado que un estudiante con calificación final entre 5.00 y 5.94 en una Unidad de Aprendizaje se someterá al examen de suficiencia, en tal sentido se categorizara las escala conceptuales de Excelente(E); Muy Bueno(MB); Bueno(B)-Regular(R), Aceptable(A) y Deficiente(D) asignándoles escalas numéricas del 1 al 10 con el fin de determinar el rendimiento obtenido por los estudiantes objeto de estudio, esto se explicara con mayor detalle en la metodología.

#### **1.4.5 Rendimiento académico individual.**

En el estudio de (Gallo, 2018) se determina dos tipos de rendimientos académicos asociados al aprendizaje de los estudiantes siendo estos el rendimiento individual y social, para efectos de esta investigación se considerará el primero a continuación su definición:

##### ***1.4.5.1 Definición.***

Es el resultado de la acción del proceso educativo mostrado por un alumno dentro de su realidad concreta y en un momento dicho rendimiento se manifiesta en los aspectos cognoscitivos, afectivos y psicomotriz logrado por cada estudiante, en el cual muestra a los profesores los conocimientos, las experiencias, los hábitos, habilidades, destrezas, actitudes, intereses, aspiración, entre otros que el educando ha adquirido y que permite una toma de decisiones pedagógicas ya sea en el momento o el posterior. Así mismo ayuda a decir si es posible o no promover al estudiante.

Cabe mencionar que no se considera el rendimiento social porque este actúa sobre la totalidad de los estudiantes e inciden en las relaciones mutuas sobre la totalidad de estos, y en las relaciones mutuas, múltiples y diversificadas que se dan entre ellos, para lo cual no se cuenta con las escalas de calificación numéricas que apoyen el estudio a desarrollar.

#### ***1.4.5.2 Pautas para mejorar el rendimiento académico.***

En la investigación de (Gallo, 2018) el docente puede contribuir a mejorar el rendimiento académico de los alumnos mediante las siguientes actividades: motivar al joven universitario a realizar actividades orientadas al logro y a persistir en ellas, fomentar en los estudiantes una alta autoestima, contar con indicadores fiables del rendimiento académico (notas, informes, revisiones, autoevaluaciones desde diferentes ángulos), distribuir los contenidos teniendo en cuenta las características de los estudiantes., desarrollar talleres de orientación y formación de hábitos de estudio y orientar en cuanto a los métodos, planes y horarios de estudio.

Luego de abordar el contexto con el cual se sustentará la investigación, se procede al establecimiento del diseño metodológico, con el objetivo de obtener los datos pertinentes que servirán de base para aceptar o rechazar las hipótesis planteadas en la investigación.



## **Capítulo II: Metodología de la investigación**

La metodología, es el medio básico para operar y comprender los procedimientos teóricos y empíricos, indicando el camino más adecuado de principios lógicos de carácter general a seguir.

De acuerdo a lo citado, en la guía presentada por la (Escuela de Posgrado, 2020) en el presente capítulo, se expone como se elaboró, definió, sistematizo el tipo y método de la investigación, la operacionalización de conceptos-variables-categorías, el universo y muestra así como sus correspondientes unidades de análisis y observación, el procedimiento para la recolección de la información y control de calidad de los datos, las técnicas e instrumentos utilizados en la investigación.

### **2.1 Tipo y método de la investigación**

Para conocer la realidad del objeto de estudio es necesario determinar el tipo de investigación y el método que guio la investigación referida al análisis de la relación entre las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de plataforma Moodle y el rendimiento académico logrado en los estudiantes del primer año de la asignatura Introducción a la Informática, carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Universidad de El Salvador, educación en línea a distancia sede central.

#### **2.1.1 Tipo de investigación.**

En la presente investigación se empleó el enfoque cuantitativo. Sobre este enfoque, (R. Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) afirmaron: “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

Lo anterior es debido a que se recolecto los datos, para la comprobación de las hipótesis de investigación, con base al análisis estadístico utilizando la técnica estadística

Chi-cuadrado, permitiendo cuantificar la relevancia del estudio y mostrando la frecuencia de cada categoría, lo cual permitió exponer las características de los datos organizados.

### **2.1.2 Método de investigación.**

El método de la investigación abordado fue el hipotético deductivo, modelo del método científico compuesto por la observación del fenómeno a estudiar, la creación de una hipótesis para explicar dicho fenómeno, deducción de las proposiciones más elementales de la propia hipótesis y la verificación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparándolos con la experiencia. Se analizó la relación entre las partes, cualidades y situaciones que entornan al problema a estudiar (Bernal, 2010). Se apoyó de los resultados de las encuestas realizadas a los estudiantes aprobados y reprobados, tutores y el coordinador de la asignatura citada.

## **2.2 Operacionalización de conceptos-variables-categorías**

La operacionalización de conceptos-variables-categorías representa la descomposición de estas en sus variables dependientes e independientes, con el propósito de dar una pauta para obtener o medir dichos conceptos en el problema investigado.

Esta operacionalización admitirá la identificación de una sub agrupación de las técnicas centradas en la individualización, enseñanza en grupos y trabajo colaborativo en los siguientes tres extractos: extracto número 1 “las técnicas más reconocidas, extracto número 2 las técnicas medianamente reconocidas” y extracto número tres “las técnicas menos reconocidas”, permitiendo realizar un cruce de variables con los estudiantes de mejor promedio, mediano y menor promedio académico obtenido por estos, y el reconocimiento de las técnicas según los resultados obtenidos al implementar la técnica de la encuesta a los estudiantes, tutores y el coordinador a cargo de la carrera Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Cuadro No. 12

*Operacionalización de conceptos-variables-categorías*

<b>OPERACIONALIZACION DE CONCEPTOS-VARIABLES-CATEGORIAS</b>			
<b>Objetivo específico:</b> Identificar las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de plataforma Moodle al desarrollar los contenidos de la asignatura Introducción a la Informática, para efectuar un análisis e interpretación del tipo de relación existente, con los resultados académicos alcanzados en los/as estudiantes.			
<b>Ámbito de análisis</b>	<b>Dimensión de análisis</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>
<p><b>Independiente=Causa</b></p> <p><b>Estrategias de enseñanza</b></p> <p>(variable nominal-discreta), implementadas por los tutores y el coordinador con la aplicación de plataforma Moodle en la asignatura Introducción a la Informática, según el grupo de estudiantes asignados.</p>	a) Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza.	Referidas a la utilización de técnicas que se adaptan a las necesidades e intereses del estudiante.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recuperación de información y recursos a través de la Internet.</li> <li>▪ Trabajo individual con materiales multimedia interactivos.</li> <li>▪ Contratos de aprendizaje.</li> <li>▪ Prácticas.</li> <li>▪ El aprendiz (apprenticeship).</li> <li>▪ Técnicas centradas en el pensamiento crítico.</li> <li>▪ Técnicas centradas en la creatividad.</li> </ul>
	b) Técnicas para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración. Comunicación de uno al grupo.	Parten de la construcción de conocimiento grupal a partir de información suministrada. Intervienen dos roles, el primero es del expositor que puede ser el docente, un experto o un estudiante y el segundo es el grupo receptor de la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exposición didáctica.</li> <li>▪ Preguntas al grupo.</li> <li>▪ Simposio, mesa redonda o panel.</li> <li>▪ Entrevista o consulta pública.</li> <li>▪ Tutoría pública.</li> <li>▪ Tablón de anuncios.</li> <li>▪ Exposiciones.</li> </ul>
	c) Técnicas centradas en el trabajo	Pretende la construcción de conocimiento en forma grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo en parejas.</li> <li>▪ Lluvia de ideas.</li> <li>▪ Rueda de ideas.</li> </ul>

	colaborativo. Comunicación entre muchos.	empleando estructuras de comunicación de colaboración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Votación.</li> <li>▪ Valoración de decisiones.</li> <li>▪ Debate y foro.</li> <li>▪ Subgrupos de discusión.</li> <li>▪ Controversia estructurada.</li> <li>▪ Grupos de investigación.</li> <li>▪ Juegos de rol.</li> <li>▪ Estudio de casos.</li> <li>▪ Trabajo por proyectos.</li> </ul>
<b>Objetivo específico:</b> Determinar si el rendimiento académico obtenido en los/as estudiantes de la asignatura Introducción a la Informática, está influenciado por el tipo de estrategia de enseñanza ejecutada por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle.			
Ámbito de análisis	Dimensión de análisis	Definición conceptual	Definición operacional
<p><b>Dependiente=Efecto</b></p> <p><b>Rendimiento académico</b></p> <p>(variable ordinal-discreta) Alcanzado por los/as estudiantes en formación inscritos en el ciclo I-2020 de la asignatura Introducción a la Informática con la aplicación de plataforma Moodle.</p>	Función pedagógica	<p>Releva las fortalezas y las dificultades con las que el estudiante asume el proceso de aprendizaje, con énfasis en la motivación del estudiante para el logro de nuevos aprendizajes a fin de garantizar su formación integral.</p>	<p><b>Estudiantes con alto rendimiento académico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excelente (E) - Muy Bueno (MB) (10.00 a 9.00)</li> </ul> <p>Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje por sí mismo.</p> <p><b>Estudiantes con rendimiento académico moderado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bueno (B) - Regular (R) (8.00 a 7.00)</li> </ul> <p>Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con eventual ayuda.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aceptable (A) (6.00 a 5.00)</li> </ul> <p>Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con poca ayuda.</p> <p><b>Estudiantes con menor rendimiento académico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deficiente (D) (4.00 a 0.00)</li> </ul> <p>Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con mucha ayuda.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

## **2.3 Universo y muestra**

En base a la operacionalización de las variables se determinó el universo y muestra del estudio para la recolección de datos siguientes:

### **2.3.1 Universo.**

El universo corresponde a todos los elementos o sujetos estudiados y observados individualmente en el estudio.

El universo está conformado por 105 estudiantes en formación inscritos, considerando únicamente a los estudiantes correspondientes a los porcentajes de aprobados y reprobados, seis tutores pares de estos y un coordinador que actualmente laboran en la asignatura Introducción a la informática en el ciclo I-2020 de la carrera Ingeniería de Sistemas informáticos, Facultad de Ingeniería y arquitectura, Universidad de El Salvador educación en línea a distancia sede central. (Anexo No. 10 Figura No. 6. Estudiantes inscritos, aprobados, reprobados y desertados de la asignatura Introducción a la Informática, carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos correspondiente al ciclo I-2020)

### **2.3.2 Muestra.**

Siendo la muestra la parte representativa del universo ya que cuenta con las mismas características de las unidades de análisis a estudiar, y teniendo como función básica determinar qué parte de la población debe examinarse.

Para efectos de esta investigación se segmentó considerando el número y porcentaje equivalente de estudiantes aprobados más el número y porcentaje equivalente de educandos reprobados, obteniéndose la sumatoria de educandos muestrales. Esta sumatoria fue el multiplicador por universo total de estudiantes de la asignatura, cuyo resultado se consideró para la realización de pares de 20 a 26 estudiantes por tutor a cargo de cada grupo, esto debido a que la distribución de la carga académica en esta modalidad de estudio es asignada de acuerdo con lo mencionado. Además, se incluyó al coordinador de la asignatura, con el objeto

de contrastar las respuestas vertidas por este, con las respuestas emitidas por los tutores brindando la realización de conclusiones y recomendaciones más pertinentes.

En función de la segmentación mencionada, para efectos de la investigación no se determinó una muestra, porque al realizar el cálculo de esta resultó ser muy pequeña y se perdería la objetividad de la investigación. Por lo tanto, se realizó un censo es decir se estudió la totalidad de las unidades de análisis, al cual se dirigió la totalidad de estudiantes reflejados según los porcentajes descritos con los que cuenta la asignatura de la carrera en estudio. A partir de la determinación mencionada, se segmentó en función de los dos tipos de variables sujetas de estudio de la siguiente manera:

Para la primera variable nominal denominada estrategias de enseñanza (Independiente=causa) implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle, que respondió a datos clasificados en las siguientes variables categóricas: individuales, grupales y trabajo colaborativo las cuales pueden tomar uno de un número limitado o fijo de posibles valores, asignando categoría nominal base de alguna característica cualitativa, aplicando el instrumento para recolectar los datos relacionados a esta variable.

Las segundas tomaron distintos valores ordenados siguiendo una escala establecida, es decir la variable ordinal o cuasi cuantitativa rendimiento académico final (Dependiente=efecto) logrado por los estudiantes entre los meses de febrero a junio 2020 con las categorías correspondientes a las escalas conceptuales Excelente(E)-Muy Bueno(MB), Bueno(B)-Regular(R), Aceptable(A) y Deficiente(D), las cuales tomaron escalas de calificación numéricas entre 1 al 10 sub agrupándolas en: estudiantes con alto, moderado y menor rendimiento académico, estas a su vez retomaron distintos valores ordenados siguiendo una escala establecida, no necesariamente un intervalo entre mediciones uniforme. (Anexo No. 11. Cuadro No. 13. Segmentación de las variables y categorías, base para la elaboración de las tablas de contingencia de la asignatura de Introducción a la Informática)

Para lo anterior se consideró lo establecido en los artículos del 153 al 155 del Reglamento de la gestión académico-administrativa de la Universidad de El Salvador referidos a las pruebas de suficiencia, en donde se establece que una vez determinado que

un estudiante con calificación final entre 5.00 y 5.94 en una Unidad de Aprendizaje se someterá al examen de suficiencia, desde este punto y para este estudio se categorizó las escalas valoración conceptual y numéricas de la siguiente manera: Excelente(E)-Muy Bueno(MB) (9.00 a 10.00), Bueno(B)-Regular(R) (7.00 a 8.00), Aceptable(A) (5.00 a 6.00) y Deficiente(D) (0.00 a 4.00).

De acuerdo con lo mencionado para efectos del estudio, para cada escala valoración numérica se realizó referencia a lo siguiente:

**Estudiantes con alto rendimiento académico.**

- a. *Deficiente (0.00 a 4.00)*. Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con mucha ayuda.

**Estudiantes con rendimiento académico moderado.**

- b. *Aceptable (5.00 a 6.00)*. Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con poca ayuda.
- c. *Bueno-Regular (7.00 a 8.00)*. Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje con eventual ayuda.

**Estudiantes con alto rendimiento académico.**

- d. *Excelente-Muy Bueno (9.00 a 10.00)*. Realiza la actividad de trabajo y aprendizaje por sí mismo.

Los datos para categorizar las escalas de valoración numérica se obtuvieron directamente del sistema Académico Administrativo Prometeo que reúne los procesos llevados a cabo por las diferentes unidades académicas y facultades de la Universidad de El Salvador educación en línea a distancia sede central, de forma organizada y centralizada de procesos como registro académico, graduaciones, expediente en línea y procesos de gestión financiera, administración, entre otros. Estos promedios fueron validados con la pregunta siguiente: ¿Cuál fue la Nota final obtenida, en la asignatura de introducción a la informática en el Ciclo I-2020? especificada en la parte de datos generales del cuestionario dirigido a los estudiantes.

### **2.3.2.1. Objeto de estudio y unidad de análisis.**

La unidad de análisis se refiere al qué o quién es el sujeto de interés, es decir de donde se obtuvo la información. Para la investigación fueron todos aquellos elementos objeto de estudio y unidades de análisis siguientes:

#### **Objeto de estudio:**

Los estudiantes en formación aprobados y reprobados en ciclo I-2020 de primer año en la asignatura Introducción a la Informática, los tutores pares y el coordinador a cargo de la carrera Ingeniería de Sistemas Informáticos.

#### **Unidades de análisis:**

- a. *Estrategias de enseñanza (Independiente = variable nominal-discreta)*, implementadas por los tutores y el coordinador con la aplicación de plataforma Moodle en la asignatura Introducción a la Informática, según el grupo de estudiantes asignados.
- b. *Rendimiento académico (Dependiente = variable ordinal-discreta)*, alcanzado por los/as estudiantes en formación inscritos en el ciclo I-2020 de la asignatura Introducción a la Informática aprobados y reprobados, con la aplicación de plataforma Moodle.

De acuerdo con el universo, la muestra, el objeto de estudio y las unidades de análisis, se implementaron las técnicas e instrumentos de recolección de datos con el fin de indagar sobre las estrategias de enseñanza implementadas y su influencia en el rendimiento académico de los educandos abordados en este estudio.

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

En base al universo, la muestra, el objeto de estudio y la unidad de análisis se determinó la técnica e instrumentos a utilizar para la recolección de datos siguientes:



### **2.4.1 Técnica.**

La técnica utilizada fue la encuesta, con el fin de identificar la existencia o no del tipo de relación entre la variable dependiente e independiente del estudio.

### **2.4.2 Instrumento.**

El instrumento utilizado fue el cuestionario, este contemplo preguntas cerradas (de opción múltiple y de SI y NO), dirigidas a los/as estudiantes, tutores y el coordinador de la asignatura expuesta, esta se desarrolló electrónicamente utilizando la herramienta asincrónica (tiempo no real) de Google Drive con la previa coordinación y autorización de la fecha de ejecución.

Cabe mencionar que la técnica se determinó debió al tipo de investigación y porque además admitió identificar las estrategias de enseñanza y técnicas pares abordadas para el desarrollo de los contenidos por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle de la asignatura citada. Estas técnicas e instrumentos permitieron la recolección de la información de soporte para la comprobación de las hipótesis mediante la ejecución de la técnica estadística del Chi-cuadrado y el posterior análisis e interpretación de los resultados obtenidos en función de los objetivos e hipótesis planteadas para el estudio. (Anexo No. 12. Figura No. 7. Formatos de los instrumentos para la recolección de los datos)

### **2.4.3 Validez.**

Para la validez del instrumento de recolección se utilizó la técnica de evaluación por juicio de expertos, para lo cual recolectó las opiniones de especialistas en educación virtual y a distancia sobre las características técnicas del mismo.

## **2.5 Procedimiento para la recolección de la información y control de calidad de datos**

El procedimiento para la recolección y control de calidad de datos se ejecutó primeramente con la solicitud de permiso a la coordinación de la carrera, para el acceso a la información del estudio, cabe mencionar que este fue otorgado de manera oportuna.

El segundo paso fue la solicitud de permiso vía correo, para el acercamiento con los estudiantes, tutores y el coordinador de la carrera, con el fin de abordarlos vía correo o WhatsApp para compartir el enlace de los instrumentos a contestar alojados en la plataforma de Moodle de la asignatura.

Como tercer paso, para obtener la información relacionada a variable dependiente concerniente los resultados académicos (Promedios finales: aprobados y reprobados) reflejados oficialmente en el sistema Académico Administrativo Prometeo por cada estudiante de los grupos de las video tutorías en formación inscritos en la asignatura Introducción a la Informática con la aplicación de plataforma Moodle según el tutor y coordinador a cargo durante el ciclo I-2020, se solicitó vía correo una base de datos electrónica del software informático Microsoft Excel 2019 la cual fue cruzada con la pregunta literal c) ubicada en la sección de datos generales correspondiente al cuestionario dirigido a los estudiantes objeto de estudio, siguiente: “¿Cuál fue la Nota final obtenida, en la asignatura de introducción a la informática en el Ciclo I-2020?”

En cuanto a los datos relacionados con la variable independiente estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle, se ejecutó la técnica e instrumentos determinados, elaborados y aplicados en la plataforma digital de Google Drive, la cual estuvo a disposición para contestarla por los estudiantes, tutores y el coordinador de la carrera durante el periodo del 26 de noviembre al 06 de diciembre del año 2020 en la plataforma de la asignatura mencionada, de cuyas respuestas vertidas se obtuvieron los datos para la creación de una matriz base, que fue el soporte para la construcción de las tablas de contingencias por tutor y grupo de estudiantes a cargo utilizando software informático Microsoft Excel 2019, para su registro en PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS de manera consolidada, para el control de calidad y análisis de los resultados de la investigación. (Anexo No. 13. Cuadro No. 14. Formato de la tabla de contingencia desarrollada de acuerdo con las variables y categorías, para el análisis de la relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática)

Cabe mencionar que el procedimiento se realizó de esta manera debido al estado emergencia por COVID-19 decretada por Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>22</sup> (Anexo No. 14 Figura No. 8. Pantallas de correos en los cuales se solicitó información)

Es de destacar, que los datos obtenidos por la técnica e instrumentos determinados por sí solos no arrojan información aclaratoria para el análisis e interpretación de los resultados de la investigación, por lo que a continuación se expone como se realizó el procesamiento y tabulación de la información, la comprobación de las hipótesis, así como el análisis e interpretación de estos.

---

<sup>22</sup> Imprenta Nacional de El Salvador. Decreto No. 593 – Estado de Emergencia Nacional de la Pandemia por COVID-19. Recuperado de <https://imprentanacional.gob.sv/decreto-no-593-estado-de-emergencia-nacional-de-la-pandemia-por-covid-19/> & en <https://www.redaccionmedica.com/secciones/sanidad-hoy/coronavirus-pandemia-brote-de-covid-19-nivel-mundial-segun-oms-1895>

## **CAPÍTULO III: PROCESAMIENTO, TABULACIÓN DE LOS DATOS Y PROGRAMAS UTILIZADOS**

Luego de describir el tipo y método de investigación, la operacionalización de conceptos-variables-categorías, el universo y muestra, la técnica e instrumentos a implementar para la recolección y control de calidad de datos y su procedimiento, se procedió a realizar el procesamiento y tabulación de la información, así como la comprobación de hipótesis.

Por lo tanto, en este apartado se detallará como se abordó lo citado anteriormente según la variable dependiente e independiente expuesta en este estudio.

### **3.1 Procesamiento de la información**

Este consistió en el conjunto de pasos computarizados, para el ingreso y proceso de los datos obtenidos de los cuestionarios y de esta manera mostrar la información clasificada y ordenada para su almacenamiento que permitiera la obtención de la información significativa del estudio.

El procesamiento de la información permitió la tabulación de los datos, para la comprobación de las hipótesis, su análisis e interpretación acorde a los objetivos de la investigación. Cabe mencionar que esta fue recopilada según el número de estudiantes, tutores y coordinando que participaron contestando las encuestas, en concordancia con los resultados reflejados según las alternativas seleccionadas por estos, como respuestas en cada interrogante de los siguientes cuestionarios proporcionados: cuestionario uno dirigido a los/las estudiantes y cuestionario dos dirigido a los/las tutores y coordinador implementados electrónicamente mediante Google Drive.

Como primicia se procedió a la clasificación y ordenamiento de los datos obtenidos según los cuestionarios contestados, estos fueron procesados a través del software informático Microsoft Excel 2019, para la elaboración de una matriz base que fue el soporte

para la elaboración de las tablas de contingencias<sup>23</sup> que permitieran la ejecución de la prueba estadística de Chi-cuadrado. (Anexo No. 15. Figura No. 9. Tablas de contingencias construidas en el software informático Microsoft Excel 2019, a partir de los datos obtenidos de los instrumentos cuestionarios realizados a los estudiantes, tutores y el coordinador de la asignatura y figura No. 10. Tablas de contingencia por tutor, consolidadas y por tipo de estrategias tabuladas en PSPP software estadístico: versión libre de SPSS con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes mediante Google drive)

Es de destacar que, para la comprobación de las hipótesis, con la prueba estadística del Chi-Cuadrado<sup>24</sup> planteada según la muestra establecida, este resultado no es apto, siendo que los resultados obtenidos no cumplieron con las condiciones de validez suficientes (que al menos el 80% de los valores esperados de las celdas fueran mayores que 5), es decir que de acuerdo con el resultado obtenido de la ejecución de la prueba estadística mencionada, la frecuencia esperada es inferior a 5 y expresar que la frecuencia mínima esperada debió ser de 0.13. Por lo tanto, la hipótesis estadísticamente no es comprobable, por lo que se realizara una descripción analizando las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A continuación, se presenta los resultados consolidados de la prueba estadísticas del Chi-cuadrado ejecutada y que fundamenta lo planteado:

### **CONSOLIDACIÓN DE LOS RESULTADOS**

Resultados de la técnica estadística de la distribución Chi-cuadrado ( $X^2$ ) de Karl Pearson entre las variables: estrategias de enseñanza y el rendimiento académico final obtenido por los estudiantes preguntas 1, 2 y 3 del cuestionario dirigidos a estos.

---

<sup>23</sup> Son útiles para describir conjuntamente dos o más variables. Esto se efectúa al convertir las frecuencias observadas en frecuencias relativas o porcentajes. En una tabulación cruzada puede haber tres tipos de porcentajes respecto de cada celda. Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 6ta. Edición.

<sup>24</sup> Técnica estadística de la distribución Chi-cuadrado ( $X^2$ ) de Karl Pearson, partió de la hipótesis nula, es decir una relación no significativa entre las variables (estrategias de enseñanza y rendimiento académico). Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 6ta. Edición.

**Cuadro No.15***Resumen del procesamiento de los casos por tipo de estrategias*

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estrategias Individuales * Rendimiento Académico	48	33.3%	96	66.7%	144	100.0%
Estrategias de enseñanza en Grupo * Rendimiento Académico	48	33.3%	96	66.7%	144	100.0%
Estrategias de Trabajo colaborativo * Rendimiento Académico	48	33.3%	96	66.7%	144	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia.

- a. El número de casos válidos es diferente del recuento total de la tabla de contingencia porque se han redondeado las frecuencias de casilla.

**Cuadro No. 16***Consolidado del procesamiento de los casos de las estrategias*

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico	144	100.0%	0	0.0%	144	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia**Cuadro No. 17***Resultado de la prueba de Chi Cuadrado  $X^2$* 

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	56.061 <sup>a</sup>	75	.950
Razón de verosimilitudes	65.356	75	.779
Asociación lineal por lineal	352	1	.553
N de casos válidos	144		

a. 104 casillas (100.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .13.

**Fuente:** Elaboración propia

Lo anterior es debido a que la cantidad de encuestados que participaron respondiendo los cuestionarios no fue oportuna para cumplir con las condiciones mencionadas para esta prueba estadística, por lo que se reagruparon las variables dependiente (rendimiento académico) e independiente (estrategias de enseñanza) en tablas de frecuencias utilizando PSPP software estadístico: versión libre de SPSS, con el fin de identificar si las pruebas estadísticas de Fisher y la distribución T de Student eran aplicables en función de la cantidad de los encuestados, que si participaron contestando las preguntas y que permitieron obtener los resultados para su análisis e interpretación en función de los objetivos e hipótesis del estudio, que brinden las conclusiones y recomendaciones a la problemática planteada.

Las tablas de frecuencias elaboradas en PSPP software estadístico: versión libre de SPSS fueron estructuradas por tutor, tipos de técnicas individuales, grupales y trabajo colaborativo cruzando estas, con el rendimiento académico alto, moderado y bajo obtenido por los estudiantes que contestaron las encuestas, con el objeto de identificar si las pruebas estadísticas de Fisher y la distribución T de Student eran aplicables en función de los resultados obtenidos y que no permitieron la aplicación de la prueba estadística del Chi-cuadrado para la comprobación de las hipótesis.

Del resultado de la reagrupación planteada según las variables sujetas a estudio se determinó que la prueba estadísticas T de Student<sup>25</sup> no cumple con las premisas de validez para su aplicación en la comprobación de las hipótesis (la primera: una distribución de normalidad<sup>26</sup>, y la segunda: las muestras deben ser independientes para compararlas y establecer la diferencia entre las medias de estas con una población normalmente distribuida),siendo que la distribución de las notas existen en su mayor frecuencia

---

<sup>25</sup> Es una prueba estadística para evaluar si dos grupos difieren entre sí de manera significativa respecto a sus medias en una variable, es decir es una distribución muestral o poblacional de diferencia de medias conocida como la distribución t de Student que se identifica por los grados de libertad, los cuales constituyen el número de maneras en que los datos pueden variar libremente. Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 6ta. Edición.

<sup>26</sup> Distribución normal: Distribución en forma de campana que se logra con muestras de 100 o más unidades muestrales y que es útil y necesaria cuando se hacen inferencias estadísticas. Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación. 6ta. Edición.

corresponde a estudiantes reprobados y con menor frecuencia corresponde a estudiantes aprobados lo que no permite una distribución normal de los resultados.

En cuanto a la prueba estadística de Fisher si bien se utiliza para muestra pequeñas y cuando la prueba de Chi-cuadrado no cumple con las condiciones para su aplicación, esta requiere además de una tabla contingencia de 2X2, y que en función del número de encuestados que vertieron los datos para su análisis e interpretación no se cumple con una tabla de contingencia de 2X2 debido a que la variable independiente=causa (Estrategias de enseñanza) se agrupa en tres extractos (individuales, grupales y trabajo colaborativo) y la variable dependiente=efecto (rendimiento académico) es agrupada en tres extractos (estudiantes con alto, moderado y menor rendimiento académico) según los datos iniciales para el estudio y de los resultados obtenidos de las encuestas realizadas.

De lo anterior se determinó, que resulta oportuno realizar una descripción de los datos procesados analizando las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el objeto de obtener el análisis e interpretación general de los resultados obtenidos por los encuestados que participaron, que permita identificar el tipo de relación entre las viables del estudio, utilizando como información de soporte todas las respuestas vertidas por los estudiantes, tutores y el coordinador de la carrera en cada una las preguntas presentadas en los instrumentos, elaborados en Google drive cuyo enlace fue compartido por el coordinador de la carrera en el sitio de la asignatura alojado en la plataforma de Moodle de forma oportuna.

Tras la recopilación de la información, el siguiente paso fue la tabulación de los resultados, que permitió su presentación de manera procesada en función de las variables dependiente e independiente sujetas a estudio, en forma de las tablas, cuadros y graficas estadísticas según los datos obtenidos en los cuestionarios, brindando una posición más clara de las estrategias de enseñanza abordados por los tutores utilizando la plataforma Moodle para el abordaje de los contenidos y el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes. Se utilizó como herramienta de trabajo el software informático Microsoft Excel 2019 y PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS.



### **3.1.1 Cuestionario dirigido a los/las estudiantes.**

La primera tabulación se abordó con las respuestas obtenidas de las preguntas 1, 2 y 3 parte II “datos específicos” de los cuestionarios dirigidos a estudiantes, tutores y coordinador de la carrera, utilizando PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS, con el objetivo obtener las tablas de frecuencias que permitiera realizar un análisis descriptivo entre las variables estrategias de enseñanza abordadas por los tutores y rendimiento académico final obtenido por los estudiantes a su cargo. (Anexo No. 16 figura No. 11. Tablas de frecuencias desarrollada de acuerdo con la reagrupación de las variables y categorías, para el análisis descriptivo entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática)

Además, de las tablas de frecuencias establecidas en las preguntas anteriormente citadas, se consideró la realización de otras preguntas complementarias, que brindaron un soporte agregado para análisis descriptivo entre las estrategias de enseñanza abordadas por los tutores y el promedio final obtenido por los estudiantes, esta correspondió a la segunda tabulación de los datos constituyo un soporte adicional para el estudio y para la descripción e interpretación de los resultados. (Anexo No. 17. Figura No. 12. Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas complementarias realizadas a los estudiantes mediante Google drive)

### **3.1.2 Cuestionario dirigido a los/las tutores y coordinador.**

La tercera tabulación se abordó con respuestas obtenidas de las preguntas del cuestionario dirigido a los tutores y el coordinador de la asignatura, esto contribuyo a la realización de un cruce de las respuestas obtenidas en las preguntas 1, 2, 3 y 4 parte II “Datos específicos” realizadas tanto a los estudiantes, tutores y coordinador. Cabe mencionar que estas preguntas constituyen las respuestas a las variables sujetas de estudio que permitirán el análisis descriptivo de los resultados obtenidos. (Anexo No. 18. Figura No. 13. Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas realizadas a los tutores y el coordinador de la asignatura mediante Google drive)

Además, las preguntas 6 y 8 en el cuestionario conducente a los estudiantes y preguntas 8 y 9 en el cuestionario dirigido a los tutores y coordinador de la carrera, presentan el mismo cuestionamiento con el objetivo de realizar el cruce de respuestas y de esta manera expresar un análisis descriptivo e interpretación que sustente las conclusiones y recomendaciones de la investigación. Las tabulaciones permitieron una mejor comprensión de la información obtenida, lo cual contribuyó a facilitar un análisis descriptivo de los resultados.

### **3.2 Programas utilizados**

Los programas a utilizados fueron:

- a. Google drive, el cual sirvió para elaboración e implementación de la técnica de la encuesta, mediante los cuestionarios online.
- b. La plataforma Moodle, en la cual se colocó el enlace de los cuestionarios a ser contestado por los estudiantes, tutores y el coordinador de la carrera dentro del espacio establecido para la asignatura de Introducción a la Informática.
- c. Sistema Académico Administrativo Prometeo, mediante el cual se obtuvo los promedios finales de los estudiantes sujetos a estudio, permitiendo la estructuración de una matriz base para el cruce de las respuestas vertidas sobre los promedios finales obtenidos por los estudiantes.
- d. El software informático Microsoft Excel 2019, con el cual se elaboró una matriz base, que fue el soporte para la construcción de las tablas, cuadros y graficas estadísticas.
- e. PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS, que facilito la estructuración de las tablas de contingencias y las tablas de frecuencias para la ejecución y verificación del cumplimiento de las condiciones o premisas de validez de las técnicas estadísticas que no cumplieron con los parámetros de validez, tanto de la técnica estadística previamente planteada y las dos posteriores analizadas.

Es de destacar que el abordaje del literal e) anteriormente citado, se realizó con la estructuración de las tablas de frecuencias, siendo estas el soporte para la descripción analítica de los resultados correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte II “datos específicos” de ambos cuestionarios, tomando en cuenta el proceso de enseñanza.

El procesamiento y tabulación de los resultados permitió una mejor comprensión de la información obtenida, lo cual contribuyó a proporcionar un análisis descriptivo e interpretación de los resultados, así como una mejor visualización de estos, en el establecimiento de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **CAPÍTULO IV: DESCRIPCIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

### **4.1. Procedimiento previo a la descripción e interpretación de los resultados**

El SPSS análisis descriptivo puede conceptuarse, según (Ruiz de Adana, 2011) como:

Es el procedimiento que permite analizar de forma descriptiva las variables cualitativas o cuantitativas, mediante la generación de tablas de frecuencia, gráficos y una amplia gama de estadísticos como las medidas de tendencia central, de dispersión y de distribución.

De acuerdo a (R. Hernández et al., 2010) el estudio descriptivo consiste en describir situaciones y eventos. Es decir, cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir.

Cabe mencionar que el investigador elige una serie de conceptos a medir que también se denominarán variables y que se refieren a conceptos que pueden adquirir diversos valores y medirse y los resultados le sirven para describir el fenómeno de interés.

Como resultado de las tablas de frecuencias, se procede a realizar un análisis descriptivo de la información obtenidas de las encuestas realizadas con base al planteamiento del problema y a los objetivos de la investigación, siguiendo los siguientes pasos:

**Paso 1.** Planteamiento de las hipótesis de estudio.

Las hipótesis plantean si las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle influyen o no significativamente en el rendimiento académico obtenido en los/as estudiantes, es decir qué tipo de relación presentan mediante una comparación de las variables, con esto se logró un panorama lo más preciso. A continuación, las hipótesis establecidas en el estudio:

H (0): Las estrategias de enseñanza de los tutores virtuales con la aplicación de la plataforma Moodle, en la asignatura de Introducción a la informática no influyen el

rendimiento académico alcanzado por los/as estudiantes en formación inscritos en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

H (1): Las estrategias de enseñanza de los tutores virtuales con la aplicación de la plataforma Moodle, en la materia de Introducción a la informática influyen el rendimiento académico obtenido por los estudiantes en formación inscritos en la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos.

Es de mencionar que originalmente estaba pensado aplicar pruebas estadísticas para la comprobación de las hipótesis, pero que dada la dificultad encontrada, en la aplicación de los instrumentos (mínima participación de estudiantes para responder) se optó para el análisis estadístico descriptivo, luego de evaluar tres técnicas estadísticas opcionales según el estudio (estadístico ji-cuadrado (o chi cuadrado) de distribución de Pearson o distribución  $\chi^2$ , la prueba exacta de Fisher y la distribución t (de Student)) con fin de corroborar cual era la óptima para el estudio.

**Paso 2.** Organización de la matriz base de la información recopilado en los cuestionarios en Software de Microsoft Excel.

**Paso 3.** Estructuración de las tablas de frecuencias en PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS, con la información del paso número 2.

Siendo las tablas de frecuencia la forma de organizar los datos para estudiar la información de las variables, a continuación, se presentan las tablas de frecuencias resultantes de la variable “estrategias de enseñanza” (independiente=causa) que los tutores implementan con la utilización la plataforma Moodle y su frecuencia reconocida por los estudiantes, durante el desarrollo de los contenidos en los videos tutorías.

**Figura No. 14.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), centradas en la individualización de la enseñanza con alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

<b>Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza</b>		<b>Recuento</b>
Prácticas	Si	10
	No	6
Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Si	6
	No	10
Técnicas centradas en la creatividad	Si	8
	No	8
Contratos de aprendizaje	Si	7
	No	9
El aprendiz	Si	2
	No	14
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Si	11
	No	5
Recuperación de información y recursos a través de la internet	Si	4
	No	12

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura No. 15.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) con alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

<b>Técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo)</b>		<b>Recuento</b>
Exposición didáctica	Si	7
	No	9
Preguntas al grupo	Si	8
	No	8
Exposiciones	Si	5
	No	11
Simposio, mesa redonda o panel	Si	3
	No	13
Tablón de anuncios	Si	9
	No	7
Entrevista o consulta pública	Si	5
	No	11
Tutoría pública	Si	11
	No	5

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura No. 16.** Tabla de frecuencia consolidada sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) con alto, moderado y menor reconocimiento por los estudiantes objeto de estudio.

<b>Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos)</b>		<b>Recuento</b>
Trabajo en parejas	Si	4
	No	12
Juegos de rol	Si	2
	No	14
Grupos de investigación	Si	2
	No	14
Estudio de casos	Si	3
	No	13
Votación	Si	4
	No	12
Trabajo por proyectos	Si	3
	No	13
Debate y foro	Si	7
	No	9
Subgrupos de discusión	Si	3
	No	13
Lluvia de ideas	Si	7
	No	9
Controversia Estructurada	Si	4
	No	12
Rueda de ideas	Si	4
	No	12
Valoración de decisiones	Si	5
	No	11

**Fuente:** Elaboración propia



**Paso 4.** Aplicación de la técnica del semáforo, para la descripción de las respuestas vertidas por los estudiantes, tutores y coordinador de la carrera, que participaron contestando las encuestas, tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para la aplicación del paso 4, se consideró las respuestas vertidas en las preguntas 1, 2 y 3 parte II “datos específicos” de los cuestionarios considerando la técnica del semáforo siguiente:

- ✓ **Técnicas marcadas con color rojo:** Son las técnicas de menor frecuencia mencionadas por los encuestados, que son de aplicación para el abordaje de los contenidos en las video tutorías de la signatura estudiada.
- ✓ **Técnicas marcadas con color amarillo:** De moderado reconocimiento o frecuencia por los encuestados para el desarrollo de los contenidos.
- ✓ **Técnicas marcadas con color verde:** De mayor reconocimiento o frecuencia según los estudiantes encuestados, en el desarrollo de las video tutorías para el abordaje de los contenidos.

Dentro de este orden de pasos expuestos, se planteada la descriptivo e interpretación de los resultados correspondientes a las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **4.2.Descripción e interpretación de los resultados correspondientes a las respuestas de los estudiantes, tutores y coordinador de la carrera, tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje**

Luego de realizar el procedimiento previo, se procedió a realizar la descripción e interpretación de los resultados considerando que:

La *descripción de los datos* se abordó, con el objeto de determinar las estrategias de enseñanza más reconocidas por los encuestado, en el abordaje de los contenidos por los

tutores con la aplicación de plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los educandos utilizando el programa de Microsoft Excel 2019.

En cuanto a la *interpretación de los datos*, cabe mencionar que esta permite una mejor visualización de los resultados para la interpretación de las variables y categorías en estudio.

La descripción e interpretación de las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, se abordó a partir del procesamiento y tabulación de los datos, utilizando programas informáticos y del proceso de ejecución de los cuestionarios combinando entre sí la información primaria y secundaria que se tomó de referencia para el análisis sobre el tipo relación entre las variables, permitiendo una comparación de la información según las respuestas reflejadas en los cuestionarios digitales, lo cual facilitó la redacción de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Es importante aclarar que para realizar la descriptivo e interpretación de los resultados, se consideró la reagrupación de las estrategias (técnicas) de enseñanza abordadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” de los cuestionarios ejecutados, según la técnica del semáforo anteriormente citada.

A continuación, la descripción e interpretación de los resultados obtenidos acorde al proceso mencionado:

**Figura No 17.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), centradas en la individualización de la enseñanza de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” según los cuestionarios ejecutados.

<b>Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza</b>		<b>Recuento</b>
Recuperación de información y recursos a través de la internet	Si	4
	No	12
El aprendiz	Si	2
	No	14
Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Si	6
	No	10
Técnicas centradas en la creatividad	Si	8
	No	8
Contratos de aprendizaje	Si	7
	No	9
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Si	11
	No	5
Prácticas	Si	10
	No	6

**Fuente:** Elaboración propia

De acuerdo con los resultados obtenidos en la figura 17 correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte II “datos específicos”, de los cuestionarios realizados a estudiantes, tutores y coordinación de la asignatura Introducción a la Informática, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador educación en línea a distancia, sede central, ciclo I-2020, y considerando los tres estratos establecidos para la descripción analítica de las respuestas vertidas en los cuestionarios se determinaron lo siguiente:

- ✓ Que las técnicas centradas en la individualización de la enseñanza de menor reconocimiento por los encuestados para el desarrollo de los contenidos en las video tutorías de la asignatura estudiada son: *recuperación de información y recursos a través de la internet* (construcción del propio conocimiento mediante la búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de la misma), *el aprendiz* (el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto) y *técnicas centradas en el pensamiento crítico* (síntesis de lluvia de ideas, sumarios,

reflexiones, esquemas, entre). En este sentido los estudiantes encuestados con un rendimiento inferior a 5.00 que respondieron a la encuesta, manifiestan que el tutor no facilita oportunamente la aplicación de estas, de tal manera que los estudiantes no las perciben en el abordaje de los contenidos o actividades que estos realizan.

- ✓ En cuanto a las técnicas de moderado reconocimiento por los encuestados para el desarrollo de los contenidos y actividades en las video clases se encuentran: *las técnicas centradas en la creatividad* (motivar y potenciar la habilidad creativa) y *los contratos de aprendizaje* (construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender), es decir, que los estudiantes si logran percibir modernamente para el estudio y desarrollo de evaluaciones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje de las video clases.
1. En cuanto a las técnicas de mayor reconocimiento implementadas por los tutores en las video tutorías, para el abordaje de los contenidos y actividades individualmente según los encuestados son: las técnicas de *trabajo individual con materiales multimedia interactivos* de manera autónoma y las *prácticas* desarrolladas en donde el tutor se involucra en el proceso y brinda las guías necesarias; es decir los estudiantes reciben el material de lectura como guía para la entrega de actividades para la adquisición de las competencias siendo estas las de mayor utilización y percepción en el desarrollo de a la asignatura.

Por lo tanto, se puede describir que las estrategias de enseñanza (técnicas) de menor, moderado y mayor reconocimiento que facilitan los tutores en el desarrollo de los contenidos, utilizando la plataforma Moodle en la asignatura introducción a la informática son las mencionadas con anterioridad, las cuales se deberían de valorar y reflexionar cuales están apoyando la comprensión de los contenidos y actividades, y que además que contribuyan a los estudiantes a retener y facilitar el mejoramiento de los resultado académicos finales de esta asignatura.

**Figura No 18.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas) expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” según los cuestionarios ejecutados.

<b>Técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo)</b>		<b>Recuento</b>
Simposio, mesa redonda o panel	Si	3
	No	13
Exposiciones	Si	5
	No	11
Entrevista o consulta pública	Si	5
	No	11
Tablón de anuncios	Si	9
	No	7
Preguntas al grupo	Si	8
	No	8
Exposición didáctica	Si	7
	No	9
Tutoría pública	Si	11
	No	5

**Fuente:** Elaboración propia

En función de los resultados obtenidos en la figura No. 18 las técnicas de comunicación de una al grupo de menor reconocimiento o utilización se mencionan: *Simposio, mesa redonda o panel* (grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema), *Exposiciones* (análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información, un espacio de discusión para preguntas y aportes de todo el grupo), y *Entrevista o consulta pública* (realizar preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema), es decir que los encuestados expresan percibir muy escasamente estas técnicas para la comprensión, interpretación, expresar y aplicar los contenidos de la asignatura en estudio en la generación del aprendizaje durante las videos tutorías.

En cuanto a los resultados obtenido las estrategias de enseñanza con la utilización de las expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) son: *tablón de anuncios* (intercambian inquietudes, problemas y puntos de vista), *preguntas al grupo* (incentiva la participación y la autovaloración en los estudiantes) y *la exposición didáctica* (clases cortas y persiguen objetivos que serán reforzados con otras actividades), son

modernamente para la comprensión, interpretación, expresar y aplicar los contenidos de la asignatura en estudio en la generación del aprendizaje durante las videos tutorías

Y las estrategias de enseñanza utilizando las técnicas expositivas y participación en grupo de estudiantes se expresan de mayor reconocimiento y la aplicación durante el desarrollo de las video tutorías de la asignatura sujeta a estudio, con la aplicación de la plataforma Moodle se encuentran: *la tutoría pública* (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés), es decir las más abordadas para la comprensión, interpretación, expresar y aplicar los contenidos de la asignatura en estudio en la generación del aprendizaje durante las videos tutorías.

**Figura No 19.** Tabla de frecuencias sobre las estrategias de enseñanza (técnicas), expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) de reconocimiento alto, moderado y abajo por los encuestados, correspondientes a las preguntas 1, 2 y 3 parte dos “Datos específicos” de los cuestionarios ejecutados.

<b>Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos)</b>		<b>Recuento</b>
Debate y foro	Si	7
	No	9
Lluvia de ideas	Si	7
	No	9
Juegos de rol	Si	2
	No	14
Grupos de investigación	Si	2
	No	14
Estudio de casos	Si	3
	No	13
Trabajo por proyectos	Si	3
	No	13
Subgrupos de discusión	Si	3
	No	13
Trabajo en parejas	Si	4
	No	12
Votación	Si	4
	No	12
Controversia Estructurada	Si	4
	No	12
Rueda de ideas	Si	4
	No	12
Valoración de decisiones	Si	5
	No	11

**Fuente:** Elaboración propia

De conformidad a los resultados obtenidos en la figura No. 19 se denota que los encuestados reconocen modernamente las técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) las siguientes: *el debate* (los estudiantes cuentan con la posibilidad de expresar opiniones sobre el tema, contrastar puntos de vista, hechos y teorías opuestas) y *foro* y *lluvia de ideas* (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo), es decir estas técnicas son implementadas y percibidas de forma moderada durante las videos tutorías, y que intermedicamente contribuyen a generar una interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura.

Además, expresan que las técnicas de menor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en los videos tutoría, con la aplicación de la plataforma Moodle por los tutores para el abordaje de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) se encuentran: *juegos de rol* (representación de “papeles”), *grupos de investigación* (realizar una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos), *estudio de casos* (llegar a conclusiones o a formular alternativas sobre una situación o problema determinado), *trabajo por proyectos* (actividades que irán generando resultados, que en forma acumulativa constituirán el producto final), *subgrupos de discusión* (analizar un tema desde diferentes perspectivas), *trabajo en parejas* (asignar un tema o actividad a dos estudiantes quienes analizaran los resultados), *votación* (grupos o subgrupos que aportas ideas, sugerencias o soluciones del tema, que luego son sometidas a votación), *controversia estructurada* (asignación de un tema y a cada grupo solicitando buscar aspectos positivos o negativos del tema propuesto), *rueda de ideas* (el grupo se divide en pequeños subgrupos, realizan sus aportes y seleccionan las cinco ideas que más identifiquen la situación o problema) y *valoración de decisiones* (realizar un análisis previo o posterior a una decisión). es decir, estas técnicas son escasamente implementadas durante los videos tutorías, y escasamente contribuyen a generar una interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura.

#### **4.3.Descripción de los resultados mediante un cruce de variables entre estudiantes que obtienen mejor, moderado y menor rendimiento académico y el reconocimiento de las estrategias de enseñanza (técnicas de individualización, en grupo y trabajo colaborativo) por estos**

Los resultados obtenidos en la figura No. 17, 18 y 19 reflejan que al consultarles a los encuestados sobre las estrategias de enseñanza (técnicas) que perciben se implementan durante las videos tutorías y que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos, así como para generar una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura y que por lo tanto consideran les beneficia para obtener un alto rendimiento académico (estudiantes encuestados cuyas promedio finales oscilan se encuentran en: Excelente(E)-Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)) se encuentran: *individuales* (trabajo individual con materiales multimedia interactivos, técnicas centradas en el pensamiento crítico y centradas en la creatividad); las estrategias enfocadas a la *enseñanza en grupo* (preguntas al grupo, tutoría pública y exposiciones) y las estrategias relacionadas a *trabajo colaborativo* (rueda de ideas, valoración de decisiones y grupos de investigación). Estas estrategias representan el 6.3% del total de los estudiantes encuestados, es decir los estudiantes con alto rendimiento académico que reconocen la utilización de las estrategias de enseñanza mencionadas es reducido, y por lo tanto no genera en resto de los estudiantes mejoramiento en su aprendizaje.

Los estudiantes con rendimiento académico moderado (estratificados entre Bueno(B)-Regular(R) (7.00 a 8.00) y Aceptable (A) (5.00 a 6.00)) reconocen las estrategias de enseñanza (técnicas) siguientes: *estrategias individuales* (trabajo individual con materiales multimedia interactivos, contratos de aprendizaje, prácticas, técnicas centradas en el pensamiento crítico, técnicas centradas en la creatividad), un estudiante con rendimiento entre (5.00 a 6.00) menciona que la estrategia de recuperación de información y recursos a través de la internet, así como otro estudiante con resultado académico entre (7.00 a 8.00) menciona la estrategia del aprendiz (apprenticeship); en cuanto a las estrategias de *enseñanza en grupo* (exposición didáctica, preguntas al grupo, entrevista o consulta pública, tutoría pública, tablón de anuncios) cabe mencionar que un estudiante menciona la estrategias sobre



simposio, mesa redonda o panel cuyo rendimiento se encuentra entre 7.00 a 8.00 y otro estudiantes con resultado entre (7.00 a 8.00) que la estrategias de las exposiciones; con respecto a estrategias sobre *trabajo colaborativo* (lluvia de ideas, votación, valoración de decisiones, subgrupos de discusión, controversia estructurada y estudio de casos), es de mencionar que con respecto a los estudiantes con promedio entre (5.00 a 6.00) la estrategia de trabajo en parejas, cinco con resultados entre (7.00 a 8.00) la estrategia del debate y foro, otro con promedio entre (5.00 a 6.00) la estrategia de juegos de rol y dos más con este promedio a la estrategia de trabajo por proyectos. Estas estrategias representan el 54.9% del total de los estudiantes encuestados, es decir un poco más de la mitad. Con esto se identifica que la utilización de estas estrategias si bien mantienen el rendimiento académico de aprobación promedio, es necesario estudiarlas con el fin de fortalecerlas e implementarlas en función de contribuir a un mejor resultado académico en los estudiantes.

En cuanto a los estudiantes con menor rendimientos académicos (estratificados en Deficiente(D) entre (0.00 a 4.00)) expresan entre las estrategias *individuales* (recuperación de información y recursos a través de la internet, trabajo individual con materiales multimedia interactivos, contratos de aprendizaje, prácticas, el aprendiz (apprenticeship), técnicas centradas en el pensamiento crítico y técnicas centradas en la creatividad); *enseñanza en grupo* (exposición didáctica, preguntas al grupo, simposio, mesa redonda o panel, entrevista o consulta pública, entrevista o consulta pública, tablón de anuncios, exposiciones); *trabajo colaborativo* (trabajo en parejas, lluvia de ideas, rueda de ideas, votación, valoración de decisiones, debate y foro, subgrupos de discusión, grupos de investigación, Juegos de rol y trabajo por proyectos). Estas estrategias representan el 38.9% del total de los estudiantes encuestados, es decir que estas estrategias deben ser estudiadas con el fin de tomar acciones preventivas y correctivas, para su fortaleciendo e implementación y de esta manera ser un factor que contribuya al mejoramiento del aprendizaje.

Entre las que consideran que son menor uso, para el desarrollo de los contenidos en las video tutorías con la aplicación de la plataforma Moodle por los tutores se encuentran: Grupos de investigación, juegos de rol, estudio de casos, trabajo por proyectos, subgrupos de discusión,

trabajo en parejas, votación, controversia estructurada y rueda de ideas como las más destacadas por ellos.

Por tanto, se identifica que las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de plataforma Moodle y en el rendimiento académico obtenido por los estudiantes podría ser atribuible a los educandos por diversas razones, según los resultados obtenidos en las preguntas 1, 2 y 3 planteadas a los estudiantes, tutores y coordinador de la asignatura en mención.

Es de destacar que, existió insuficiente participación de los estudiantes que podría estar relacionada al factor cultural es decir, que tienden a no mostrar interés por la realización de evaluaciones en línea que no con llevan una ponderación en su nota final, vinculado a que no cuentan con la debida concientización sobre la importancia que presenta a la institución educativa, el conocer sus sugerencias o comentarios, para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y posibles amenazas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura.

Otro aspecto que resulta importante destacar, es que no fue posible un acercamiento presencial o mediante una plataforma virtual, para darles a conocer de manera más directa el alcance y objetivos de la investigación, siendo esta una educación a línea-distancia no es factible reunirlos en un salón de clases presencialmente. Además, debió a la emergencia decretada por Ministerio de Salud de El Salvador por el virus del COVID-19, fue necesario cumplir con las medidas sanitarias implementadas por este, así como respetar no interrumpir el desarrollo normal de actividades sumativas derivadas del bloque educativo que los educandos cursaban en su momento. Lo mencionado en cierta medida son factores internos y externos que se encuentran presentes y que están fuera del alcance del investigador.

#### 4.4. Descripción e interpretación de los resultados obtenidos en las preguntas complementarias del cuestionario dirigido a los estudiantes

**Cuadro No. 18**

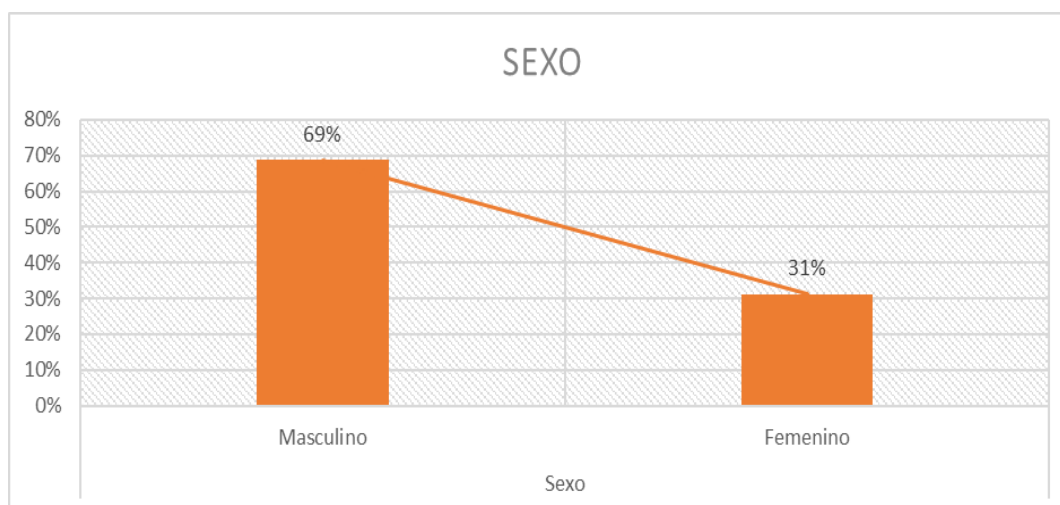
*Sexo de los estudiantes encuestados*

Sexo	
Masculino	Femenino
69%	31%
11	5

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura No. 20**

*Sexo de los estudiantes encuestados*



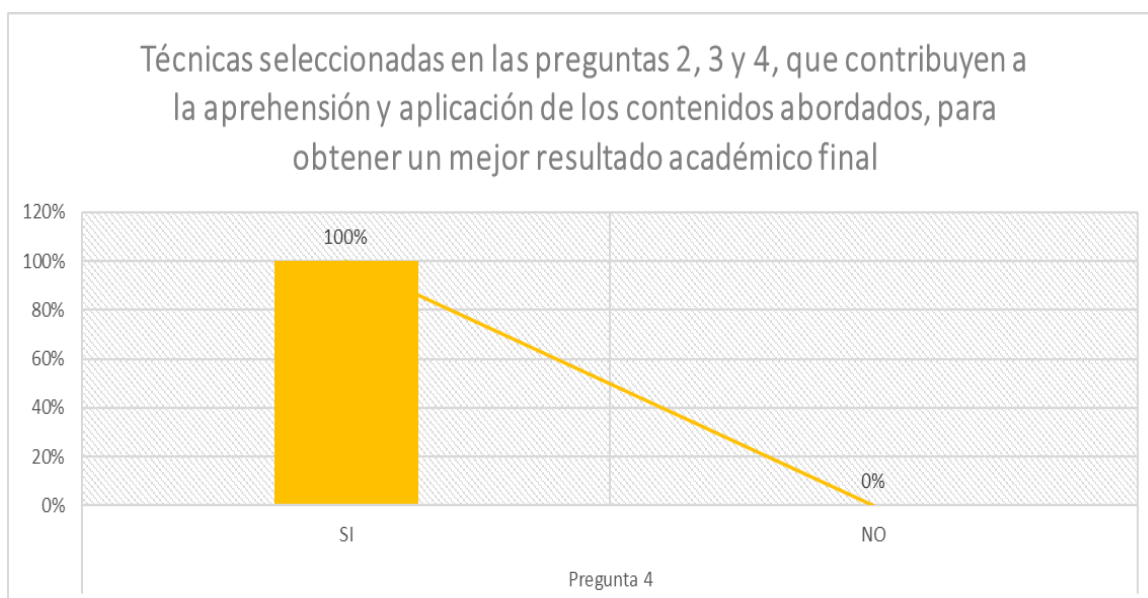
**Fuente:** Elaboración propia

#### **Análisis e interpretación:**

Del total de los estudiantes encuestados el 69% pertenece al sexo masculino y el 31% restante al sexo femenino, lo cual era de esperarse debido a que esta carrera se orienta más a este sexo, debió a estereotipos de la sociedad. Resulta importante identificar el sexo para tener una idea sobre los estilos de aprendizaje y de esta manera orientar las estrategias de enseñanza de mayor comprensión para el abordaje de los contenidos.

**Cuadro No. 19***Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos*

Pregunta 4	
SI	NO
100%	0%
16	0

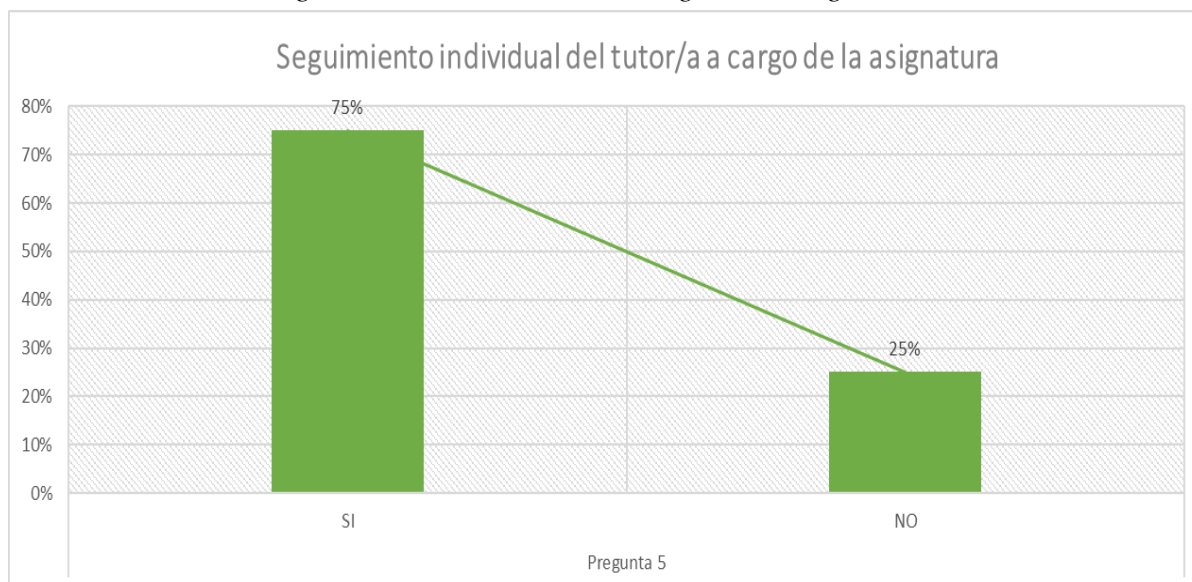
**Fuente:** Elaboración propia**Figura No. 21***Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos***Fuente:** Elaboración propia**Análisis e interpretación:**

El cuadro 19 y la figura 21 indican que el total de los estudiantes encuestados, consideran que las técnicas aplicadas por los tutores para desarrollo de los contenidos permiten su aprehensión lo cual contribuye a la obtención de resultados académicos más favorables. Cabe destacar que de acuerdo con los resultados de las tablas de frecuencias el mayor número de estudiantes que participaron en contestar los cuestionarios, presentan un promedio entre (0.00 a 4.00), con esto puede inferir que el deficiente promedio podría estar afectado por factores como conocimientos previos, hábitos de estudios ente otros.

**Cuadro No. 20***Seguimiento de los tutores a cargo de la asignatura*

Pregunta 5	
SI	NO
75%	25%
12	4

Fuente: Elaboración propia

**Figura No. 22***Seguimiento de los tutores a cargo de la asignatura*

Fuente: Elaboración propia

**Análisis e interpretación:**

De acuerdo con el cuadro 20 y la figura 22 los/as estudiantes encuestados consideran que el tutor/a a cargo de impartir la asignatura, está pendiente del desarrollo de su aprendizaje y les proporciona seguimiento individual, más de la mitad 75% indican que sí, el resto de los estudiantes 25% consideran que no. Lo cual podría indicar que el abordaje de los contenidos está más enfocado con la aplicación de estrategias de enseñanza individuales lo cual permite un acercamiento con los estudiantes, pero que podría no ser el más apropiado ya que existen educandos a los cuales no se les proporciona el seguimiento requerido, esto permite analizar que es importante revisar y realizar las correcciones pertinentes.

**Cuadro No. 21**

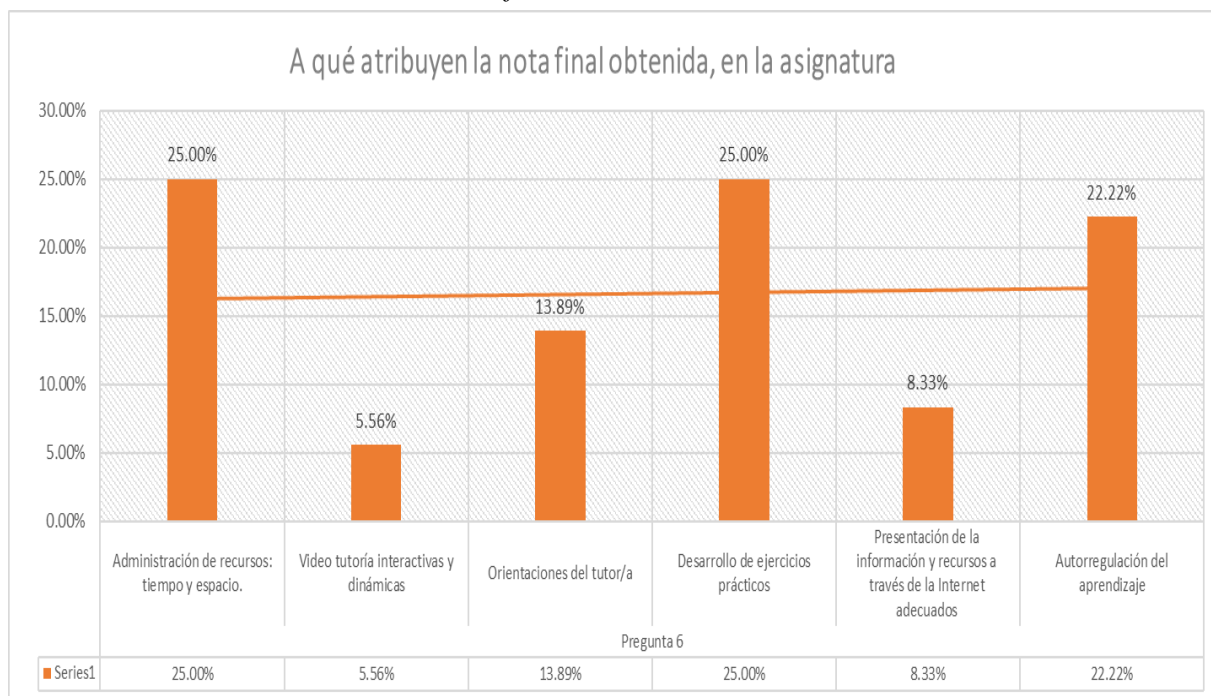
*Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes*

Pregunta 6					
Administración de recursos: tiempo y espacio.	Video tutoría interactivas y dinámicas	Orientaciones del tutor/a	Desarrollo de ejercicios prácticos	Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados	Autorregulación del aprendizaje
25.00%	5.56%	13.89%	25.00%	8.33%	22.22%
9	2	5	9	3	8

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 23**

*Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes*



Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

Con puede observarse en el cuadro 21 y la figura 23 las actividades de *administración de recursos: tiempo y espacio* y *desarrollo de ejercicios prácticos* son las que consideran los

estudiantes que refuerzan su aprendizaje para un mejor resultado final en la asignatura ambas con 25%, sin embargo, la actividad de *autorregulación del aprendizaje* 22.22% y *orientaciones del tutor/a* 13.89% son menor atribución para la mejora de nota sumativa final. Cabe mencionar las actividades de *video tutoría interactivas y dinámicas* 5.56%, así como *presentación de la información y recursos a través de los internet adecuados* 8.33% son manifestadas de muy baja atribución con el resultado académico, de acuerdo con este es importante considerar su revisión y mejorar con el fin de implementar acciones correctivas que favorezcan el abordaje de la asignatura.

**Cuadro No. 22**

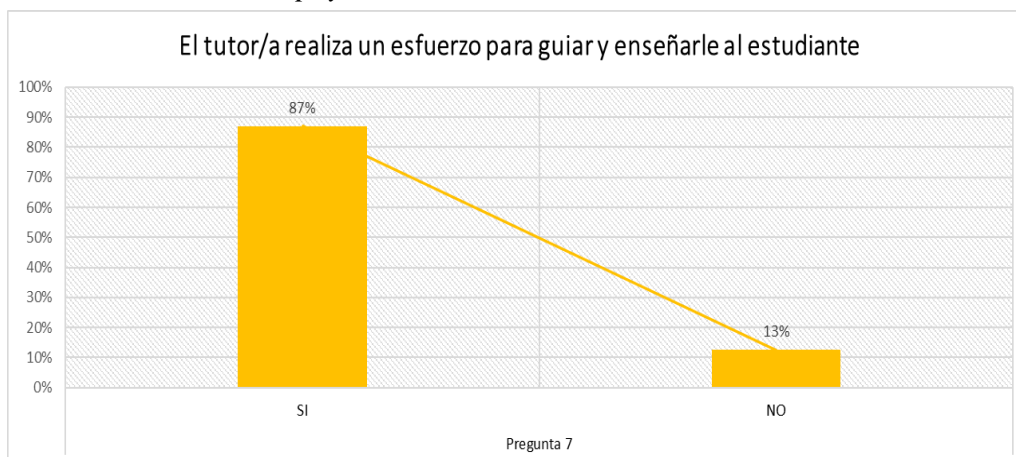
*Apoyo de los tutores a los estudiantes*

Pregunta 7	
SI	NO
88%	13%
14	2

**Fuente:** Elaboración propia

**Figura No. 24**

*Apoyo de los tutores a los estudiantes*



**Fuente:** Elaboración propia

### **Análisis e interpretación:**

De acuerdo con los resultados plasmados en el cuadro 22 y la figura 24, más de la mitad de los educandos consideran que el tutor lleva a cabo un esfuerzo para guiarles y

enseñarles, lo cual podría favorecer su aprendizaje. Sin embargo, existe una minoría de estudiantes que expresan no estar siendo guiados e instruidos en su enseñanza, lo cual amerita un análisis para la identificación de los posibles factores que lo impiden, para reestructurarlos en función de proporcionar un mejor acompañamiento a los estudiantes.

**Cuadro No. 23**

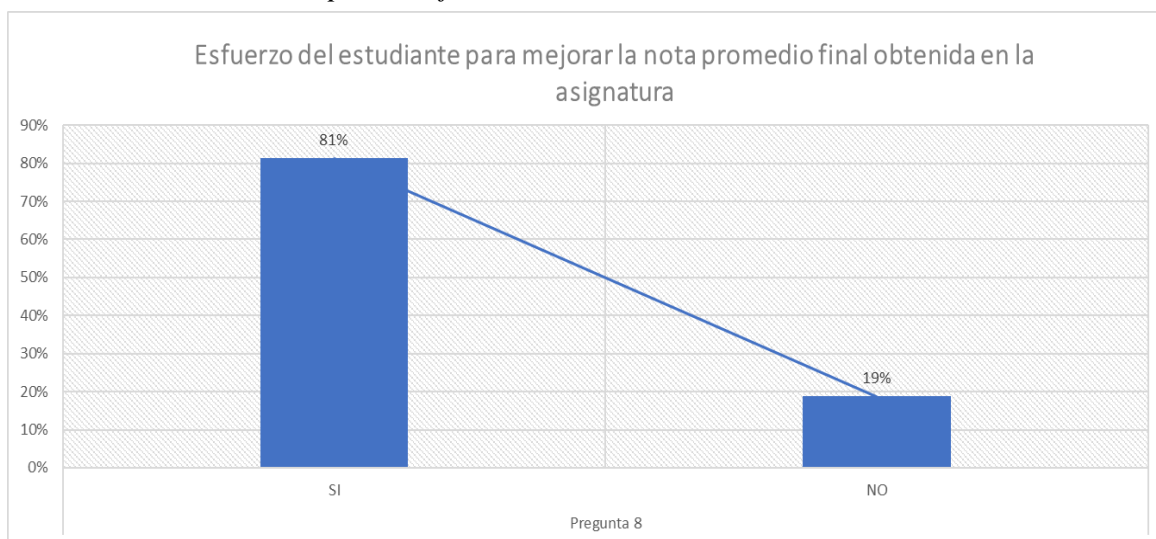
*Aprendizaje de los estudiantes encuestados*

Pregunta 8	
SI	NO
81%	19%
13	3

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 28**

*Aprendizaje de los estudiantes encuestados*



Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

En función de los datos reflejados en el cuadro 23 y la figura 25 la mayoría de los estudiantes, están conscientes que deben llevar a cabo un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática, lo cual podría indicar que es necesario realizar un diagnóstico previo al abordaje de los contenidos, con el



objetivo de identificar estrategias de enseñanza que fortalezcan su autoaprendizaje y disminuir posibles factores que les impidan realizar un mejor desempeño académico.

**Cuadro No. 24**

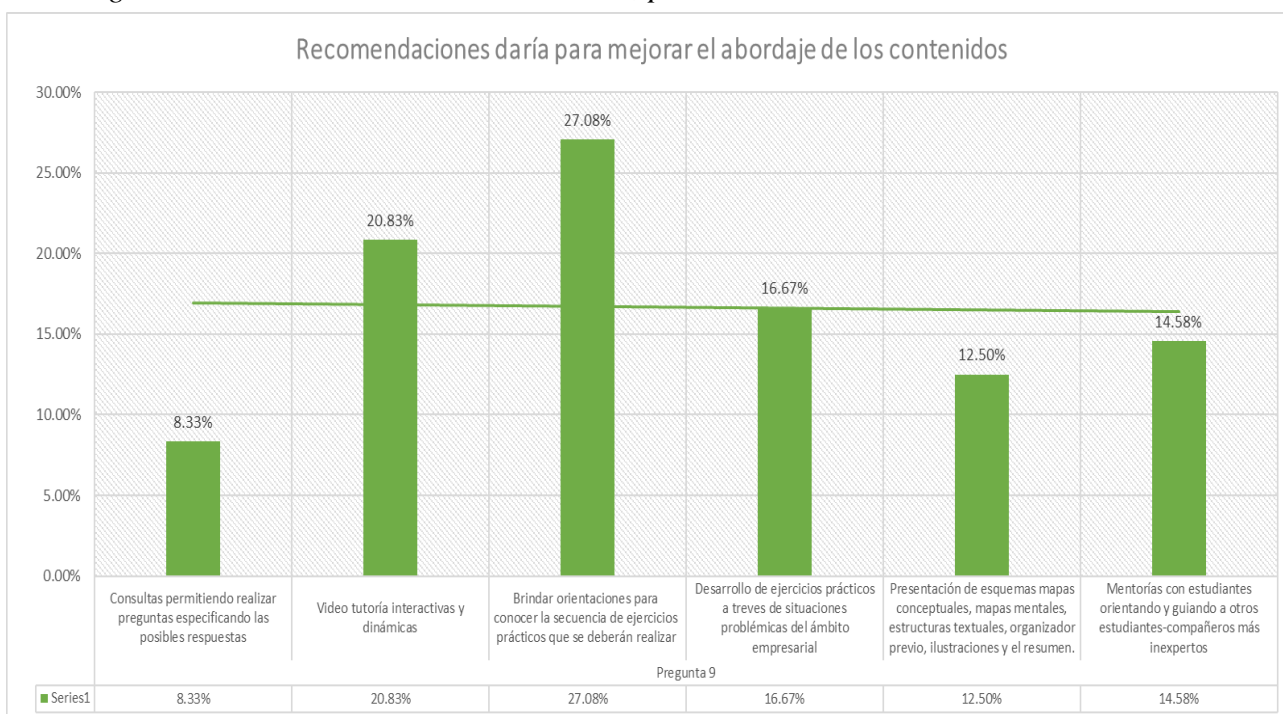
*Sugerencias de los estudiantes encuestados, para el desarrollo de los contenidos*

Pregunta 9					
Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	Video tutoría interactivas y dinámicas	Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	Desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos
8.33%	20.83%	27.08%	16.67%	12.50%	14.58%
4	10	13	8	6	7

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 26**

*Sugerencias de los estudiantes encuestados, para el desarrollo de los contenidos*



Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

En el cuadro 24 y la figura 26 se establece que la recomendación más sobresaliente que darían los estudiantes para mejorar el abordaje de los contenidos es *brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos* que se deberán realizar 27.08%, lo cual podría ser una referencia para adoptar acciones de correctivas y preventivas mediante la identificación y selección de estrategias de enseñanza que fortalezcan la comprensión práctica de los contenidos.

Otra recomendación que destaca los estudiantes es la *ejecución de video tutoría interactivas y dinámicas* 20.83%, lo cual podría ser una alerta para los tutores/as en cuanto la forma que actualmente se desarrollan estas e identificar estrategias de enseñanza que contribuyan de manera interactiva con dinámicas que despierte el interés en los educandos por asistir a clases, participar, realizar actividades y seguir investigando sobre la temática abordada, es decir que fomenten el aprendizaje autónomo.

Además, resulta importante puntualizar las recomendaciones de baja ponderación como: *desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial* 16.67%, siendo que los educandos deben estar preparados para desenvolver en el ámbito profesional o laboral resulta necesario que se identifique acciones correctivas y preventivas con el fin de mejorarla para que estos logren de manera más efectiva proponer soluciones a los problemas nacionales a través tecnológica, *mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos* 14.58% resulta transcendental considerar que existen diversos tipos de aprendizaje, así como que estudiantes que no les gusta preguntar al tutor/a por diversos motivos y al llevar a cabo estas mentorías asistida por otro de sus compañeros/ras podrían dar lugar a que ellos sean más abiertos a consultar despejando sus dudas en la comprensión de los ejercicios.

Es de destacar que, en cuanto a la recomendación para la *presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen* 12.50% y la *realización de consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas* 8.33%, si bien presentan bajo ponderación

se deben seguir robusteciendo con el objeto de brindar una mejor comprensión de los contenidos y el fortalecimiento del aprendizaje autónomo donde el estudiante avance a su propio ritmo, de acuerdo con un método, una calendarización y unas metas elegidas, organizando su espacio, planificando su tiempo de estudio según sus necesidades y posibilidades, con altos niveles de responsabilidad ante las metas trazadas.

#### 4.5 Descripción e interpretación de los resultados correspondientes, a las respuestas vertidas por los tutores y coordinador de la asignatura

**Cuadro No. 25**

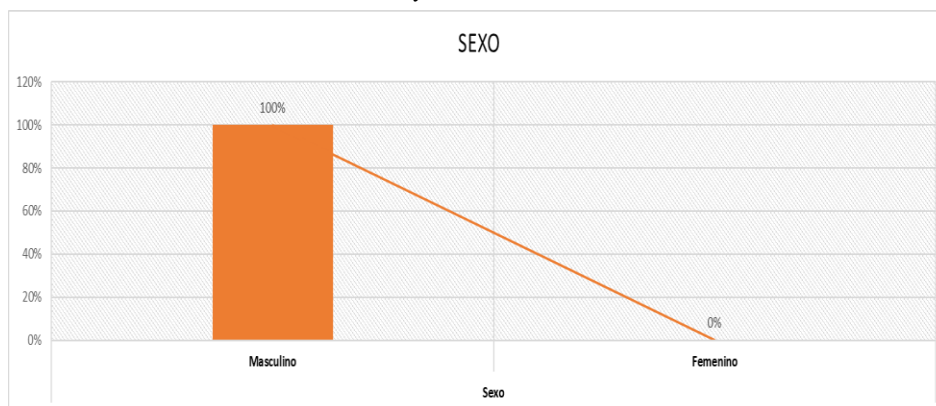
*Sexo de los tutores y el coordinador encuestados*

Sexo	
Masculino	Femenino
100%	0%
3	0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 27**

*Sexo de los tutores y el coordinador encuestados*



Fuente: Elaboración propia.

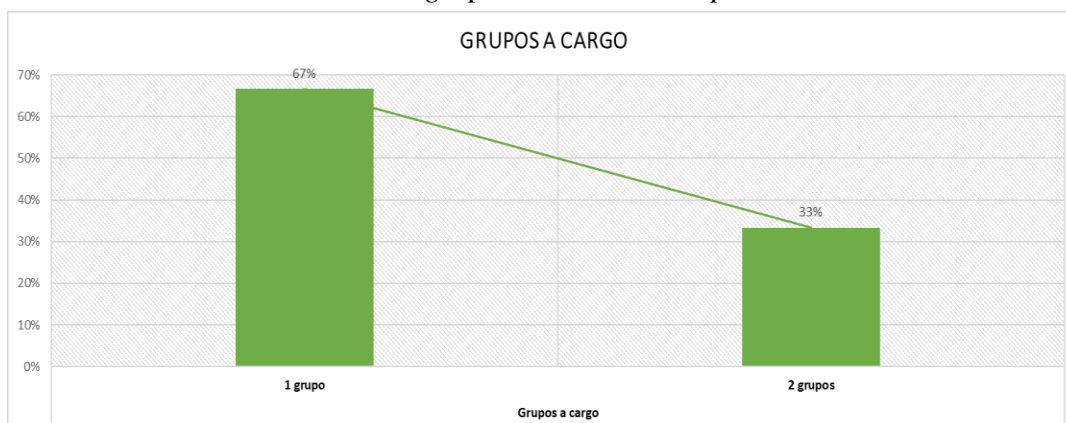
#### **Análisis e interpretación:**

De acuerdo con los resultados reflejados en el cuadro 25 y la figura 27, la totalidad de los tutores es género masculino, esto permite conocer preliminarmente posibles funciones, comportamientos y actividades que el profesional ejecute dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Cuadro No. 26***Cantidad de grupos de estudiantes por tutor*

Grupos a cargo	
1 grupo	2 grupos
67%	33%
2	1

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 28***Cantidad de grupos de estudiantes por tutor*

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

Según los datos reflejados en el cuadro 26 y la figura 28, más de la mitad de los tutores encuestados manifiestan que tiene bajo su responsabilidad un grupo de estudiantes 67%, esto podría contribuir a que estos brinden un mejor seguimiento y monitoreo en cuanto al abordaje de las estrategias de enseñanza implementadas para la comprensión de los contenidos.

Es de destacar la existen de tutores con dos grupos a cargo, lo cual podría limitarles tiempo para lograr brindar el seguimiento y monitoreo requerido por los estudiantes, para el desarrollo de las diversas actividades que la materia requiere su mejor comprensión.

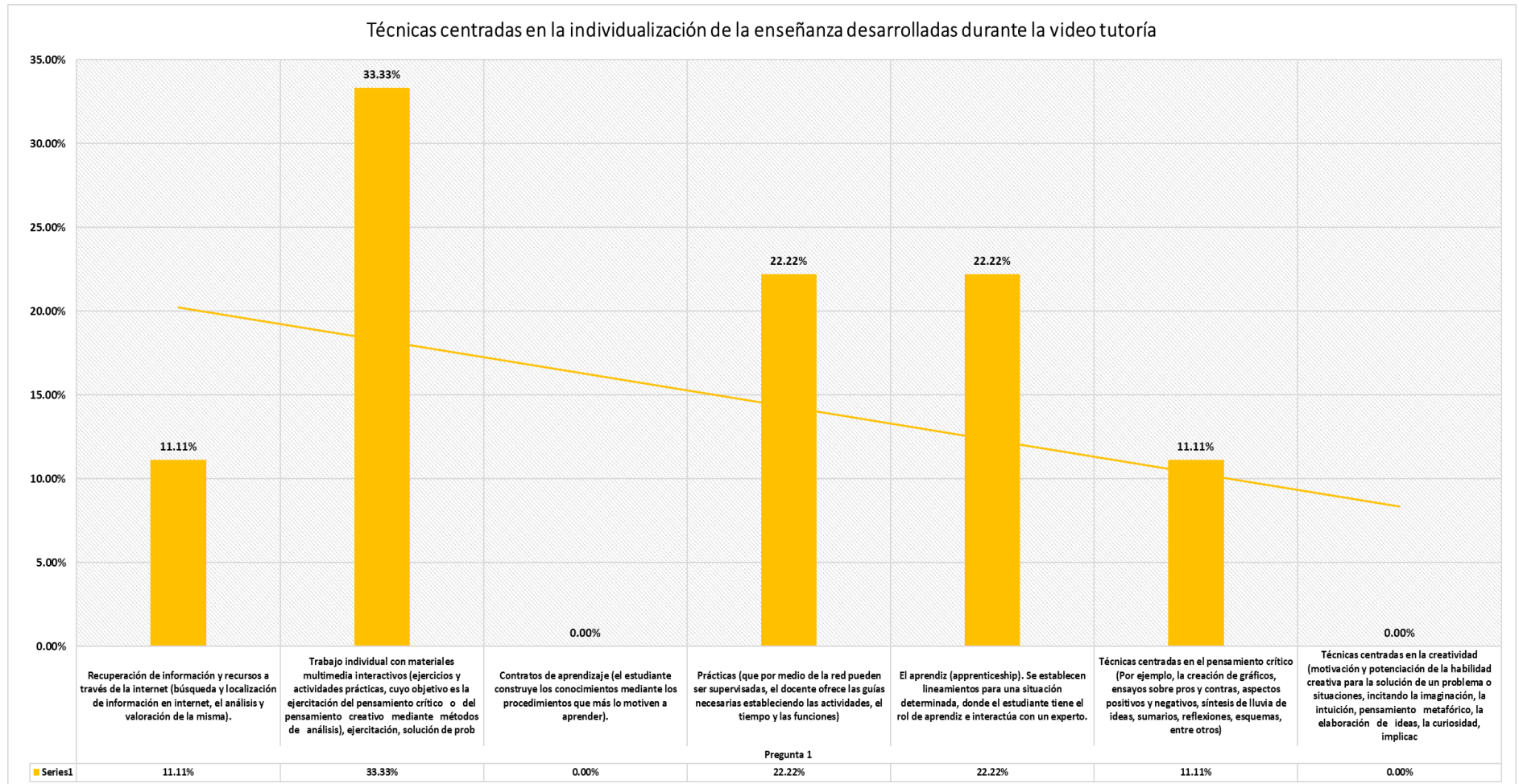
**Cuadro No. 27***Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza abordadas por los tutores*

Pregunta 1						
Recuperación de información y recursos a través de la internet (búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de la misma).	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos (ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación.	Contratos de aprendizaje (el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender).	Prácticas (que por medio de la red pueden ser supervisadas, el docente ofrece las guías necesarias estableciendo las actividades, el tiempo y las funciones)	El aprendiz (apprenticeship). Se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto.	Técnicas centradas en el pensamiento crítico (Por ejemplo, la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros)	Técnicas centradas en la creatividad (motivación y potenciación de la habilidad creativa para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas)
11.11%	33.33%	0.00%	22.22%	22.22%	11.11%	0.00%
1	3	0	2	2	1	0

**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura No. 29**

*Técnicas centradas en la individualización de la enseñanza abordadas por los tutores*



Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

En el cuadro 27 y la figura 29 se identifica que, de las estrategias de enseñanza individuales, la más desarrollan durante la video tutoría está relacionada al *trabajo individual con materiales multimedia interactivos* (ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación 33.33%. Lo cual podría inferir que las video clases se centra en el aprendizaje autónomo, proporcionando al estudiante que avanza a su propio ritmo. Cabe mencionar que estas estrategias coinciden con lo expresado por los estudiantes.

En cuanto a las estrategias sobre las *prácticas* (que por medio de la red pueden ser supervisadas, en donde el docente ofrece las guías necesarias estableciendo las actividades, el tiempo y las funciones) y la relacionada con el *aprendiz* (apprenticeship) en donde se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto, ambas con el 22.22%. Con este resultado podría que los tutores/as están conscientes que debe brindar guías para el desarrolla de actividades de manera comprensible asincrónicamente, así como también para que el educando asuma protagonismo y la capacidad para dar a conocer los conocimientos que ha adquirido de los contenidos abordados.

Además, se identificó que *las técnicas centradas en el pensamiento crítico* (por ejemplo, la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros) y *la recuperación de información y recursos a través de la internet* (búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de la misma) ambas con el 11.11% referencian ser de menor aplicación lo cual podría relacionar al su desconocimiento aplicativo o por no ser congruente con el tipo de contenido a abordar en el desarrollo de la asignatura.

Cabe mencionar que los tutores y coordinador en estudio no manifestaron ningún tipo de las estrategias de enseñanza referidas a los *contratos de aprendizaje* (el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender) y

las *técnicas centradas en la creatividad* (motivación y potenciación de la habilidad creativa para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas) 0.00% para el desarrollo de sus video tutorías, por lo cual no fue posible explorar este aspecto por medio del instrumento elaborado por la investigadora.



**Cuadro No. 28**

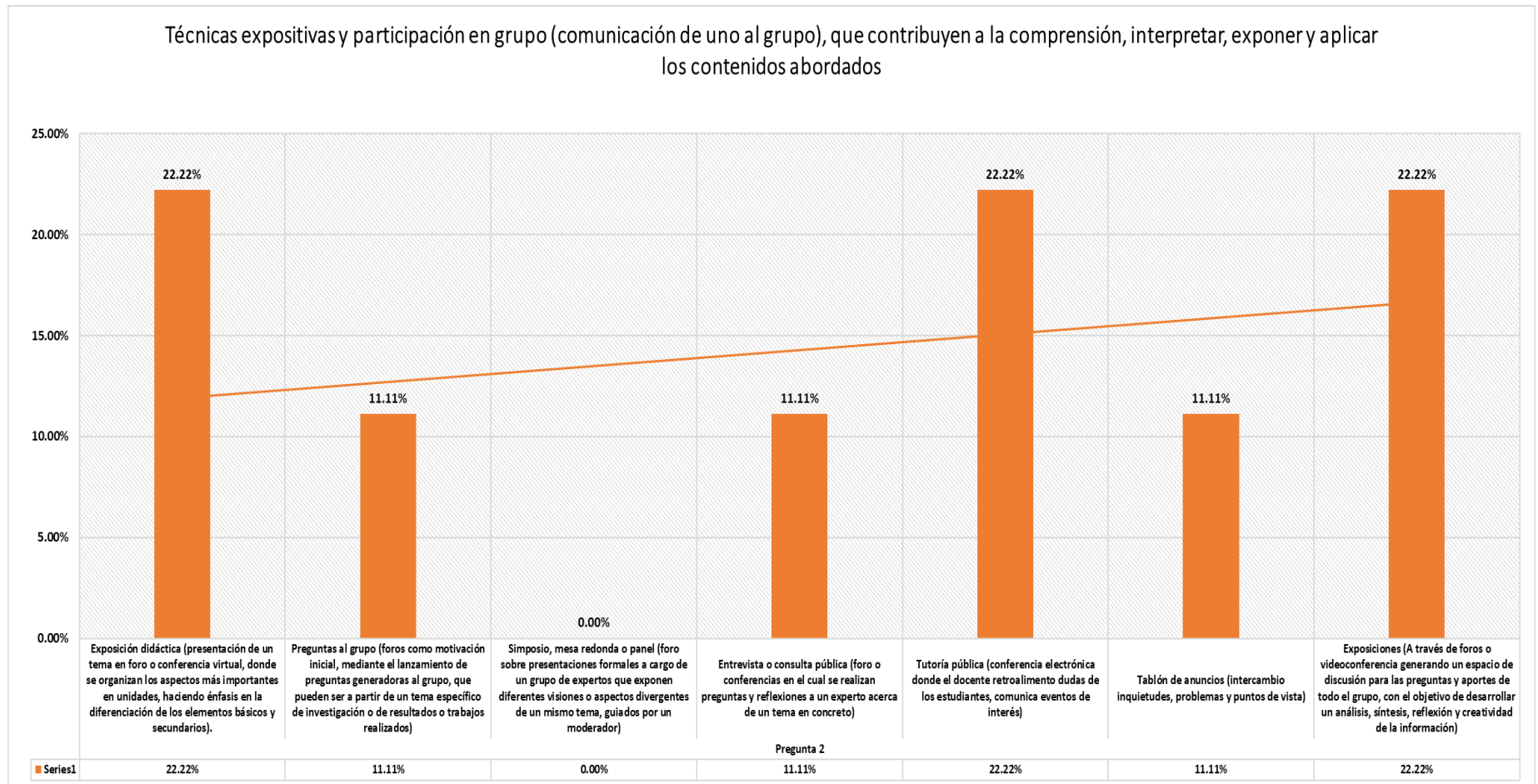
*Técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), abordadas en las video tutorías para la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos*

Pregunta 2						
Exposición didáctica (presentación de un tema en foro o conferencia virtual, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios).	Preguntas al grupo (foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados)	Simposio, mesa redonda o panel (foro sobre presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador)	Entrevista o consulta pública (foro o conferencias en el cual se realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto)	Tutoría pública (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés)	Tablón de anuncios (intercambio inquietudes, problemas y puntos de vista)	Exposiciones (A través de foros o videoconferencia generando un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo, con el objetivo de desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información)
22.22%	11.11%	0.00%	11.11%	22.22%	11.11%	22.22%
2	1	0	1	2	1	2

**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura No. 30**

*Tipos de técnicas expositivas y participación en grupo, para la comprensión, interpretación, expresión y la aplicación de los contenidos, abordadas por los tutores en las video tutorías*



Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

En función a los resultados obtenidos en el cuadro 28 y la figura 30 se identifica que de acuerdo a los tutores asignados en los grupos de estudiantes y con la coordinación de la asignatura, las estrategias de enseñanza expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo) de mayor aplicación están relacionadas a la *exposición didáctica* (presentación de un tema en foro o conferencia virtual, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios), *tutoría pública* (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés) y *exposiciones* (a través de foros o videoconferencia generando un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo, con el objetivo de desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información) las tres con 22.22% lo cual podría evidenciar que actualmente son aplicadas con más frecuencia para la comprensión, interpretación, exposición y aplicación de los contenidos abordados en las video tutorías, para la generación del aprendizaje en los educandos.

En cuanto a las estrategias de enseñanza referidas a las *preguntas al grupo* (foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados), *entrevista o consulta pública* (foro o conferencias en el cual se realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto) y *tablón de anuncios* (intercambio inquietudes, problemas y puntos de vista) las tres con 11.11% se identifica que se realizan foros de estudiantes a los cuales se les asigna un tema, realizan consultas e intercambio de puntos de vista, lo cual es una metodología que fomenta el aprendizaje autónomo y que debería de buscar fomentar aún más.

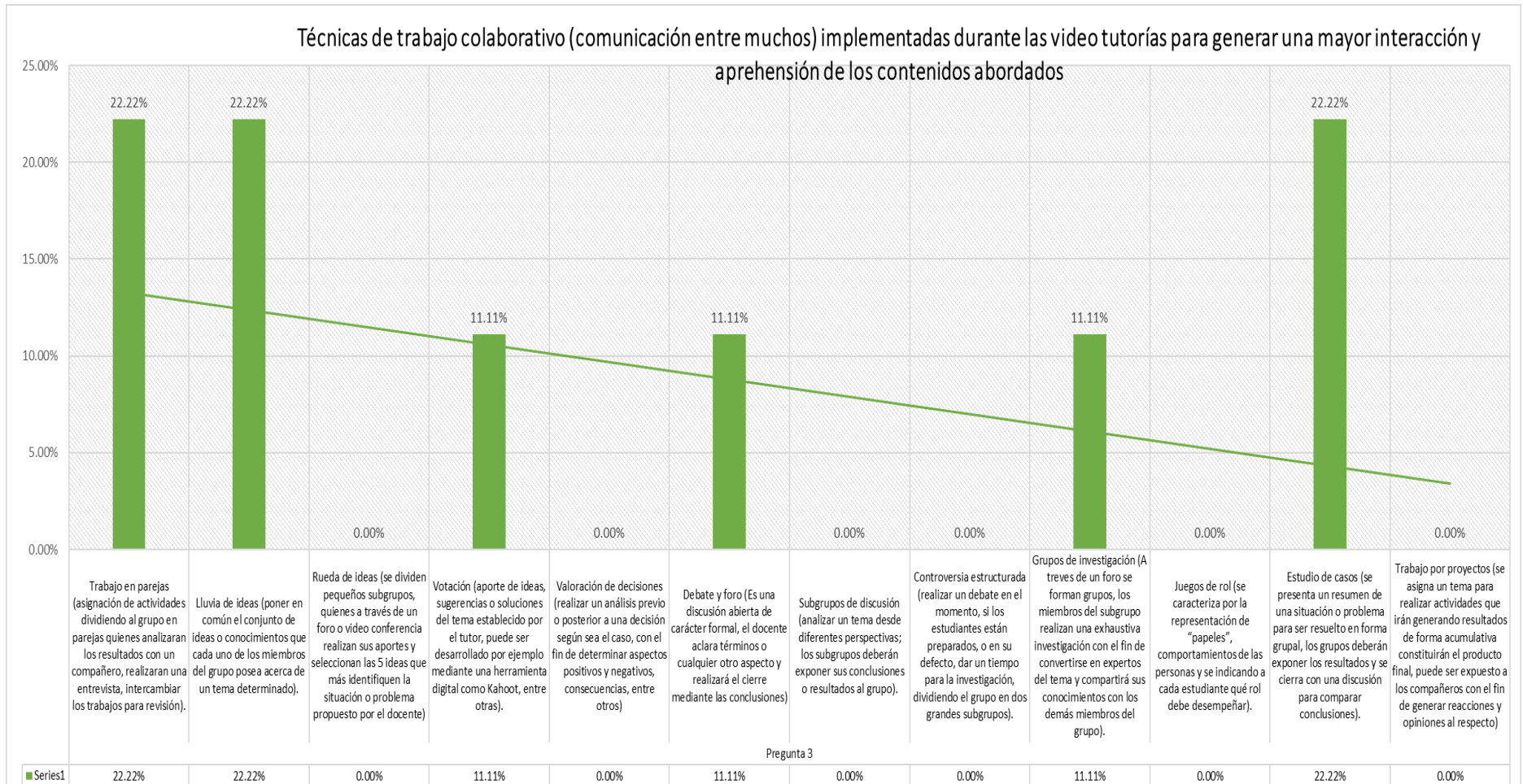
**Cuadro No. 29***Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) ejecutadas en las video tutorías*

Pregunta 3											
Trabajo en parejas (asignación de actividades dividiendo al grupo en parejas quienes analizarán los resultados con un compañero, realizarán una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión).	Lluvia de ideas (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado).	Rueda de ideas (se dividen pequeños subgrupos, quienes a través de un foro o video conferencia realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más identifiquen la situación o problema propuesto por el docente)	Votación (aporte de ideas, sugerencias o soluciones del tema establecido por el tutor, puede ser desarrollado por ejemplo mediante una herramienta digital como Kahoot, entre otras).	Valoración de decisiones (realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros)	Debate y foro (Es una discusión abierta de carácter formal, el docente aclara términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones)	Subgrupos de discusión (analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo).	Controversia estructurada (realizar un debate en el momento, si los estudiantes están preparados, o en su defecto, dar un tiempo para la investigación, dividiendo el grupo en dos grandes subgrupos).	Grupos de investigación (A través de un foro se forman grupos, los miembros del subgrupo realizan una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo).	Juegos de rol (se caracteriza por la representación de "papeles", comportamientos de las personas y se indicando a cada estudiante qué rol debe desempeñar).	Estudio de casos (se presenta un resumen de una situación o problema para ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones).	Trabajo por proyectos (se asigna un tema para realizar actividades que irán generando resultados de forma acumulativa constituirán el producto final, puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto)
22.22%	22.22%	0.00%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%	22.22%	0.00%
2	2	0	1	0	1	0	0	1	0	2	0

**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura No. 31**

*Técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) ejecutadas en las video tutorías*



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro 29 y la figura 31 los tutores y coordinador de la asignatura expresan que las tres estrategias de enseñanza más utilizadas para generar trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) entre los estudiantes durante las video tutorías son: *trabajo en parejas* (asignación de actividades dividiendo al grupo en parejas quienes analizaran los resultados con un compañero, realizaran una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión), *la lluvia de ideas* (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado) y el *estudio de casos* (se presenta un resumen de una situación o problema para ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones) con 22.22 % cada una, para generar una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura mediante un proceso de enseñanza interactivo entre pares de manera conjunta, en el cual se realiza diversos cuestionamientos a través del análisis de casos específicos para conocer y comprender la particularidad de una situación que podría surgirles en el ámbito laboral.

Además, expresaron con menor desarrollo las estrategias de enseñanza relacionadas a la *votación* (aporte de ideas, sugerencias o soluciones del tema establecido por el tutor, puede ser desarrollado por ejemplo mediante una herramienta digital como Kahoot, entre otras), el *debate y foro* (discusión abierta de carácter formal, el docente aclara términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones) y *grupos de investigación* (a través de un foro se forman grupos, los miembros del subgrupo realizan una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo) cada una con 11.11% por lo cual sería oportuno realizar un revisión de estas para medir el alcance con los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

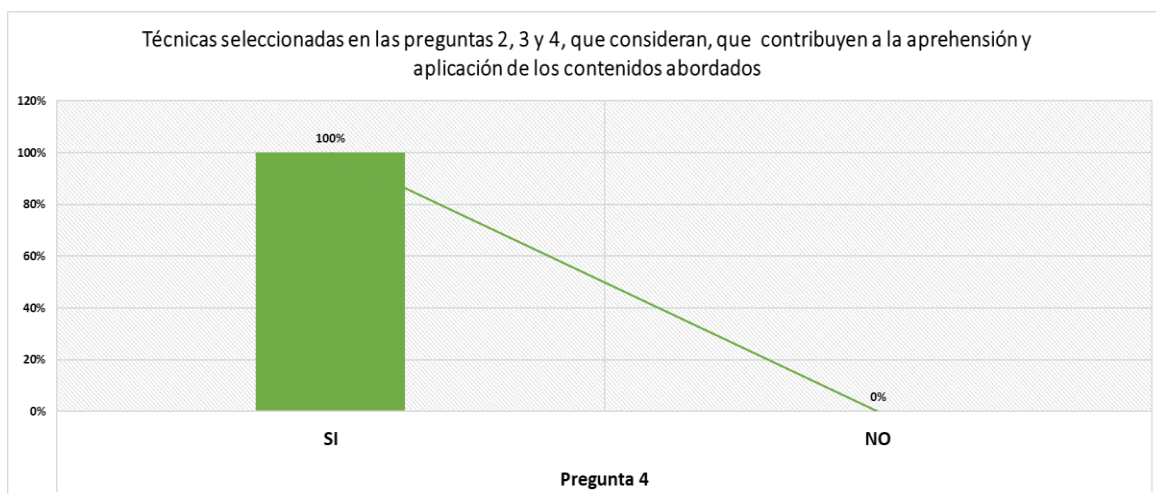
Cabe destacar que, al preguntarles a los tutores y la coordinación de la asignatura sobre la aplicabilidad en las videos tutorías para el trabajo colaborativo entre los estudiantes las estrategias de enseñanza referidas a la *rueda de ideas* (dividen pequeños subgrupos, quienes a través de un foro o video conferencia realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más

identifiquen la situación o problema propuesto por el docente), la *valoración de decisiones* (realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros), *subgrupos de discusión* (analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo), *controversia estructurada* (realizar un debate en el momento, si los estudiantes están preparados, o en su defecto, dar un tiempo para la investigación, dividiendo el grupo en dos grandes subgrupos), *juegos de rol* (se caracteriza por la representación de “papeles”, comportamientos de las personas y se indicando a cada estudiante qué rol debe desempeñar) y *trabajo por proyectos* (se asigna un tema para realizar actividades que irán generando resultados de forma acumulativa constituirán el producto final, puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto) para generar una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura, no expresaron su aplicación lo cual podría deberse a su desconocimiento conceptual y procedimental o la no comprensión de las técnicas de la manera que fueron planteadas.

**Cuadro No. 30***Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos*

Pregunta 4	
SI	NO
100%	0%
3	0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 32***Técnicas abordadas en el desarrollo de los contenidos*

Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

El cuadro 30 y la figura 32 indican que el total de los tutores y la coordinación de la asignatura, manifiestan que las técnicas de enseñanza expresados por ellos en las preguntas 2, 3 y 4 están proporcionando la comprensión y aplicación de los contenidos oportuna durante el proceso de enseñanza tutorial, para que los estudiantes alcancen un mejor resultado académico final. Cabe mencionar que existen otros tipos que deberían considerar su estudio pedagógico.

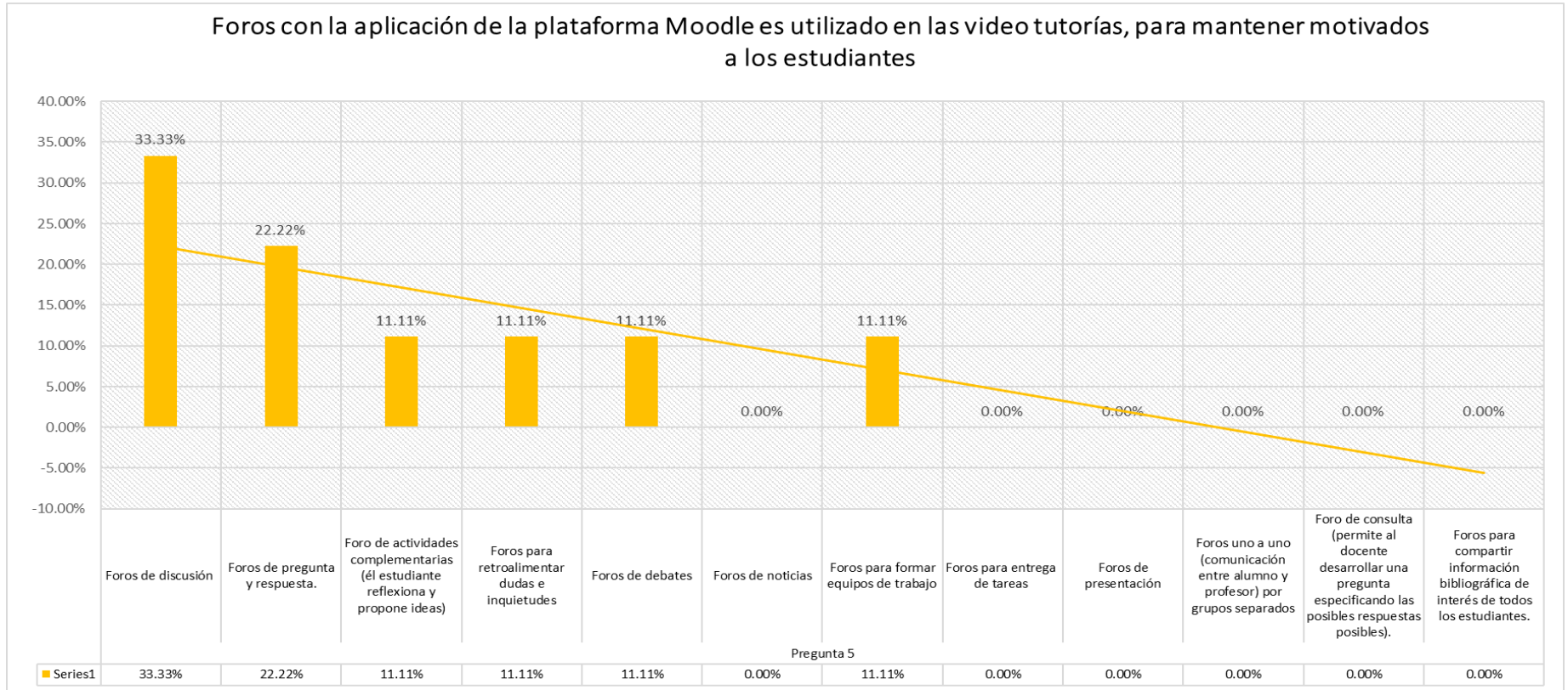


**Cuadro No. 31**  
*Tipos de foros manejados en las video tutorías*

Pregunta 5											
Foros de discusión	Foros de pregunta y respuesta.	Foro de actividades complementarias (él estudiante reflexiona y propone ideas)	Foros para retroalimentar dudas e inquietudes	Foros de debates	Foros de noticias	Foros para formar equipos de trabajo	Foros para entrega de tareas	Foros de presentación	Foros uno a uno (comunicación entre alumno y profesor) por grupos separados	Foro de consulta (permite al docente desarrollar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	Foros para compartir información bibliográfica de interés de todos los estudiantes.
33.33%	22.22%	11.11%	11.11%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
3	2	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0

**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura No. 33**  
*Tipos de foros manejados en las video tutorías*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

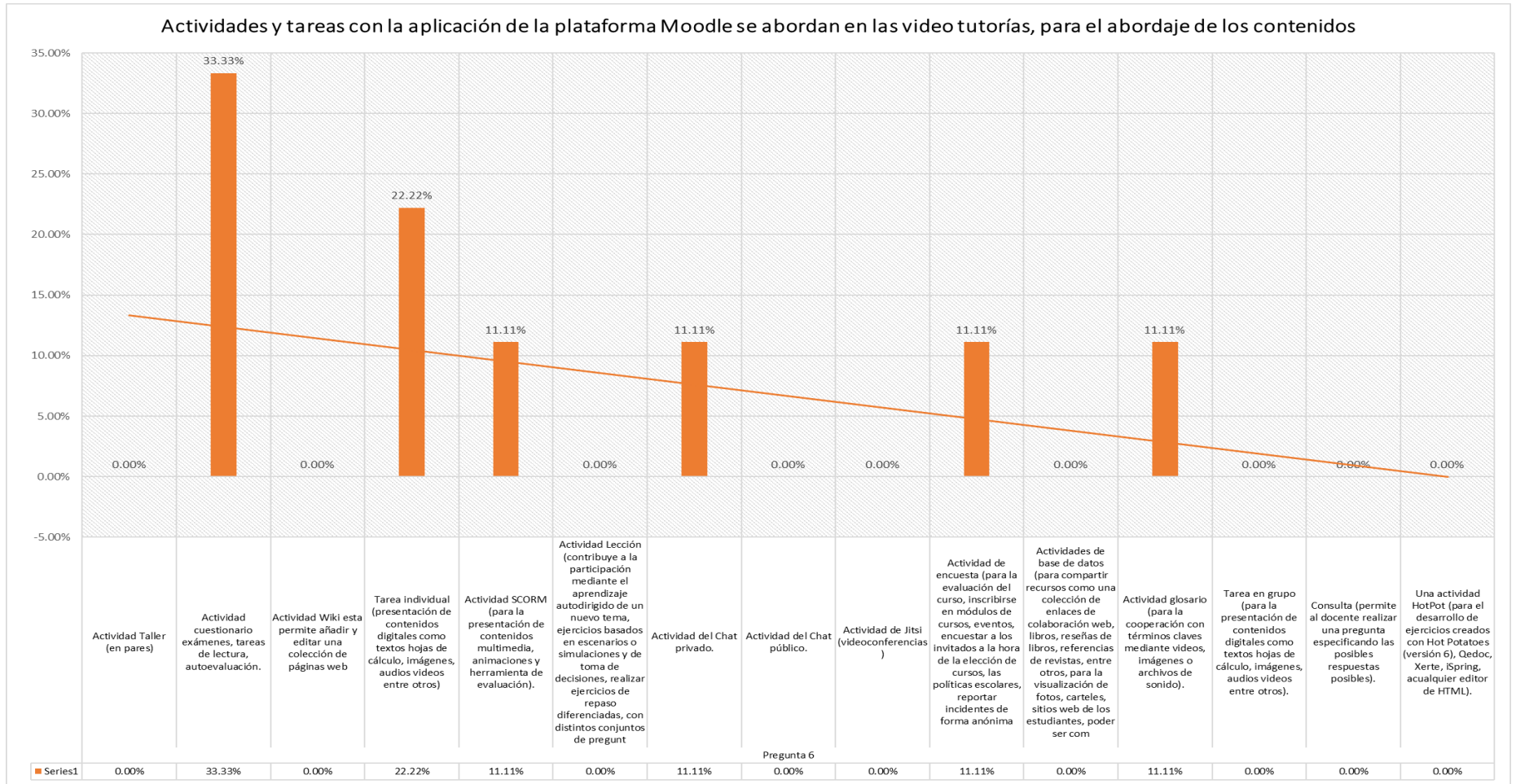
De acuerdo a los resultados reflejados en el cuadro 31 y la figura 33 al consultarle a los tutores y coordinación sobre los tipos de foros que utilizan con la aplicación de la plataforma Moodle, para mantener motivados a los estudiantes y así logren participar activamente manifestaron que frecuentemente son *foros de discusión* con 33.33% lo cual presenta una relación con los tipos de técnicas de expositivas y participación en grupo y trabajo colaborativo especificadas en la preguntas 2 y 3 respectivamente. Lo cual podría ser un canal de comunicación que favorece entre los educandos un aprendizaje colectivo a partir de sus interacciones e intercambios alrededor de un tema específico que les favorezca al realizar una prueba sumativa.

**Cuadro No. 32**  
*Actividades y tareas abordadas en las video tutorías*

Pregunta 6														
Actividad Taller (en pares)	Actividad cuestionario exámenes, tareas de lectura, autoevaluación.	Actividad Wiki esta permite añadir y editar una colección de páginas web	Tarea individual (presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros)	Actividad SCORM (para la presentación de contenidos multimedia, animaciones y herramienta de evaluación).	Actividad Lección (contribuye a la participación mediante el aprendizaje autodirigido de un nuevo tema, ejercicios basados en escenarios o simulaciones y de toma de decisiones, realizar ejercicios de repaso diferenciadas, con distintos conjuntos de preguntas de repaso, dependiendo de las respuestas dadas a las preguntas anteriores es decir diferentes tipos de pregunta, tales como elección múltiple, respuesta corta y correspondencia).	Actividad del Chat privado.	Actividad del Chat público.	Actividad de Jitsi (videoconferencias)	Actividad de encuesta (para la evaluación del curso, inscribirse en módulos de cursos, eventos, encuestar a los invitados a la hora de la elección de cursos, las políticas escolares, reportar incidentes de forma anónima	Actividades de base de datos (para compartir recursos como una colección de enlaces de colaboración web, libros, reseñas de libros, referencias de revistas, entre otros, para la visualización de fotos, carteles, sitios web de los estudiantes, poder ser comentados por otros estudiantes).	Actividad glosario (para la cooperación con términos claves mediante videos, imágenes o archivos de sonido).	Tarea en grupo (para la presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros).	Consulta (permite al docente realizar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	Una actividad HotPot (para el desarrollo de ejercicios creados con Hot Potatoes (versión 6), Qedoc, Xerte, iSpring, acualquier editor de HTML).
0.00%	33.33%	0.00%	22.22%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%
0	3	0	2	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 34**  
*Actividades y tareas abordadas en las video tutorías*



Fuente: Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

En función de los resultados obtenidos en el cuadro 32 y la figura 34 la actividades más frecuentemente utilizadas en Moodle por los tutores para el abordaje de los contenidos con los estudiantes durante una video tutoría están: *actividad de cuestionario exámenes, tareas de lectura, autoevaluación* 33.33%, luego está la actividad de *tarea individual* (presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros) 22.22%, lo cual podría establecer que los tutores diseñan y construyen exámenes con variedad de preguntas y los educandos realizan trabajos sincrónicos y asincrónicos los cuales son subidos por estos en archivos o el elementos multimedia, para su posterior calificación y retroalimentación, similares a la enseñanza tradicional por lo que sería oportuno su análisis con el objetivo de reorientarlas con menores ponderaciones y evaluar la implementas de otras estrategias de enseñanza acordes a la evaluación virtual, y de esta manera lograr resultados finales con mejores resultados académicos tanto para el educando como para la evaluación pedagógica del tutor a cargo.

Entre otras actividades expresadas se encuentran la *actividad SCORM* (para la presentación de contenidos multimedia, animaciones y herramienta de evaluación), la *actividad del Chat privado* y la actividad *glosario* (para la cooperación con términos claves mediante videos, imágenes o archivos de sonido) cada una con 11.11%, esto denota que una baja interacción inter-operatividad, de accesibilidad y de aprendizaje basado en web, así como escaso seguimiento asincrónico y orientación respecto a términos técnicos referenciados en los contenidos. Estos podrían ser revisados para evaluar si se está logrando alcanzar los objetivos de aprendizaje de la asignatura y contribuyan a la generación de resultados académicos finales más apropiados.

Cabe mencionar que las actividades de *taller (en pares)*, de *Wiki* esta permite añadir y editar una colección de páginas web, de *lección* (contribuye a la participación mediante el aprendizaje autodirigido), del *chat público*, de *Jitsi* (videoconferencias), de *base de datos* (para compartir recursos como una colección de enlaces de colaboración web, libros, reseñas de libros, referencias de revistas, entre otros), de *tarea en grupo* (para la presentación de contenidos digitales), de *consulta* (permite al docente realizar una pregunta especificando las

posibles respuestas) y de *HotPot* (para el desarrollo de ejercicios) no son actualmente implementadas por los tutores lo cual podría estar vinculado a su desconocimiento o su falta de interrelación para la aplicación de los contenidos abordados en este nivel de la asignatura, por lo que resulta oportuno su revisión y su ensayo en función de comprobar que tanto aportan al logro de los objetivo de aprendizaje y esta manera contribuya a que los estudiantes obtengan resultados académicos finales más favorables.

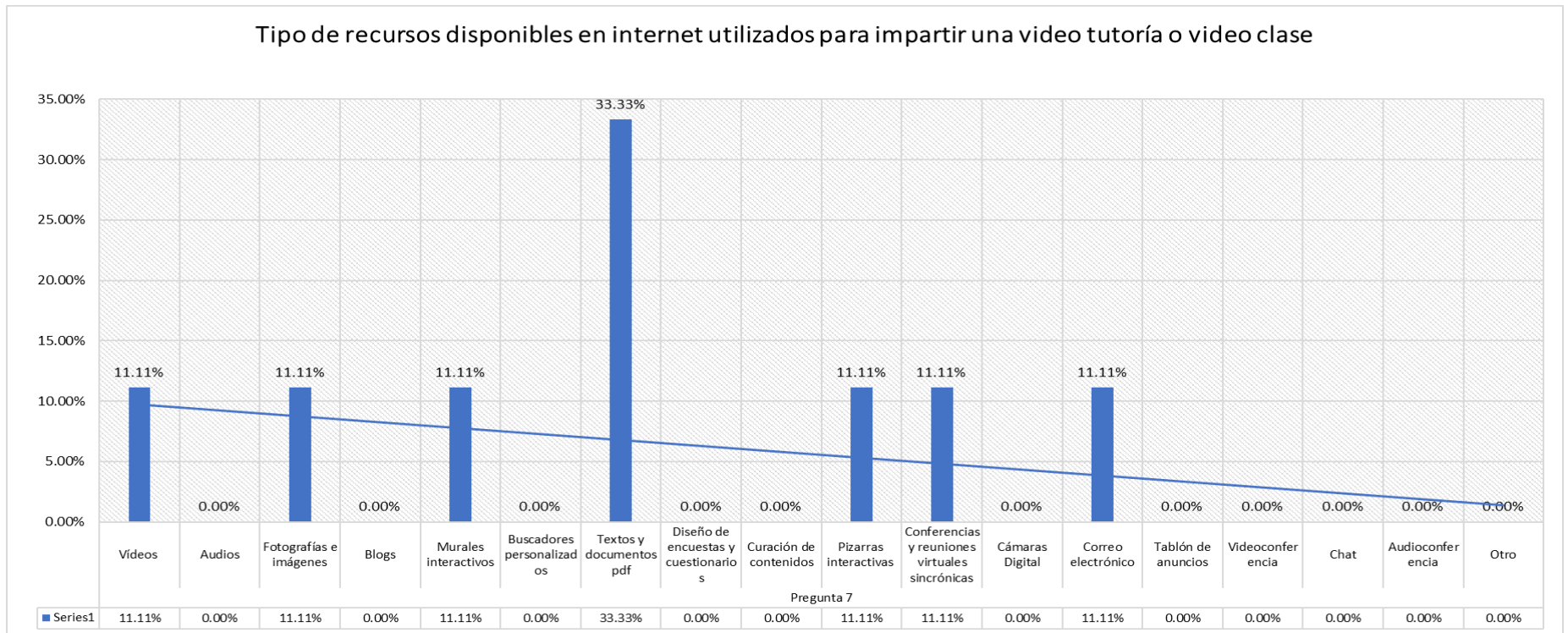
**Cuadro No. 33***Recursos manejados para impartir una video tutoría o video clase*

Pregunta 7																	
Videos	Audios	Fotografías e imágenes	Blogs	Murales interactivos	Buscadores personalizados	Textos y documentos pdf	Diseño de encuestas y cuestionarios	Curación de contenidos	Pizarras interactivas	Conferencias y reuniones virtuales sincrónicas	Cámaras Digital	Correo electrónico	Tablón de anuncios	Videoconferencia	Chat	Audioconferencia	Otro
11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	33.33%	0.00%	0.00%	11.11%	11.11%	0.00%	11.11%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
1	0	1	0	1	0	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura No. 35**  
*Recursos manejados para impartir una video tutoría o video clase*



**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis e interpretación:**

En el cuadro 33 y la figura 35 al consultarles a los tutores y el coordinador de la asignatura el tipo de recursos del internet que utiliza para impartir una video tutoría o video clase expresaron el más frecuente es *textos y documentos pdf*, lo cual se relaciona con la recomendación realizadas por estudiantes para mejorar el abordaje de los contenidos la utilización de *video tutoría interactivas y dinámicas*, por lo que se sugiere llevar a cabo una reestructuración de esta estrategia de enseñanza con el fin generar mayor interacción virtual con el estudiantado con el objeto concretizar en los objetivos de aprendizaje y contribuye a que estos mejoren sus resultados académicos.

Entre otros tipos de recursos con menor utilización expresaron los *vídeos, fotografías e imágenes, murales interactivos, pizarras interactivas, conferencias y reuniones virtuales sincrónicas y el correo electrónico*, con esto se denota que será oportuno incrementar su abordaje en las video tutorías para mejorar la interacción con los educandos.

Es importante resalta los tipos de recursos como *audios, blogs, buscadores personalizados, el diseño de encuestas y cuestionarios, la curación de contenidos, cámaras digitales, el tablón de anuncios, las videoconferencias, el chat y audioconferencia*, que si bien no fueron mencionadas pero que podrían apoyar al desarrollo de ideo tutorías interactivas y dinámicas.

**Cuadro No. 34**

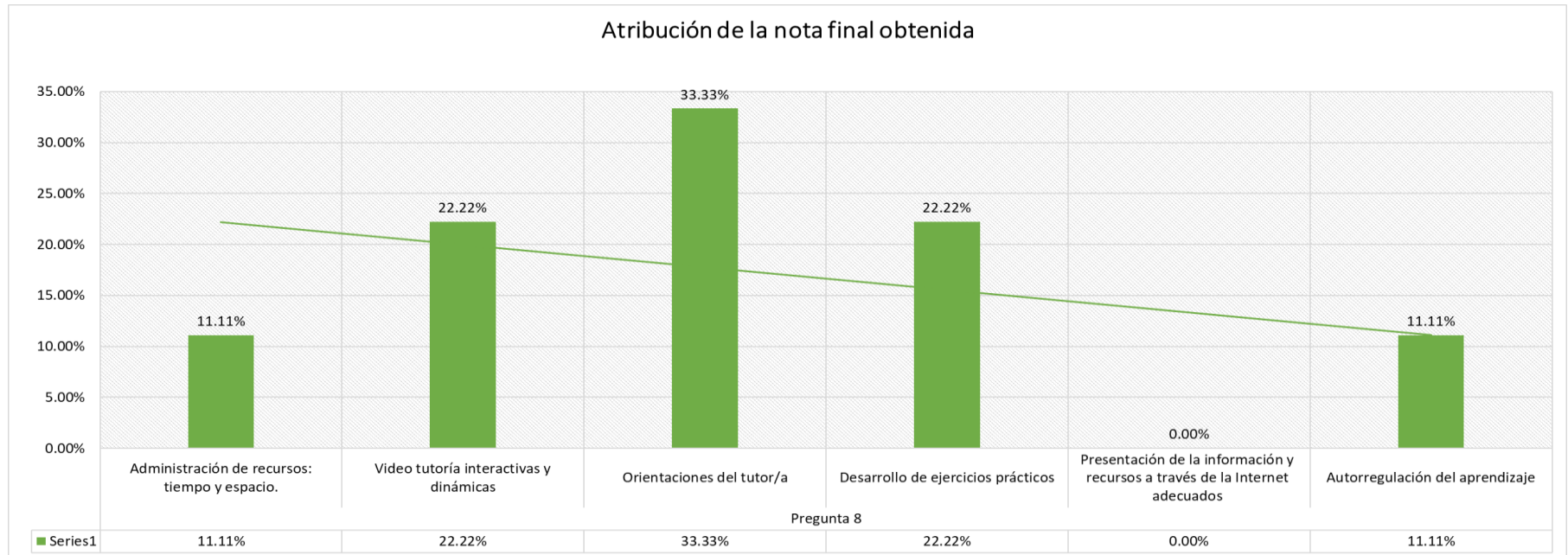
*Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes*

<b>Pregunta 8</b>					
Administración de recursos: tiempo y espacio.	Video tutoría interactivas y dinámicas	Orientaciones del tutor/a	Desarrollo de ejercicios prácticos	Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados	Autorregulación del aprendizaje
11.11%	22.22%	33.33%	22.22%	0.00%	11.11%
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Figura No. 36**

*Actividades implementadas para mejorar reforzar los contenidos que fortalezcan los resultados finales de los estudiantes*



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

En función de los resultados reflejados en el cuadro 34 y la figura 36 los tutores y el coordinador de la asignatura considera que el promedio obtenido por los estudiantes se encuentra más relacionado con las *orientaciones brindadas por los docentes/as* 33.33%, sin embargo al consultarles a los estudiantes en la pregunta 9, que recomendaciones darían para mejorar el abordaje de los contenidos mencionaron que se debe *brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos* que se deberán realizar 27.08%, por lo cual podría ser una alerta para su revisión y reestructuración con el objeto de identificar estrategias de enseñanza que brinden más acompañamiento a estos, y a su vez fomente un mejor aprendizaje y por ende mejores resultados académicos.

Otras técnicas pedagógicas que mencionan son las *video tutoría interactivas y dinámicas*, así como el *desarrollo de ejercicios prácticos* ambas con 22.22% contribuyen a que los estudiantes obtengan mejores resultados, sin embargo, al consultarles a los estudiantes pregunta 9, estos recomiendan mejorar la *video tutoría interactivas y dinámicas* 20.83% y el *desarrollo de ejercicios prácticos* a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial 16.67% para el abordaje de los contenidos. Lo cual podría dar pautas para su evaluación y considerar tomar medidas preventivas y correctivas mediante la identificación de estrategias de enseñanza que cumplan con los objetivos de aprendizaje mediante el perfeccionamiento de la interacción sincrónica y asincrónica con los educandos.

Además, mencionan la *administración de recursos: tiempo y espacio* y la *autorregulación* del aprendizaje ambas con 11.11% ambas mencionadas con mayores porcentajes por los estudiantes pregunta 6, con lo cual podría determinarse que estas técnicas pedagógicas si están contribuyendo de manera efectiva para que los estudiantes obtengan un mejor resultado académico pero que son menos aplicadas cuando se aborda los contenidos en las video clases.

Cabe resaltar que la técnica pedagógica relacionada a la *presentación de la información y recursos* a través de la Internet adecuados 0.00%, no fue mencionada por los encuestados, más sin embargo al consultarles a los estudiantes el 8.33% pregunta 6 considerar

que si aporta para que ellos logren un mejor promedio académico. Lo cual podría ser una alerta correctiva y preventiva mediante la selección de las estrategias de enseñanza que mejoren los planteado por los educandos.

**Cuadro No. 35**

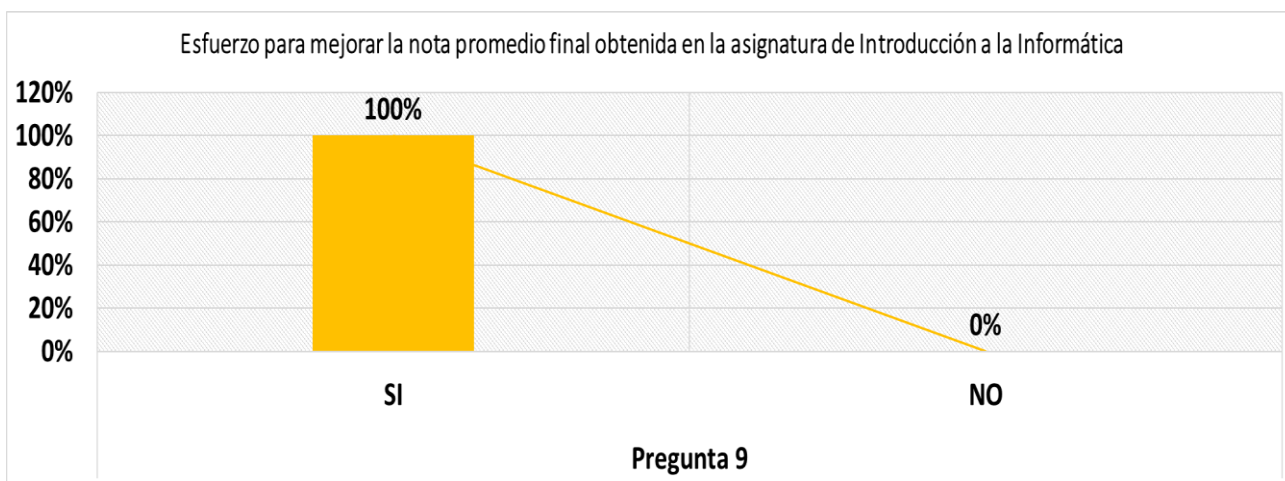
*Dedicación de los tutores, para influirla en la nota promedio final de los educandos*

<b>Pregunta 9</b>	
SI	NO
100%	0%
3	0

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 37**

*Dedicación de los tutores, para influirla en la nota promedio final de los educandos*



Fuente: Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

En función de los resultados reflejados en el cuadro 39 y la figura 33 el total de los tutores y coordinador encuestado están conscientes que deben contribuir más para perfeccionar los resultados académicos de los estudiantes, cabe mencionar que al consultarles

a los estudiantes si el tutor/a realiza un esfuerzo para guiarle y enseñarle pregunta 7 el 87% expresaron que si es necesario, además al consultarles sobre si consideran que deberían realizar un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática el 81% le manifiestan estar conscientes en la realización de un mayor esfuerzo académico. De lo cual podría ser un punto de mejorar para el desarrollo de la asignatura, en cuanto al revisión, identificación e implementación de estrategias de enseñanza en las cuales los estudiantes se vuelvan más participes asincrónica y sincrónicamente y a su vez el aprendizaje se vuelva más significativo y por ende mejor los resultados académicos de la asignatura.

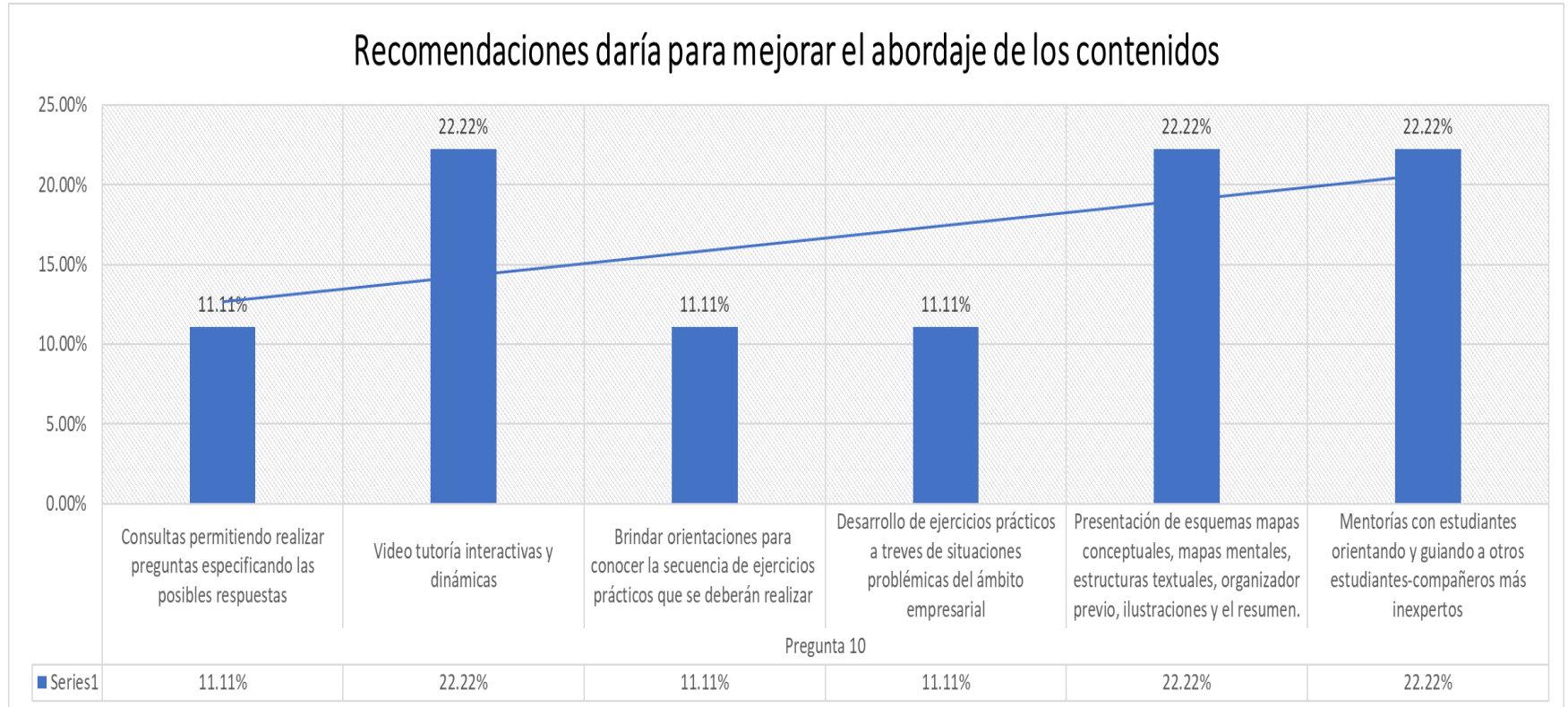
**Cuadro No. 36***Recomendaciones de los tutores, para fortalecer la enseñanza de los contenidos*

<b>Pregunta 10</b>					
Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	Video tutoría interactivas y dinámicas	Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	Desarrollo de ejercicios prácticos a través de situaciones problémicas del ámbito empresarial	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos
11.11%	22.22%	11.11%	11.11%	22.22%	22.22%
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

**Fuente:** Elaboración propia.



**Figura No. 38**  
*Recomendaciones de los tutores, para fortalecer la enseñanza de los contenidos*



**Fuente:** Elaboración propia.

### **Análisis e interpretación:**

Según los resultados reflejados en el cuadro 36 y la figura 38 dentro las recomendaciones expresadas por los tutores y el coordinador para contribuir a la mejorar el abordaje de los contenidos se encuentran:

Impartir *video tutoría interactivas y dinámicas*, presentación de *esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen* y utilización de *mentorías* con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos cada una 22.22%, esto concuerda con lo expresados por los estudiantes pregunta 9 quienes manifiesta se debe mejorar las *video tutorías* de manera que estas se impartan de una forma más interactiva y dinámicas 20.83%, más utilización de *mentorías* impartidas por otros educandos sobresalientes que les orienten y guíen en sus dudas, así como presentar contenidos teóricos utilizando más *esquemas* 14.58%, lo cual podría ser una alerta preventiva para corregir estos aspectos mediante la identificación, selección y ejecución de estrategias de enseñanza que se ha cumplen al abordaje de los contenidos de manera dinámica, y a su vez que abarca el aspecto profesional a través de casos prácticos para su interpretación en el ámbito empresarial de actualidad la cual se apoye de la ayuda de estudiantes mentores que los colaboren a solventar sus dudas.

Además, es importante desatacar que aun con menor porcentaje, consideran que se debe mejorar la participación de los estudiantes mediante la *realización consultas* permitiendo efectuar preguntas especificando las posibles respuestas, *brindar orientaciones* para conocer la secuencia de *ejercicios prácticos* que se deberán realizar y el desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problemáticas del ámbito empresarial cada una con 11.11%, recomendaciones también mencionadas por los estudiantes al consultarles pregunta 9, que se les permita realizar más *consultas* especificando las posibles respuestas 8.33%, recibir más *orientaciones* que contribuyan a identificar la secuencia lógica de ejercicios práctico 27.08% para el *desarrollo de los ejercicios prácticos* relacionados a problemáticas del ámbito empresarial 16.67%, lo cual podría reorientarse mediante el abordaje de estrategias de enseñanza que borden ejercicios apegados a problemáticas empresariales de la actual, permitiéndoles exponer sus preguntas y a su vez reciban la retroalimentación oportuna

con el objetivo de dar conocer de manera más oportuna los contenidos para su comprensión y aplicación en la búsqueda de mejores resultados académicos.

a cumplen al abordaje de los contenidos de manera dinámica, esquemática para que esta sea más comprensible y a su vez que abarca el aspecto profesional a través de casos prácticos para su interpretación en el ámbito empresarial de actualidad.

Al finalizar el estudio, los resultados de la investigación como consecuencia de los datos proporcionados por la población objeto de estudio, permitieron llegar a las conclusiones y recomendaciones siguientes:

## CONCLUSIONES

1. Como resultado de la investigación presentada, es posible concluir que la comprobación de la hipótesis estadísticamente no es comprobable, por tanto no fue posible establecer la existencia o no de una relación entre las estrategias de enseñanza abordadas por los tutores con la implementación de la plataforma de Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes aprobados y reprobados de primer año, de la asignatura Introducción a la Informática, de la carrera Ingeniería de Sistemas Informáticos, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de El Salvador, Proyecto MINED-UES Universidad en línea-educación a distancia, por lo que se realizó una descripción analizando las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, las estrategias de enseñanza con apoyo de las técnicas centradas en la individualización de la enseñanza más reconocidas por los estudiantes que contribuyeron al estudio, que se utilizan con mayor frecuencia son de este tipo; y las técnicas de moderado reconocimiento expresan las metodologías expositivas y participación en grupo (comunicación de una al grupo) y de muy poco reconocimiento las técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos), es decir estas últimas resultan menor implementación por parte de los tutores durante las videos tutorías con uso de plataforma Moodle y difícil reconocimiento a los estudiantes. Por lo tanto, el rendimiento académico alcanzado, de acuerdo con el análisis descriptivo es atribuible a los educandos por diversas razones según las dificultades que estos enfrentan.
2. Que del 100% de los estudiantes, tutores y coordinador encuestados solo el 15.24% de los educandos y el 50% tutores colaboraron con la realización de los cuestionarios en línea, lo cual podría estar relacionada al factor cultural es decir, los estudiantes tienden a no mostrar interés por participar en evaluaciones en línea no ponderadas en su promedio final, que a su vez podría vincularse a que no cuentan con la debida concientización sobre la importancia que presenta a la institución educativa, el conocer sus sugerencias o comentarios, para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y posibles amenazas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura. En cuanto a los tutores podría

deberse que no fue posible un acercamiento presencial o mediante una plataforma virtual, para darles a conocer de manera más directa el alcance y objetivos de la investigación, siendo esta una educación en línea a distancia no es factible reunirlos con estos presencialmente. Además, debió a la emergencia decretada por Ministerio de Salud de El Salvador por el virus del COVID-19, fue necesario cumplir con las medidas sanitarias implementadas por este, así como respetar no interrumpir el desarrollo normal de actividades sumativas derivadas del bloque educativo que los tutores y educandos cursaban en su momento.

3. De acuerdo con el 100% de los estudiantes, tutores y coordinador encuestados, la aplicación de las actuales estrategias de enseñanza contribuye a la aprehensión y aplicación de los contenidos abordados, y de esta manera obtener mejores resultados académicos (pregunta 4). Sin embargo y en función de los resultados reflejados en la tablas de frecuencias preguntas 1, 2 y 3 de la encuesta realizada del 100% de los estudiantes con promedios entre (0.00 a 10.00), se destacan 6.25% con al rendimiento académico entre (9.00 a 10.00), el 31.25% con moderados promedios finales entre (7.00 a 8.00), el 23.61% con promedios finales entre (5.00 a 6.00) y el 38.89% con menores promedios finales entre (0.00 a 4.00), resaltando los educandos con promedios entre (0.00 a 6.00) con el 62.50%, para lo cual se identifica la implementación de estrategias de enseñanza individuales, en grupo y de trabajo colaborativo con la utilización de la plataforma Moodle para el abordaje de los contenidos, sin embargo estos últimos promedios corresponden a estudiantes que han reprobado la asignatura, lo cual reafirma la descripción de los resultados que las estrategias de enseñanza (técnicas) actualmente ejecutadas deberían ser estudiadas con fin de identificar su contribución en el mejoramiento de los promedios finales de los educandos.

4. Que de acuerdo los resultados reflejados en las preguntas 5 y 7 relacionadas al seguimiento individual y el esfuerzo realizado por los tutores para guiar y enseñar a los estudiantes, estos últimos expresaron no percibir el alcance, orientación e instrucción por sus tutores. Por otra parte, al consultarles a los tutores y coordinador (pregunta 8) sobre

cual actividad pedagógica consideran aporta significativamente al aprendizaje de los estudiantes y por ende reflejen mejores promedios académicos, estos manifestaron sus orientaciones lo denota que no existe una concordancia con lo expresado por los estudiantes. Además, al consultarles a los tutores y coordinador (pregunta 9) si consideran que deberían llevar a cabo un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida por los educandos el 100% de estos expresan afirmativamente, esto denota el interés parte de los tutores por orientar y enseñar los estudiantes, pero que a su vez este interés manifestado por los tutores no es percibido por los educandos durante el abordaje del proceso de enseñanza y aprendizaje durante la video tutoría.

## RECOMENDACIONES

1. A pesar que la hipótesis estadísticamente no es comprobable, por lo que se realizó un estudio descriptivo, analizando las respuestas de los estudiantes tomando en cuenta el proceso de enseñanza y aprendizaje, se recomiendan implementar técnicas que los estudiantes identifiquen o comprendan con mayor claridad su tipo y como se están abordando en el desarrollo de los contenidos y realización de las actividades, por lo que el tutor a cargo de un grupo debe, facilitar una mejor aplicación o recepción de estas por parte al sector estudiantil con la utilización de la plataforma Moodle, para mejorar el abordaje de los contenidos durante la ejecución de las video tutorías.
2. Se recomienda de acuerdo con los resultados de las preguntas complementarias del 100% de los educandos encuestados el 27.08% expresaron que los tutores deben enfatizar en brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos a realizar, el 20.83% considera que las video tutoría deben desarrollarse más interactivas y dinámicas, el 16.67% enfatiza en el desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial, el 14.58% expresaron que se debe considerar mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos, 12.50% considera la presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen y un 8.33% la realización de consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas. Así como del 100% de tutores y coordinador el 66.67% expresan que para mejorar el abordaje de los contenidos es recomendable que las video tutorías se desarrollen con mayor interactividad y dinamismo, que los contenidos deben presentarse mediante esquemas mapas conceptuales y mentales, estructuras textuales, organizadores previos, ilustraciones o resúmenes, así como considerar las mentorías con estudiantes sobresalientes, además, el restante 33.33% consideran importante el permitir que los estudiantes realicen consultas, amplificar las orientaciones sobre la secuencia de ejercicios prácticos enfocados a situaciones problémicas del ámbito empresarial. Por tanto, debido a lo expuesto es preciso que las autoridades consideren el desarrollo de los contenidos con estrategias de enseñanza más adaptables a la modalidad de estudio, con

el fin de motivar el reingreso a la carrera de estudio, de aquellos estudiantes que reprobaron, se retiraron y desertaron, considerando como base los hallazgos encontrados en esta investigación, así como ir desvirtuando una posible monotonía en la enseñanza para futuros grupos de educandos inscritos.

3. Que es preciso concientizar sobre la importancia que representa para la institución educativa las sugerencias y comentarios que los estudiantes y tutores brinden sobre el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura, ya que esto contribuyen a prevenir y fortalecer estrategias de enseñanza(técnicas) que les facilite la generación de aprendizajes significativos, colaborativos para aprender con un sentido en la realidad empresarial actual. Es muy importante que estos sean más conscientes del valioso aporte realizan al proceso educativo, para que este sea de calidad y no de cantidad.
4. Se recomienda que debido a que los rendimientos académicos de los población que contribuyo al estudio, oscilan entre (0.00 a 6.00) correspondiente al 62.50% del 100%, es preciso considerar la realización de otras investigaciones, que profundicen hacia la identificación de los factores que conciben los porcentajes de estudiantes reprobados y retirados de la asignatura, para tomar acciones preventivas y correctivas con el fin de descubrir en los educandos su potencial educativo y su aprendizaje, minimizar este porcentaje, así como prevenir el alza de exámenes repetidos, pruebas de suficiencia y en última instancia la deserción académica en la modalidad de estudio, por la deficiencia en el rendimiento académico.
5. Los tutores deben enfatizar en el desarrollo de estrategias didácticas (técnicas) que resalten el interés que ellos presentan por guiar y enseñar a los estudiantes en las video tutorías, considerando una escucha activa y comunicación asertiva, para fortalecer la comunicación con estos seleccionando y realizando una utilización adecuada de medios comunicación idóneos, entre los que se pueden recomendar el correo-e, foro de discusión, chat sincrónicos o asincrónicos, audioconferencia, llamadas telefónicas, videoconferencia, con el fin brindar las respuestas inmediatas a las solicitudes o dudas de



estos, así como enfatizar en el aprendizaje autónomo mediante la ejecución de actividades individuales, grupales y de cooperación activa comprensibles y lo más cercano posible sus estilos de aprendizaje, permitiéndoles el fortalecimiento de sus habilidades, aptitudes y actitudes, lo cual podría con llevar a la percepción del interés brindado hacia su población estudiantil, que les propicie adquirir las competencias necesarias para incursionarse en el ámbito profesional que a su vez serán reflejadas en el logro académico obtenido.

## GLOSARIO

### Actividades de aprendizaje

Son todas aquellas acciones que debe realizar un estudiante para alcanzar ciertos objetivos de aprendizaje, 50

### Aprendizaje

Proceso sistemático y organizado, (que) permite la construcción de esquemas de conocimiento, a partir de la interacción de la información, que recibe el estudiante del exterior con sus esquemas previos, en donde intervienen ineludiblemente las características personales, 50

### Aprendizaje autónomo

Forma de potenciar la capacidad del estudiante de aprender por sí mismo, a través de la realización de actividades de aprendizaje que complementen las que realiza habitualmente en la clase., 23

### Constructivismo social

es aquel modelo basado en el constructivismo, que dicta que el conocimiento además de formarse a partir de las relaciones ambiente-yo, es la suma del factor entorno social a la ecuación

Los nuevos conocimientos se forman a partir de los propios esquemas de la persona producto de su realidad, y su comparación con los esquemas de los demás individuos que lo rodean, 38

### Didáctica

La palabra Didáctica tiene origen del griego didacticós, que significa “el que enseña” y concierne a la instrucción, 46

### Educación a distancia

Es un sistema o modalidad educativa en que uno o varios estudiantes se encuentran geográficamente separados de un centro de enseñanza y del docente, es decir, ellos no se encuentran en el mismo espacio físico, por lo que hay una distancia espacial (y muchas veces también temporal entre los dos, lo que determina que dichos interlocutores para comunicarse tienen que emplear medios que salven esa distancia. (García, 15-01-2008), xx

### Educación en línea o E-learning

En inglés es E-Learning. Es aquella que involucra cualquier medio electrónico de comunicación, incluyendo la videoconferencia y la audioconferencias. En sentido más específico, la educación en línea significa enseñar y aprender a través de computadoras conectadas en red. Un concepto sinónimo es la de Red de aprendizaje o Ambiente virtual de aprendizaje. (García, 15-01-2008), xxi

### Enfoque didáctico

Es el modelo teórico de interpretación de la denominada tríada didáctica

(contenidos-docentes-alumnos), y de los llamados componentes didácticos curriculares (objetivos – contenidos – estrategias – evaluación). Se basa en una concepción denominada “transmisiva de las verdades”., 21

### Enfoque pedagógico

Es la guía sistemática cargada de ideología, que orienta la práctica de enseñanza, determina sus propósitos, sus ideas y sus actividades, estableciendo generalizaciones y directrices que se consideran óptimas para su buen desarrollo., 21

### Entorno virtual de aprendizaje

Se refiere al software apropiado que se utiliza para estructurar y poner en operación procesos de enseñanza-aprendizaje (cursos) a través de una red de cómputo, ofreciendo la posibilidad de personalizar y facilitar el proceso de aprendizaje a cada estudiante. No confundir con Ambiente de aprendizaje. (García, 15-01-2008), 47

### Estilos de aprendizaje

Conjunto de rasgos originales y persistentes en la forma en que estudia una persona. Este término está directamente relacionado con las estrategias que utiliza una persona para aprender algo. A fin de comprenderlo en forma sencilla pensemos que el estilo es la media

estadística de todas las distintas estrategias de aprendizaje que utilizamos, xx, 51, 134

### Estrategias de enseñanza

Como su nombre lo indica, es el procedimiento que después de planeado se desarrolla o pone en operación, con la finalidad de facilitar el aprendizaje en el estudiante. También se les conoce como Estrategias Instruccionales o Estrategias didácticas. Relacionadas con las dinámicas grupales pueden ser, 29

### Google Drive

Es el servicio de almacenamiento de datos en una nube de la red. El servicio incluye 15 GB gratuitos en una plataforma en la que puedes crear carpetas y guardar todo tipo de archivos., 71

### Herramientas Virtuales

Son todos aquellos software o programas intangibles que se encuentran en las computadoras o dispositivos, para el uso y realización de todo tipo de actividades., 47

### Materiales Didácticos

Son aquéllos diseñados con el fin de enseñar un contenido determinado, es decir que fueron elaborados con una intencionalidad didáctica definida. Aquellos con los que el estudiante interactúa en forma directa como parte de su proceso de construcción de conocimientos y que son concebidos, desde el mismo proceso de diseño,

para sostener, apoyar, guiar orientar procesos de aprendizaje., 46

#### Modelo de enseñanza

Un modelo de enseñanza es un plan estructurado que puede usarse para configurar un currículum, para diseñar materiales de enseñanza y para orientar la enseñanza en las aulas. En el modelo de Enseñanza Virtual, el alumnado pasa a ser el principal protagonista y el profesorado transforma sus funciones para proporcionar guía y orientación del método de aprendizaje apropiado., 31

#### Pedagogía

Etimológicamente, la palabra pedagogía deriva del griego paidos que significa niño y agein que significa guiar, conducir. Es un conjunto de saberes que buscan tener impacto en el proceso educativo, en cualquiera de las dimensiones que este tenga, así como en la comprensión y organización de la cultura y la construcción del sujeto., 30

#### Plataforma

Hablando en términos generales, es el basamento o fundamento que se utiliza para apoyar la construcción de cualquier cosa. Referido a la educación en línea, es la conjunción de programas de cómputo (software) y teorías del aprendizaje, que unidos proporcionan una estructura electrónica sobre la cual se construye el ambiente de aprendizaje. Son ejemplo de plataformas educativas en línea, 47

#### Técnica

Manera en que un conjunto de procedimientos, materiales o intelectuales, es aplicado en una tarea específica, con base en el conocimiento de una ciencia o arte, para obtener un resultado determinado., 38

#### TIC

Abreviación de Tecnologías de la Información y la Comunicación. Expresión que engloba a todas las tecnologías que utilizan

la informática, la Internet., la multimedia y los sistemas de telecomunicaciones. Sin estas tecnologías no serían posibles las modalidades educativas a distancia y en línea. (García, 15-01-2008), 27

#### Tutor

En la literatura sobre educación a distancia hay alguna confusión acerca del nombre que debe asignársele al actor que desempeña el papel de docente para distinguirlo del que se desempeña en la educación presencial; así se habla de coordinador, tutor, asesor, guía, acompañante (Francia), docente, etc., 38

#### Tutoría

Es el proceso de acompañamiento de tipo personal y académico a lo largo del proceso educativo para mejorar el rendimiento académico, solucionar problemas escolares, desarrollar hábitos de estudio, trabajo, reflexión y

convivencia social. Pretende orientar y dar seguimiento al desarrollo de los estudiantes, lo mismo que apoyarlos en los aspectos cognitivos y afectivos del aprendizaje. Busca fomentar su capacidad crítica y creadora y su rendimiento académico, así como perfeccionar su evolución social y personal. Debe estar siempre atenta a la mejora de las circunstancias del aprendizaje y, en su caso, canalizar al estudiante a las instancias en las que pueda recibir una atención especializada con el propósito de resolver problemas que pueden interferir en su crecimiento intelectual y emocional. (García, 15-01-2008), 28

#### Variable nominal

Sus valores representan categorías que no obedecen a una clasificación intrínseca. Se utilizan variables como, xvii

#### Variable ordinal

Son un tipo estadístico de datos cuantitativos en los que existen variables en categorías ordenadas que se producen de forma natural, xviii

#### Videoconferencia

En el ámbito digital se le denomina así al sistema de comunicación sincrónica en la que puede realizarse una sesión por cualquiera de varias vías de comunicación como son

Internet y líneas telefónicas dedicadas. Utiliza una infraestructura que permite la transmisión de audio y video (cámaras de video, monitores y micrófonos) en cada uno de los puntos de contacto, de modo que los participantes pueden oírse y verse entre sí. La Videoconferencia puede ser personal por Internet (por ejemplo a través de Netmeeting de Microsoft) o grupal, cuando se realiza por fibra óptica y entre salas de transmisión-recepción., 46

## REFERENCIAS

- Anzora, W. J. (2013). *Legislación universitaria. Libro segundo. Recopilación académica. Defensora de los Derechos Universitarios*. Recuperado de <http://www.fia.ues.edu.sv/informacion/archivos/2%20MARCO%20NORMATIVO/4%20%20II%20TOMO%20RECOPILO%20ACAD%20MI%20CA-UES.pdf>
- Asencio, J. E., Castillo Álvarez, C. E., & Martínez Hernández, N. A. (2017). *La modalidad de educación a distancia y su impacto en el desempeño académico de los estudiantes en formación, inscritos en las diversas carreras que ofrece la Universidad de El Salvador en las cuatro zonas del territorio nacional, durante el período académico 2016-2017* (Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador). Universidad de El Salvador. Recuperado de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/15923/1/14103306.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación, administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (Ed.3a). Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación. Recuperado de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Betancourt, J. (2009). *Estrategias didácticas innovadoras: Recursos para maestros y alumnos del siglo XXI*. Jalisco, México: Centro de Estudios e Investigaciones de Creatividad Aplicada. Recuperado de <https://estrategiasdidacticassite.files.wordpress.com/2017/03/libro.pdf>
- Cabero, J., & Román, P. (2005). *E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet*. MAD-Eduforma, S. L. Recuperado de <https://books.google.com.sv/books?hl=es&lr=&id=t-QcbhgngkkC&oi=fnd&pg=PA215&dq=educaci%C3%B3n+sincr%C3%B3nica>

y+asincr%C3%B3nica+pdf&ots=Ac86\_wKOK7&sig=OhhOKIf2SHk46e7Y380  
pEuHxNrA#v=onepage&q&f=false

Chamagua, G. A., Fuentes, C. A., & Rodríguez, R. A. (2014). *Oportunidades de formación académica superior en El Salvador a través de la U-virtual* (Tesis de pregrado, Universidad Dr. José Matías Delgado). Universidad Dr. José Matías Delgado.

<https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/01/AEM/0002354-ADTESCO.pdf>. Recuperado de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/01/AEM/0002354-ADTESCO.pdf>

Delgado, M., & Solano, A. (2009). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, V. 9(E. 2). (<https://www.redalyc.org/pdf/447/44713058027.pdf>).

<https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9521>

Delgado, M., & Solano, A. (2011). Estrategias didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2). <https://doi.org/10.15517/aie.v9i2.9521>

Domínguez, M. R. (2010). Moodle, una plataforma formativa con gran proyección en los nuevos modelos de enseñanza. *Universidad de Sevilla*, 14.

Duran, Y. L., Molina, R. O., & Reyes, A. J. (2014). *Uso de las tecnologías de información y comunicación y su efecto en el rendimiento académico por parte de los estudiantes de segundo ciclo de educación básica en el distrito No. 1208 del municipio de San Miguel, departamento de San Miguel* (Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador). Universidad de El Salvador. (<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/10789/1/50108212.pdf>). Recuperado de <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/10789/1/50108212.pdf>

- Erazo, O. A. (2012). El rendimiento académico, un fenómeno de múltiples relaciones y complejidades. *Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica*, 144-173. (<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4815141>).
- Escuela de Posgrado, F. de C. y H. (2020). *Guía para presentar proyecto de investigación y tesis para programas de Maestrías*. Posgrado, Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias y Humanidades.
- Flores, J., Ávila, J., Rojas, C., Sáez, F., Acosta, R., & Díaz, C. (2017). *Estrategias didácticas para el aprendizaje significativo en contextos universitarios* (Diseño y diagramación Trama Impresores S.A. Edición impresa en noviembre, 2017 Concepción, Chile). Universidad de Concepción. Dirección de Docencia: De la Unidad de Investigación y Desarrollo Docente. Dirección de Docencia Universidad de Concepción. Recuperado de [http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material\\_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf](http://docencia.udec.cl/unidd/images/stories/contenido/material_apoyo/ESTRATEGIAS%20DIDACTICAS.pdf)
- Gallo, C. I. (2018). *Estrategias didácticas y el rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela de Ingeniería Industrial* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Educación). Universidad Nacional de Educación, Lima-Perú. Recuperado de <http://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2510/TD%20CE%201962%20G1%20-%20Gallo%20Aguila.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- García, R. (2005). *Un acercamiento al rendimiento académico de los estudiantes de la Licenciatura en Sociología de la Universidad de Guadalajara*. pp. 33-57. Recuperado de [http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/vinculos/pdfs/vinculos4/V4\\_3.pdf](http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/vinculos/pdfs/vinculos4/V4_3.pdf)



- Hernández, A. L., Martínez, G. R., & Herrera, N. F. (2011). *La implementación de la educación a distancia en las carreras ofrecidas con modalidad semipresencial en las Universidades Salvadoreñas en el año 2010* (Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador). Universidad de El Salvador. Recuperado de <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/647/1/10137179.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición). México: McGraw-Hill / Interamericana editore, s.a. de c.v. Recuperado de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)
- Hurtado, C. R., Jaco, D. S., & Castillo, R. S. (2015). *Proyecto Arquitectónico del Edificio de Postgrado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador* (Tesis de pregrado, Universidad de El Salvador). Universidad de El Salvador.   
file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/UNIVERSIDAD\_DE\_EL\_SALVADOR\_FACULTAD\_DE\_I.pdf. Recuperado de [https://www.academia.edu/37789015/UNIVERSIDAD\\_DE\\_EL\\_SALVADOR\\_FACULTAD\\_DE\\_INGENIER%20Y\\_ARQUITECTURA](https://www.academia.edu/37789015/UNIVERSIDAD_DE_EL_SALVADOR_FACULTAD_DE_INGENIER%20Y_ARQUITECTURA)
- Menjívar, E. (2017). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas: Una reflexión desde la experiencia docente.* 11. [http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias\\_de\\_ensenanza-aprendizaje\\_con\\_el\\_uso\\_de\\_herramientas\\_tecnologicas](http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias_de_ensenanza-aprendizaje_con_el_uso_de_herramientas_tecnologicas). Recuperado de [http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias\\_de\\_ensenanza-aprendizaje\\_con\\_el\\_uso\\_de\\_herramientas\\_tecnologicas](http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias_de_ensenanza-aprendizaje_con_el_uso_de_herramientas_tecnologicas).

- Ministerio de Educación, M. (2015). *Evaluación al servicio del aprendizaje y del desarrollo*. E49s El Salvador, Ministerio de Educación (MINED). Recuperado de [http://minedupedia.mined.gob.sv/lib/exe/fetch.php?media=files:manual\\_evaluacion\\_aprendizajes\\_2016.pdf](http://minedupedia.mined.gob.sv/lib/exe/fetch.php?media=files:manual_evaluacion_aprendizajes_2016.pdf)
- Pablo. (2015, abril 23). Elementos de la comunicación: Sincrónica y Asincrónica. Recuperado 5 de noviembre de 2020, de Nuevos docentes website: <https://nuevosdocentes.wordpress.com/2015/04/20/elementos-de-la-comunicacion-sincronica-y-asincronica/>
- Pineda, P., Valdivia, P., & Ciraso, A. (2020, junio 15). *Actividades en Moodle: Manual de buenas prácticas pedagógicas*. Universidad Corporativa. Recuperado de [https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2016/149926/Moodle\\_buenas\\_practicas.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/estudis/2016/149926/Moodle_buenas_practicas.pdf)
- Roquet, G. (2008). Glosario de Educación a distancia. *Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)*, 154.
- Ruiz de Adana, R. (2011, febrero 28). SPSS: Análisis descriptivo. Recuperado de <https://ricardoruizdeadana.blogspot.com/2011/02/unidad-vii-estudio-descriptivo-con-spss.html>
- Universidad de El Salvador Educación en Línea-a Distancia, U. (2020, mayo 18). ¿Cómo se estudia a distancia y en línea? [Universidad de El Salvador educación en línea y a distancia.]. Recuperado 4 de noviembre de 2020, de <https://distancia.ues.edu.sv/sobre-nosotros>
- Universidad de El Salvador en Línea - Educación a Distancia, U. (2020). Información sobre esta nueva modalidad de enseñanza, las carreras que se están ofertando y los pasos que a realizar para poder ingresar. Recuperado 13 de noviembre de 2020, de <http://pdistancia.ues.edu.sv/>

- Universidad de El Salvador, U. (2016, julio 30). *Programa de estudios de la carrera de Sistema Informáticos*. Universidad de El Salvador educación en línea-a distancia. (<https://distancia.ues.edu.sv>). Recuperado de <https://distancia.ues.edu.sv/storage/app/media/carrera%20planes%20de%20estudio/Ingenieria%20de%20Sistemas%20Informaticos.pdf>
- Universidad de El Salvador, U. (2020a). *Diplomado de Educación Superior para la Formación eLearning. Facultad de Ciencias Económicas. MÓDULO 3: Desarrollo de Contenidos del eLearning*. Universidad de El Salvador.
- Universidad de El Salvador, U. (2020b, octubre 24). Ingeniería de Sistemas Informáticos. Recuperado 5 de noviembre de 2020, de [http://secretariageneral.ues.edu.sv/index.php?option=com\\_content&view=article&id=60&Itemid=94](http://secretariageneral.ues.edu.sv/index.php?option=com_content&view=article&id=60&Itemid=94)
- Wayne, D. (1991). *Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud* (Ed. 3ra). México, D.F.: Editorial Limusa, S.A. de C.V. Recuperado de [https://www.academia.edu/17988752/Bioestadistica\\_Base\\_para\\_el\\_analisis\\_de\\_las\\_ciencias\\_de\\_la\\_salud](https://www.academia.edu/17988752/Bioestadistica_Base_para_el_analisis_de_las_ciencias_de_la_salud)
- Zapata, A. M. (2017). *Estrategias didácticas de educación virtual para mejorar la participación de estudiantes en tutorías académicas virtuales–Centro de informática y sistemas–Universidad Señor de Sipán, 2016* (Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo). Universidad Cesar Vallejo, Chiclayo-Perú. Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16622/Zapata\\_VAM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16622/Zapata_VAM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Zarceño, A. J., Cruz, M. del C., & Erazo, K. E. (2008). Sistema de educación a distancia: Experiencia del Profesorado de Educación Básica para primero y segundo ciclos. *Eca Estudios Centroamericanos*, 5.

# ANEXO

## Anexo No. 1

### Figura No. 1. Programas de Becas para jóvenes con alto rendimiento académico.

#### Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico

book.com/search/top/?q=rendimiento academico educación a distancia&em=1

**USAID El Salvador** se siente entusiasmado(a) en El Salvador.  
12 de diciembre de 2017

► ¿Te atreves a poner #ManosEnAcciónSV por tu educación? ¡Aquí hay una excelente oportunidad!

Apoyamos un programa de becas junto a universidades socias para que jóvenes con alto rendimiento y muchos deseos de superación estudien carreras en Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM).

Para ver TODOS los detalles, requisitos, oferta académica y contactos en cada universidad haz click aquí: <https://goo.gl/KXAVcy>

¡Aprovecha esta oportunidad y compártela con alguien que cumpla el perfil!

#2017AñoDeAcción #BecasSV #EducaciónSuperior

---

**Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico**  
11 de diciembre de 2017

¡La oportunidad de tu futuro está a un click de distancia!

¿Estás interesado en un beca en carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas? Te invitamos a formar parte de nuestro programa de becas.

Encuentra aquí más información sobre las instituciones de educación superior que participan en el programa y los puntos de contacto a los cuales puedes acercarte y hacer todas tus preguntas.

¿Qué esperas? Tu futuro está en tus manos. #ManosEnAcciónSV #2017AñoDeAcción

UCA El Salvador Universidad Don Bosco(UDB)-Página Oficial ITCA-FEPADE (Sitio Oficial) Universidad Francisco Gavidia :: OFICIAL :: Universidad Gerardo Barrios (UGB) Universidad de Oriente :Oficial: Universidad Católica de El Salvador UTEC, Universidad Tecnológica de El Salvador

Invita a estudiantes a solicitar becas para cursar carreras en las instituciones de educación superior siguientes:

<b>SAN SALVADOR</b> <b>UCA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería Eléctrica</li> <li>Ingeniería Mecánica</li> <li>Ingeniería Química</li> <li>Ingeniería Industrial</li> </ul>	<b>SANTA ANA</b> <b>UNICAES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería Agronómica</li> <li>Ingeniería Industrial</li> <li>Ingeniería en Desarrollo de Software</li> </ul>
<b>ITCA - FEPADE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería en Desarrollo de Software</li> </ul>	<b>ILOBASCO</b> <b>UNICAES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería en Procesamiento y Tecnología de Alimentos</li> </ul>
<b>UTEC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería en Gestión de Base de Datos</li> </ul>	<b>SAN MIGUEL</b> <b>UNIVO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería Agronómica</li> </ul>
<b>UFG</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ingeniería en Diseño y Desarrollo de Videojuegos</li> </ul>	

ISSUU.COM  
**Publicación de convocatoria de becas USAID - IES**  
Información de las carreras e instituciones de educación superior en...

**Fuente:** La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional siglas en inglés como USAID. (12-12-2017) Programas de Becas para jóvenes con alto rendimiento académico. Proyecto de USAID de Educación Superior para el Crecimiento Económico. Recuperado de: [https://issuu.com/edusuperiorsv/docs/convocatoria\\_becas\\_usaid\\_-\\_ies?fbclid=IwAR1AW\\_6uaW7NVQOO9GogkIqjJuvJ-e9kgNlSm27WT\\_savc9gtx40zh6r4gI](https://issuu.com/edusuperiorsv/docs/convocatoria_becas_usaid_-_ies?fbclid=IwAR1AW_6uaW7NVQOO9GogkIqjJuvJ-e9kgNlSm27WT_savc9gtx40zh6r4gI)

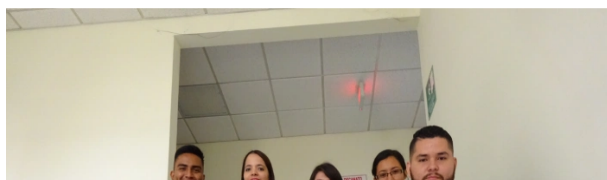
## Anexo No. 2

### Figura No.2. Reconocimiento en mención honorífica, en congresos

#### LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS ORGULLOSA DE SUS ESTUDIANTES CON ALTO RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Publicado el 2 junio, 2017 por fceuesblog

CONTAD, el prestigioso congreso que se desarrolla cada dos años como parte de las actividades que lleva a cabo ALAFEC, Asociación que está conformada por las Facultades de Ciencias Económicas de las Universidades Latinoamericanas.



& Cookies: este sitio usa cookies. Al continuar usando este sitio, estás de acuerdo con su uso. Para saber más, incluyendo como control

La Facultad de Ciencias Económicas para poder enviar una delegación de estudiantes eligió a través de Administración Académica a los 20 mejores estudiantes con mejor CUM a nivel de las 4 carreras, 5 por carrera y a nivel de egresados. Se sostuvo una reunión con ellos y se les indicó que presentaran una propuesta de tema de investigación para que fuera enviada a Colombia para su aprobación. De todas las propuestas de ponencias presentadas, el Comité Organizador de la Universidad de Medellín aprobó y aceptó 8 ponencias, por lo que la delegación estaba conformada por los mejores estudiantes de las 4 carreras de la Facultad de Ciencias Económicas. Los y las estudiantes miembros de la delegación fueron los siguientes:

Coritza Yaneth Quezada Guardado, Administración de Empresas. *Los desafíos de la gestión del talento humano en El Salvador.*

Ruth Lisseth Benavides Hernández, Administración de Empresas. *Gestión de Talento Humano en las Organizaciones, retos y desafíos en el siglo XXI.*

Herbert Adelio Alfaro Domínguez, Contaduría Pública. *Análisis crítico de las iniciativas de sostenibilidad del pacto global.*

Carlos Enrique Recinos Campos, Contaduría Pública. *Emprendimiento: La creación de una empresa a través del comercio electrónico en las redes sociales.*

Sofía Yanira Arévalo Estrada, Mercadeo Internacional. *Emprendedurismo, papel e importancia en El*

**Karla María Alvarenga Rivera, Economía. La importancia de las Finanzas en la sostenibilidad de las Micro y pequeñas empresas salvadoreñas.**



La misión que estos estudiantes llevaban era lo de demostrar a nivel latinoamericano que aquí en la Universidad de El Salvador hay talento y mucha calidad académica.

Como parte de los resultados en la competencia con casi un centenar de ponencias y la participación de más de 100 estudiantes latinoamericanos, de países como: México, Colombia, Chile, Panamá, Costa Rica, Ecuador,

Perú, El Salvador, entre otros. La delegación de nuestra Facultad logró a través de Sofía Arévalo ser ganadora de una de las mejores ponencias y el reconocimiento de mención honorífica como una de las mejores participantes en los cursos intensivos a Jocelyn Díaz.

Una vez más queda reflejado el compromiso de las autoridades de la Universidad de El Salvador y de la Facultad de Ciencias Económicas tienen con los y las estudiantes, abonando a una formación integral y permitiéndoles que pongan en alto el nombre de El Salvador.

**Fuente:** Universidad de El Salvador (UES). Facultad de ciencias Económicas. (2017). Rendimiento académico. Recuperado de: [https://fceuesblog.wordpress.com/2017/06/02/la-facultad-de-ciencias-economicas-orgullosa-de-sus-estudiantes-con-alto-rendimiento-academico/?iframe=true&theme\\_preview=true&fbclid=IwAR2FW5gaQxqPQkrnHMah3gys4ICV98k8zxT6f6OACgTtO0h99MfzMBMR2sM](https://fceuesblog.wordpress.com/2017/06/02/la-facultad-de-ciencias-economicas-orgullosa-de-sus-estudiantes-con-alto-rendimiento-academico/?iframe=true&theme_preview=true&fbclid=IwAR2FW5gaQxqPQkrnHMah3gys4ICV98k8zxT6f6OACgTtO0h99MfzMBMR2sM)**Anexo 1.**

### Anexo 3

**Cuadro No. 1.** *Universidades de El Salvador, que ofrecen la educación en línea a distancia al año 2020*

No.	SECTOR	NOMBRE DE LA UNIVERSIDAD	QUE OFRECE	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO
1	Público	Universidad de El Salvador (UES) (Salvador, 01-04-2020)	<p>Actualmente ofrece dos modalidades (en línea y a distancia) con las ocho carreras siguientes:</p> <p><b>Licenciaturas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licenciatura en enseñanza de las Ciencias Naturales.</li> <li>2. Licenciatura en enseñanza de la Matemática.</li> <li>3. Licenciatura en enseñanza del inglés.</li> <li>4. Licenciatura en Informática Educativa.</li> <li>5. Licenciatura en Mercadeo Internacional.</li> </ol> <p><b>Ingenierías:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Ingeniería Industrial</li> <li>7. Ingeniería de Sistemas informáticos</li> <li>8. Ingeniería Agroindustrial.</li> </ol>	<p>Las carreras son impartidas a través de las distintas facultades de estas, en las diecisiete sedes y dos subsedes en el territorio nacional, con las que contribuye a la construcción de un país más equitativo e inclusivo mediante la ampliación de oportunidades de acceso a una educación superior pública de calidad mediante las ocho carreras que ofrece fundamentadas en el aprendizaje autónomo.</p> <p>Actualmente se está en el proceso de virtualizar carreras de la Escuela de Contaduría Pública, Administración de Empresas y Economía.</p>
2	Privado	Universidad Tecnológica de El Salvador (UTEC) (Salvador U. T., 01-04-2020)	<p>Actualmente ofrece servicios educativos virtuales en sus diferentes modalidades desde el año 2000, siendo la primera universidad salvadoreña en ofrecer una carrera en modalidad no presencial en su totalidad. En el sitio <a href="http://www.utec.edu.sv">www.utec.edu.sv</a>, en el área de UTEC Virtual, o de forma directa en el sitio <a href="https://utds.mrooms.net/login/index.php">https://utds.mrooms.net/login/index.php</a>, se encuentran diversas aulas virtuales, ofreciendo los servicios académicos de:</p> <p><b>Seminarios:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Seminario taller de competencias, unidad Ambientación Universitaria “Navegando en la Utec” (virtual).</li> </ul> <p><b>Salones Virtuales:</b> Salones virtuales de diferentes asignaturas (aulas de apoyo).</p> <p><b>Capacitaciones:</b> Capacitaciones en línea.</p> <p><b>Clases:</b></p>	<p>La Universidad Tecnológica de El Salvador<sup>27</sup>, firmó en el 2015 un convenio de cooperación con el Viceministerio para los Salvadoreños en el Exterior, para promover el proyecto: <i>Educación virtual dirigido a salvadoreños en el exterior</i>, con lo que busca desarrollar una línea de servicios educativos virtuales dirigidos a salvadoreños residentes alrededor del mundo, con base en el programa de educación virtual de la UTEC y sus plataformas tecnológicas, comprometida a diagnosticar necesidades de educación formal y no formal y preparar cursos virtuales ad-hoc.</p>

<sup>27</sup> <https://www.utec.edu.sv/>

			<p>Clases de preespecialidad.</p> <p><b>Licenciaturas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Licenciatura en Mercadeo no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura Administración de Empresas no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura en Contaduría Pública no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura en Administración de Empresas con énfasis en Computación no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura en Informática no presencial.</li> <li>✓ Ingeniería en Sistemas y Computación no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura en Idioma Inglés no presencial.</li> <li>✓ Licenciatura en Diseño Gráfico no presencial.</li> </ul> <p><b>Ingenierías:</b> Ingeniería Industrial no presencial.</p> <p><b>Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnico en Mercadeo no presencial.</li> <li>✓ Técnico en Administración Turística no presencial.</li> </ul>	
3		<p>Universidad Evangélica de El Salvador (UEES) (Salvador U. E., 01-04-2020)</p>	<p>Actualmente la oferta académica de la universidad es diplomados, cursos y carreras virtuales siguientes:</p> <p><b>Diplomados y Cursos en modalidad virtual</b></p> <p><b>Diplomados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diplomado en Investigación Científica (semipresencial).</li> <li>✓ Diplomado en Ciencias Bíblicas</li> <li>✓ Diplomado en Teología.</li> <li>✓ Diplomado en Docencia en Educación Superior.</li> </ul> <p><b>Cursos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Curso Propedéutico.</li> <li>✓ Curso: Herramientas web para aprendizaje colaborativo.</li> <li>✓ Curso de Dermatología.</li> <li>✓ Curso Marketing Turístico Empresarial (semipresencial)</li> <li>✓ Curso Oclusión Dental</li> <li>✓ Curso en Derecho Medio Ambiental.</li> <li>✓ Curso: Herramientas Web 2.0 como entorno de aprendizaje.</li> </ul> <p><b>Carreras semipresenciales</b></p> <p><b>Licenciaturas:</b></p>	<p>Fundada en 1981, a asumir los retos y compromisos de la Educación Superior en El Salvador, cuya la filosofía institucional “Ser la institución de educación superior, líder regional por su excelencia académica e innovación científica y tecnológica; reconocida por su naturaleza y práctica cristiana”; y en los principios de la Misión, existe la necesidad de crear el sistema de Aprendizaje de Educación Virtual en el año 2007 a través de la Año – 2007 a través de la Gerencia de Tecnología de Información presentó el proyecto de desarrollo del Área de Tecnología Educativa en la UEES, y esta se ha venido perfeccionando, desde los años 2013-2016 se descentralizó el área de Educación Virtual de GTI y se inicia como Dirección de Educación Virtual (DEV) como dependencia de Vicerrectoría Académica (VRA). Desde</p>



			<p>Licenciaturas en Relaciones Públicas con Especialidad en Marketing.</p> <p><b>Maestrías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maestría en Administración de Recursos Humanos.</li> <li>✓ Maestría en Metodología de la Investigación Científica.</li> <li>✓ Maestría en Epidemiología.</li> <li>✓ Maestría en Salud Pública.</li> </ul>	<p>entonces se desarrollan los primeros diseños y contenidos virtuales de diplomados y cursos ofertados en modalidad semipresencial y virtual.</p>
4		<p>Universidad Católica de El Salvador (UNICAES) (Salvador U. C., 01-04-2020)</p>	<p>Actualmente ofrece 6 carreras semipresenciales, en una modalidad semipresencial, 75% de forma virtual y únicamente el 25% de forma presencial únicamente los sábados de 6:45 a.m. a 12:00 m., siendo oportunidad de estudio para aquellas personas que por diferentes razones no pueden asistir a clases de una manera presencial.</p> <p><b>Licenciaturas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Educación Básica (semipresencial).</li> <li>✓ Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Matemática (semipresencial).</li> <li>✓ Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Dirección y Administración Escolar (semipresencial)</li> <li>✓ Licenciatura en Administración de Empresas (semipresencial)</li> <li>✓ Licenciatura en Idioma Inglés (semipresencial)</li> </ul> <p><b>Ingenierías:</b> Ingeniería en Tecnología y Procesamiento de Alimentos (Semipresencial)</p>	<p>La UNICAES en línea, que nació en la época medieval con el impulso de la Iglesia Católica. Considera que es preciso hacer frente a las exigencias y a los riesgos de un saber cada vez más especializado y fragmentado, a las complejas aplicaciones de tecnologías y a las nuevas cuestiones que pone en juego la concepción misma de la vida y aun la vida misma, por esto ofrece carreras en modalidad semipresencial bajo el aprendizaje colaborativo en Línea.</p>
5		<p>Universidad Don Bosco (UBD) (Bosco, 01-04-2020)</p>	<p>La Universidad Don Bosco ofrece en modalidad a distancia cursos y diplomados, técnicos, licenciaturas, ingenierías, maestrías, materias, aulas virtuales y apoyo a materias presenciales como parte de la oferta académica a distancia las siguientes:</p> <p><b>Cursos y diplomados:</b> Curso en línea masivo y abierto para Centroamérica: Sistemas de gestión de la energía y modelado energético de edificaciones eficientes.</p>	<p>Un grupo de salesianos visionarios deciden fundar una institución superior con los rasgos característicos de la obra salesiana: innovación, calidad y el carisma de Don Bosco enfocado en los jóvenes, en el contexto de la década de 1980 donde El Salvador enfrentaba una difícil situación social y educativa.</p> <p>En 1992, dio inicio el año académico en el nuevo campus con los primeros edificios de</p>

			<p><b>Técnicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Técnico en Diseño Gráfico.</li> <li>✓ Técnico en Ingeniería en Computación.</li> <li>✓ Técnico en Marketing Digital y Ventas.</li> <li>✓ Técnico en Control de la Calidad.</li> <li>✓ Técnico en Ortesis y Prótesis.</li> </ul> <p><b>Licenciaturas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Licenciatura en Administración de Empresas.</li> <li>✓ Licenciatura en Diseño Gráfico</li> </ul> <p><b>Ingenierías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingeniería en Ciencias de la Computación.</li> <li>✓ Ingeniería Industrial.</li> </ul> <p><b>Maestrías:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Maestría en Arquitectura de Software.</li> <li>✓ Maestría en Políticas para la Prevención de la violencia Juvenil en Cultura de paz.</li> </ul>	<p>aulas, la biblioteca y el Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología (CITT). Actualmente ha fortalecido su oferta académica de Educación a Distancia (semipresencial) con el lanzamiento de la UDB virtual, un modelo de aprendizaje por competencias de Educación a Distancia orientado al desarrollo de las competencias en los estudiantes, dando prioridad a los procesos interactivos que facilitan la relación y comunicación entre estudiantes y profesores de acuerdo con el estilo salesiano de educar. Brinda formación académica de nivel superior, en cualquier momento y desde donde se encuentre conectado a Internet.</p> <p>El Modelo Educativo UDB es un referente que reúne la experiencia educativa de Don Bosco, la naturaleza y las tendencias de la Educación Superior; así como las opciones de la Iglesia y el contexto con el fin de guiar el hecho educativo.</p>
6		Universidad Francisco Gavidia (UFG) (Gavidia, 01-04-2020)	<p>Con la creación de esta Dirección de Tecnología Educativa, la universidad logro la virtualización de cinco carreras completas siendo estas:</p> <p><b>Licenciaturas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Licenciatura en administración de empresas.</li> <li>2. Licenciatura en mercadotecnia y publicidad.</li> <li>3. Licenciatura en sistemas de computación administrativa</li> </ol> <p><b>Técnicos:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Técnico en administración de restaurantes</li> </ol> <p><b>Ingenierías:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Ingeniería en ciencias de la computación</li> </ol>	<p>La Universidad Francisco Gavidia cuyo nombre le fue asignado en honor al gran humanista salvadoreño Francisco Gavidia, se fundó el 7 de marzo de 1981, comenzando sus actividades académicas en junio del mismo año, con una matrícula inicial de 534 estudiantes. En el 2009 debido a la fuerte demanda de la denominada Educación Virtual, la Universidad consideró como una estrategia para implementar dicha modalidad de aprendizaje, la creación de la Dirección de Tecnología Educativa, la cual nace para fortalecer los esfuerzos que la Universidad había desarrollado desde hacía varios años como un apoyo a la Educación Presencial.</p>

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo 4**

**Cuadro No. 2. Sedes de la Universidad de El Salvador en las cuales ofrece educación en línea a distancia, al 30 junio del 2020**

<b>N° de Sede</b>	<b>SEDE</b>	<b>LUGAR DE ENTREGA</b>
1	Ahuachapán	Instituto Nacional Alejandro de Humboldt. Avenida Morazán No. 1-3, Ahuachapán
2	Santa Ana	Facultad Multidisciplinaria de Santa Ana. Final de la Avenida Fray Felipe de Jesús Moraga Sur (al sur del Estadio Óscar Quiteño).
3	Metapán	Instituto Nacional Benjamín Estrada Valiente. Kilómetro Ciento Catorce Carretera Internacional Anguiatú Metapán, Santa Ana.
4	Sonsonate	Centro Escolar Presbítero Fernando H. San German. Avenida Central, Col. Catorce de Diciembre, Sonsonate
5	Santa Tecla	Centro de Formación Docente, Santa Tecla, La Libertad. Centro de Formación Docente. Calle Real, Colonia Quezaltepec, Santa Tecla, La Libertad.
6	Central	Ciudad Universitaria "Dr. Fabio Castillo Figueroa", Final de Av. Mártires y Héroes del 30 julio, San Salvador.
	CC.EE	Facultad de Ciencias Económicas
7	CCNN y Mat	Facultad de Ciencias Naturales y Matemática
8	CC y HH	Facultad de Ciencias y Humanidades
9	CC AA	Facultad de Ciencias Agronómicas
10	Zacatecoluca	Instituto Nacional José Simeón Cañas. Calle al Volcán, frente a Hospital Nacional Santa Teresa, Zacatecoluca, La Paz

**Fuente:** Elaboración propia.

N° de Sede	SEDE	LUGAR DE ENTREGA
11	Cojutepeque	Instituto Nacional Walter Thilo Deininger. Avenida Principal Colonia Cuscatlán, Km 321/2 Antigua Carretera Panamericana, Cojutepeque, Cuscatlán.
12	Suchitoto	Instituto Nacional de Suchitoto. Avenida Padre Rafael Palacios Final Barrio La Cruz Municipio de Suchitoto Contiguo Al Campo Nacional, Suchitoto, Cuscatlán
13	<b>Subsede San Ignacio</b>	Instituto Nacional de San Ignacio
14	Chalatenango	Instituto Nacional Dr. Fco. Martínez Suarez. Final Calle Morazán, Chalatenango, El Salvador
15	<b>Subsede nombre de Jesús</b>	Instituto Nacional de Nombre de Jesús
16	Sensuntepeque (cabañas)	Instituto Nacional de Sensuntepeque. Final 1ª Av. Sur, Barrio El Calvario, Sensuntepeque, Cabañas.
17	Paracentral	Facultad Multidisciplinaria Paracentral. Final avenida Crecencio Miranda, contiguo a Cruz Roja, San Vicente
18	Bajo Lempa	Instituto Nacional Nueva Esperanza
19	Usulután	Instituto Nacional de Usulután. Final 1ª. C. Ote. Y Av. El Molino, Usulután
20	San Miguel	Facultad Multidisciplinaria de Oriente. Km. 144, carretera al Cuco, Cantón el Jute, San Miguel.
21	San Francisco Gotera	Instituto Nacional 14 de julio de 1875. Salida a San Miguel entre Km 167 y 168, Contiguo a Escuela Superior de Maestros, San Francisco Gotera, Morazán.
22	Santa Rosa de Lima	Instituto Nacional Prof. Fco. Ventura Zelaya. Carretera Ruta Militar, Barrio la Esperanza, Salida a San Miguel, Santa Rosa de Lima, La Unión.

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo 5

**Cuadro No. 3.** Carreras ofrecidas para la educación en línea a distancia, al 30 junio del 2020 en la Universidad de El Salvador<sup>28</sup>

No.	Carrera	Facultad
<b>Carreras de la modalidad a distancia</b>		
1	Licenciatura en enseñanza de las Ciencias Naturales	Facultad de Ciencias Naturales y Matemática
2	Licenciatura en enseñanza de la Matemática	Facultad de Ciencias Naturales y Matemática
3	Licenciatura en enseñanza del inglés	Facultad de Ciencias y Humanidades
4	Licenciatura en Informática Educativa	Facultad de Ciencias y Humanidades
5	Ingeniería Agroindustrial	Facultad de Ciencias Agronómicas
<b>Carreras de la modalidad en línea</b>		
6	Ingeniería Industrial	Facultad de Ingeniería y Arquitectura
7	Ingeniería de Sistemas Informáticos	Facultad de Ingeniería y Arquitectura
8	Licenciatura en Mercadeo Internacional	Facultada de Ciencias Económicas


Fuente: Elaboración propia.

---

<sup>28</sup> <https://distancia.ues.edu.sv/lista-de-carreras/#mercadeo>

Anexo 6

Figura No. 4. Malla curricular de la carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos, de la Universidad de El Salvador al año 2020



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 CARRERA: INGENIERIA DE SISTEMAS INFORMÁTICOS  
 PLAN DE ESTUDIOS ACTUÁL

I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII		IX		X		XI		
1	4	5	4	10	4	15	4	20	4	25	4	30	4	35	4	40	4	45	4			
MTE115	FIR115	FIR215	FIR315	SDU115	TÉC115	MIP115	COS115	LPR115	CPR115													
Métodos experimentales	Física I	Física II	Física III	Sistemas Digitales	Técnica Eléctiva I	Microprogramación	Comunicaciones I	Legislación Profesional	Consultoría Profesional													
Bachillerato	1,2	5,6	10	7,15		26	30	120 U.V.	150 U.V.													
2	4	6	4	11	4	16	4	21	4	26	4	31	4	36	4	41	4	46	4			
MAT115	MAT215	MAT315	MAT415	ANS115	ARC115		SIO115	RHU115	ACC115													
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Análisis Numérico	Arquitectura de Computadoras		Sistemas Operativos	Recursos Humanos	Administración de Centros de Cómputo													
Bachillerato	2	6	11	7,16	20,21		30	32	41,42,43													
3	4	7	4	12	4	17	4	22	4	27	4	32	4	37	4	42	4	47	4			
IAI115	PRN115	PRN215	ESD115	HDP115	SIC115	TAD115	ANF115	BAD115	API115													
Introducción a la Informática	Programación I	Programación II	Estructuras de Datos	Herramientas de Productividad	Sistemas Contables	Teoría Administrativa	Análisis Financiero	Bases de Datos	Administración de Proyectos Informáticos													
Bachillerato	3	7	12	9,17	22	27	28,32	36,38	37,43													
4	4	8	4	13	4	18	4	23	4	28	4	33	4	38	4	43	4	48	4			
PSI115	MSW115	PYE115	PRN315	SYP115	IEC115	DSI115	DSI115	SGI115	TÉC115													
Psicología Social	Manejo de Software para Microcomputadora	Probabilidad y Estadística	Programación III	Sistemas y Procedimientos	Ingeniería Económica	Diseño de Sistemas I	Diseño de Sistemas II	Sistemas de Información Gerencial	Técnica Eléctiva VI													
Bachillerato	3	6	12	18	12	27,29	33	38														
	9	4	14	4	19	4	24	4	29	4	34	4	39	4	44	4						
	PSNE115	FDE115	MEP115	MOP115	TSH115																	
	Historia Social y Económica de El Salvador y C.A.	Fundamentos de Economía	Métodos Probabilísticos	Métodos de Optimización	Teoría de sistemas																	
	4	6,9	13	19	23																	

Técnicas Eléctivas Ofertadas			
A	D	G	J
TEP115	TDS115	SIF115	IGF115
Técnicas de Programación para Internet	Técnicas de Simulación	Seguridad Informática	Ingeniería de Software
1,7,18	24,29	35,38	33,22
B	E	H	K
TOO115	COO215	CEE115	IRD115
Tecnología Orientada a Objetos	Comunicaciones II	Comercio Electrónico	Implementación de Bases de Datos
18	35	33,A	42
C	F	I	L
POV115	IBE115	AUS115	SGO115
Programación para Dispositivos Móviles	Sistemas Embebidos I	Auditoría de Sistemas	Sistemas de Información Geográficos
19,22	22,26	43	24,29

Fuente: Plan de Estudios de Ingeniería de Sistemas Informáticos. Recuperado de: [https://eisi.fia.ues.edu.sv/?page\\_id=2102](https://eisi.fia.ues.edu.sv/?page_id=2102)

### Anexo 7

**Cuadro 5.** *Conceptualización de Estrategias didácticas, estrategias metodológicas y técnicas didácticas*

Estrategias didácticas	Estrategias metodológicas	Técnicas didácticas	Recursos / Actividades
<p>Las estrategias didácticas se subdividen en:</p> <p>Estrategias de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Las estrategias didácticas: Son todas aquellas acciones que han sido planeadas con anticipación, para ser puestas en práctica con la finalidad de realizar una adecuada enseñanza que facilite el aprendizaje. Es sinónimo de Estrategias instruccionales. (Roquet García, 2008)</p>	<p>Son estrategias de enseñanza, utilizadas por el docente para promover aprendizajes significativos, es decir configuran el actuar del tutor en función del proceso de enseñanza y aprendizaje.</p>	<p>Apoyan el aprendizaje que se persigue con las estrategias didácticas, para alcanzar los objetivos del programa de estudios, mediante los recursos y actividades proporcionados por la plataforma digital utilizada para el desarrollo de una clase virtual.</p>	<p><b>Recursos:</b> permiten a los estudiantes acceder a los contenidos proporcionados para la asignatura en una plataforma digital.</p> <p><b>Actividades:</b> herramientas de trabajo para ejecutar los recursos en una plataforma digital.</p> <p>Ambos son seleccionados de acuerdo con las técnicas identificadas.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo 8

Cuadro No. 9. Recursos y actividades que proporciona la plataforma Moodle

TIPOS	DESCRIPCIÓN
<b>RECURSO</b>	
Son elementos que contienen información que puede ser mostrada, leída y descargada de la red o usada de alguna forma para extraer información de ella.	
<b>Archivo</b>	Se puede mostrar cualquier tipo de contenido.
<b>Carpeta</b>	Se presenta un acceso a un conjunto de archivos cualquier tipo.
<b>Etiqueta</b>	Es una anotación que los profesores realizan de forma intercalada entre el resto de las actividades y recursos de cara a aclarar algún aspecto. Se pueden agregar en cual sección del curso, pueden contener enlaces a páginas web, imágenes entre otros.
<b>Libro</b>	Permite crear un conjunto de páginas con jerarquía determina por capítulos y subcapítulos.
<b>Página</b>	Sirve para generar contenido, permitiendo dar formato a los documentos con posibilidad de incorporar tablas, imágenes y enlaces a páginas web.
<b>URL</b>	Ayuda en enlazar cualquier página web externa.
<b>ACTIVIDAD</b>	
Son elementos que solicitan la realización de algún trabajo basado en los recursos que se han utilizado.	
<b>Base de datos</b>	Actividad en la cual los estudiantes deben ingresar datos mediante un formulario diseñado.
<b>BigBlueBluttonBn</b>	Permite crear enlaces dentro de Moodle hacia salones de clases en tiempo-real o en-línea usando BigBlueButton, un sistema de videoconferencia web de código abierto para la educación a distancia.
<b>Chat</b>	Herramienta que permite mantener conversaciones reales entre tutores y estudiantes sincrónicamente a través de Internet un tema específico.
<b>Consulta</b>	Permite realizar consultas ofreciendo una lista de opciones, donde el estudiante puede seleccionar una o más de una. Es útil para conocer rápidamente la impresión del grupo sobre algún tema, para permitir algún tipo de elección o a efectos de investigación.
<b>Cuestionario</b>	Conjunto de preguntas de diferentes tipos cuyas respuestas se calculan automáticamente (pruebas diseñadas). Éstas pueden ser: opción múltiple, falso/verdadero y respuestas cortas. Cada intento se califica automáticamente y muestra o no la calificación y/o las respuestas correctas (dependiendo de cómo se configuró), una vez concluido el cuestionario.



<b>Encuesta</b>	Permite realizar diversas preguntas a los estudiantes y analizar sus respuestas. Provee una serie de instrumentos ya elaborados para analizar y estimular el aprendizaje en ambientes en línea.
<b>Encuestas predefinidas</b>	Es una actividad que proporciona un conjunto de instrumentos verificados pueden usarlas para recopilar datos de sus alumnos que les ayuden a aprender tanto sobre su clase como sobre su propia enseñanza.
<b>Foro</b>	Herramienta para comunicación y trabajo. Tutores y estudiantes pueden escribir mensajes o responder a otros y crear hilos de conversación. Moodle permite distintos tipos de foros entre ellos: de debate, de uso general, estándar, Pregunta y Respuesta (P y R), de avisos, de presentación. Pueden estar estructurados de diferentes maneras, e incluso permite evaluar la participación en debates.
<b>Mensaje</b>	Permite una comunicación escrita entre el tutor y estudiantes, los mensajes se registran para ser revisados posteriormente.
<b>GeoGebra</b>	Permite la incorporación de actividades GeoGebra en Moodle, así como guardar su estado.
<b>Glosario</b>	Permite al tutor y estudiantes elaborar un diccionario de términos relacionados a la asignatura. Pueden ser evaluados por todos los participantes y enlazarse en cada una de las apariciones de la asignatura.
<b>Herramienta Externa</b>	Permite a los usuarios remotos en un sitio diferente (los consumidores LTI) el acceder a un curso o una actividad en su sitio Moodle.
<b>HotPot</b>	Permite administrar los exámenes de Hot Potatoes y TexToys vía Moodle.
<b>Lección</b>	Permite crear una sección de páginas con contenidos, al final se puede crear una pregunta y en función de la respuesta del estudiante se puede remitir a otra página.
<b>Paquete SCORM</b>	Es un contenido empaquetado siguiendo el estándar SCORM (Sharable Content Object Reference Model) de objetos de aprendizaje, puede incluir una o varias páginas con textos, imágenes, ejercicios o cualquier otro elemento interactivo que funciones en un navegador.
<b>Taller</b>	Permite proponer un trabajo evaluable por otros estudiantes. Es decir, permite una evaluación entre pares.
<b>Tarea</b>	Herramienta utilizada para recoger los trabajos de los estudiantes.
<b>Wiki</b>	Conjunto de páginas creadas con la colaboración de un grupo de personas, que se pueden enlazar entre sí.

**Fuente:** Condes (2019). Manual Moodle 3.5 para profesores. Universidad Politécnica de Madrid páginas de la 135 a la 143.

## Anexo 9

Cuadro No. 11. *Ventajas y desventajas de la comunicación sincrónica y asincrónica.*

COMUNICACIÓN SINCRÓNICA	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permite la participación entre los interlocutores con diferentes culturas, y en diferentes partes del mundo.</li> <li>2. Remueve las restricciones de espacio.</li> <li>3. Todas las conversaciones e interacciones, que se produzcan pueden ser almacenadas y recuperadas en los sistemas que soportan este tipo de comunicación.</li> <li>4. Permite la comunicación entre varias personas simultáneamente</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No existen expresiones físicas: al no haber interacción presencial.</li> <li>2. En ciertos casos, la dificultad del sistema y la lentitud de la tecnología puede dificultar la comunicación.</li> <li>3. La lectura online, requiere que el usuario se sienta cómodo con el texto en la pantalla.</li> <li>4. El acceso a tecnología no siempre es posible, lo dificulta principalmente el uso del internet.</li> <li>5. Es difícil seguir la pista del progreso en una conversación.</li> <li>6. La mayoría de los participantes desconocen reglas de participación para mantener un discurso eficaz.</li> <li>7. El acceso es limitado ya que en ocasiones puede ser costoso.</li> </ol>
COMUNICACIÓN ASINCRÓNICA	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toda la información que se envía al foro queda grabada, de manera que se puede recurrir a ella en cualquier momento.</li> <li>2. La información transmitida llega al instante y a todos y cada uno de los estudiantes a los que ha sido enviada.</li> <li>3. El intercambio de información permite que la comunicación se centre en el descubrimiento o exploración de los contenidos de la asignatura, así como en los problemas o cuestiones planteadas.</li> <li>4. El contacto establecido, es individual y personalizado.</li> <li>5. Es un medio muy adecuado para fomentar la comunicación y el diálogo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El tutor no puede garantizar que los mensajes enviados sean leídos por parte del alumno.</li> <li>2. Si se usa muy frecuentemente este tipo de comunicación, el estudiante puede llegar a sentirse presionado.</li> <li>3. En el caso de los foros, si no están bien organizados por ejemplo foros de consultas sobre temas, puede resultar confuso y de ese modo, obstaculizar la participación de los alumnos.</li> </ol>

**Fuente:** Arguello, L.A. (2013). Ventajas y desventajas de la comunicación síncrona y asíncrona. Recuperado de: <https://nuevosdocentes.wordpress.com/2015/04/20/elementos-de-la-comunicacion-sincronica-y-asincronica/>

**Anexo 10**

**Figura No. 6.** *Estudiantes inscritos, aprobados, reprobados y desertados de la asignatura Introducción a la Informática, carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos correspondiente al ciclo I-2020*

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Escuela de Ingeniería de Sistemas Informáticos  
Ingeniería de Sistemas Informáticos  
Estudiantes Inscritos, Aprobados, reprobados y desertados  
Ciclo I Año 2020  
Modalidad ED

**Materias de Primer año**

Sede Central Asignatura	Alumnos inscritos	% Aprobados	% Reprobados	% Retirados	% Desertados	% Total
Introducción a la Informática	181	37.22	21.11	28.89	12.78	100

**Fuente:** Sistema PROMETEO de la carrera de Ingeniería en Sistemas Informáticos, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela de Sistemas Informáticos, Universidad de El Salvador, educación en línea a distancia, sede central.

## Anexo No. 11

**Cuadro No. 13.** Segmentación de las variables y categorías, base para a la elaboración de las tablas de contingencia de la asignatura de Introducción a la Informática

Unidad de Análisis	Tipo de variable	Categoría/Valores ordenados	Total	Estudiantes, tutores y coordinador objetos de estudio según el % de aprobados y %reprobados	Descripción
Estudiantes en formación inscritos. (% aprobados + % reprobados = % estudiantes objeto de estudio)	<b>Rendimiento académico</b> (variable ordinal-discreta o cuasicuantitativa)	<b>Estudiantes con alto rendimiento académico</b> Excelente(E)-Muy Bueno (MB)  <b>Estudiantes con rendimiento académico moderado</b> Bueno(B)-Regular(R), Aceptable(A)  <b>Estudiantes con menor rendimiento académico</b> Deficiente(D)	181	105	Están distribuidos según la carga académica de la Modalidad de estudios con 20 a 26 estudiantes por grupo asignado a tutor.
Tutores.	<b>Estrategias de enseñanza</b> (variable nominal-discreta)	Individuales, grupales y trabajo colaborativo.	6	6	6 tutores con grupos de entre 20 a 26 estudiantes = 105 estudiantes.
Coordinador.			1	1	Coordinador de los tutores de la asignatura.

**Fuente:** Elaboración propia.

## Anexo No. 12

Figura No. 7. Formatos de instrumentos para la recolección de los datos



**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS/LAS ESTUDIANTES**



**Tema:** Estrategias de enseñanza y rendimiento académico a partir de la plataforma Moodle

**Objetivo:** Identificar las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y su influencia en el rendimiento académico, en los estudiantes de la asignatura Introducción a la informática, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador, educación en línea a distancia, sede central, ciclo I-2020

Por este medio le solicito su colaboración para responder el presente cuestionario, siendo su opinión muy importante para la realización de esta investigación. La información proporcionada será con fines académicos y estrictamente confidenciales.

## I. DATOS GENERALES.

**Indicación:** Selección y conteste la alternativa que considere más beneficiosa.

- a. Sexo:            Femenino             Masculino
- b. ¿Cuál es el nombre de su tutor/a en la materia de introducción a la informática en el Ciclo I-2020? \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuál fue la Nota final obtenida, en la asignatura de introducción a la informática en el Ciclo I-2020?
- a) Entre (0.00 a 4.00)             b) Entre (5.00 a 6.00)
- c) Entre (7.00 a 8.00)             d) Entre (9.00 a 10.00)

## II. DATOS DE ESPECÍFICOS

**Indicación:** Selección la alternativa que considere más importantes y frecuentes.

1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?

Recuperación de información y recursos a través de la internet (búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de la misma).	<input type="checkbox"/>	El aprendiz (apprenticeship). Se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto.	<input type="checkbox"/>
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos (ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación.	<input type="checkbox"/>	Técnicas centradas en el pensamiento crítico (Por ejemplo, la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros).	<input type="checkbox"/>
Contratos de aprendizaje (el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender).	<input type="checkbox"/>	Técnicas centradas en la creatividad (motivación y potenciación de la habilidad creativa para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas).	<input type="checkbox"/>
Prácticas (que por medio de la red pueden ser supervisadas, el docente ofrece las guías necesarias estableciendo las actividades, el tiempo y las funciones).	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?

Exposición didáctica (presentación de un tema en foro o conferencia virtual, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios).	<input type="checkbox"/>	Tutoría pública (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés).	<input type="checkbox"/>
Preguntas al grupo (foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados).	<input type="checkbox"/>	Tablón de anuncios (intercambio inquietudes, problemas y puntos de vista).	<input type="checkbox"/>
Simposio, mesa redonda o panel (foro sobre presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador).	<input type="checkbox"/>	Exposiciones (A través de foros o videoconferencia generando un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo, con el objetivo de desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información).	<input type="checkbox"/>
Entrevista o consulta pública (foro o conferencias en el cual se realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto)	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?

Trabajo en parejas (asignación de actividades dividiendo al grupo en parejas quienes analizaran los resultados con un compañero, realizaran una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión).	<input type="checkbox"/>	Subgrupos de discusión (analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo).	<input type="checkbox"/>
Lluvia de ideas (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado).	<input type="checkbox"/>	Controversia estructurada (realizar un debate en el momento, si los estudiantes están preparados, o en su defecto, dar un tiempo para la investigación, dividiendo el grupo en dos grandes subgrupos).	<input type="checkbox"/>
Rueda de ideas (se dividen pequeños subgrupos, quienes a través de un foro o video conferencia realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más identifiquen la situación o problema propuesto por el docente)	<input type="checkbox"/>	Grupos de investigación (A treves de un foro se forman grupos, los miembros del subgrupo realizan una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo).	<input type="checkbox"/>
Votación (aporte de ideas, sugerencias o soluciones del tema establecido por el tutor, puede ser desarrollado por ejemplo mediante una herramienta digital como Kahoot, entre otras).	<input type="checkbox"/>	Juegos de rol (se caracteriza por la representación de “papeles”, comportamientos de las personas y se indicando a cada estudiante qué rol debe desempeñar).	<input type="checkbox"/>
Valoración de decisiones (realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros)	<input type="checkbox"/>	Estudio de casos (se presenta un resumen de una situación o problema para ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones).	<input type="checkbox"/>
Debate y foro (Es una discusión abierta de carácter formal, el docente aclara términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones).	<input type="checkbox"/>	Trabajo por proyectos (se asigna un tema para realizar actividades que irán generando resultados de forma acumulativa constituirán el producto final, puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto).	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera que las técnicas seleccionadas en las preguntas 1, 2, y 3 contribuyen a la aprehensión y aplicación de los contenidos abordados, y esta manera obtener un mejor resultado académico final?

SI  NO

5. ¿Considera que el tutor/a a cargo de la asignatura de Introducción a la Informática, estaba pendiente de usted, le proporcionaba seguimiento individual?

SI  NO

6. ¿A qué atribuye la nota final obtenida, en la asignatura de Introducción a la Informática en ciclo I-2020?

Administración de recursos: tiempo y espacio.	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de ejercicios prácticos	<input type="checkbox"/>
Video tutoría interactivas y dinámicas	<input type="checkbox"/>	Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados	<input type="checkbox"/>
Orientaciones del tutor/a	<input type="checkbox"/>	Autorregulación del aprendizaje	<input type="checkbox"/>

7. ¿Considera que el tutor/a realiza un esfuerzo para guiarle y enseñarle?

SI  NO

8. ¿Considera que debió hacer un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática?

SI  NO

9. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar el abordaje de los contenidos?

Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial	<input type="checkbox"/>
Video tutoría interactivas y dinámicas	<input type="checkbox"/>	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	<input type="checkbox"/>
Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	<input type="checkbox"/>	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos	<input type="checkbox"/>

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

Fecha: \_\_\_\_\_ Realizó el cuestionario: \_\_\_\_\_





**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANIDADES**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**CUESTIONARIO DIRIGIDO A LOS/LAS TUTORES Y COORDINADOR**



**Tema:** Estrategias de enseñanza y rendimiento académico a partir de la plataforma Moodle.

**Objetivo:** Identificar las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y su influencia en el rendimiento académico, en los estudiantes de la asignatura Introducción a la informática, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador, educación en línea a distancia, sede central, ciclo I-2020.

Por este medio le solicito su colaboración para responder el presente cuestionario, siendo su opinión muy importante para la realización de esta investigación. La información proporcionada será con fines académicos y estrictamente confidenciales.

### I. DATOS GENERALES.

**Indicación:** Selección la alternativa que considere más beneficiosa.

- a. Sexo:      Femenino               Masculino
- b. Número de grupos a cargo \_\_\_\_\_

### II. DATOS DE ESPECÍFICOS

**Indicación:** Selección la alternativa que considere más importantes y frecuentes.

1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?

Recuperación de información y recursos a través de la internet (búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de esta).	<input type="checkbox"/>	El aprendiz (apprenticeship). Se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto.	<input type="checkbox"/>
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos (ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación.	<input type="checkbox"/>	Técnicas centradas en el pensamiento crítico (Por ejemplo, la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros)	<input type="checkbox"/>

Contratos de aprendizaje (el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender).	<input type="checkbox"/>	Técnicas centradas en la creatividad (motivación y potenciación de la habilidad creativa para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas)	<input type="checkbox"/>
Prácticas (que por medio de la red pueden ser supervisadas, el docente ofrece las guías necesarias estableciendo las actividades, el tiempo y las funciones)	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?

Exposición didáctica (presentación de un tema en foro o conferencia virtual, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios).	<input type="checkbox"/>	Tutoría pública (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés)	<input type="checkbox"/>
Preguntas al grupo (foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados)	<input type="checkbox"/>	Tablón de anuncios (intercambio inquietudes, problemas y puntos de vista)	<input type="checkbox"/>
Simposio, mesa redonda o panel (foro sobre presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador)	<input type="checkbox"/>	Exposiciones (A través de foros o videoconferencia generando un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo, con el objetivo de desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información)	<input type="checkbox"/>
Entrevista o consulta pública (foro o conferencias en el cual se realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto)	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) se implementan durante las video tutorías para generar una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?

Trabajo en parejas (asignación de actividades dividiendo al grupo en parejas quienes analizarán los resultados con un compañero, realizarán una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión).	<input type="checkbox"/>	Subgrupos de discusión (analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo).	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--	--------------------------

Lluvia de ideas (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado).	<input type="checkbox"/>	Controversia estructurada (realizar un debate en el momento, si los estudiantes están preparados, o en su defecto, dar un tiempo para la investigación, dividiendo el grupo en dos grandes subgrupos).	<input type="checkbox"/>
Rueda de ideas (se dividen pequeños subgrupos, quienes a través de un foro o video conferencia realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más identifiquen la situación o problema propuesto por el docente)	<input type="checkbox"/>	Grupos de investigación (A treves de un foro se forman grupos, los miembros del subgrupo realizan una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo).	<input type="checkbox"/>
Votación (aporte de ideas, sugerencias o soluciones del tema establecido por el tutor, puede ser desarrollado por ejemplo mediante una herramienta digital como Kahoot, entre otras).	<input type="checkbox"/>	Juegos de rol (se caracteriza por la representación de “papeles”, comportamientos de las personas y se indicando a cada estudiante qué rol debe desempeñar).	<input type="checkbox"/>
Valoración de decisiones (realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros)	<input type="checkbox"/>	Estudio de casos (se presenta un resumen de una situación o problema para ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones).	<input type="checkbox"/>
Debate y foro (Es una discusión abierta de carácter formal, el docente aclara términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones)	<input type="checkbox"/>	Trabajo por proyectos (se asigna un tema para realizar actividades que irán generando resultados de forma acumulativa constituirán el producto final, puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto)	<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera que las técnicas seleccionadas en las preguntas 2, 3 y 4, contribuyen a la aprehensión y aplicación de los contenidos abordados con los estudiantes, y esta manera contribuyan a que estos obtengan un mejor resultado académico final?

SI

NO

5. ¿Cuáles de los siguientes foros con la aplicación de la plataforma Moodle es utilizado en las video tutorías, para mantener motivados a los estudiantes, y de esta forma estos participen activamente?

Foros de discusión	<input type="checkbox"/>	Foros de debates	<input type="checkbox"/>	Foros de presentación	<input type="checkbox"/>
Foros de pregunta y respuesta.	<input type="checkbox"/>	Foros de noticias	<input type="checkbox"/>	Foros uno a uno (comunicación entre alumno y profesor) por grupos separados	<input type="checkbox"/>
Foro de actividades complementarias (él estudiante reflexiona y propone ideas)	<input type="checkbox"/>	Foros para formar equipos de trabajo	<input type="checkbox"/>	Foro de consulta (permite al docente desarrollar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	<input type="checkbox"/>

Foros para retroalimentar dudas e inquietudes	<input type="checkbox"/>	Foros para entrega de tareas	<input type="checkbox"/>	Foros para compartir información bibliográfica de interés de todos los estudiantes.	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	------------------------------	--------------------------	---	--------------------------

6. ¿Con cuáles de las siguientes actividades y tareas con la aplicación de la plataforma Moodle se abordan en las video tutorías, para el abordaje de los contenidos y esta manera despertar el interés y participación activamente en los estudiantes?

Actividad Taller (en pares)	<input type="checkbox"/>	Actividad del Chat privado.	<input type="checkbox"/>	Actividad glosario (para la cooperación con términos claves mediante videos, imágenes o archivos de sonido).	<input type="checkbox"/>
Actividad cuestionario exámenes, tareas de lectura, autoevaluación.	<input type="checkbox"/>	Actividad del Chat público.	<input type="checkbox"/>	Tarea en grupo (para la presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros).	<input type="checkbox"/>
Actividad Wiki esta permite añadir y editar una colección de páginas web	<input type="checkbox"/>	Actividad de Jitsi (videoconferencias)	<input type="checkbox"/>	Consulta (permite al docente realizar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	<input type="checkbox"/>
Tarea individual (presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros)	<input type="checkbox"/>	Actividad de encuesta (para la evaluación del curso, inscribirse en módulos de cursos, eventos, encuestar a los invitados a la hora de la elección de cursos, las políticas escolares, reportar incidentes de forma anónima	<input type="checkbox"/>	Una actividad HotPot (para el desarrollo de ejercicios creados con Hot Potatoes (versión 6), Qedoc, Xerte, iSpring, acualquier editor de HTML).	<input type="checkbox"/>
Actividad SCORM (para la presentación de contenidos multimedia, animaciones y herramienta de evaluación).	<input type="checkbox"/>	Actividades de base de datos (para compartir recursos como una colección de enlaces de colaboración web, libros, reseñas de libros, referencias de revistas, entre otros, para la visualización de fotos, carteles, sitios web de los estudiantes, poder ser comentados por otros estudiantes).			<input type="checkbox"/>
Actividad Lección (contribuye a la participación mediante el aprendizaje autodirigido de un nuevo tema, ejercicios basados en escenarios o simulaciones y de toma de decisiones, realizar ejercicios de repaso diferenciadas, con distintos conjuntos de preguntas de repaso, dependiendo de las respuestas dadas a las preguntas anteriores es decir diferentes tipos de pregunta, tales como elección múltiple, respuesta corta y correspondencia).					<input type="checkbox"/>

7. ¿Qué tipo de recursos disponibles en internet utiliza para impartir una video tutoría o video clase?

Videos	<input type="checkbox"/>	Textos y documentos pdf	<input type="checkbox"/>	Correo electrónico	<input type="checkbox"/>
Audios	<input type="checkbox"/>	Diseño de encuestas y cuestionarios	<input type="checkbox"/>	Tablón de anuncios	<input type="checkbox"/>
Fotografías e imágenes	<input type="checkbox"/>	Curación de contenidos	<input type="checkbox"/>	Videoconferencia	<input type="checkbox"/>
Blogs	<input type="checkbox"/>	Pizarras interactivas		Chat	<input type="checkbox"/>

Murales interactivos	<input type="checkbox"/>	Conferencias y reuniones virtuales sincrónicas	<input type="checkbox"/>	Audioconferencia	<input type="checkbox"/>
Buscadores personalizados	<input type="checkbox"/>	Cámaras Digital	<input type="checkbox"/>	Otro	<input type="checkbox"/>

8. ¿A qué atribuye la nota final obtenida, en la asignatura de Introducción a la Informática en ciclo I-2020?

Administración de recursos: tiempo y espacio.	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de ejercicios prácticos	<input type="checkbox"/>
Video tutoría interactivas y dinámicas	<input type="checkbox"/>	Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados	<input type="checkbox"/>
Orientaciones del tutor/a	<input type="checkbox"/>	Autorregulación del aprendizaje	<input type="checkbox"/>

9. ¿Considera que debió hacer un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática?

SI  NO

10. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar el abordaje de los contenidos?

Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	<input type="checkbox"/>	Desarrollo de ejercicios prácticos a través de situaciones problemáticas del ámbito empresarial	<input type="checkbox"/>
Video tutoría interactivas y dinámicas	<input type="checkbox"/>	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	<input type="checkbox"/>
Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	<input type="checkbox"/>	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos	<input type="checkbox"/>

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

Fecha: \_\_\_\_\_

Realizó el cuestionario: \_\_\_\_\_

## Anexo No. 13

**Cuadro No. 14.** Formato de la tabla de contingencia desarrollada de acuerdo con las variables y categorías, para el análisis de la relación entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática

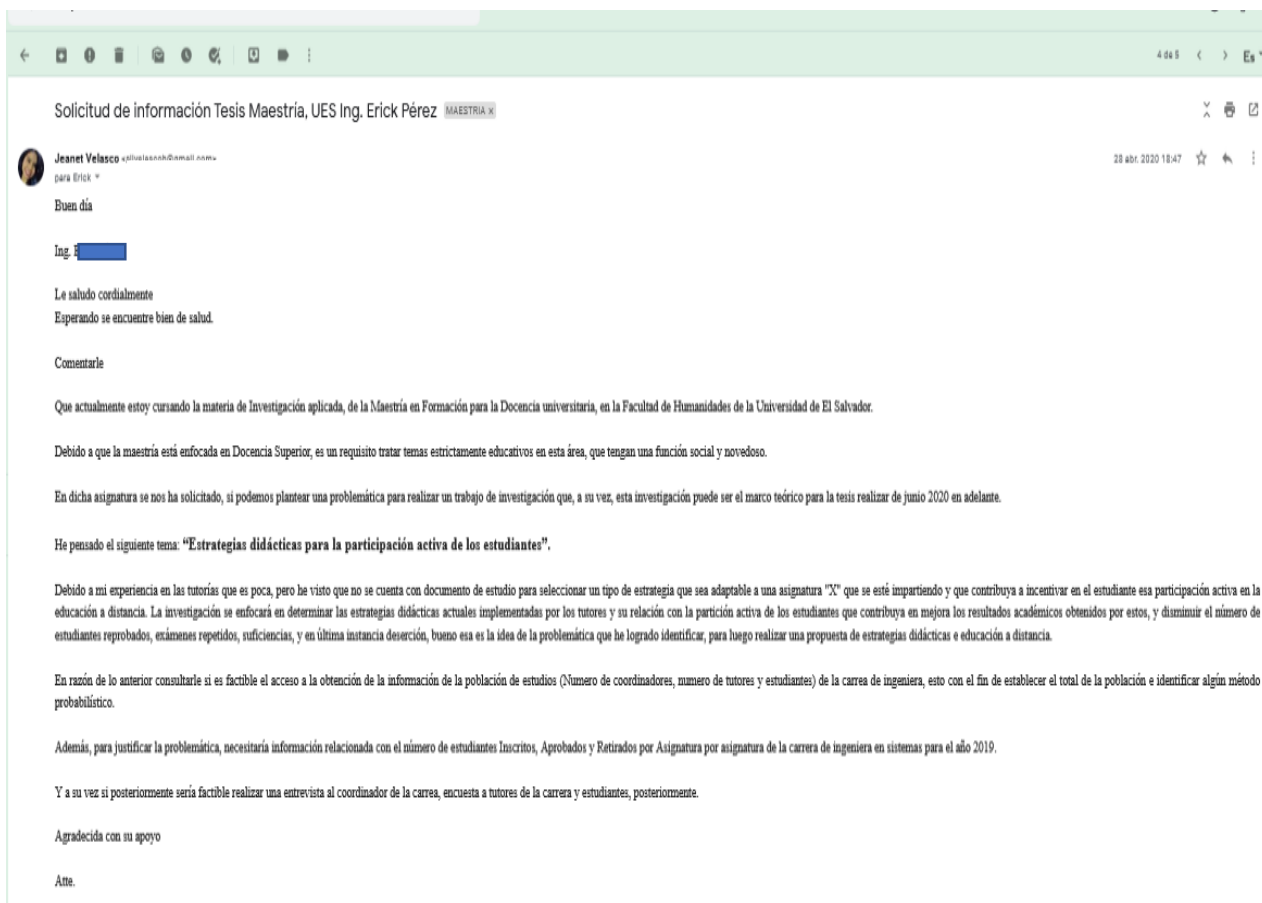
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet					
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos					
	Contratos de aprendizaje					
	Prácticas					
	El aprendiz (apprenticeship)					
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico					
Enseñanza en Grupo	Técnicas centradas en la creatividad					
	Exposición didáctica					
	Preguntas al grupo					
	Simposio, mesa redonda o panel					
	Entrevista o consulta pública					
	Tutoría pública					
	Tablón de anuncios					
Trabajo colaborativo	Exposiciones					
	Trabajo en parejas					
	Lluvia de ideas					
	Rueda de ideas					
	Votación					
	Valoración de decisiones					
	Debate y foro					
	Subgrupos de discusión					
	Controversia estructurada					
	Grupos de investigación					
	Juegos de rol					
Estudio de casos						
Trabajo por proyectos						
<b>Suma Total</b>						

Frecuencias observadas (Fo)

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo No. 14

**Figura No. 8.** Pantallas de correos en los cuales se solicitó la información



← [íconos] 1 de 5 < > E6

**Datos para el análisis tesis maestría en formación docente UES Jeanet Velasco** [íconos]

**Jeanet Velasco** · para Erick, Jeanet 19 oct. 2020 10:56 [íconos]

Buen día

Ing. [redactado]

Esperando se encuentre muy de salud.

A través del presente solicito su valioso apoyo a fin de llevar a cabo la investigación de la tesis de maestrías denominada:

"Las estrategias de enseñanza de los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y su influencia en el rendimiento académico, en los estudiantes de la asignatura Introducción a la informática, Facultad de Ingeniería y Arquitectura, de la Universidad de El Salvador en Línea-educación a distancia, sede central, ciclo I-2020"

La información solicitada es la siguiente

1. Los resultados académicos alcanzados (Promedios finales) reflejados de manera oficial en el sistema Académico Administrativo Prometeo por cada estudiante de los grupos de las video tutorías o clases en formación inscritos según el tutor/a y coordinador a cargo durante el ciclo I-2020 de la asignatura Introducción a la informática.

En esta parte se necesita, el número y nota de los estudiantes por tutor/a

2. Consulta en relación a: Para la aplicación de la encuesta al coordinador, tutores y estudiantes de la asignatura Introducción a la informática, -Si es factible la obtención de correos institucionales para compartir la encuesta, o -Si es más oportuno enviarle a su persona el enlace para las encuestas y su persona se las comparte que los involucrados en la población a investigar la desarrolle. **Espero sus comentarios**

Cabe destacar que los datos recolectados serán utilizados para la creación de una matriz base, que será el soporte para la construcción de las tablas de contingencias para el control de calidad para el plan de análisis de los resultados de la investigación. que será utilizada para elaborar el análisis del Chi Cuadrado mediante el software libre de SPSS

---

Llida, Jeanet Velasco  
 Contaduría Pública, Administración de Empresas, Maestría en Docencia, Acreditada por el INSAFORD, escalafón MINED y fundadora REDCOES.  
 Tel: 7851-5814

← [íconos] 1 de 5 < > E6

NOTA DE CONFIDENCIALIDAD: Este correo contiene información privilegiada, reservada y confidencial para el uso exclusivo del destinatario. La distribución, divulgación, diseminación, copia u otro uso por terceras personas está prohibida. Si usted recibió esta comunicación por error, le rogamos borrar el mensaje original y comunicárnoslo a esta misma dirección.

**Jeanet Velasco** · para Erick [redactado] 10:42 (hace 5 horas) [íconos]

Solicitud de información

Buenos días

Ing. [redactado]

Le saludo cordialmente, esperando se encuentre bien de salud

A través del presente recordarle su valiosa ayuda con la información solicitada, para seguir con la investigación del proyecto de tesis de la Maestría en formación para la docencia universitaria, a su vez también consultar los siguientes puntos:

1. Si es posible que los tutores a cargo de cada grupo de estudiantes, pueda apoyar con colocar o colgar el link del instrumento en el sitio de la asignatura dentro de la plataforma Moodle, para que los estudiantes puedan llenarla a la brevedad y que exista un número menor que estudiantes que no la contesten.
2. Obtener la evaluación a los tutores por los estudiantes del Ciclo I 2020, correspondiente a la asignatura Introducción a la informática.
3. Poseer acceso a la evaluación a los tutores por parte de la coordinación de asignatura mencionada en el ciclo I 2020.

Cabe mencionar que la información recibida será confidencial, no se mencionaran nombres ya que es estrictamente para fines académicos y para la realización de un análisis e interpretación en relación al objetivo de la investigación.

Además, reiterar que si es necesario presentar una carta con firmas y sello para la solicitud de la información.

Esperando su pronta respuesta

Atte.  
 [redactado]

Llida, Jeanet Velasco  
 Contaduría Pública, Administración de Empresas, Maestría en Docencia, Acreditada por el INSAFORD, escalafón MINED y fundadora REDCOES.  
 [redactado]



### Anexo No. 15

**Figura No. 9.** Tablas de contingencias construidas en el software informático Microsoft Excel 2019, a partir de los datos obtenidos de los instrumentos cuestionarios realizados a los estudiantes, tutores y el coordinador de la asignatura y **Figura No. 10.** Tablas de contingencia por tutor, consolidadas y por tipo de estrategias tabuladas en PSPP software estadístico: versión libre de SPSS con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes mediante Google drive

a. Tabla de contingencia consolidada Figura No. 9

TABLA DE CONTINGENCIA CONSOLIDADA							
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total	
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)		
1	Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet			2	2	4
2		Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	1	4	2	5	12
3		Contratos de aprendizaje		3	2	2	7
4		Prácticas		3	2	5	10
5		El aprendiz (apprenticeship)		1		1	2
6		Técnicas centradas en el pensamiento crítico	1	2	1	2	6
7		Técnicas centradas en la creatividad	1	2	1	3	7
8	Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica		3	1	3	7
9		Preguntas al grupo	1	3	1	3	8
10		Simposio, mesa redonda o panel		1		2	3
11		Entrevista o consulta pública		3	1	1	5
12		Tutoría pública	1	3	4	4	12
13		Tablón de anuncios		2	3	3	8
14		Exposiciones	1		2	2	5
15	Trabajo colaborativo	Trabajo en parejas			1	3	4
16		Lluvia de ideas		2	2	3	7
17		Rueda de ideas	1			3	4
18		Votación		2	1	1	4
19		Valoración de decisiones	1	1	1	2	5
20		Debate y foro		5		2	7
21		Subgrupos de discusión		1	1	1	3
22		Controversia estructurada		2	2		4
23		Grupos de investigación	1			1	2
24		Juegos de rol			1	1	2
25		Estudio de casos		2	1		3
26		Trabajo por proyectos			2	1	3
<b>Suma Total</b>			9	45	34	56	144

Fuente: Elaboración propia.

b. Tablas de contingencia por tutor y estudiantes a cargo. Figura No. 9

TUTOR 1						
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet			1		1
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	1		1	1	3
	Contratos de aprendizaje			2		2
	Prácticas			1	1	2
	El aprendiz (apprenticeship)					0
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	1		1		2
	Técnicas centradas en la creatividad	1		1		2
Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica				1	1
	Preguntas al grupo	1		1		2
	Simposio, mesa redonda o panel				1	1
	Entrevista o consulta pública					0
	Tutoría pública	1		2	1	4
	Tablón de anuncios			2		2
	Exposiciones	1		1		2
Trabajo	Trabajo en parejas				1	1
	Lluvia de ideas			2	1	3
	Rueda de ideas	1				1
	Votación			1		1
	Valoración de decisiones	1				1
	Debate y foro				1	1
	Subgrupos de discusión					0
	Controversia estructurada			1		1
	Grupos de investigación	1				1
	Juegos de rol					0
	Estudio de casos					0
	Trabajo por proyectos			2		2
<b>Suma Total</b>		9	0	19	8	36

Fuente: Elaboración propia.

TUTOR 2						
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet					0
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos					0
	Contratos de aprendizaje					0
	Prácticas		1			1
	El aprendiz (apprenticeship)					0
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico		1			1
	Técnicas centradas en la creatividad		1			1
Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica					0
	Preguntas al grupo		1			1
	Simposio, mesa redonda o panel					0
	Entrevista o consulta pública		1			1
	Tutoría pública		1			1
	Tablón de anuncios					0
	Exposiciones					0
Trabajo	Trabajo en parejas					0
	Lluvia de ideas					0
	Rueda de ideas					0
	Votación		1			1
	Valoración de decisiones					0
	Debate y foro		1			1
	Subgrupos de discusión		1			1
	Controversia estructurada					0
	Grupos de investigación					0
	Juegos de rol					0
	Estudio de casos					0
	Trabajo por proyectos					0
<b>Suma Total</b>		0	9	0	0	9

Fuente: Elaboración propia.

TUTOR 3						
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet			1	1	2
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos		1	1	3	5
	Contratos de aprendizaje		1		1	2
	Prácticas		1	1	2	4
	El aprendiz (apprenticeship)				1	1
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico				2	2
	Técnicas centradas en la creatividad				2	2
Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica		1	1	2	4
	Preguntas al grupo		1		2	3
	Simposio, mesa redonda o panel				1	1
	Entrevista o consulta pública				1	1
	Tutoría pública			1	2	3
	Tablón de anuncios		1		2	3
	Exposiciones			1	2	3
Trabajo colaborativo	Trabajo en parejas			1	2	3
	Lluvia de ideas		1		1	2
	Rueda de ideas				2	2
	Votación		1		1	2
	Valoración de decisiones			1	1	2
	Debate y foro		1		1	2
	Subgrupos de discusión			1	1	2
	Controversia estructurada					0
	Grupos de investigación				1	1
	Juegos de rol				1	1
	Estudio de casos					0
	Trabajo por proyectos				1	1
<b>Suma Total</b>		0	9	9	36	54

Fuente: Elaboración propia.

TUTOR 4						
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
		Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet			
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos			1			1
Contratos de aprendizaje			1			1
Prácticas						0
El aprendiz (apprenticeship)			1			1
Técnicas centradas en el pensamiento crítico						0
Técnicas centradas en la creatividad						0
Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica		1			1
	Preguntas al grupo					0
	Simposio, mesa redonda o panel					0
	Entrevista o consulta pública		1			1
	Tutoría pública		1			1
	Tablón de anuncios					0
	Exposiciones					0
Trabajo	Trabajo en parejas					0
	Lluvia de ideas					0
	Rueda de ideas					0
	Votación					0
	Valoración de decisiones					0
	Debate y foro		1			1
	Subgrupos de discusión					0
	Controversia estructurada		1			1
	Grupos de investigación					0
	Juegos de rol					0
	Estudio de casos		1			1
	Trabajo por proyectos					0
<b>Suma Total</b>		0	9	0	0	9

Fuente: Elaboración propia.

TUTOR 5						
Estrategia de enseñanza Independiente=Causa (variable nominal-discreta)		Rendimiento Académico Dependiente=Efecto (variable ordinal-discreta)				Suma Total
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
		Individual	Recuperación de información y recursos a través de la internet			
Trabajo individual con materiales multimedia interactivos			2		1	3
Contratos de aprendizaje			1		1	2
Prácticas			1		2	3
El aprendiz (apprenticeship)						0
Técnicas centradas en el pensamiento crítico			1			1
Técnicas centradas en la creatividad			1		1	2
Enseñanza en Grupo	Exposición didáctica		1			1
	Preguntas al grupo		1		1	2
	Simposio, mesa redonda o panel		1			1
	Entrevista o consulta pública		1	1		2
	Tutoría pública		1	1	1	3
	Tablón de anuncios		1	1	1	3
	Exposiciones					0
Trabajo	Trabajo en parejas					0
	Lluvia de ideas		1		1	2
	Rueda de ideas				1	1
	Votación					0
	Valoración de decisiones		1		1	2
	Debate y foro		2			2
	Subgrupos de discusión					0
	Controversia estructurada		1	1		2
	Grupos de investigación					0
	Juegos de rol			1		1
	Estudio de casos		1	1		2
	Trabajo por proyectos					0
<b>Suma Total</b>		0	18	6	12	<b>36</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Figura No. 10.** *Tablas de contingencia por tutor, consolidadas y por tipo de estrategias tabuladas en PSPP software estadístico: versión libre de IBM SPSS con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes mediante Google Drive*

*a. Por tutor*

<b>TUTOR 1</b>						
<b>Preguntas</b>						
1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?						
2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?						
3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?						
<b>Tablas de contingencia</b>						
<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>						
	<b>Casos</b>					
	<b>Válidos</b>		<b>Perdidos</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Estrategias de Enseñanzas * Rendimiento Académico	36	100.0%	0	0.0%	36	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia.

Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanzas * Rendimiento Académico							
			Rendimiento Académico				Total
			Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
<b>Estrategias de Enseñanzas</b>	Estrategia de enseñanza	Recuento	0	0	1	0	1
		Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	1	0	1	1	3
		Frecuencia esperada	.7	.1	1.5	.8	3.0
	Contratos de aprendizaje	Recuento	0	0	2	0	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Contratos de aprendizaje	Recuento	0	0	1	1	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	1	0	1	0	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Técnicas centradas en la creatividad	Recuento	0	1	0	1	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Exposición didáctica	Recuento	0	0	0	1	1
		Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
	Preguntas al grupo	Recuento	1	0	1	0	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Simposio, mesa redonda o panel	Recuento	0	0	0	1	1
		Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
	Tutoría pública	Recuento	1	0	2	1	4
		Frecuencia esperada	.9	.1	2.0	1.0	4.0
	Tablón de anuncios	Recuento	0	0	2	0	2
		Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
	Exposiciones	Recuento	1	0	1	0	2
Frecuencia esperada		.4	.1	1.0	.5	2.0	
Trabajo en parejas	Recuento	0	0	0	1	1	



	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Lluvia de ideas	Recuento	0	0	2	1	3
	Frecuencia esperada	.7	.1	1.5	.8	3.0
Rueda de ideas	Recuento	1	0	0	0	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Votación	Recuento	0	0	1	0	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Valoración de decisiones	Recuento	1	0	0	0	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Debate y foro	Recuento	0	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Controversia estructurada	Recuento	0	0	1	0	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Grupos de investigación	Recuento	1	0	0	0	1
	Frecuencia esperada	.2	.0	.5	.3	1.0
Trabajo por proyectos	Recuento	0	0	2	0	2
	Frecuencia esperada	.4	.1	1.0	.5	2.0
<b>Total</b>	Recuento	8	1	18	9	36
	Frecuencia esperada	8.0	1.0	18.0	9.0	36.0

Fuente: Elaboración propia.

<b>TUTOR 2</b>						
<b>Preguntas</b>						
1.	De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?					
2.	¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?					
3.	¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?					
<b>Tablas de contingencia</b>						
<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>						
	<b>Casos</b>					
	<b>Válidos</b>		<b>Perdidos</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico	9	100.0%	0	0.0%	9	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

<b>Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico</b>				
			Rendimiento Académico	Total
			Bueno(B)-Regular(R) (7.00 a 8.00)	
Estrategias de Enseñanza	Prácticas	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Técnicas centradas en la creatividad	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Preguntas al grupo	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Entrevista o consulta pública	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Tutoría pública	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Votación	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Debate y foro	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
	Subgrupos de discusión	Recuento	1	1
		Frecuencia esperada	1.0	1.0
Total	Recuento	9	9	
	Frecuencia esperada	9.0	9.0	

Fuente: Elaboración propia.

<b>TUTOR 3</b>						
<b>Preguntas</b>						
1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?						
2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?						
3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?						
<b>Tablas de contingencia</b>						
<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>						
	<b>Casos</b>					
	<b>Válidos</b>		<b>Perdidos</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico	54	100.0%	0	0.0%	54	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico</b>						
		<b>Rendimiento Académico</b>				<b>Total</b>
		<b>Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)</b>	<b>Aceptable (A) (5.00 a 6.00)</b>	<b>Deficiente(D) (0.00 a 4.00)</b>		
<b>Estrategias de Enseñanza</b>	Recuperación de información y recursos a través de la internet	Recuento	0	1	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	<b>2.0</b>
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	1	1	3	<b>5</b>
		Frecuencia esperada	.8	.8	3.3	<b>5.0</b>
	Contratos de aprendizaje	Recuento	1	0	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	<b>2.0</b>
	Prácticas	Recuento	1	1	2	<b>4</b>
		Frecuencia esperada	.7	.7	2.7	<b>4.0</b>
	El aprendiz (apprenticeship)	Recuento	0	0	1	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.2	.2	.7	<b>1.0</b>
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	0	0	2	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	<b>2.0</b>

Técnicas centradas en la creatividad	Recuento	0	0	2	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Exposición didáctica	Recuento	1	1	2	4
	Frecuencia esperada	.7	.7	2.7	4.0
Preguntas al grupo	Recuento	1	0	2	3
	Frecuencia esperada	.5	.5	2.0	3.0
Simposio, mesa redonda o panel	Recuento	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.2	.7	1.0
Entrevista o consulta pública	Recuento	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.2	.7	1.0
Tutoría pública	Recuento	0	1	2	3
	Frecuencia esperada	.5	.5	2.0	3.0
Tablón de anuncios	Recuento	1	0	2	3
	Frecuencia esperada	.5	.5	2.0	3.0
Exposiciones	Recuento	0	1	2	3
	Frecuencia esperada	.5	.5	2.0	3.0
Trabajo en parejas	Recuento	0	1	2	3
	Frecuencia esperada	.5	.5	2.0	3.0
Lluvia de ideas	Recuento	1	0	1	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Rueda de ideas	Recuento	0	0	2	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Votación	Recuento	1	0	1	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Valoración de decisiones	Recuento	0	1	1	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Debate y foro	Recuento	1	0	1	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Subgrupos de discusión	Recuento	0	1	1	2
	Frecuencia esperada	.3	.3	1.3	2.0
Grupos de investigación	Recuento	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.2	.7	1.0
Juegos de rol	Recuento	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.2	.7	1.0
Trabajo por proyectos	Recuento	0	0	1	1
	Frecuencia esperada	.2	.2	.7	1.0
Total	<b>Recuento</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>36</b>	<b>54</b>
	<b>Frecuencia esperada</b>	<b>9.0</b>	<b>9.0</b>	<b>36.0</b>	<b>54.0</b>

Fuente: Elaboración propia.

<b>TUTOR 4</b>																																		
<b>Preguntas</b>																																		
1.	De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?																																	
2.	¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?																																	
3.	¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?																																	
<p><b>Tablas de contingencia</b></p> <p><b>Resumen del procesamiento de los casos</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="6" style="text-align: center;">Casos</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Válidos</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Perdidos</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">Total</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">N</th> <th style="text-align: center;">Porcentaje</th> <th style="text-align: center;">N</th> <th style="text-align: center;">Porcentaje</th> <th style="text-align: center;">N</th> <th style="text-align: center;">Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estrategias de Enseñanza *</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">100.0%</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">0.0%</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">100.0%</td> </tr> <tr> <td>Rendimiento Académico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Casos						Válidos		Perdidos		Total		N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje	Estrategias de Enseñanza *	9	100.0%	0	0.0%	9	100.0%	Rendimiento Académico						
	Casos																																	
	Válidos		Perdidos		Total																													
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje																												
Estrategias de Enseñanza *	9	100.0%	0	0.0%	9	100.0%																												
Rendimiento Académico																																		

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico</b>					
			Rendimiento Académico	Total	
			Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)		
Estrategias de Enseñanza	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	Contratos de aprendizaje	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	El aprendiz (apprenticeship)	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	Exposición didáctica	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	Entrevista o consulta pública	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	Tutoría pública	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	Debate y foro	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	.0	
	Controversia estructurada	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	.0	
	Estudio de casos	Recuento	1	1	
		Frecuencia esperada	1.0	1.0	
	<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
			<b>Frecuencia esperada</b>	<b>9.0</b>	<b>9.0</b>

<b>TUTOR 5</b>						
<b>Preguntas</b>						
1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas identifica que se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?						
2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?						
3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) implementadas durante las video tutorías, considera que generan una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?						
<b>Tablas de contingencia</b>						
<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>						
	<b>Casos</b>					
	<b>Válidos</b>		<b>Perdidos</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>N</b>	<b>Porcentaje</b>
Estrategias de Enseñanza *	40	100.0%	0	0.0%	40	100.0%
Rendimiento Académico						

**Fuente:** Elaboración propia.

<b>Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico</b>						
			<b>Rendimiento Académico</b>			<b>Total</b>
			<b>Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)</b>	<b>Aceptable (A) (5.00 a 6.00)</b>	<b>Deficiente(D) (0.00 a 4.00)</b>	
<b>Estrategias de Enseñanza</b>	Recuperación de información y recursos a través de la internet	Recuento	0	0	1	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	2	0	1	<b>3</b>
		Frecuencia esperada	1.4	.5	1.1	<b>3.0</b>
	Contratos de aprendizaje	Recuento	1	0	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>
	Prácticas	Recuento	1	0	2	<b>3</b>
		Frecuencia esperada	1.4	.5	1.1	<b>3.0</b>
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	1	0	0	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>
		Recuento	1	0	1	<b>2</b>

	Técnicas centradas en la creatividad	Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>
	Exposición didáctica	Recuento	1	0	0	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>
	Preguntas al grupo	Recuento	1	0	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>
	Simposio, mesa redonda o panel	Recuento	1	0	0	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>
	Entrevista o consulta pública	Recuento	1	1	0	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>
	Tutoría pública	Recuento	1	1	1	<b>3</b>
		Frecuencia esperada	1.4	.5	1.1	<b>3.0</b>
	Tablón de anuncios	Recuento	1	1	1	<b>3</b>
		Frecuencia esperada	1.4	.5	1.1	<b>3.0</b>
	Lluvia de ideas	Recuento	2	0	4	<b>6</b>
		Frecuencia esperada	2.9	.9	2.3	<b>6.0</b>
	Rueda de ideas	Recuento	0	0	1	<b>1</b>
		Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>
	Valoración de decisiones	Recuento	1	0	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>
	Debate y foro	Recuento	2	0	0	<b>2</b>
Frecuencia esperada		1.0	.3	.8	<b>2.0</b>	
Controversia estructurada	Recuento	1	1	0	<b>2</b>	
	Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>	
Juegos de rol	Recuento	0	1	0	<b>1</b>	
	Frecuencia esperada	.5	.2	.4	<b>1.0</b>	
Estudio de casos	Recuento	1	1	0	<b>2</b>	
	Frecuencia esperada	1.0	.3	.8	<b>2.0</b>	
Total	<b>Recuento</b>	<b>19</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	
	<b>Frecuencia esperada</b>	<b>19.0</b>	<b>6.0</b>	<b>15.0</b>	<b>40.0</b>	

Fuente: Elaboración propia.

## b. Tablas de contingencia Consolidadas

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Estrategias de Enseñanza * Rendimiento Académico	144	100.0%	0	0.0%	144	100.0%

Fuente: Elaboración propia.

Tabla de contingencia Estrategias de Enseñanza \* Rendimiento Académico

		Rendimiento Académico				Total	
		Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno(B)- Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)		
Estrategias de Enseñanza	Recuperación de información y recursos a través de la internet	Recuento	0	0	2	2	4
		Frecuencia esperada	.3	1.3	.9	1.6	4.0
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	1	4	2	5	12
		Frecuencia esperada	.8	3.8	2.8	4.7	12.0
	Contratos de aprendizaje	Recuento	0	3	2	2	7
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.7	2.7	7.0
	Prácticas	Recuento	0	3	2	5	10
		Frecuencia esperada	.6	3.1	2.4	3.9	10.0
	El aprendiz (apprenticeship)	Recuento	0	1	0	1	2
		Frecuencia esperada	.1	.6	.5	.8	2.0
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	1	2	1	2	6
		Frecuencia esperada	.4	1.9	1.4	2.3	6.0
	Técnicas centradas en la creatividad	Recuento	1	2	1	3	7
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.7	2.7	7.0
	Exposición didáctica	Recuento	0	3	1	3	7
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.7	2.7	7.0
	Preguntas al grupo	Recuento	1	3	1	3	8
		Frecuencia esperada	.5	2.5	1.9	3.1	8.0
Simposio, mesa redonda o panel	Recuento	0	1	0	2	3	
	Frecuencia esperada	.2	.9	.7	1.2	3.0	
	Recuento	0	3	1	1	5	



Entrevista o consulta pública	Frecuencia esperada	.3	1.6	1.2	1.9	<b>5.0</b>
	Recuento	1	3	4	4	<b>12</b>
Tutoría pública	Frecuencia esperada	.8	3.8	2.8	4.7	<b>12.0</b>
	Recuento	0	2	3	3	<b>8</b>
Tablón de anuncios	Frecuencia esperada	.5	2.5	1.9	3.1	<b>8.0</b>
	Recuento	1	0	2	2	<b>5</b>
Exposiciones	Frecuencia esperada	.3	1.6	1.2	1.9	<b>5.0</b>
	Recuento	0	0	1	3	<b>4</b>
Trabajo en parejas	Frecuencia esperada	.3	1.3	.9	1.6	<b>4.0</b>
	Recuento	0	2	2	3	<b>7</b>
Lluvia de ideas	Frecuencia esperada	.4	2.2	1.7	2.7	<b>7.0</b>
	Recuento	1	0	0	3	<b>4</b>
Rueda de ideas	Frecuencia esperada	.3	1.3	.9	1.6	<b>4.0</b>
	Recuento	0	2	1	1	<b>4</b>
Votación	Frecuencia esperada	.3	1.3	.9	1.6	<b>4.0</b>
	Recuento	1	1	1	2	<b>5</b>
Valoración de decisiones	Frecuencia esperada	.3	1.6	1.2	1.9	<b>5.0</b>
	Recuento	0	5	0	2	<b>7</b>
Debate y foro	Frecuencia esperada	.4	2.2	1.7	2.7	<b>7.0</b>
	Recuento	0	1	1	1	<b>3</b>
Subgrupos de discusión	Frecuencia esperada	.2	.9	.7	1.2	<b>3.0</b>
	Recuento	0	2	2	0	<b>4</b>
Controversia estructurada	Frecuencia esperada	.3	1.3	.9	1.6	<b>4.0</b>
	Recuento	1	0	0	1	<b>2</b>
Grupos de investigación	Frecuencia esperada	1	.6	.5	.8	<b>2.0</b>
	Recuento	0	0	1	1	<b>2</b>
Juegos de rol	Frecuencia esperada	.1	.6	.5	.8	<b>2.0</b>
	Recuento	0	2	1	0	<b>3</b>
Estudio de casos	Frecuencia esperada	.2	.9	.7	1.2	<b>3.0</b>
	Recuento	0	0	2	1	<b>3</b>
Trabajo por proyectos	Frecuencia esperada	.2	.9	.7	1.2	<b>3.0</b>
	Recuento	0	0	2	1	<b>3</b>
<b>Total</b>	<b>Recuento</b>	<b>9</b>	<b>45</b>	<b>34</b>	<b>56</b>	<b>14</b>
	<b>Frecuencia esperada</b>	<b>9.0</b>	<b>45.0</b>	<b>34.0</b>	<b>56.0</b>	<b>144.0</b>

Fuente: Elaboración propia.

c. Tablas de contingencia por tipo de estrategias

**Estrategias Individuales \* Rendimiento Académico**

<b>Tabla de contingencia</b>								
			Rendimiento Académico					
			Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno (B Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente (D) (0.00 a 4.00)	Total	
<b>Estrategias Individuales</b>	Recuperación de información y recursos a través de la internet	Recuento	0	0	2	2	<b>4</b>	
		Frecuencia esperada	.3	1.3	.8	1.7	<b>4.0</b>	
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos	Recuento	1	4	2	5	<b>12</b>	
		Frecuencia esperada	.8	3.8	2.5	5.0	<b>12.0</b>	
	Contratos de aprendizaje	Recuento	0	3	2	2	<b>7</b>	
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.5	2.9	<b>7.0</b>	
	Prácticas	Recuento	0	3	2	5	<b>10</b>	
		Frecuencia esperada	.6	3.1	2.1	4.2	<b>10.0</b>	
	El aprendiz (apprenticeship)	Recuento	0	1	0	1	<b>2</b>	
		Frecuencia esperada	.1	.6	.4	.8	<b>2.0</b>	
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico	Recuento	1	2	1	2	<b>6</b>	
		Frecuencia esperada	.4	1.9	1.3	2.5	<b>6.0</b>	
	Técnicas centradas en la creatividad	Recuento	1	2	1	3	<b>7</b>	
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.5	2.9	<b>7.0</b>	
	Total		<b>Recuento</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>48</b>
			<b>Frecuencia esperada</b>	<b>3.0</b>	<b>15.0</b>	<b>10.0</b>	<b>20.0</b>	<b>48.0</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Estrategias de enseñanza en Grupo \* Rendimiento Académico

<b>Tabla de contingencia</b>								
			Rendimiento Académico				Total	
			Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno (B Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)		
<b>Estrategias de enseñanza en Grupo</b>	Exposición didáctica	Recuento	0	3	1	3	<b>7</b>	
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.8	2.6	<b>7.0</b>	
	Preguntas al grupo	Recuento	1	3	1	3	<b>8</b>	
		Frecuencia esperada	.5	2.5	2.0	3.0	<b>8.0</b>	
	Simposio, mesa redonda o panel	Recuento	0	1	0	2	<b>3</b>	
		Frecuencia esperada	.2	.9	.8	1.1	<b>3.0</b>	
	Entrevista o consulta pública	Recuento	0	3	1	1	<b>5</b>	
		Frecuencia esperada	.3	1.6	1.3	1.9	<b>5.0</b>	
	Tutoría pública	Recuento	1	3	4	4	<b>12</b>	
		Frecuencia esperada	.8	3.8	3.0	4.5	<b>12.0</b>	
	Tablón de anuncios	Recuento	0	2	3	3	<b>8</b>	
		Frecuencia esperada	.5	2.5	2.0	3.0	<b>8.0</b>	
	Exposiciones	Recuento	1	0	2	2	<b>5</b>	
		Frecuencia esperada	.3	1.6	1.3	1.9	<b>5.0</b>	
	<b>Total</b>		<b>Recuento</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>48</b>
			<b>Frecuencia esperada</b>	<b>3.0</b>	<b>15.0</b>	<b>12.0</b>	<b>18.0</b>	<b>48.0</b>

Fuente: Elaboración propia.

## Estrategias de Trabajo colaborativo \* Rendimiento Académico

<b>Tabla de contingencia</b>							
			Rendimiento Académico				Total
			Excelente(E)- Muy bueno (MB) (9.00 a 10.00)	Bueno (B Regular(R) (7.00 a 8.00)	Aceptable (A) (5.00 a 6.00)	Deficiente(D) (0.00 a 4.00)	
<b>Estrategias de Trabajo colaborativo</b>	Trabajo en parejas	Recuento	0	0	1	3	<b>4</b>
		Frecuencia esperada	.3	1.3	1.0	1.5	<b>4.0</b>
	Lluvia de ideas	Recuento	0	2	2	3	<b>7</b>
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.8	2.6	<b>7.0</b>
	Rueda de ideas	Recuento	1	0	0	3	<b>4</b>
		Frecuencia esperada	.3	1.3	1.0	1.5	<b>4.0</b>
	Votación	Recuento	0	2	1	1	<b>4</b>
		Frecuencia esperada	.3	1.3	1.0	1.5	<b>4.0</b>
	Valoración de decisiones	Recuento	1	1	1	2	<b>5</b>
		Frecuencia esperada	.3	1.6	1.3	1.9	<b>5.0</b>
	Debate y foro	Recuento	0	5	0	2	<b>7</b>
		Frecuencia esperada	.4	2.2	1.8	2.6	<b>7.0</b>
	Subgrupos de discusión	Recuento	0	1	1	1	<b>3</b>
		Frecuencia esperada	.2	.9	.8	1.1	<b>3.0</b>
	Controversia estructurada	Recuento	0	2	2	0	<b>4</b>
		Frecuencia esperada	.3	1.3	1.0	1.5	<b>4.0</b>
	Grupos de investigación	Recuento	1	0	0	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	.1	.6	.5	.8	<b>2.0</b>
	Juegos de rol	Recuento	0	0	1	1	<b>2</b>
		Frecuencia esperada	.1	.6	.5	.8	<b>2.0</b>
Estudio de casos	Recuento	0	2	1	0	<b>3</b>	
	Frecuencia esperada	.2	.9	.8	1.1	<b>3.0</b>	
Trabajo por proyectos	Recuento	0	0	2	1	<b>3</b>	
	Frecuencia esperada	.2	.9	.8	1.1	<b>3.0</b>	
Total		<b>Recuento</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>48</b>
		<b>Frecuencia esperada</b>	<b>3.0</b>	<b>15.0</b>	<b>12.0</b>	<b>18.0</b>	<b>48.0</b>

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo No. 16.

**Figura No. 11.** *Tabla de frecuencias desarrollada de acuerdo con la reagrupación de las variables y categorías, para el análisis descriptivo entre las estrategias de enseñanza implementadas por los tutores con la aplicación de la plataforma Moodle y el rendimiento académico obtenido por los estudiantes, en la asignatura de Introducción a la Informática)*

**Figura 11.1.** *Tablas de frecuencias relacionadas a las preguntas 1, 2 y 3*

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	5	31.3	31.3	31.3
	Masculino	11	68.8	68.8	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

		Nombre del tutor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Tutor #1	4	25.0	25.0	25.0
	Tutor #2	1	6.3	6.3	31.3
	Tutor #3	6	37.5	37.5	68.8
	Tutor #4	1	6.3	6.3	75.0
	Tutor #5	4	25.0	25.0	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

		Nota Final			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Entre 0 y 4	7	43.8	43.8	43.8
	Entre 5 y 6	3	18.8	18.8	62.5
	Entre 7 y 8	5	31.3	31.3	93.8
	Entre 9 y 10	1	6.3	6.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Figura 11.2. Tablas de frecuencia relacionadas a las técnicas centradas en la individualización de la enseñanza**

**Recuperación de información y recursos a través de la internet**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	25.0	25.0	25.0
	No	12	75.0	75.0	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Trabajo individual con materiales multimedia interactivos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	68.8	68.8	68.8
	No	5	31.3	31.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Contratos de aprendizaje**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	43.8	43.8	43.8
	No	9	56.3	56.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Prácticas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	62.5	62.5	62.5
	No	6	37.5	37.5	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**El aprendiz**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	12.5	12.5	12.5
	No	14	87.5	87.5	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Técnicas centradas en el pensamiento crítico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	6	37.5	37.5	37.5
	No	10	62.5	62.5	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Técnicas centradas en la creatividad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	50.0	50.0	50.0
	No	8	50.0	50.0	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Figura No. 11.3.** *Tablas de referencias relacionadas a las técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo)*

**Exposición didáctica**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	43.8	43.8	43.8
	No	9	56.3	56.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Preguntas al grupo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	8	50.0	50.0	50.0
	No	8	50.0	50.0	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Simposio, mesa redonda o panel**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	18.8	18.8	18.8
	No	13	81.3	81.3	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Entrevista o consulta pública**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	31.3	31.3	31.3
	No	11	68.8	68.8	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Tutoría pública**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	11	68.8	68.8	68.8
	No	5	31.3	31.3	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Tablón de anuncios**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	9	56.3	56.3	56.3
	No	7	43.8	43.8	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	



		<b>Exposiciones</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	31.3	31.3	31.3
	No	11	68.8	68.8	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Figura No. 11.4.** *Tablas de referencia relacionadas a las técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos)*

		<b>Trabajo en parejas</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	25.0	25.0	25.0
	No	12	75.0	75.0	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

		<b>Lluvia de ideas</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	43.8	43.8	43.8
	No	9	56.3	56.3	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

		<b>Rueda de ideas</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	25.0	25.0	25.0
	No	12	75.0	75.0	100.0
	<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Votación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	25.0	25.0	25.0
	No	12	75.0	75.0	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Valoración de decisiones**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	5	31.3	31.3	31.3
	No	11	68.8	68.8	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Debate y foro**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	7	43.8	43.8	43.8
	No	9	56.3	56.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Subgrupos de discusión**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	18.8	18.8	18.8
	No	13	81.3	81.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Controversia Estructurada**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	4	25.0	25.0	25.0
	No	12	75.0	75.0	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Grupos de investigación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	12.5	12.5	12.5
	No	14	87.5	87.5	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Juegos de rol**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	2	12.5	12.5	12.5
	No	14	87.5	87.5	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Estudio de casos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	18.8	18.8	18.8
	No	13	81.3	81.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

**Trabajo por proyectos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	3	18.8	18.8	18.8
	No	13	81.3	81.3	100.0
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	

## Anexo No. 17

**Figura No. 12.** Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas complementarias, realizadas a los estudiantes mediante Google Drive

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
Sexo	Masculino	69%
	Femenino	31%
4. ¿Considera que las técnicas seleccionadas en las preguntas 2, 3 y 4, contribuyen a la aprehensión y aplicación de los contenidos abordados, y esta manera obtener un mejor resultado académico final?	SI	100%
	NO	0%
5. ¿Considera que el tutor/a a cargo de la asignatura de Introducción a la Informática, estaba pendiente de usted, le proporcionaba seguimiento individual?	SI	75%
	NO	25%
6. ¿A qué atribuye la nota final obtenida, en la asignatura de Introducción a la Informática en ciclo I-2020?	Administración de recursos: tiempo y espacio.	25%
	Video tutoría interactivas y dinámicas	6%
	Orientaciones del tutor/a	14%
	Desarrollo de ejercicios prácticos	25%
	Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados	8%
	Autorregulación del aprendizaje	22%
7. ¿Considera que el tutor/a realiza un esfuerzo para guiarle y enseñarle?	SI	88%
	NO	12%
8. ¿Considera que debió hacer un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio	SI	81%
	NO	19%

final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática?		
<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTAS</b>	<b>%</b>
9. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar el abordaje de los contenidos?	Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	8%
	Video tutoría interactivas y dinámicas	21%
	Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	27%
	Desarrollo de ejercicios prácticos a través de situaciones problemáticas del ámbito empresarial	17%
	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	13%
	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos	15%

**Fuente:** Elaboración propia.

### Anexo No. 18

**Figura No. 13.** Tabulación de los resultados obtenidos en las preguntas realizadas a los tutores y el coordinador de la asignatura mediante Google Drive

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
Sexo	Masculino	100.00%
	Femenino	0.00%
Grupos a cargo	1 grupo	66.67%
	2 grupos	33.33%

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
1. De las siguientes técnicas centradas en la individualización de la enseñanza ¿Cuáles de estas se desarrollan durante la video tutoría, de la asignatura en mención?	Recuperación de información y recursos a través de la internet (búsqueda y localización de información en internet, el análisis y valoración de esta).	11.11%
	Trabajo individual con materiales multimedia interactivos (ejercicios y actividades prácticas, cuyo objetivo es la ejercitación del pensamiento crítico o del pensamiento creativo mediante métodos de análisis), ejercitación, solución de problemas o experimentación.	33.33%
	Contratos de aprendizaje (el estudiante construye los conocimientos mediante los procedimientos que más lo motiven a aprender).	0.00%
	Prácticas (que por medio de la red pueden ser supervisadas, el docente ofrece las guías necesarias estableciendo las actividades, el tiempo y las funciones)	22.22%
	El aprendiz (apprenticeship). Se establecen lineamientos para una situación determinada, donde el estudiante tiene el rol de aprendiz e interactúa con un experto.	22.22%
	Técnicas centradas en el pensamiento crítico (Por ejemplo, la creación de gráficos, ensayos sobre pros y contras, aspectos positivos y negativos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas, entre otros)	11.11%
	Técnicas centradas en la creatividad (motivación y potenciación de la habilidad creativa para la solución de un problema o situaciones, incitando la imaginación, la intuición, pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, implicación personal en la tarea, conexión con las experiencias previas, habilidad artística, búsqueda de problemas)	0.00%

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
2. ¿Cuáles de las siguientes técnicas expositivas y participación en grupo (comunicación de uno al grupo), considera que contribuyen a la comprensión, interpretar, exponer y aplicar los contenidos abordados de la asignatura en mención, para la generación del aprendizaje durante las video tutorías?	Exposición didáctica (presentación de un tema en foro o conferencia virtual, donde se organizan los aspectos más importantes en unidades, haciendo énfasis en la diferenciación de los elementos básicos y secundarios).	22.22%
	Preguntas al grupo (foros como motivación inicial, mediante el lanzamiento de preguntas generadoras al grupo, que pueden ser a partir de un tema específico de investigación o de resultados o trabajos realizados)	11.11%
	Simposio, mesa redonda o panel (foro sobre presentaciones formales a cargo de un grupo de expertos que exponen diferentes visiones o aspectos divergentes de un mismo tema, guiados por un moderador)	0.00%
	Entrevista o consulta pública (foro o conferencias en el cual se realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema en concreto)	11.11%
	Tutoría pública (conferencia electrónica donde el docente retroalimenta dudas de los estudiantes, comunica eventos de interés)	22.22%
	Tablón de anuncios (intercambio inquietudes, problemas y puntos de vista)	11.11%
	Exposiciones (A través de foros o videoconferencia generando un espacio de discusión para las preguntas y aportes de todo el grupo, con el objetivo de desarrollar un análisis, síntesis, reflexión y creatividad de la información)	22.22%

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
3. ¿Cuáles de las siguientes técnicas de trabajo colaborativo (comunicación entre muchos) se implementan durante las video tutorías para generar una mayor interacción y aprehensión de los contenidos abordados en la asignatura?	Trabajo en parejas (asignación de actividades dividiendo al grupo en parejas quienes analizaran los resultados con un compañero, realizaran una entrevista, intercambiar los trabajos para revisión).	22.22%
	Lluvia de ideas (poner en común el conjunto de ideas o conocimientos que cada uno de los miembros del grupo posea acerca de un tema determinado).	22.22%
	Rueda de ideas (se dividen pequeños subgrupos, quienes a través de un foro o video conferencia realizan sus aportes y seleccionan las 5 ideas que más identifiquen la situación o problema propuesto por el docente)	0.00%
	Votación (aporte de ideas, sugerencias o soluciones del tema establecido por el tutor, puede ser desarrollado por ejemplo mediante una herramienta digital como Kahoot, entre otras).	11.11%
	Valoración de decisiones (realizar un análisis previo o posterior a una decisión según sea el caso, con el fin de determinar aspectos positivos y negativos, consecuencias, entre otros)	0.00%
	Debate y foro (Es una discusión abierta de carácter formal, el docente aclara términos o cualquier otro aspecto y realizará el cierre mediante las conclusiones)	11.11%
	Subgrupos de discusión (analizar un tema desde diferentes perspectivas; los subgrupos deberán exponer sus conclusiones o resultados al grupo).	0.00%
	Controversia estructurada (realizar un debate en el momento, si los estudiantes están preparados, o en su defecto, dar un tiempo para la investigación, dividiendo el grupo en dos grandes subgrupos).	0.00%
	Grupos de investigación (A treves de un foro se forman grupos, los miembros del subgrupo realizan una exhaustiva investigación con el fin de convertirse en expertos del tema y compartirá sus conocimientos con los demás miembros del grupo).	11.11%
	Juegos de rol (se caracteriza por la representación de “papeles”, comportamientos de las personas y se indicando a cada estudiante qué rol debe desempeñar).	0.00%
	Estudio de casos (se presenta un resumen de una situación o problema para ser resuelto en forma grupal, los grupos deberán exponer los resultados y se cierra con una discusión para comparar conclusiones).	22.22%
	Trabajo por proyectos (se asigna un tema para realizar actividades que irán generando resultados de forma acumulativa constituirán el producto final, puede ser expuesto a los compañeros con el fin de generar reacciones y opiniones al respecto)	0.00%



PREGUNTA	RESPUESTAS	%
4. ¿Considera que las técnicas seleccionadas en las preguntas 2, 3 y 4, contribuyen a la aprehensión y aplicación de los contenidos abordados con los estudiantes, y esta manera contribuyan a que estos obtengan un mejor resultado académico final?	SI	100.00%
	NO	0.00%
5. ¿Cuáles de los siguientes foros con la aplicación de la plataforma Moodle es utilizado en las video tutorías, para mantener motivados a los estudiantes, y de esta forma estos participen activamente?	Foros de discusión	33.33%
	Foros de pregunta y respuesta.	22.22%
	Foro de actividades complementarias (él estudiante reflexiona y propone ideas)	11.11%
	Foros para retroalimentar dudas e inquietudes	11.11%
	Foros de debate	11.11%
	Foros de noticias	0.00%
	Foros para formar equipos de trabajo	11.11%
	Foros para entrega de tareas	0.00%
	Foros de presentación	0.00%
	Foros uno a uno (comunicación entre alumno y profesor) por grupos separados	0.00%
	Foro de consulta (permite al docente desarrollar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	0.00%
Foros para compartir información bibliográfica de interés de todos los estudiantes.	0.00%	

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
6. ¿Con cuáles de las siguientes actividades y tareas con la aplicación de la plataforma Moodle se abordan en las video tutorías, para el abordaje de los contenidos y esta manera despertar el interés y participación activamente en los estudiantes?	Actividad Taller (en pares)	0.00%
	Actividad cuestionario exámenes, tareas de lectura, autoevaluación.	33.33%
	Actividad Wiki esta permite añadir y editar una colección de páginas web	0.00%
	Tarea individual (presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros)	22.22%
	Actividad SCORM (para la presentación de contenidos multimedia, animaciones y herramienta de evaluación).	11.11%
	Actividad Lección (contribuye a la participación mediante el aprendizaje autodirigido de un nuevo tema, ejercicios basados en escenarios o simulaciones y de toma de decisiones, realizar ejercicios de repaso diferenciadas, con distintos conjuntos de preguntas de repaso, dependiendo de las respuestas dadas a las preguntas anteriores es decir diferentes tipos de pregunta, tales como elección múltiple, respuesta corta y correspondencia).	0.00%
	Actividad del Chat privado.	11.11%
	Actividad del Chat público.	0.00%
	Actividad de Jitsi (videoconferencias)	0.00%
	Actividad de encuesta (para la evaluación del curso, inscribirse en módulos de cursos, eventos, encuestar a los invitados a la hora de la elección de cursos, las políticas escolares, reportar incidentes de forma anónima	11.11%
	Actividades de base de datos (para compartir recursos como una colección de enlaces de colaboración web, libros, reseñas de libros, referencias de revistas, entre otros, para la visualización de fotos, carteles, sitios web de los estudiantes, poder ser comentados por otros estudiantes).	0.00%
	Actividad glosario (para la cooperación con términos claves mediante videos, imágenes o archivos de sonido).	11.11%
	Tarea en grupo (para la presentación de contenidos digitales como textos hojas de cálculo, imágenes, audios videos entre otros).	0.00%
	Consulta (permite al docente realizar una pregunta especificando las posibles respuestas posibles).	0.00%
Una actividad HotPot (para el desarrollo de ejercicios creados con Hot Potatoes (versión 6), Qedoc, Xerte, iSpring, a cualquier editor de HTML).	0.00%	

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
7. ¿Qué tipo de recursos disponibles en internet utiliza para impartir una video tutoría o video clase?	Vídeos	11.11%
	Audios	0.00%
	Fotografías e imágenes	11.11%
	Blogs	0.00%
	Murales interactivos	11.11%
	Buscadores personalizados	0.00%
	Textos y documentos pdf	33.33%
	Diseño de encuestas y cuestionarios	0.00%
	Curación de contenidos	0.00%
	Pizarras interactivas	11.11%
	Conferencias y reuniones virtuales sincrónicas	11.11%
	Cámaras Digital	0.00%
	Correo electrónico	11.11%
	Tablón de anuncios	0.00%
	8. ¿A qué atribuye la nota final obtenida, en la asignatura de Introducción a la Informática en ciclo I-2020?	Administración de recursos: tiempo y espacio.
Video tutoría interactivas y dinámicas		22.22%
Orientaciones del tutor/a		33.33%
Desarrollo de ejercicios prácticos		22.22%
Presentación de la información y recursos a través de la Internet adecuados		0.00%
Autorregulación del aprendizaje		11.11%

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
9. ¿Considera que debió hacer un mejor esfuerzo para mejorar la nota promedio final obtenida en la asignatura de Introducción a la Informática?	SI	100%
	NO	0%
10. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar el abordaje de los contenidos?	Consultas permitiendo realizar preguntas especificando las posibles respuestas	11.11%
	Video tutoría interactivas y dinámicas	22.22%
	Brindar orientaciones para conocer la secuencia de ejercicios prácticos que se deberán realizar	11.11%
	Desarrollo de ejercicios prácticos a treves de situaciones problémicas del ámbito empresarial	11.11%
	Presentación de esquemas mapas conceptuales, mapas mentales, estructuras textuales, organizador previo, ilustraciones y el resumen.	22.22%
	Mentorías con estudiantes orientando y guiando a otros estudiantes-compañeros más inexpertos	22.22%

**Fuente:** Elaboración propia.