

Influencia de las Tutorías Virtuales en la Redacción de Informes de Investigación en Estudiantes Universitarios en la Modalidad de Educación Virtual

Christian Dios Castillo, Doctor¹, Juan Carlos Zúñiga, Doctor¹, and Lizbeth Paredes Aguilar, Magister²

¹ Universidad Tecnológica del Perú (UTP), Perú, cdios@utp.edu.pe, jzuniga@utp.edu.pe

² Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA), Perú, lparedesa@unsa.edu.pe

I. INTRODUCCIÓN

Abstract– *The use of virtual resources to facilitate learning research skills and techniques in undergraduate students is essential for their professional training. For this reason, the objective of this article is to determine the influence of virtual tutorials on the writing of research reports in business students in the virtual education modality. The article describes a longitudinal descriptive research design, analyzing the results obtained by students in the writing of their research reports during the years 2016, 2017, 2018, and 2019. It is evaluated quantitatively by the learning achievements of each defined criterion and qualitatively based on the expert judgment of 8 teachers with experience in the development of research subjects in undergraduate and postgraduate. The results show a favorable evolution in each of the criteria for measuring the quality of research report writing, with the highest achievement being the correct writing of bibliographic citations, with 92% of the students. The criterion that reached the lowest level of achievement is the fulfillment of activities according to the teacher's indications, reaching only the Regular level with 87% of the students. For these results, video tutorials positively influence writing research reports of business students in the virtual study modality.*

Keywords– *Virtual tutorials, Virtual education, Investigation reports.*

Resumen– *La utilización de recursos virtuales para facilitar el aprendizaje de habilidades y técnicas de investigación en estudiantes de pregrado es fundamental para su formación profesional. Por esa razón, el objetivo del artículo es determinar la influencia de las tutorías virtuales en la redacción de informes de investigación en estudiantes de carreras de negocios en la modalidad de educación virtual. El artículo describe un diseño de investigación descriptivo longitudinal, analizando los resultados obtenidos por los estudiantes en la redacción de sus informes de investigación durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019. Se evalúa cuantitativamente por los logros de aprendizaje de cada criterio definido y cualitativamente en función del juicio de experto de 8 docentes con experiencia en el desarrollo de asignaturas de investigación en pre y post grado. Los resultados muestran una evolución favorable en cada uno de los criterios de medición de la calidad de redacción de informes de investigación, siendo el de mayor logro la correcta redacción de citas bibliográficas, con el 92% de los alumnos. El criterio que alcanzó el menor nivel de logro es el cumplimiento de actividades según las indicaciones del docente, llegando solamente al nivel Regular con el 87% de los alumnos. Por estos resultados se concluye que los videos tutoriales tienen una influencia favorable en la redacción de informes de investigación de estudiantes de carreras de negocios en la modalidad de estudios virtual.*

Palabras Clave– *Tutorías virtuales, Educación virtual, Informes de investigación.*

Ha sido largamente estudiado durante los últimos años los beneficios de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) en la educación [1], [2], los cuales se pusieron a prueba en escala global debido a la pandemia del COVID-19 [3]. Las modalidades de educación que emplean las TICs para facilitar el acceso y desarrollo del proceso académico y de aprendizaje se las denomina educación a distancia, educación virtual y educación en línea, esto en función del uso de las TICs y sincronía en la que se efectúa la interacción docente-estudiante [4]. Pero independientemente de la denominación que se dé a estas modalidades de educación, lo importante es el hecho que estas posibilitan que personas de diversa edad, índole y con diferentes disponibilidades de tiempo tengan acceso a una formación académica y/o profesional especializada [5].

Con respecto a la formación profesional, estas modalidades educacionales incrementan las posibilidades de desarrollo socio económico de los estudiantes, manteniendo durante ese proceso de formación una compatibilidad con las actividades laborales y familiares cotidianas, debido a que las tecnologías empleadas redefinen las configuraciones del espacio físico y del tiempo necesario para participar en una sesión académica [6].

Sin embargo, estas modalidades de educación a pesar de los beneficios que presentan y que siguen una constante evolución tanto en los aspectos pedagógicos como tecnológicos aun presentan desafíos, los que pueden ser agrupados en los siguientes aspectos [7], [8], [9]: (1) tecnológicos, que van desde el soporte para su uso hasta la disponibilidad de las herramientas tecnológicas más adecuadas para el proceso de aprendizaje; (2) institucionales, que determina desde la construcción y gestión del producto educativo a distancia o virtual, hasta la metodología pedagógica a ser aplicada a lo largo del proceso de enseñanza; (3) personales, que comprenden desde las competencias y habilidades técnicas y de comunicación que poseen los docentes, así como los conocimientos previos técnicos y tecnológicos de los estudiantes, a lo que se suma la motivación y disciplina de los estudiantes para aplicar estas modalidades de aprendizaje.

Los desafíos asociados a los aspectos tecnológicos promueven principalmente el desarrollo de nuevas herramientas tecnológicas bajo diversas perspectivas como se pueden encontrar ampliamente en la literatura, donde se puede destacar los avances en las interfaces pasando de aspectos

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.486>

ISBN: 978-958-52071-8-9 ISSN: 2414-6390

gráficos a la realidad virtual [10], así como la sofisticación de la analítica de los algoritmos que evalúan constantemente la interacción de los docentes y estudiantes con las herramientas generando una retroalimentación para mejorar el proceso formativo [11].

Ya los desafíos sobre el aspecto institucional han sido principalmente abordados por el desarrollo de mallas curriculares que consideran las necesidades formativas profesionales de la sociedad y la tecnología disponible además de accesible para las modalidades de educación a distancia, virtual y en línea [12]. Dado que estas modalidades de educación permiten que un estudiante de cualquier parte del mundo pueda acceder a dicho proceso formativo ofertado por alguna institución de cualquier parte del mundo, se ha generado una mayor competitividad global en el desarrollo de estos productos formativos. Ante ello, procesos de acreditación y certificación internacional que garanticen la calidad de estos productos han permitido ir tratando las barreras institucionales, que evalúan constantemente sus ofertas y las comparan con otras ofertas de escala global [13].

Respecto a los desafíos que afectan el aspecto personal, la literatura muestra que principalmente esto se aborda desde la parte formativa del cuerpo docente, capacitándolos en las tecnologías y metodologías pedagógicas para un mejor desarrollo e interacción de las actividades formativas para las modalidades de educación a distancia, virtual y en línea [14]. Ya desde la perspectiva de los estudiantes, mismo que se les proporciona capacitaciones sobre las herramientas tecnológicas, los que por primera vez aplican a estas modalidades encuentran dificultades, generando desmotivación la cual muchas veces desencadena en la deserción académica [15]. Una de las principales dificultades de los estudiantes de estas modalidades se da cuando en algún punto de la ruta de aprendizaje, los estudiantes no comprenden con claridad los conceptos y elementos dictados, lo que genera un efecto cascada en el entendimiento y aprendizaje de dicho conocimiento. La identificación temprana de esta dificultad debe generar acciones adicionales a la ruta de aprendizaje para superar dicha dificultad en los estudiantes.

En ese sentido, hay investigaciones que aplican algoritmos de inteligencia artificial que monitorean el comportamiento e interacción de los estudiantes para predecir las dificultades y tomar acciones pertinentes [16], [17]. Sin embargo, dichas acciones aún requieren de estrategias de solución donde el docente tiene un rol fundamental. Ante ello, el desarrollo de tutorías virtuales como acción de solución para el esclarecimiento de aspectos técnicos confusos o poco comprensibles por los estudiantes para estas modalidades ha sido una estrategia utilizada en ambientes universitarios, siendo una estrategia recomendada por los programas de acreditación y que complementan las acciones realizadas en la educación presencial [18].

Por tanto, identificar rápida y efectivamente las dificultades que puedan tener los estudiantes en la ruta de aprendizaje, así como tener una estrategia definida para superar

dichas dificultades se vuelve un elemento importante para alcanzar los objetivos de aprendizaje y dar competitividad a dichos productos educacionales. En ese sentido, el objetivo de este artículo es desarrollar un modelo de tutorías virtuales para superar dificultades que pueden presentar los estudiantes, sea por cuestiones personales o por la propia complejidad que puede tener la enseñanza de ciertos conocimientos más complejos o abstractos, como por ejemplo la redacción de informes de investigación en carreras universitarias en la modalidad de estudios virtual.

II. METODOLOGÍA

El desarrollo de este artículo se basa en un diseño de investigación descriptiva longitudinal [19] sobre el proceso formativo de estudiantes de la carrera universitaria de negocios bajo la modalidad de educación virtual. Específicamente el estudio se realiza sobre una asignatura orientada hacia la elaboración de un informe de investigación que es requisito obligatorio para la obtención del grado académico de bachiller. El informe como producto final de esta asignatura se desarrolla de forma progresiva y debe cumplir con ciertos componentes investigativos establecidos. Esta asignatura fue seleccionada porque se observa empíricamente la dificultad que tienen los estudiantes en el desarrollo de estas actividades de investigación y redacción que formalizan dichas competencias dentro del proceso formativo y que terminan por retrasar la conclusión del proceso formativo con el grado académico indicado.

El periodo en evaluación corresponde a los dos semestres académicos que se desarrollaron durante los años 2016, 2017, 2018 y 2019. El primer semestre anual se desarrolla en el período Marzo – Julio, y el segundo en el período Agosto – Diciembre. Cada semestre se compone de 16 semanas de actividades académicas. Para determinar los niveles cuantitativos para cada logro de aprendizaje se relacionan los criterios cualitativos con base al método de juicio de experto, a través de un encuesta aplicada a 8 docentes con experiencia en el desarrollo de asignaturas de investigación en pre y post grado. La selección de docentes fue no probabilística, teniendo una diferencia entre sus respuestas del $\pm 5\%$.

En la Tabla 1 se muestra el número de alumnos por cada semestre académico durante los años en estudio. A través de los años existió una disminución del volumen de alumnos, sin embargo, varía entre -9% y -19%, no siendo muy significativo por el período de duración de 4 años de variación. Asimismo, la variación semestral es mínima desde el año 2016 al 2018, siendo el 2019 el año en que existió un incremento semestral de 41%. El coeficiente de variación del semestre académico 1 es 23% y del semestre académico 2 es 11%. Por lo tanto, el comportamiento del volumen de alumnos matriculados en las asignaturas de investigación es estable, pudiéndose realizar una descripción de la totalidad de estudiantes durante los 4 años de estudio, considerando a la población en estudio de 467 alumnos.

TABLA 1.
VARIACIÓN DEL VOLUMEN DE ALUMNOS POR SEMESTRE ACADÉMICO.

Años	Primer Semestre	Segundo Semestre	Total	Variación Anual	Variación Semestral
2016	72	68	140	0	-6%
2017	63	65	128	-9%	3%
2018	56	54	110	-14%	-4%
2019	37	52	89	-19%	41%
Total	228	239	467		

Fuente: Análisis documentario del padrón de matriculados por semestres académicos.

III. CARACTERIZACIÓN DE LAS TUTORÍAS VIRTUALES

El primer paso de la investigación se basa en la planificación de la estrategia de tutorías virtuales. Para ello realiza la revisión del silabo y cronograma de trabajo de la asignatura, donde se observa que hay 6 evaluaciones distribuidas en las semanas 4, 7, 10, 12, 14 y 16. Ante ello se propone que las tutorías virtuales deben desarrollarse antes de las evaluaciones como representado en la Tabla 2.

TABLA 2.
RELACIÓN DE EVALUACIONES Y APLICACIÓN DE TUTORÍAS VIRTUALES.

Avance Evaluado	Semana de entrega	Porcentaje de avance	Tutoría Virtual	Semana de Tutoría
AV1	4	25%	TV1	3
AV2	7	50%	TV2	6
AV3	10	70%	TV3	9
AV4	12	80%	TV4	11
AV5	14	90%	TV5	13
AV6	16	100%	TV6	15

Fuente: Análisis descriptivo del cronograma de trabajo de las asignaturas de investigación.

En la tabla 2 se puede apreciar que las tutorías virtuales inician en la semana 2 del semestre académico, como una forma en que los estudiantes se adecúan a las estrategias didácticas establecidas en las asignatura. El período de tiempo entre tutorías virtuales es de 3 y 2 semanas en función de la programación de las evaluaciones. Es así como el nivel de avance de cada informe incrementa de manera progresiva hasta obtener el informe final de investigación completo. Desde el desarrollo de la tutoría virtual hasta el registro del informe final correspondiente en la plataforma académica, ocurre un lapso de 16 semanas, tiempo suficiente para poder desarrollar el informe adecuadamente. El desarrollo de las tutorías virtuales ocurre una semana antes de la evaluación que exige el registro del informe correspondiente.

Como parte de las actividades pedagógicas se realizan cuestionarios al final de cada sesión de clases regulares. El análisis de estas respuestas permite identificar las principales dificultades de los estudiantes, lo cual sirve como base para preparar las acciones pedagógicas y material a desarrollar en las

tutorías virtuales. Si bien el docente define el material a aplicar en cada tutoría, se permite al estudiante definir la secuencia lógica que se seguirá para lograr los objetivos de superar las dificultades académicas. Sin embargo, el docente debe monitorear que dicha secuencia lógica no desvirtúe el interés del aprendizaje [20], y caso se requiera un nuevo material, este debe ser proporcionado en un momento posterior de forma asíncrona.

Con respecto a los materiales didácticos a utilizar, en esencia se propone el uso elementos más prácticos o ejemplos reales que demuestren la aplicación de los conceptos que representan dificultades de comprensión por parte de los estudiantes. Es decir, las tutorías virtuales no deben simplemente repetir las actividades y material utilizado en las sesiones académicas regulares.

Del punto de vista de ejecución de las tutorías virtuales, estas se realizan de forma síncrona, quedando la grabación disponible para su revisión posterior por los estudiantes, principalmente los que no pudieron participar por las actividades de tutoría. Según [21] las características fundamentales de una tutoría virtual se dividen en los momentos que se desarrollan las actividades de planificación, método de trabajo en línea, participación de los estudiantes y evaluación del tema, como descrito en actividades en la tabla 3.

TABLA 3.
CARACTERÍSTICAS DE LOS MOMENTOS DE CADA TUTORÍA VIRTUAL.

Momento	Actividad	Descripción
Planificación	Revisión del cronograma de trabajo.	Explicación del cronograma de trabajo y de los contenidos de cada Tutoría Virtual desarrollada o por desarrollar.
	Explicación general de la programación de tutorías virtuales.	Explicación de la ubicación en la cual se está desarrollando la Tutoría Virtual dentro de la programación silábica.
Método de trabajo en línea.	Establecimiento de la metodología de trabajo docente-estudiante.	Explicación de la forma de participación del estudiante durante la tutoría virtual.
	Explicación general de la agenda de la tutoría virtual.	Explicación del contenido programado de la tutoría virtual y su correlación con la planificación del cronograma de trabajo.
Participación de los estudiantes.	Uso de materiales de didácticos.	Uso de archivos compartidos, buscadores de internet, videos, etc.
	Uso de medios y herramientas para la participación de los estudiantes.	Activación de opciones de moderador a los estudiantes, con el propósito de que puedan compartir sus avances y recibir comentarios.
Evaluación de comprensión del tema.	Preguntas de final de sesión.	Solicitud de comentarios a las conclusiones de cada sesión.
	Respuesta a preguntas post sesión virtual.	Respuestas a preguntas específicas por parte de los estudiantes, en especial a los que no asistieron a las tutorías virtuales y sólo se guiaron por los videos de éstas.

Fuente: Análisis descriptivo con base [21].

Para poder evaluar que la eficacia de las tutorías virtuales, se realizan cuestionarios con preguntas específicas a los estudiantes al finalizar cada sesión, de modo que se verifique que el esclarecimiento de interrogantes o dudas que los estudiantes tenían, y que se corrobora con un mejor desarrollo de la actividad evaluada en la secuencia del cronograma de actividades académicas. También el análisis de estas respuestas se evalúa como parte de la percepción de calidad de un cliente sobre el servicio de educación virtual [22].

Respecto a la caracterización de las actividades de investigación a realizar por parte de los estudiantes, se tomaron en consideración las dimensiones e indicadores que fueron extraídos del análisis teórico del silabo y de las competencias que se espera que alcancen los estudiantes, tal como se muestra en la Tabla 4. Así se tiene que la adecuación de la redacción a la estructura oficial permite conocer el grado de cumplimiento de las actividades académicas según las indicaciones de las tutorías virtuales. La coherencia en la redacción permite determinar el grado en que se conectan de manera lógica los aspectos de una investigación, tales como el problema, objetivos, etc. De esta manera se estaría asegurando el direccionamiento adecuado de la investigación hacia los objetivos trazados. El análisis crítico de las fuentes bibliográficas revisadas determina la pertinencia, relevancia y facilidad de comprensión de la redacción realizada, el cual se cita según el estándar establecido.

Tabla 4. CARACTERIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.

Dimensiones	Indicadores	Descripción
Adecuación de la redacción a la estructura oficial.	Cumplimiento de actividades encargadas según indicaciones	Es el nivel en que se cumple la estructura oficial de la Universidad, siguiendo las indicaciones de la tutoría virtual. Es el nivel en que la redacción del informe tiene un orden lógico que conecta los aspectos fundamentales de la investigación, tales como problema, objetivos, método, etc.
Coherencia de la redacción.	Consistencia lógica de la investigación.	Es el nivel en que se realizan citas bibliográficas de manera adecuada, según el estilo de redacción elegido. Para el caso de estudio es APA.
Análisis crítico de las fuentes bibliográficas.	Redacción de citas bibliográficas. Comentarios sobre citas bibliográficas.	Es el nivel en que el alumno realiza un análisis crítico de las citas bibliográficas incluidas en el informe, como una evidencia de su comprensión de la cita.

Fuente: Análisis teórico del nivel de comprensión de actividades.

IV. RESULTADOS

A continuación, se muestran los resultados del análisis de los informes registrados por los estudiantes en la plataforma académica y su cumplimiento con las características identificadas que deben tener los informes de investigación, según los indicadores establecidos en la tabla 4.

Con relación a la adecuación de la redacción a la estructura oficial, en la Tabla 5 se muestra la distribución porcentual del cumplimiento de actividades según las indicaciones o esclarecimientos recibidos en las tutorías virtuales. El nivel de logro Total implica el cumplimiento pleno de todas las indicaciones recibidas, cuantitativamente es un 100%. El nivel Alto significa que el cumplimiento oscila entre un 80% a 99%. El nivel Regular significa un nivel de cumplimiento entre el 50% y 79%. El nivel Poco significa entre 10% y 49%. Finalmente, el nivel Ninguno entre el 0% y 9%. Estos niveles y sus márgenes cuantitativos fueron definidos a través del método de juicio de experto.

Tabla 5. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTUDIANTES EN EL CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES ENCARGADAS SEGÚN INDICACIONES.

Nivel de logro	EVALUACIÓN					
	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6
Total	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Alto	0%	0%	0%	2%	5%	7%
Regular	14%	65%	72%	86%	91%	87%
Poco	86%	35%	28%	12%	4%	6%
Ninguno	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total:	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Análisis de informes registrados en la plataforma digital y su relación con la caracterización del nivel de comprensión de actividades.

Es entonces que el cumplimiento de actividades encargadas muestra una evolución favorable a través de los diversos avances del informe de investigación. El nivel de logro Alto inició su evolución de 0% a 2% de los alumnos en el informe de avance 4, es decir en el 80% del nivel de avance, siendo sostenible en los informes 5 y 6, logrando al final al 87% de los alumnos que llegaron a este nivel. No se tuvieron casos de alumnos que alcanzaron la totalidad del cumplimiento de actividades según indicaciones de las tutorías virtuales.

El nivel de logro de mayor notoriedad en su evolución favorable fue el Regular, debido a que tuvo una evolución sostenida desde el 14% en el informe de avance 1 hasta el 87% en el informe final o nivel de avance 6. Caso contrario se evidencia en el nivel de logro Poco, reduciendo de 86% en el informe de avance 1 hasta llegar al 6% en el informe final.

En la Figura 1 se evidencia la evolución porcentual de los niveles de logro, en donde el nivel Regular tuvo un incremento significativo de 364% desde el informe de avance 1 al 2, siendo posteriormente sostenible hasta el nivel 5 en donde tuvo una ligera disminución de -4% para el nivel de avance 6. El nivel de logro Poco tuvo una disminución progresiva entre -59% hasta -67% en el informe de avance 5, teniendo un incremento del 50% en informe final.

Se puede evidenciar que las tutorías virtuales generaron un impacto favorable en el cumplimiento de actividades encargadas, manifestándose en la calidad de los informes de avances.

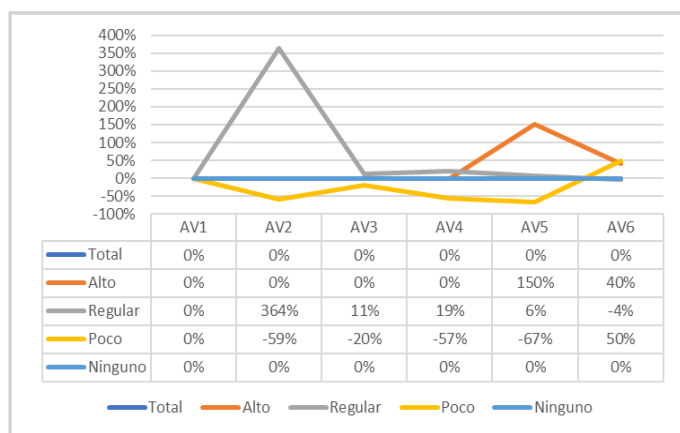


Fig1. Variación porcentual del nivel de cumplimiento de actividades encargadas según indicaciones.

Ya en relación con la coherencia de la redacción, manifestada en la consistencia lógica de la investigación; se obtuvieron los siguientes resultados respecto a los niveles cualitativos de logro a través del método de juicio de expertos, como en el criterio anterior. Sin embargo, no fue necesaria la equivalencia cuantitativa porcentual, debido a que el nivel Coherente implica que todo el informe tiene esa característica, el nivel Regular implica que existen algunas inconsistencias lógicas en la redacción, y el nivel Incoherente significa que mayormente el informe presenta inconsistencias.

Así se tiene en la Tabla 6 y Figura 2, que el nivel de logro Coherente presenta una evolución favorable desde el informe de avance 2, del 15% de estudiantes hasta el 86% en el informe final. Su evolución se manifiesta desde el informe de avance 3 en donde se debe desarrollar el 70% de la investigación, con el 113% de incremento de alumnos, logrando una evolución favorable que fue disminuyendo a medida que se desarrollaba la investigación, pero siempre en un nivel positivo.

El nivel de logro Regular tuvo una disminución desde el 52% en el informe de avance 1 hasta el 14% en el informe final, experimentando un incremento leve del 8% al 9% desde el informe de avance 2 al 3, pero disminuyendo del -25% al -48% del informe de avance 4 hasta el informe final.

TABLA 6.

PORCENTUAL DE ESTUDIANTES SEGÚN SU COHERENCIA EN LA REDACCIÓN DE SUS INFORMES.

Nivel de logro	EVALUACIÓN					
	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6
Coherente	0%	15%	32%	51%	72%	86%
Regular	52%	56%	61%	46%	27%	14%
Incoherente	48%	29%	7%	3%	1%	0%
Total:	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Análisis de informes registrados en la plataforma digital y su relación con la coherencia en la redacción.

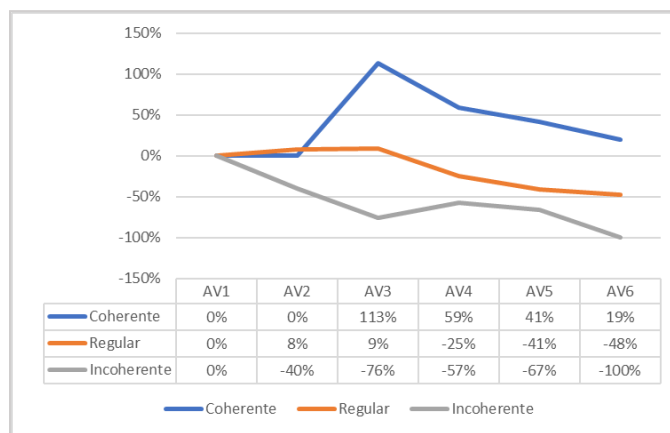


Fig2. Variación porcentual del nivel de coherencia de los informes de avances.

Con base a estos resultados se puede afirmar que las tutorías virtuales tienen una influencia favorable en el nivel de coherencia de los informes de avances elaborados por los estudiantes.

En relación con el análisis crítico de las fuentes bibliográficas, expresado en la citación adecuada de las fuentes, se tiene que, a través del método de juicio de expertos, tal como en los criterios anteriores, se determinaron los niveles de logro de la redacción de citas bibliográficas. El nivel de logro Adecuada muestra que la redacción de citas bibliográficas es mayor o totalmente conforme. El nivel de logro Limitada manifiesta que existen algunos errores en la redacción de las citas bibliográficas, y el nivel de logro Inadecuada expresa que existen muchos errores en la redacción de estas citas.

De la tabla 7 y figura 3 se tiene que el nivel de logro Adecuada tiene una evolución favorable desde el informe de avance 2, desde el 14% al 92% de los alumnos en el informe final, obteniéndose una evolución favorable cuyo punto inicial fue del 293% desde el informe de avance 3. El nivel de logro Limitada tuvo un incremento del 154% para el informe de avance 2, logrando una evolución decreciente desde el informe de avance 1 hasta el informe final, del 13% al 6% de los alumnos. Finalmente, el nivel de logro Inadecuada tuvo una reducción continua del 87% de los alumnos hasta el 2% de éstos, siendo el porcentaje de variación desde -39% en el informe de avance 2 hasta -75% en el informe final.

TABLA 7.

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTUDIANTES SEGÚN EL NIVEL DE REDACCIÓN DE CITAS BIBLIOGRÁFICAS.

Nivel de logro	EVALUACIÓN					
	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6
Adecuada	0%	14%	55%	64%	81%	92%
Limitada	13%	33%	19%	23%	11%	6%
Inadecuada	87%	53%	26%	13%	8%	2%
Total:	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Análisis de informes registrados en la plataforma digital y su relación con el nivel de redacción de citas bibliográficas.

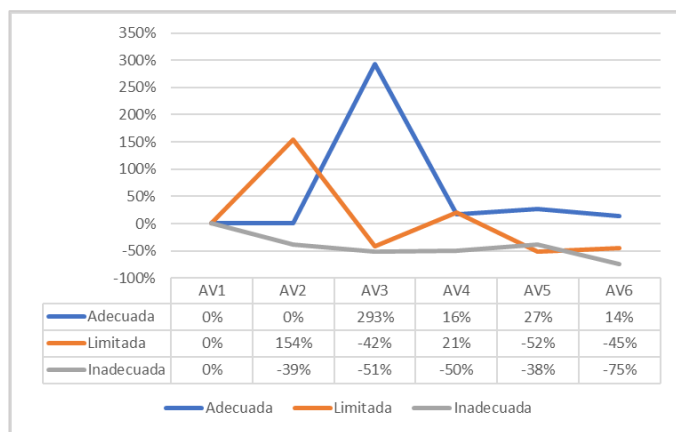


Fig3. Variación porcentual del nivel de redacción de citas bibliográficas.

Finalmente, con relación al nivel de los comentarios sobre el análisis y redacción crítica y pertinente de las fuentes bibliográficas se tiene que a través del método de juicio de expertos se determinaron los niveles de logro de los comentarios sobre las citas bibliográficas. Así se tiene que el nivel Analítico menciona que el informe realiza un análisis adecuado de las citas bibliográficas. El nivel Poco analítico muestra que no se realiza de manera adecuada el análisis, y finalmente el nivel Ninguno menciona que no se realiza el análisis respectivo.

Considerando los resultados de la Tabla 8 y Figura 4, se evidencia que el nivel de logro Analítico tiene una evolución favorable desde el informe de avance 2 hasta el final, de 8% al 73% de los alumnos, siendo porcentualmente positivo. El nivel de avance Poco analítico no ha tenido una variación significativa, pues inició en el informe de avance 2 con el 19% y culminó en el informe final con el 16% de los alumnos, experimentando variaciones en los informes intermedios. Finalmente, el nivel de logro Ninguno inició con la totalidad de los estudiantes y culminó en el informe final con solamente el 11% de los estudiantes. Este nivel ha experimentado un decrecimiento sostenible.

TABLA 8. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE ESTUDIANTES SEGÚN EL NIVEL DE LOS COMENTARIOS SOBRE CITAS BIBLIOGRÁFICAS.

Nivel de logro	EVALUACIÓN					
	AV1	AV2	AV3	AV4	AV5	AV6
Analítico	0%	8%	27%	48%	61%	73%
Poco analítico	0%	19%	23%	14%	25%	16%
Ninguno	100%	73%	50%	38%	14%	11%
Total:	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Análisis de informes registrados en la plataforma digital y su relación con el nivel de comentarios sobre las citas bibliográficas.

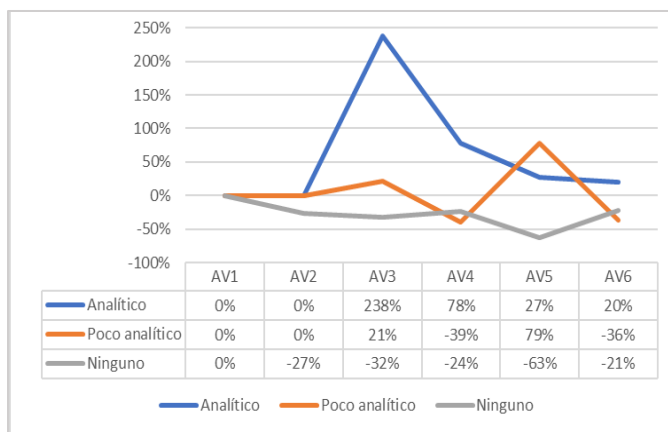


Fig4. Variación porcentual del nivel de comentarios sobre las citas bibliográficas.

En la tabla 9 se muestra un resumen del resultado final de los niveles de logro obtenidos, considerando el porcentaje mayor de alumnos. Así se tiene que, en relación con el nivel de cumplimiento de las actividades encargadas según las indicaciones de las tutorías virtuales, se tuvo un mayor porcentaje en el nivel Regular, con el 87% de los alumnos. Con relación a la consistencia lógica de la investigación, se obtuvo mayormente un nivel de logro Coherente, con el 86% de los estudiantes. En relación con la redacción de citas bibliográficas, se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel de logro Adecuada, con el 92% de los estudiantes. Y en los comentarios sobre las citas bibliográficas, se obtuvo un mayor porcentaje en el nivel de logro Analítico, con el 73% de los alumnos.

TABLA 9. RESULTADO FINAL DE NIVELES DE LOGRO CON MAYOR PORCENTAJE

Criterio	Resultado final (AV6)	
	Nivel Máximo	%
Cumplimiento de actividades encargadas según indicaciones.	Regular	87%
Consistencia lógica de la investigación.	Coherente	86%
Redacción de citas bibliográficas.	Adecuada	92%
Comentarios sobre citas bibliográficas.	Analítico	73%

Fuente: Análisis de resultados obtenidos en cada criterio del nivel de comprensión de actividades.

V. CONCLUSIONES

Los resultados evidencian que los estudiantes valoran las tutorías virtuales como medios de aprendizaje, en la medida que sean de utilidad para el desarrollo de sus actividades académicas, siendo importante que en estos se vean casos concretos de otros estudiantes que muestren resultados concretos; corroborando lo mencionado por [23], para quienes la valoración del estudiante se expresa en su participación activa en medios de comunicación, tales como los foros

virtuales y la aplicación de las indicaciones recibidas por los tutores virtuales. Durante el proceso de aprendizaje en la modalidad de educación virtual debe considerar la participación del estudiante en la valoración del uso de herramientas en línea, así como en la originalidad de su trabajo de investigación, citando la bibliografía que fundamenta su de investigación [24].

Es por ello de mucha importancia la labor de acompañamiento académico por medio de las tutorías virtuales, debido a que el estudiante requiere de una orientación específica sobre el trabajo que está desarrollando; su participación permite a los estudiantes un nivel de aseguramiento de la labor que está desarrollando y una adecuación inmediata de las observaciones que se evidencian en el proceso. De manera complementaria tiene un rol fundamental el proceso de compartir sus experiencias con otras personas de intereses similares, en la medida que tienen las mismas aspiraciones académicas y deben presentar informes similares; es el intercambio de experiencias e información obtenida y analizada, lo que les permite seleccionar la información que les es relevante de la que no lo es [25].

Por lo tanto, al finalizar la investigación, tomando como base los resultados obtenidos, se concluye que las tutorías virtuales tienen una influencia favorable en el nivel de aprendizaje, desarrollo de informes de investigación y alcance de competencias establecidas para la asignatura para los estudiantes de carreras de negocios en la modalidad de educación virtual.

REFERENCIAS

- [1] D. Al-Fraihat, M. Joy, R. Masa'deh y J. Sinclair, «Evaluating E-learning systems success: An empirical study.» *Computers in Human Behavior*, vol. 102, pp. 67-86, 2020.
- [2] C. Wilmar Audye, T. Oliveira, M. Di Felice y M. Aparicio, «E-learning success determinants: Brazilian empirical study.» *Computers & Education*, vol. 122, pp. 273-290, 2018.
- [3] A. K. Bawaneh, «The Satisfaction Level of Undergraduate Science Students towards Using e-Learning and Virtual Classes in Exceptional Condition COVID-19 Crisis.» *Turkish Online Journal of Distance Education*, vol. 22, n° 1, pp. 52-65, 2020.
- [4] L. García Aretio, «Bosque semántico: ¿educación/enseñanza/aprendizaje a distancia, virtual, en línea, digital, eLearning...?» *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, vol. 1, n° 9-28, p. 23, 2020.
- [5] T. Shih, G. Antoni, T. Arndt, A. Asirvatham, C. Chang, Y. Chee, C. Dow, J. Hung, Q. Jin, I. Jung, H. Leong, S. Li, F. Lin, J. Liu, N. Sala y Y. Wang, «A survey of distance education challenges and technologies.» *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, vol. 1, n° 1, pp. 1-20, 2003.
- [6] A. Gunter, P. Raghuram, M. Breines y P. Prinsloo, «Distance education as socio-material assemblage: Place, distribution, and aggregation.» *Popul Space Place*, vol. e2320, pp. 1-10, 2020.
- [7] N. Hannache-Heurteloup y K. Moustaghfir, «Exploring the barriers to e-learning adoption in higher education: a roadmap for successful implementation.» *International Journal of Management in Education*, vol. 14, n° 2, pp. 159-182, 2020.
- [8] D. O'Doherty, M. Dromey, J. Lougheed, A. Hannigan, J. Last y D. McGrath, «Barriers and solutions to online learning in medical education—an integrative review.» *BMC medical education*, vol. 18, n° 1, pp. 1-11, 2018.
- [9] Q. N. Naveed, A. Muhammed, S. Sanober, M. Qureshi y A. Shah, «Barriers Effecting Successful Implementation of E-Learning in Saudi Arabian Universities.» *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, vol. 12, n° 6, pp. 94-107, 2017.
- [10] J. Martín-Gutiérrez, C. E. Mora, B. Añorbe-Díaz y A. González-Marrero, «Virtual technologies trends in education.» *Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, vol. 13, n° 2, pp. 469-486, 2017.
- [11] K. Mangaroska y M. Giannakos, «Learning analytics for learning design: A systematic literature review of analytics-driven design to enhance learning.» *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 12, n° 4, pp. 516-534, 2018.
- [12] K. MacKeogh y S. Fox, «Strategies for embedding e-learning in traditional universities: Drivers and barriers.» *Electronic Journal of E-learning*, vol. 7, n° 2, pp. 147-154, 2009.
- [13] E. Stander y C. Herman, «Barriers and challenges private higher education institutions face in the management of quality assurance in South Africa.» *South African Journal of Higher Education*, vol. 31, n° 5, pp. 206-224, 2017.
- [14] P. C. Muñoz Carril, M. González Sanmamed y N. Hernández Sellés, «Pedagogical roles and competencies of university teachers practicing in the e-learning environment.» *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, vol. 14, n° 3, pp. 462-487, 2013.
- [15] A. Alhabeeb y J. Rowley, «E-learning critical success factors: Comparing perspectives from academic staff and students.» *Computers & Education*, vol. 127, pp. 1-12, 2018.
- [16] M. Hussain, W. Zhu, W. Zhang y S. Abidi, «Student engagement predictions in an e-learning system and their impact on student course assessment scores.» *Computational intelligence and neuroscience*, vol. 2018, pp. 1-21, 2018.
- [17] D. Toti, N. Capuano, F. Campos, M. Dantas, F. Neves y S. Caballé, «Detection of student engagement in e-learning systems based on semantic analysis and machine learning.» de *International Conference on P2P, Parallel, Grid, Cloud and Internet Computing*, 2020.
- [18] M.-D. Guerra-Martín, M. Lima-Serrano y J.-S. Lima-Rodríguez, «Oferta y uso de tutorías virtuales y presenciales: percepciones de profesores y estudiantes de enfermería.» *Culture and Education*, vol. 29, n° 4, pp. 798-832, 2017.
- [19] A. Hernández, M. Ramos, B. Placencia, B. Indacochea, A. Quimis y L. Moreno, *Metodología de la Investigación Científica*, Alicante: Editorial Área de innovación y desarrollo, SL, 2018.
- [20] M. Chao, «El rol del asesor en la educación virtual disruptiva: el caso de la universidad virtual del Estado Guanajuato (UVEG).» de *Memorias del Congreso Internacional de Investigación Académica Journals Celaya 2019*, Celaya-Guanajuato-México, 2019.
- [21] D. Melo-Solarte y P. Díaz, «El aprendizaje afectivo y la gamificación en escenarios de educación virtual.» *Información tecnológica*, vol. 29, n° 3, pp. 237-248, 2018.
- [22] D. Serna, S. Rojas y O. Robayo, «Valor percibido en instituciones de educación superior por parte de estudiantes de modalidad virtual.» *Pensamiento & gestión*, n° 46, pp. 81-107, 2019.
- [23] C. Milligan y A. Littlejohn, «How health professionals regulate their learning in massive open online courses.» *The Internet and Higher Education*, vol. 31, pp. 113-121, 2016.
- [24] A. Mehta, N. Morris, B. Swinnerton y M. Homer, «The Influence of Values on E-learning Adoption.» *Computers & Education*, pp. 141-157, June 2019.
- [25] S. Redondo, E. Navarro, S. Gutiérrez y I. Iglesias, «Mejora del aprendizaje en las organizaciones a través de comunidades virtuales.» *Revista Complutense de Educación*, 2017.