

Transformando la enseñanza: El impacto de Cronos en las estrategias didácticas y la motivación estudiantil

Transforming teaching: The impact of Cronos on teaching strategies and student motivation

Susy Karina Dávila Panduro¹, Edgar Reátegui Noriega², Norma Jesús García Romero³, Alana Calderón Huarmiyuri⁴, Rommel Erwin Quintanilla Huamán⁵ y Karina del Pilar Pino Ríos⁶

¹Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, susy.davila@unapikitos.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0001-5235-532X>, Perú

²Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, edgar.reategui@unapikitos.edu.pe, <https://orcid.org/0009-0006-3143-4786>, Perú

³Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, norma.garcia@unapikitos.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0003-2951-8172>, Perú

⁴Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, alana.calderon@unapikitos.edu.pe, <https://orcid.org/0000-0001-6675-5308>, Perú

⁵Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, rommel.quintanilla@unapikitos.edu.pe, <https://orcid.org/0009-0000-7992-6911>, Perú

⁶CEBE Santa Teresa de Couderc, karinapinorios1998@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0000-2860-7419>, Perú

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 10-10-2024

Revisado 12-10-2024

Aceptado 19-10-2024

Palabras Clave:

Línea del tiempo
Software educativo
Estrategia didáctica
Motivación

RESUMEN

El sector educativo se va visto beneficiado por el aporte didáctico que tienen los programas informáticos, es por ello que el docente debidamente capacitado hace uso de estas herramientas para que su labor diaria se vea elevada y los resultados que puede obtener sean superiores a la media de otros grupos, hay que tener en cuenta que lo virtual estará dentro de los sistemas educativos, ya que permite un mejor trabajo y ampliación del alcance que puede darse en la clases convencionales; por lo que se desea identificar el impacto que tiene el software Cronos, en las estrategias didácticas y la motivación de los estudiantes universitarios en una universidad de la amazonia peruana; se tuvo como objetivo, reconocer el efecto que tiene el software Cronos, en las estrategias didácticas y la motivación de los estudiantes universitarios de la carrera de Ciencias Sociales, por lo que se realizó un estudio pre experimental, donde se trabajó con una prueba inicial y una prueba final de comprobación de resultados, para lo cual participaron 46 estudiantes aplicando un cuestionario, una ficha de observación y una rúbrica; lográndose comprobar que el usos uso del Software Cronos tiene un impacto positivo en las estrategias didácticas y la motivación de los estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The educational sector has been benefited by the didactic contribution that computer programs have, that is why the properly trained teacher makes use of these tools so that their daily work is elevated and the results that can be obtained are higher than the average of other groups, we must take into account that the virtual will be within the educational systems, as it allows a better work and expansion of the scope that can be given in conventional classes; Therefore, we wish to identify the impact that Cronos software has on the didactic strategies and motivation of university students at a university in the Peruvian Amazon; The objective was to recognize the effect that the Cronos software has on the didactic strategies and motivation of university students in the Social Sciences career, so a pre-experimental study was conducted, where we worked with an initial test and a final test to verify the results, for which 46 students participated by applying a questionnaire, an observation sheet and a rubric; being able to prove that the use of the Cronos software has a positive impact on the didactic strategies and motivation of university students.

Keywords:

Timeline
Educational software
Didactic strategy
Motivation

INTRODUCCIÓN

Hoy en día y con el avance de la tecnología cada vez más acelerado, es una necesidad que los docentes universitarios utilicen formas diferentes y modernas en sus clases que permitan motivar al estudiante y éste

tenga mayor interés en su clase. Esta necesidad se puede evidenciar hace tiempo atrás donde en el año 2020, por la pandemia del coronavirus, los docentes tuvieron que buscar diversos programas educativos para utilizar en sus clases y así mejorar sus estrategias y estas sean más interactivas y atractivas. Sin embargo los docentes afrontaron limitaciones de aprendizaje, puesto que no estaban acostumbrados a utilizar herramientas informáticas para sus clases, problemas de conexión, esto les invitó a capacitarse, llevando cursos online y utilizar el autoaprendizaje, para ser aplicados en sus clases y así permita al estudiante, motivarse para aprender y obtener mejores calificaciones (Monroy & Fialho, 2023).

Se afirma que las repercusiones que la ciencia de la informática ha tenido en la educación, son un hecho innegable, y que por los sistemas que en un momento se transformaron en teletrabajo o virtual, empujaron a los docentes a manejar herramientas que antes nunca habían usado, pero que les fue necesario para hacer que el sistema educativo pudiera continuar funcionando. Es por ello que este avance en la informática hace necesario que la actividad académica no se desligue del uso de las computadoras dentro de las aulas ya que la existencia de diversos softwares con finalidad educativa hace que las actividades de enseñanza del docente se vean maximizadas y produzcan un mejor efecto en el aprendizaje del estudiante, de esto se desprende que es necesario que estos temas se encuentren reflejados en los currículos de estudio. Por otro lado, es importante indicar que los docentes deben saber interiorizar que es necesario que se capaciten en el uso de este tiempo de herramientas como una forma de optimizar su trabajo y contribuir a la mejora de la calidad educativa (Posso et al., 2023).

Estas las nuevas tecnologías de información y comunicación han hecho que las formas de enseñar hayan cambiado notablemente, el papel que juega el estudiante y el docente en dicho proceso educativo ha cambiado para mejoría y se innovó. Es por ello que el uso de las TIC en los jóvenes de la actualidad ha hecho que se generen cambios y nuevas maneras de hacer las cosas, muy a parte que esta generación ha crecido prácticamente con la tecnología, solo que hay que orientar esa capacidad para que le den el uso adecuado en la formación académica y valores éticos. El software Cronos es un software educativo que permite crear líneas de tiempo de manera sencilla, lo que permite realizar con mucha facilidad tanto para docentes y estudiantes poder hacer explicaciones sobre hechos que se han en una línea del tiempo, es un programa de uso libre lo que permite que sea utilizado sin tener que realizar algún tipo de pago y dentro de sus ventajas es que se puede tener digitalizada la línea del tiempo para que pueda ser distribuido con mayor facilidad. Todas estas funciones ha motivado a hacer una renovación de formas de hacer las cosas, desde la teoría hasta la práctica, para poder tener un sistema educativo integrado con las diferentes dimensiones del conocimiento, destrezas motoras y actitudes positivas, que operan de una manera dinámica e interactiva en la vida del estudiante universitario; lo cual se ha logrado por medio de la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje como medios o recursos didácticos para favorecer la formación en los individuos, dentro de la actividad educativa que contribuya a un aprendizaje significativo, autónomo y globalizado (Li et al., 2024).

En esta sociedad del conocimiento, necesita profesionales integralmente formados en todos los pilares básicos del saber, donde puedan desarrollarse en forma libre pero con capacidades adecuadas para llevar su propio conocimiento a la práctica real y que sean capaces de saber discriminar lo que encuentran el ciberespacio para que separen lo que les puede servir y lo que no es útil para su desempeño profesional y saber que herramienta es más adecuada al momento donde se encuentra desarrollando su potencial como profesional preparado para afrontar las diversas problemáticas sociales. Los colegios y universidad con sus docentes se han ido adecuando a esta realidad de uso de estrategias tecnológicas para sus clases sean más motivadoras y que sus estudiantes puedan aprender mejor los contenidos, a la vez de poder utilizar herramientas tecnológicas en el desarrollo de las sesiones y de esta manera se sientan motivados para aprender (Castillo et al., 2023).

Es por ello que innovar en el aula, es una práctica necesaria y un reto para los docentes, pero teniendo en cuenta que las clases magistrales con grandes discursos y razonables disertaciones, digno de aplausos, ya no brindan algo más que una buena imagen al docente que lo realiza, ya que en la mayoría de los casos no logra llegar al fondo de asunto que es lograr un buen aprendizaje que pueda extrapolarse aún más de lo que se puede aprender dentro de las aulas. Es necesario la opinión de los docentes ante las reformas curriculares y la aplicación de la tecnología, que permitan reconocer el por qué, los docentes no logran adecuarse al uso de estrategias innovadoras en el aula, ya que hoy en día es imprescindible para lograr aprendizajes significativos (Reyes et al., 2020).

En la actualidad, aún existe mucha resistencia al cambio, en especial cuando se trata en gran mayoría de los docentes de mayor edad, ya que este es un factor por el cual la innovación en la educación no ha podido avanzar como se desea, ya que el docente aún está en el cambio donde el docente es el centro de la información y el estudiante es un receptor pasivo del conocimiento, no aplicando metodologías modernas con herramientas adecuadas para un mejor desarrollo de las clases, es por ello que hay que tener en cuenta que lo mejor es lograr que el estudiante pueda aprender jugando, es decir que su proceso de aprendizaje no se transforme en una actividad tediosa o aburrida, sino en algo motivador y significativo; para ello existen

los programas que permite generar organizadores visuales, los cuales son de mucha utilidad en el área de las ciencias sociales y otras más, convirtiéndose en una gran herramienta de apoyo para el docente. El aprendizaje que se puede desarrollar a través de un programa informático ayuda a mejorar en el estudiante en la forma de hacer suya la información, así como mejora la forma colaborativa de trabajo y hace posible un aprendizaje autónomo, es por ello que la gamificación es una forma importante para poder mejorar la motivación de los estudiantes, haciendo de los procesos cognitivos se vean acelerados para poder adquirir el nuevo conocimiento, de esta forma estas actividades innovadoras permiten despertar en los estudiantes el interés por los contenidos trabajados, ya no potencializando la memorización, sino el análisis y la comprensión de los contenidos, en especial en las áreas de las ciencias sociales que por la cantidad de información recibida en las diferentes temáticas, estas formas de organizar los datos, permiten que se facilite el aprendizaje (Navarro et al., 2022).

Por último, es imprescindible mencionar que la formación de docentes debe estar orientada a aprender nuevas tecnologías y así obtener capacidades virtuales para utilizar adecuadamente en la práctica pedagógica, para su mejor desarrollo personal, laboral y contribuir al campo educativo. Esto hace resaltar la importancia de analizar el impacto del software cronos en estrategias didácticas y motivación, ya que permitirá a los estudiantes aplicar estrategias innovadoras en el área de las ciencias sociales, y así generar mayor motivación en el desarrollo de las actividades educativas donde se desenvuelve; todo ello beneficiará a la sociedad en su conjunto, ya que permitirá hacer que los sistemas educativos mejoren en relación a la calidad del trabajo que se realiza (Torres, 2022).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló en forma pre experimental, ya que se puso a prueba el Software Cronos, en un grupo de 46 estudiantes universitarios de educación en la especialidad de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, se realizaron dos levantamientos de información, una al inicio mediante un pre-test y otra al final con un post-test luego de capacitar a los estudiantes en el uso del sistema, trabajando con un solo grupo de estudiantes, es decir un diseño pre-test y post-test con un solo grupo (Alfonso et al., 2020).

La población para la presente investigación fue determinada por los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, que cursan la especialidad de Ciencias Sociales en la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, y fueron un total de 186 estudiantes.

Tabla 1: Población intervenida

Nivel	Total, de estudiantes
1°	48
2°	38
3°	24
4°	30
5°	46
Total	186

Para poder tener un mejor manejo del estudiantado se optó por trabajar solamente con los estudiantes que se encuentran en el último nivel de estudios, aplicando de esta forma un muestreo no probabilístico intencionado y ejecutando la investigación con una muestra de 46 estudiantes.

- Entre las técnicas utilizadas se tuvo a la encuesta, para que los estudiantes indiquen a través de un cuestionario la opinión sobre la utilidad del software Cronos y la observación directa, donde se aplicó una ficha de observación y una rúbrica para verificar la mejora en la estrategia didáctica y la motivación del grupo de estudiantes. Estos instrumentos utilizados, fueron validados por cinco profesionales en el área para verificar que pudieran ser válidos, y se tuvo como resultado que estaban muy bien para ser aplicados, por otro lado, se determinó la confiabilidad, aplicando el coeficiente de Alfa de Cronbach, a una prueba piloto de 10 estudiantes al azar de la población en estudio; donde se obtuvo como resultado una buena confiabilidad.

RESULTADOS

Tabla 2: Opinión sobre el Software Cronos en estudiantes universitarios

Software Cronos	Muchas veces	Pocas veces	Nunca
1. Sucesión	60,9%	39,1%	0,0%
2. Simultaneidad	52,2%	47,8%	0,0%
3. Cambios ocurridos	63,0%	37,0%	0,0%
4. Continuidad de hechos	67,4%	32,6%	0,0%

En la Tabla 2, se puede apreciar la opinión sobre el Software Cronos que tienen los estudiantes y es como sigue: sobre la sucesión el 60,9% indicó que se puede usar “muchas veces” y el 39,1% indicó “pocas veces”; sobre la simultaneidad el 52,2% indicó que se puede usar “muchas veces” y el 47,8% indicó “pocas veces”; sobre cambios ocurridos el 63,0% indicó que se puede usar “muchas veces” y el 37,0% indicó “pocas veces” y sobre la continuidad de hechos el 67,4% indicó que se puede usar “muchas veces” y el 32,6% indicó “pocas veces”.

El Software Cronos ha demostrado ser una herramienta efectiva para mejorar el rendimiento académico y el manejo del tiempo de los estudiantes. Tiene un enfoque basado en la automatización y el buen uso de tiempo, además de añadir calidad al producto desarrollado, por otro lado, se puede considerar un resultado positivo de usar el software Cronos es que los estudiantes hacen un mejor manejo de su tiempo y esto se traduce en un rendimiento adecuado para poder desarrollar sus actividades académicas. Por lo que se puede afirmar que el software Cronos, es una herramienta productiva muy importante en la educación mixta de hoy en día.

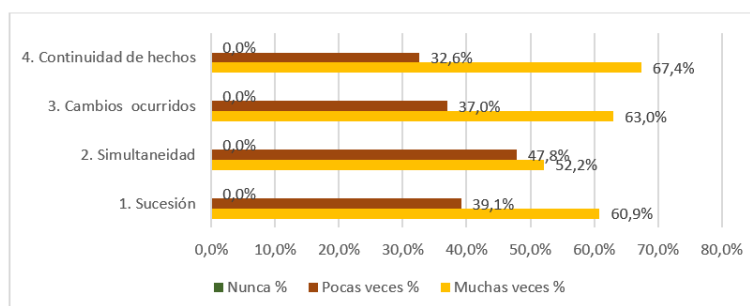


Fig. 1: Opinión sobre el Programa Cronos en estudiantes universitarios.

Tabla 3: La dimensión motivación en la Estrategia Didáctica, antes y después de la ejecución del Software Cronos

	Motivación	
	Pre-Test	Post-Test
Bueno	6,5%	73,9%
Regular	58,7%	21,7%
Deficiente	34,8%	4,3%

En la Tabla 3, se puede apreciar la evaluación de la dimensión motivación en la estrategia didáctica antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y en el Pre-test es como sigue: el 6,5% tenían una buena motivación, el 58,7% una motivación regular y el 34,8% una deficiente motivación y en el Post-test: el 73,9% tuvieron una buena motivación, el 21,7% tuvieron una motivación regular y solo el 4,3% una deficiente motivación.

El software Cronos proporciona a los estudiantes una estructura clara y organizada para administrar su tiempo y sus tareas académicas. A través de funciones como la planificación de actividades, la creación de recordatorios y la gestión de plazos, los estudiantes pueden visualizar y priorizar sus responsabilidades de manera más efectiva. Esto les brinda un sentido de control y dirección en su trabajo, lo que a su vez aumenta su motivación al sentirse más preparados y capacitados para enfrentar sus estudios.

La motivación del aprendizaje mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a la estructura y organización que proporciona, las herramientas de seguimiento y

monitoreo del progreso, la autorreflexión y el autoaprendizaje facilitados, y la gamificación y las recompensas asociadas. Estos elementos combinados crean un entorno motivador que impulsa a los estudiantes a administrar mejor su tiempo, establecer metas claras y lograr un rendimiento académico satisfactorio.

Tabla 4: La dimensión procesamiento en la Estrategia Didáctica, antes y después de la ejecución del Software Cronos

Procesamiento		
	Pre-Test	Post-Test
Bueno	4,3%	63,0%
Regular	56,5%	30,4%
Deficiente	39,1%	6,5%

En la Tabla 4, se puede apreciar la evaluación de la dimensión procesamiento en la estrategia didáctica antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y en el Pre-test es como sigue: el 4,3% obtuvieron bueno, el 56,5% obtuvieron regular y el 39,1% obtuvieron deficiente y en el Post-test: el 63,0% obtuvieron bueno, el 30,4% obtuvieron regular y el 6,5% obtuvieron deficiente.

El procesamiento del aprendizaje mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a la centralización de las tareas académicas, la facilitación de la planificación y la secuenciación adecuada, los recordatorios y alarmas, y las herramientas de seguimiento y monitoreo del progreso.

Tabla 5: La dimensión evaluación en la Estrategia Didáctica, antes y después de la ejecución del Software Cronos

Evaluación		
	Pre-Test	Post-Test
Bueno	6,5%	60,9%
Regular	47,8%	26,1%
Deficiente	45,7%	13,0%

En la Tabla 5, se puede apreciar el resultado de la dimensión evaluación en la estrategia didáctica antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y en el Pre-test es como sigue: el 6,5% obtuvieron bueno, el 47,3% obtuvieron regular y el 45,7% obtuvieron deficiente y en el Post-test: el 60,9% obtuvieron bueno, el 26,1% obtuvieron regular y el 13,0% obtuvieron deficiente.

La evaluación del aprendizaje mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a la mejora en la planificación y organización del trabajo académico, el seguimiento del progreso y el registro del tiempo dedicado a cada tarea, los recordatorios y alarmas para fechas importantes, y la posibilidad de realizar un seguimiento del crecimiento y los logros a lo largo del tiempo. Estos aspectos del software Cronos contribuyen a una evaluación más precisa, informada y reflexiva del desempeño de los estudiantes

Tabla 6: Diferencia de la estrategia didáctica, antes y después de la ejecución del Software Cronos

Estrategia Didáctica		
	Pre-Test	Post-Test
Bueno	5,8%	65,9%
Regular	54,3%	26,1%
Deficiente	39,9%	8,0%

En la Tabla 6, se puede apreciar la diferencia que existe en la estrategia didáctica antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y es como sigue: antes de la ejecución del software Cronos, el mayor porcentaje 54,3% se encontraba en “regular”, pero después de la ejecución del software Cronos, el mayor porcentaje 65,9% se ubicaron en “bueno”, así también se puede notar que el nivel de deficiente varió de 39,9% a solo 8,0%.

La estrategia didáctica mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a que el software Cronos proporciona a los educadores una herramienta efectiva para planificar y organizar sus actividades de enseñanza. Los profesores pueden utilizar el software para establecer objetivos claros, crear secuencias didácticas y asignar tareas y plazos específicos a los estudiantes.

Estos aspectos del software Cronos permiten a los profesores diseñar estrategias didácticas más efectivas, adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes y basadas en una retroalimentación continua y datos precisos.

Con los datos obtenidos sobre la estrategia didáctica de los estudiantes universitarios, se aplicó la prueba de normalidad con el estadígrafo de Shapiro-Wilk, con el cual se determinó que las distribuciones eran libres y se tomó la decisión de utilizar la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para contrastar la hipótesis de la investigación, donde se obtuvo el valor de $Z = -6,105$ y una significancia de 0,000; con lo que se afirma que existe una diferencia entre los datos de la motivación entre pre-test y el post-test, pudiendo decir que el Software Cronos tiene un impacto positivo en la estrategia didáctica de estudiantes universitarios.

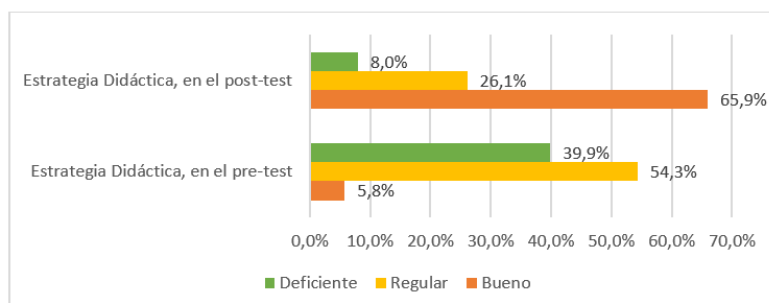


Fig. 2: Diferencia de la estrategia didáctica, antes y después de la ejecución del Software Cronos

Tabla 7: La dimensión Valor de la Motivación, antes y después de la ejecución del Software Cronos

	Componente Valor	
	Pre-Test	Post-Test
Siempre	2,2%	58,7%
Algunas veces	63,0%	26,1%
Nunca	34,8%	15,2%

En la Tabla 7, se puede apreciar el componente Valor de la motivación antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y es en el Pre-test es como sigue: el 2,2% indicó “siempre”, el 63,0% indicó “algunas veces” y el 34,8% indicó “nunca”, en el Post-Test el 58,7% indicó “siempre”, el 26,1% indicó “algunas veces” y el 15,2% indicó “nunca”.

El valor en la motivación mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a que el software Cronos proporciona a los estudiantes una herramienta visual y tangible para administrar su tiempo y tareas académicas. Al ver claramente sus responsabilidades y plazos en un formato organizado, los estudiantes pueden comprender mejor la importancia de gestionar eficientemente su tiempo y cumplir con sus compromisos académicos. Esto aumenta el valor percibido de su trabajo y los motiva a dedicar tiempo y esfuerzos significativos en su aprendizaje.

Tabla 8: Tabla representativa componente expectativa

	Componente Expectativa	
	Pre-Test	Post-Test
Siempre	4,3%	60,9%
Algunas veces	58,7%	30,4%
Nunca	37,0%	8,7%

En la Tabla 8, se puede apreciar el componente Expectativa de la motivación antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y es en el Pre-test es como sigue: el 4,3% indicó “siempre”, el 58,7% indicó “algunas veces” y el 37,0% indicó “nunca”, en el Post-Test: el 60,9% indicó “siempre”, el 30,4% indicó “algunas veces” y el 8,7% indicó “nunca”.

La expectativa en la motivación mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a que el software Cronos proporciona a los estudiantes una herramienta efectiva y accesible para organizar y gestionar sus tareas académicas. Al contar con una plataforma digital que les ayuda a planificar, establecer plazos y realizar un seguimiento de su progreso, los estudiantes experimentan una mayor claridad y control sobre sus responsabilidades académicas. Esto genera una expectativa de que

podrán cumplir con éxito sus tareas y alcanzar sus objetivos de aprendizaje, lo que a su vez aumenta su motivación para participar activamente en el proceso educativo

Tabla 9: La dimensión Afectivo de la Motivación, antes y después de la ejecución del Software Cronos

	Componente Afectivo	
	Pre-Test	Post-Test
Siempre	4,3%	58,7%
Algunas veces	67,4%	34,8%
Nunca	28,3%	6,5%

En la Tabla 9, se puede apreciar el componente Afectivo de la motivación antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y es en el Pre-test es como sigue: el 4,3% indicó “siempre”, el 67,4% indicó “algunas veces” y el 28,3% indicó “nunca”, en el Post-Test: el 58,7% indicó “siempre”, el 34,8% indicó “algunas veces” y el 6,5% indicó “nunca”.

Lo afectivo en la motivación mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a que el software Cronos brinda a los estudiantes una sensación de control y autonomía sobre su aprendizaje. Al tener la capacidad de organizar y gestionar sus tareas académicas de manera efectiva, los estudiantes se sienten más empoderados y confiados en su capacidad para lograr sus objetivos. Esto genera un sentido de competencia y autoeficacia, lo que a su vez mejora su motivación y compromiso con el aprendizaje.

Tabla 10: Diferencia de la motivación, antes y después de la ejecución del Software Cronos

	Motivación	
	Pre-Test	Post-Test
Siempre	3,6%	59,4%
Algunas veces	63,0%	30,4%
Nunca	33,3%	10,1%

En la Tabla 10, se puede apreciar la diferencia que existe en la motivación antes y después de la ejecución del Software Cronos en los estudiantes y es como sigue: antes de la ejecución del software Cronos, el mayor porcentaje 63% se encontraba en “algunas veces”, pero después de la ejecución del software Cronos, el mayor porcentaje 59% se ubicaron en “siempre”, así también se puede notar que el nivel de “nunca” varió de 33% a solo 10%.

La motivación mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a que el software Cronos proporciona a los estudiantes una herramienta eficiente y fácil de usar para organizar y gestionar sus tareas académicas. Al tener un sistema claro y estructurado para administrar su tiempo y plazos, los estudiantes pueden planificar y priorizar sus actividades de manera más efectiva. Esto reduce la sensación de abrumo y estrés, lo que a su vez aumenta su motivación y disposición para participar en el proceso de aprendizaje.

Además, el software Cronos facilita la comunicación y la colaboración entre profesores y estudiantes. Los estudiantes pueden recibir retroalimentación instantánea de sus profesores, hacer preguntas y compartir recursos a través de la plataforma. Esta interacción activa y el apoyo constante fomentan un ambiente de aprendizaje más motivador y enriquecedor.

El software Cronos también permite a los estudiantes establecer metas claras y realizar un seguimiento de su progreso. Pueden establecer objetivos a corto y largo plazo, y medir su avance a medida que completan las tareas y alcanzan hitos importantes. Esta sensación de logro y progreso tangible motiva a los estudiantes a esforzarse más y mantener su compromiso con el aprendizaje.

Además, el software Cronos proporciona herramientas de seguimiento y análisis del tiempo dedicado a cada tarea. Los estudiantes pueden registrar y monitorear el tiempo que dedican al estudio y a las actividades académicas, lo que les permite identificar y corregir posibles deficiencias en su gestión del tiempo. Esta conciencia y control sobre su tiempo de estudio aumenta su motivación y eficacia en el aprendizaje.

Es por ello que la motivación mejoró después de la aplicación del software Cronos en estudiantes universitarios debido a la eficiencia en la gestión del tiempo, la comunicación y colaboración mejoraron la capacidad de establecer metas y realizar un seguimiento del progreso, y la conciencia del tiempo dedicado al estudio. Estos factores combinados generan un entorno de aprendizaje más motivador y organizado, lo que impulsa la participación y el rendimiento de los estudiantes.

Con los datos obtenidos sobre la motivación de los estudiantes universitarios, se aplicó la prueba de normalidad con el estadígrafo de Shapiro-Wilk, con el cual se determinó que las distribuciones eran libres

y se tomó la decisión de utilizar la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para contrastar la hipótesis de la investigación, donde se obtuvo el valor de $Z = -5,916$ y una significancia de 0,000; con lo que se afirma que existe una diferencia entre los datos de la motivación entre pre-test y el post-test, pudiendo decir que el Software Cronos tiene un impacto positivo en la motivación de estudiantes universitarios.

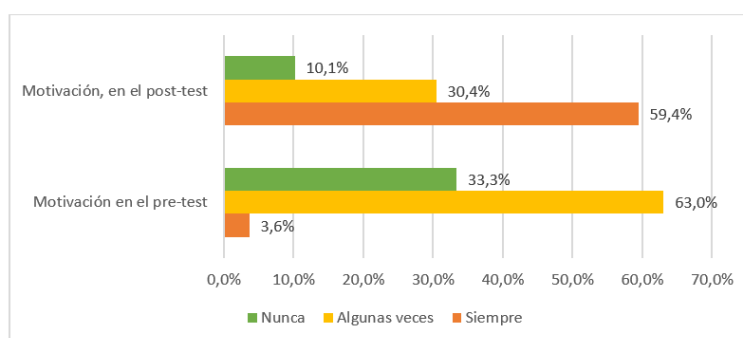


Fig. 3: Diferencia de la motivación, antes y después de la ejecución del Software Cronos

DISCUSIÓN

El Software Cronos fue aplicado en 46 estudiantes universitarios del último nivel de estudios en la especialidad de ciencias sociales, y fue considerado que en muchas veces el sistema es ideal para ser utilizado en lo que se refiere a sus características, como son: sucesión, simultaneidad, cambios ocurridos y continuidad de hechos, con una aceptación del 60,9% del total de la muestra encuestada y como información importante se tiene que ningún estudiante señaló que nunca es útil, lo que indica que es un software muy bueno para elaborar las líneas del tiempo y permite un trabajo más rápido y eficiente. Estos resultados coinciden con lo reportado por (Retamozo, 2019), donde afirma que el uso de líneas de tiempo para explicar la comprensión del textos expositivos en el área de Ciencias Sociales, permite mejorar los aprendizajes en los estudiantes y sobre el software Cronos indica que los estudiantes tienen que acostumbrarse a su uso para poder sacarle el máximo provecho del mismo.

Para la variable dependiente “Estrategia Didáctica”, los estudiantes fueron evaluados mediante una observación directa de los actividades realizadas por los 46 estudiantes antes y después de la aplicación del Software Cronos, donde se pudo verificar que en el pre-test, el grupo de estudiantes que obtuvieron un evaluación de “Bueno” sólo fue del 5,8% del total, el 54,3% obtuvo una evaluación “Regular” y el 39,9% obtuvo una evaluación “Deficiente”; por otro lado en el post-test los resultados fueron totalmente diferentes, donde los estudiantes que lograron obtener una evaluación de “Bueno” fueron el 65,9%, el 26,1% obtuvo “Regular” y solo el 8,0% obtuvo una evaluación “Deficiente”; es por ello que se puede verificar que hubo una diferencia significativa en las evaluaciones realizadas al grupo de estudiantes antes y después de la aplicación del Software Cronos. Como dato importante para mencionar se tiene que dentro de los componentes de la estrategia didáctica, hubo cambios significativos en sus tres dimensiones (motivación, procesamiento y evaluación, esto nos hace notar que el Software Cronos es útil para mejorar la estrategia didáctica de los estudiantes por ser un software educativo para la ejecución de organizadores visuales, en este caso las líneas del tiempo que son muy bien utilizadas por los estudiantes de la carrera de ciencias sociales; estos resultados coinciden con lo reportado por (Orozco Alvarado et al., 2020), en su estudio donde aplicó como estrategia didáctica una simulación en la práctica para la formación docente, afirma que esta forma de trabajo es muy favorable para mejorar las diversa áreas de conocimiento que tienen los futuros profesores, ya que aplicando esta estrategia se realizan actividades más efectivas que hace que los estudiantes que tomen sus funciones tal como sucedería en la práctica real y por ellos acostumbrarse a realizar estas tareas en forma natural, aplicando sus conocimientos, habilidades y actitudes que la sociedad demanda para desempeñarse efectivamente.

Para la variable dependiente “Motivación”, los estudiantes fueron evaluados en dos etapas antes y después del uso del Software Cronos, donde luego de observar a los 46 estudiantes universitarios, se logró determinar que antes de la aplicación del Software Cronos, el grupo en su mayoría estaba motivado “Algunas veces” en un 63,0%, solo el 3,6% esta “Siempre” motivado y el 33,3% “Nunca” estaba motivado, pero evaluar a los estudiantes en el post-test, el grupo tuvo un cambio de tal forma que los estudiantes que “Siempre” estaban motivados fue del 59,4%, el 30,4% se encontraba motivados “Algunas veces” y solo el 10,1% “Nunca” estuvo motivado; estos datos permiten confirmar que los estudiantes luego de ser sometidos a un trabajo utilizando las TIC, en este caso el Software Cronos, sintieron mayor interés y motivación para desarrollar su tarea al elaborar la línea del tiempo, ya que el uso de la software educativos es una

oportunidad de realizar un trabajo en forma más fácil y con un producto de mejor calidad, estos resultados coinciden con lo reportado por (Barroso-Osuna et al., 2018), en su estudio sobre la elaboración de materiales para aprendizaje con realidad aumentada con estudiantes universitarios, donde relaciona la aceptabilidad de las tecnologías informáticas, con la motivación durante su uso; donde afirma que el grado de motivación que tiene utilizando esta realidad aumentada estimula el interés por continuar sus aprendizajes en los estudiantes. Con que afirma que estas tecnologías son aptas para ser utilizadas con estudiantes universitarios en las clases regulares, ya que mejoran en forma notable la motivación estudiantil y el aprendizaje esperado de los mismos.

CONCLUSIÓN

El Software Cronos, fue bien recibido por el grupo de estudiantes universitarios, donde se realizó el experimento, quedando confirmado que este software es útil en muchas ocasiones con un 60,9% del total de estudiantes encuestados.

La estrategia didáctica que tenía los estudiantes universitarios cambió positivamente después de la aplicación del Software Cronos, ya que en el pre-test la mayoría de los estudiantes obtuvieron una evaluación de “Regular” con un 54,3% y el 39,9% obtuvieron una evaluación “Deficiente” y sólo el 5,8% obtuvieron una evaluación “Buena”, dato que cambió radicalmente en el post-test donde la evaluación “Buena” fue de 65,9%, de “Regular” el 26,1% y solo el 8,0% fue “Deficiente” en los estudiantes encuestados.

Por otro lado, la motivación también se vio mejorada luego de la aplicación del Software Cronos, ya que en el pre-test los estudiantes que “Nunca” estaban motivados fueron el 33,3% y solo el 3,6% se encontrada motivado, en comparación del dato obtenido en el post-test donde los estudiantes que estaban “Siempre” motivados fueron el 59,4% y sólo el 10,1% “Nunca” estaban motivados.

De esta forma y considerado los resultados obtenidos, se puede afirmar que la aplicación del Software Cronos estudiantes universitarios, tiene un impacto positivo en la estrategia didáctica y la motivación al momento de poner en práctica sus habilidades.

REFERENCIAS

- Alfonso, B. M., Eusebio, M. O., Carlos, & Flavio, M. O., Juan. (2020). Metodología de la investigación. Métodos y técnicas. Grupo Editorial Patria.
- Alvarez, R. (2021). Computadoras y educación: Una propuesta didáctica (2da ed.). Universidad Autónoma de Querétaro.
- Barroso-Osuna, O., Cabero Almenara, J., & Gutierrez Castillo, J. J. (2018). La producción de objetos de aprendizaje en realidad aumentada por estudiantes universitarios. Grado de aceptación de esta tecnología y motivación para su uso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662018000401261&script=sci_arttext
- Castillo, V. S., Gallego, T. A. C., & Cano, C. A. G. (2023). Limitantes en la participación estudiantil en los semilleros de investigación de Educación Superior en Colombia. *Universidad y Sociedad*, 15(4), Article 4.
- Li, C. A., Davila, S. K., & Rucoba, L. R. (2024). Comunidades profesionales de aprendizaje en línea: Autoeficacia y logros de los docentes universitarios peruanos en entornos virtuales. *Revista Meta: Avaliação*, 16(51), Article 51. <https://doi.org/10.22347/2175-2753v16i51.4406>
- Monroy, F. A., & Fialho, I. (2023). Uso de los soportes tecnológicos en tareas académicas. Un estudio con estudiantes de Educación Superior. *Digital Education Review*, ISSN-e 2013-9144, No. 43, 2023 (Ejemplar dedicado a: Number 43, June 2023), págs. 86-101, 43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9009122>
- Navarro, L. P. M., Miranda, G. del M. V., Aroca, B. E. L., Caballero, N. E. C., Guimaraes, J. L. C., Sánchez, J. D. A., & Vásquez, A. M. M. (2022). Las Tics como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: Retos a alcanzar en la educación digital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1960
- Orozco Alvarado, J. C., Cruz Acevedo, A. A., & Díaz Pérez, A. A. (2020). La Simulación como estrategia didáctica en las prácticas de formación docente. *Experiencia en la carrera Ciencias Sociales. Revista Torreon Universitario*, 25, 16-20.
- Pinedo, V., & Graciela, Y. (2022). Estilos motivacionales de los docentes del tercer y quinto grado de Educación Primaria en la modalidad virtual en una Institución Educativa Privada de Lima. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/22486>
- Posso, R. J., Córdor Chicaiza, M. G., Mora Guerrero, L. M., Segundo Leonidas, R. M., Posso Pacheco, R. J., Córdor Chicaiza, M. G., Mora Guerrero, L. M., & Segundo Leonidas, R. M. (2023). Aprendizaje basado en retos: Una mirada desde la educación superior. *Podium. Revista de Ciencia*

- y Tecnología en la Cultura Física, 18(2).
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1996-24522023000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=pt
- Retamozo, S. (2019). Uso de líneas de tiempo realizadas en el programas cronos para la comprensión de nociones temporales de textos expositivos. [Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia Licenciatura en Tecnología Educativa].
<https://ria.utn.edu.ar/handle/20.500.12272/3892>
- Reyes, K. A. L., Jiménez, A. E. G., Rojas, C. del P. V., Lezama, S. E. C., & Navarro, E. R. (2020). Aprendizaje colaborativo en línea y aprendizaje autónomo en la educación a distancia. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), Article 3.
- Torres, K. E. (2022). Inteligencia emocional, motivación y aula virtual en estudiantes de secundaria de una institución educativa de San Juan de Lurigancho, 2021. Repositorio Institucional - UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77359>