

Programa “Innovare”, basado en b-learning, para mejorar el nivel de logro del área comunicación estudiantes de secundaria – Trujillo, 2019

“Innovare” program, based on b-learning, to improve the level of achievement of the communication area for secondary school students - Trujillo, 2019

Ángela Cabrejos Rubio^{1*}; Magda Ruth Meregildo Gómez²

¹ Facultad de Humanidades, Universidad Católica de Trujillo, urb. Los Cedros Agua Marina “K”, lote 13, Trujillo, Perú.

² Escuela de Posgrado, Universidad Nacional de Trujillo, Av. Juan Pablo II s/n – Ciudad Universitaria, Trujillo, Perú.

* Autor correspondiente: angelpaola18@gmail.com (A. Cabrejos)

DOI: [10.17268/rev.cyt.2022.04.01](https://doi.org/10.17268/rev.cyt.2022.04.01)

RESUMEN

El estudio tuvo como propósito determinar si el programa ‘INNOVARE’, basado en b-learning, influye en la mejora del nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019. Se trabajó un diseño cuasiexperimental, con una población de 120 estudiantes y una muestra de 60 estudiantes, 30 para el grupo de control y 30 para el grupo experimental. Para el análisis de datos, se aplicó la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon. El programa “Innovare”, basado en el b-learning, comprende un conjunto de sesiones de aprendizaje, utilizando la plataforma virtual “Aulantic”. El estadístico de prueba confirma que en el grupo experimental SÍ existe una diferencia significativa (significación < 1%) entre la preevaluación y la posevaluación debido a la aplicación del programa Innovare; mientras que en el grupo de control NO existe una diferencia significativa (significación > 5%) entre ambas pruebas debido a la NO aplicación del programa Innovare. En conclusión, el programa Innovare, basado en b-learning, SÍ ha influido en la mejora del nivel de logro de los aprendizajes en comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019.

Palabras clave: Programa innovare; b-learning; expresión oral; comprensión de textos; producción de textos

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine if the 'INNOVARE' program, based on b-learning, influences the improvement of the level of achievement of learning in the area of communication of the students of the 5th grade of secondary education of the I.E. 81001 Republic of Panama in the year 2019. A quasi-experimental design was used, with a population of 120 students and a sample of 60 students, 30 for the control group and 30 for the experimental group. For data analysis, the Wilcoxon signed rank test was applied. The "Innovare" program, based on b-learning, comprises a set of learning sessions, using the "Aulantic" virtual platform. The test statistic confirms that in the experimental group YES there is a significant difference (significance < 1%) between the pre-evaluation and the post-evaluation due to the application of the Innovare program; while in the control group there is NO significant difference (significance > 5%) between both tests due to the NO application of the Innovare program. In conclusion, the Innovare program, based on b-learning, YES has influenced the improvement of the level of achievement of learning in communication of the students of the 5th grade of secondary education of the I.E. 81001 Republic of Panama in the year 2019.

Keywords: Innovare program; b-learning; oral expression; comprehension of texts; production of texts

1. INTRODUCCIÓN

La problemática que motiva esta investigación es la necesidad de mejorar el nivel de logro del área comunicación en estudiantes de educación secundaria. Ahora bien, hay métodos de enseñanza tradicional vinculados a



la educación presencial, y otros métodos innovadores relacionados con la educación virtual. Estos modelos novedosos en educación forman parte de una condición de la sociedad que se la ha venido denominando como del conocimiento o de la información. En esta se han insertado los métodos y herramientas digitales en distintos aspectos de la vida cotidiana, entre estos la educación. De tal forma que se han producido modificaciones importantes en la educación en la que el empleo de determinadas herramientas convierte la enseñanza en una modalidad combinada entre virtualidad y presencialidad denominada *b-learning*, o completamente de forma virtual como *e-learning*.

Durante algunos años se han venido promoviendo este tipo de modalidades en la educación, los mismos que resultan bastante atractivos para los estudiantes por todas las posibilidades que el uso de estas tecnologías pueden generar dentro de la educación, ya sea a distancia o con la combinación en las aulas de clases.

Así, la educación virtual podría ofrecer los mecanismos suficientes para convertirse en una posible solución a los retos planteados en el área de comunicación. Sobre todo porque a nivel latinoamericano, se sabe que tenemos problemas educativos graves, y uno de ellos está relacionado con la lectura. Según un estudio realizado por la UNESCO, el grado de lectura que poseen los niños y adolescentes en los países latinoamericanos en más del 30 % no cumple con las capacidades mínimas requeridas (Semana, 2017).

Con respecto a la realidad peruana, tenemos como principal indicador del nivel de logro de los aprendizajes en comunicación, la prueba internacional PISA. Su última edición se realizó entre el cuarto y quinto bimestre del 2018 y participaron alumnos de 15 años de un total de 79 países. En el Perú se evaluaron más de 8 mil estudiantes entre 342 colegios, la mayoría de ellos públicos. Los resultados en Lectura mostraron que Perú, si bien ha mejorado con respecto a evaluaciones anteriores, aún se encuentra en los últimos lugares por debajo de países como Chile, Jordania, Colombia, Albania y Argentina, por debajo del nivel 2, considerado el nivel base de esta competencia (MINEDU, 2020).

Estos resultados nada alentadores representan una gran problemática, aun cuando se poseen actualmente más dispositivos móviles, dando esto la posibilidad de acceder gracias a los medios digitales a información ampliamente distribuida. El impacto de esta condición de la información podría resultar contraproducente si no se fortalecen los conocimientos elementales que se estructuran en la formación básica de los alumnos.

A nivel de la región de La Libertad, los resultados de la Evaluación Censal de Estudiantes (ECE) más reciente, organizada por el MINEDU en el año 2019, señaló que gran parte de estudiantes (43.9 %) presentan un nivel de logro “En inicio” en Lectura. Ahora bien, a nivel de la provincia de Trujillo, las ugeles de El Porvenir y La Esperanza presentan una realidad similar, sin embargo, para las ugeles Trujillo Nor Oeste y Trujillo Sur Este, el porcentaje de estudiantes “En inicio” se reduce a 33.2 % y 37.0 % (MINEDU, 2022).

En cuanto a la IE República de Panamá se pueden identificar también una serie de problemas de los cuales se ha sido testigo directo debido a la labor docente ejercida en esta institución. En primer lugar, hay problemas vinculados con el nivel de logro de los aprendizajes en comunicación. Tanto en el tema de la producción de textos, como en la comprensión de textos y la expresión oral, los alumnos de este centro educativo muestran un rendimiento desigual. Los docentes han estado buscando alternativas para la mejora de las habilidades en el área de comunicación para que se puedan obtener los logros esperados; pero los métodos tradicionales se han mostrado insuficientes. No hay una verdadera cultura tecnológica que motive el uso de las nuevas tecnologías, a pesar de que sí existen recursos tecnológicos en la institución. A esto se suma que los docentes tienen poco interés en modernizar sus instrumentos de enseñanza, no buscan innovar sus metodologías integrando las tecnologías en la práctica docente diaria. Los directivos de la institución tampoco han tomado nota de esta problemática y, en consecuencia, no han realizado las acciones necesarias para resolver esta problemática que deja rezagada a esta institución. Finalmente, si bien los estudiantes tienen una mayor práctica en el uso de las TIC, esta actividad no está relacionada con los procesos de enseñanza y, por lo tanto, existe un déficit en el momento de relacionar el empleo de las tecnologías con los objetivos educativos.

Estos hechos muestran que en el Perú todavía no se ha alcanzado el nivel en comunicación adecuado, quedándonos rezagados con respecto a los demás del continente americano.

Respecto a la utilización de nuevas tecnologías, vemos que el Reino Unido y España son los países de Europa Occidental donde los estudiantes poseen un mayor número de ordenadores por persona, que son empleados de forma más constante las TIC dentro de las escuelas y con mayor presencia de conectividad a Internet, de acuerdo al informe de la UIV (Universidad Internacional de Valencia, 2015) .

De acuerdo al diario La Vanguardia (2015), antes de que terminara el 2015, casi el 35 % de familias no poseía acceso a conexión a internet en los países considerados en vías de desarrollo, mientras que el 81,3% de familias

de países desarrollados tuvieron acceso. Así también, en lo referente a penetración de internet, el diario nos indica que para ese año los países en desarrollo tuvieron una penetración de 35% mientras que los sub desarrollados llegaron al 10%.

En cuanto a la penetración de la banda ancha móvil, Europa y América son los que registraron un mayor porcentaje, cerca del 78% los usan mientras que en los países subdesarrollados no llegan ni al 1%.

Respecto a América Latina, no debe olvidarse que los computadores se introducen en 1988 cuando ya el 18% de los estadounidenses disponía de esta tecnología, por lo que la brecha digital entre los diferentes países según su grado de desarrollo aún persiste.

Para la CEPAL (2018) en las últimas décadas las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han progresado de forma acelerada en todo el mundo y particularmente en América Latina. Esto plantea a la fecha los grandes retos que tiene esta región al momento de resolver las situaciones problemáticas latentes en la educación como los índices bajos de los estudiantes según las pruebas de competencia a nivel mundial, además de los inconvenientes derivados de las desigualdades en el acceso a las telecomunicaciones.

En el Perú, según los datos de INEI, el año 2018 el 45,5% de la población peruana de 6 años a más, hacía uso del Internet a través de la computadora; un 22,1% a través de una laptop; 81,8% a través de un teléfono móvil; 4,1% por medio de una tableta; y finalmente, un 1,6% por medio de una TV inteligente. Para el año 2019, el acceso a Internet a través de una computadora disminuyó en 7% (Flores y otros, 2020). Por otro lado, según la Unidad de Estadística Educativa del MINEDU, en el 2017, más del 70 % de escuelas en las ciudades tenían servicios básicos, mientras que en el área rural tan solo el 21,9% hacía uso de estos servicios. Asimismo, en relación a las TIC, el 71% de instituciones de secundaria cuenta con acceso a Internet, pero solo el 37,9% de instituciones primarias cuenta con este servicio fundamental (Gómez-Arteta & Escobar-Mamani, 2021). En el caso del departamento de La Libertad, solo el 62.4 % de instituciones educativas de secundaria cuenta con laptops, mientras que solo el 21.2 % cuenta con servidor de Internet, llegando en el área urbana a 43.9 %; por otro lado, solo el 63.5 % de docentes de secundaria fueron capacitados en algún programa de formación de tecnologías digitales, mientras que solo el 68.6 % de instituciones educativas de La Libertad, cuentan con experiencias exitosas en el aprovechamiento de las tecnologías digitales (ESCALE, 2021).

Las TIC están generando novedades y transformaciones en todos los campos sociales (Cruz y otros, 2018). Actualmente la interconectividad gracias al internet es innegable al promover un intercambio por medio de plataformas tan diversas para cada espacio de los distintos tipos de relación entre personas. Esto hace posible un nivel de reconocimiento y colaboración entre individuos varias regiones y con particularidades culturales distintas. Así, las TIC tienen una importancia cada vez más creciente en ámbitos clave como el económico, señalándose su gran influencia en los ámbitos de la productividad de los negocios (Quiroga y otros, 2017).

El aprovechamiento de estos recursos se ha manifestado en distintos campos del conocimiento, pero en algunas áreas han sido utilizados más que en otras. El avance vertiginoso y cada innovación tecnológica se convierte en un nuevo espacio que transforma todas las relaciones que se llevaban a cabo en este. No solo se modifican la relación de las personas con sus nuevas herramientas y entornos de desenvolvimiento, también se ven influenciadas la relación entre las personas donde las innovaciones tecnológicas desempeñan un papel inicial de mediador, para convertirse en protagonistas, en ocasiones, de los procesos de interrelación.

El impulso que ha recibido el desarrollo de tecnología ha provenido generalmente de las empresas interesadas en mejorar sus capacidades productivas y sus redes de comunicación. Es en este campo donde se han dado las mayores innovaciones de tecnología, promoviendo modificaciones trascendentales en la economía. Este impacto generó que se revaloraran las planificaciones, estrategias en todos los procesos tradicionales de la fabricación y comercio de los bienes y servicios.

Esto ha abierto posibilidades de diversos tipos y formas en las que los involucrados pueden aprovechar las condiciones que se van estableciendo mediante nuevas maneras de adaptarse a sus entornos cambiantes. De esta forma, las funciones de las organizaciones se diversifican en el sentido que ya no existe una exclusividad de los departamentos de conocimiento tecnológico o manejo de alguna infraestructura de alta complejidad. Los mismos avances hacen posible ampliar los campos de conocimiento tecnológico y con esto los puestos requeridos demandan diferentes competencias en las personas.

Las generaciones que van tomando su lugar en los nuevos entornos requieren ampliar sus habilidades y formas de desenvolvimiento con un nivel de competencia y exigencia más elevado que antes. De esta forma se configuran nuevos retos para la sociedad en general y sus distintas áreas y niveles de cumplimiento de las funciones de todo tipo.

La tecnología se convierte de esta forma en las nuevas herramientas de indispensable uso para las nuevas modalidades de adaptación en una sociedad que demanda nuevos requerimientos y conocimientos acorde con cada nueva innovación tecnológica.

Estas nuevas tecnologías “se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedad donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel de manera constante y actualizada se convierten en una exigencia permanente” (González y otros, 2017). De esta manera, las TIC se vuelven fundamentales en el proceso de elevar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, bajo una nueva cultura centrada en el acceso y manejo eficiente de información académica y científica como señala Arias (2015).

La influencia de las tecnologías en el campo de la educación ha implicado un aumento en las investigaciones que refieren, en primer lugar, a los retos que estas herramientas plantean en los procesos educativos analizando las enormes brechas digitales que se presentan en los países menos desarrollados y con grandes deficiencias educativas que ya poseían antes de las nuevas incursiones tecnológicas.

En segundo lugar, las amplias posibilidades de aprovechar estos nuevos espacios pueden convertirse en una de las mayores oportunidades justamente para poder reducir las claras diferencias estructurales que poseen los diferentes modelos educativos en cada de una las regiones menos favorecidas.

Las innovaciones en el campo educativo provocan también un cambio en la perspectiva de estos modelos estratégicos educativos, a nivel de las estratégicas propias de los procesos de aprendizaje y las que se refieren a los impactos en las formas pedagógicas que plantean la reconstrucción o, por lo menos, reformulación de los planteamientos clásicos de la enseñanza.

Así mismo, los retos planteados para promover soluciones en el aspecto educativo se presentan en nuevos escenarios de enseñanza, actores que modifican su papel, nuevas exigencias educacionales y un marco institucional que debe también adaptarse a todas estas modificaciones.

El punto de considerar nuevos actores se manifiesta en que el papel que asumen los estudiantes actualmente mediante el uso de estas herramientas tecnológicas se ve trastocado por el impacto constante de todas las maneras nuevas que posee de interactuar con el conocimiento que requiere adquirir. Este actor es crucial para la inserción de la tecnología en la educación. Esta situación necesita de toda una estructura e infraestructura renovada que apunte justamente a estos intereses variados que poseen los estudiantes.

Y justamente esto plantea el mayor de los retos educacionales, es decir, la posibilidad de insertar las tecnologías en un ambiente donde se forman las nuevas mentes que justamente por el uso de nuevas herramientas van adquiriendo características autonómicas de su proceso de enseñanza, pero que demandan entornos adaptables donde este actor principal se convierta en el nuevo protagonista de su educación, pero dentro de marcos institucionales que permitan justamente el uso de esta autonomía dentro de sus proyectos pedagógicos.

Una educación basada en TIC permite el desarrollo de propuestas didácticas creativas que despiertan el interés del estudiante y aumentan su motivación buscando y procesando de información. Los jóvenes hacen uso de estas TIC de distintas formas, una de ellas es registrar por medio de tabletas digitales y teléfonos móviles las clases recibidas para luego poder revisarlas fuera del aula (Granda y otros, 2019). También hacen uso de aplicativos educativos para teléfonos móviles (Vielma & Ruano, 2021), de chats, wikis, correos electrónicos (Cabrera, 2016) y de foros virtuales que fomentan su mayor participación en el aula, en comparación a las clases presenciales (Dasso & Evaristo, 2020). Aunque es necesario también considerar el conocimiento inicial de los alumnos que participan de estas innovaciones, ya que en lugar de obtener amplios beneficios podría resultar contraproducente (Formichella & Alderete, 2018). Para superar esta dificultad, Juca y otros (2020), recomiendan aprovechar las plataformas virtuales para que los estudiantes más avanzados asistan al resto de sus compañeros. Asimismo, González (2021) advierte que, si bien la lectura diaria de noticias en línea tiene una influencia positiva en el aprendizaje de los discentes, cuando se trata del consumo excesivo y la actividad en redes sociales videojuegos produce el efecto contrario.

Los alumnos entran al sistema educativo con conocimientos diferenciados de los medios tecnológicos dependiente de las experiencias previas, el nivel de uso, el acceso a estos espacios tecnológicos y la inquietud individual. Esta situación plantea tener claro esa condición diversa de los estudiantes, ya que siempre se ha considerado estandarizar el uso de recursos de las tecnologías en base a programas educacionales que promueven su empleo adecuado.

La educación se enfrenta de esta forma a la incorporación de nuevos modelos de educación, cuando había empleado todo un sistema de ordenamiento y sistematización de todo el material elaborado como parte de los

planes de estudio en el que los estudiantes se desenvolvían de forma gradual y en serio al ser divididos por grados o niveles y por aulas físicas. Esto conllevó a no solo a la elaboración de materiales educativos y protocolos de evaluación consensuados a nivel de cada nación, además implicó una multiplicación de tareas y la necesidad de aumentar los recursos por estudiantes para que todos puedan tener el acceso a aulas, pizarras y docentes en todo el territorio que cubre una nación.

Esta situación es lo que las nuevas tecnologías van modificando, ya que los materiales ahora ofrecen la posibilidad de ser distribuidos de formas virtuales una vez que son digitalizados y teniendo la inmediatez como un recurso aprovechable en ese sentido, así como la posibilidad de acceder a todos los materiales de forma remota reduciendo los costos de tener que producirlos.

Este impacto generado en el aprendizaje donde cada persona puede acceder a los entornos virtuales para formarse o adquirir conocimientos, pone a la escuela física en constante cuestionamiento. Además, la diversidad de tareas que pueden realizarse de forma virtual implica en muchos aspectos la reducción de tiempo y espacio, aunque siempre debe tomarse en cuenta la necesidad de contar con la infraestructura tecnológica para poder acceder a toda la información que se produce y distribuye en masa y con más libertad de acceso que antes.

Para los docentes, las TIC también suponen ventajas, como el acceso a materiales prediseñados para sus clases, lo cual le permite abreviar tiempo y esfuerzo para su elaboración (Gómez y otros, 2019). No obstante, para Gándara y otros (2021), es necesario cambiar el enfoque de la educación actual, pasando del modelo habitual que tenía como protagonista al docente, al modelo innovador donde es el estudiante quien ocupa el centro de su formación, modelo que tiene en las TIC su principal facilitador. Así, Mendez & Morales (2020) advierten que la sola inclusión de las TIC en la enseñanza no supone innovación educativa, ya que es necesario también realizar una serie de acciones que permitan la transformación de la enseñanza, logrando que los estudiantes jueguen un rol más activo en su propio aprendizaje. Por lo tanto, esta integración tecnológica debe ser realizada adecuadamente para evitar que *“refuerce los modelos existentes de enseñanza y aprendizaje, más que modificarlos”* (Aguilar & Velázquez, 2018). Asimismo, se han podido identificar “tensiones” al momento se insertar las tecnologías al planeamiento curricular, dificultades producidas por la actitud del docente frente a la facilidad que tiene el estudiante para hacer uso de la nueva tecnología, así como dificultades relacionadas con el acceso desigual a estos recursos (Briceño y otros, 2019). Así, López y Martínez (2017) identificaron que las mayores limitaciones se encontrarían en la falta de motivación o el miedo de algunos profesores al momento de implementar en el aula recursos y actividades relacionadas con las nuevas herramientas tecnológicas. Sin embargo, como aclaran Gómez y otros (2016) las TIC no buscan reemplazar la labor de los docentes, por el contrario, esta puede ser repotenciada debido al entorno que genera el empleo de los medios tecnológicos; ya que *“el docente es quien da vida a la academia, ninguna tecnología reemplaza el contacto directo y la retroalimentación in situ que el maestro da, y esto sin tomar en cuenta la riqueza social, cultural, emocional, etc., que el espacio compartido en el aula de clase genera”* (Tapia y otros, 2020).

El cambio educativo implica los diversos usos de las tecnologías y se enfrenta también a las diferentes formas tradicionales de ejercer la docencia. Durante mucho tiempo ha imperado un modelo de autoridad donde la obligación de cumplir con las tareas escolares era lo esencial de la educación basada en la obligatoriedad de las responsabilidades. Esto volvía el sistema educativo unidireccional y promovía más la obediencia que la incursión en los saberes críticos y el desarrollo de la creatividad. Ahora se promueve desde el manejo de estas herramientas tecnológicas más capacidad y libertad a los estudiantes para que puedan integrarlas a su formación.

Para conseguir que esta integración tecnológica sea exitosa, es necesario tener en cuenta el aspecto socioemocional (percepciones y actitudes) de los docentes en relación a esta innovación tecnológica (Hernández y otros, 2018). Para Gargallo (2018), el éxito de esta integración depende también del modelo educativo bajo el cual se realiza esta innovación tecnológica. Así, para Silva (2017), es necesario que sean implementadas asignaturas específicas sobre el uso de las TIC en el aula, para de esta manera capacitar a los estudiantes en su manejo adecuado; asimismo se recomienda capacitar y evaluar, de forma permanente y objetiva, las competencias digitales de los docentes. Para Amador y Velarde (2019), es fundamental que las instituciones educativas se orienten bajo los siguientes lineamientos: *“1) definir objetivos y estrategias para el uso de las TIC en la institución; 2) delimitar periodos para el equipamiento de tecnología...; 3) establecer niveles y criterios de uso de las TIC en los procesos académicos a partir de estándares internacionales; 4) establecer normativas de capacitación para la actualización del personal académico y administrativo con base en los requerimientos de los alumnos”*. Con esta política que se lleva adelante en las instituciones y en los países se busca darles un soporte pedagógico a estas nuevas prácticas dentro de la educación formativa. Se busca considerar también las carencias latentes a ser resueltas por las autoridades que deben encargarse del cumplimiento de disposiciones gene-

rales para usar los recursos en la educación. Esta es una función común que se debe desarrollar desde la comunidad académica y estudiantil para lograr superar los problemas que se presentan.

Asimismo, para Soler & Borjas (2020) la capacitación en TIC debe realizarse desde la formación profesional de los docentes en universidades e institutos pedagógicos. Esta capacitación debe preparar a los docentes para el diseño de páginas web, de recursos multimediales sobre sus cursos, para la navegación web, la obtención de nuevos conocimientos y el control del aprendizaje, por medio de las TIC (Cabrera, 2017).

Las políticas educativas van promoviendo en la formación de los nuevos profesionales docentes de forma lenta la capacitación y adquisición de conocimientos respecto a las competencias digitales. Estos necesitan ejercer con eficacia su desempeño como facilitadores en el ambiente educativo, donde los alumnos ya poseen en cierta medida conocimientos y experiencias con entornos virtuales.

Esto plantea un gran reto para los nuevos profesionales de la educación en formación que deben considerar una aceleración en estos aspectos en su formación para poder tener la capacidad suficiente de orientar a estudiantes con nuevas habilidades tecnológicas asociadas a actividades más rutinarias como el uso de aplicativos de comunicación y juegos en red.

Estas experiencias externas al desarrollo de las herramientas virtuales para la educación deben ser consideradas como elementos que puedan vincularse a la formación de los estudiantes aprovechando la inserción tan profunda que tienen en el uso cotidiano de los alumnos. Por ejemplo, las redes sociales ya son un medio masivo para la difusión e intercambio de mensajes a un nivel que antes era inconcebible, y su utilización para establecer nexos mediatos entre docentes y estudiantes debiera ser profundamente explotada.

Así también, el uso común de los videojuegos entre los estudiantes es importante, ya que estos son estimulados con una estructura de gráficos atractiva y que generan experiencias gratificantes que bien podrían ser orientadas para incentivar y motivar a los estudiantes en alguna área del conocimiento en específico.

Estas consideraciones se refieren especialmente a los modelos de plataformización y gamificación de la educación que actualmente se establecen como campos interesantes de estudio que abarcarían una perspectiva determinada en la educación y cómo estos procesos virtuales podrían integrarse a la formación educativa como parte de la creación de nuevos entornos en las escuelas.

Nuevas experiencias van sumándose para profundizar el empleo de tecnologías para el uso en la educación como los efectos que van produciendo la sustitución de aulas físicas por virtuales que plantean nuevos retos para los docentes y alumnos que se enfrentan a las modalidades virtuales, semipresenciales y los modelos híbridos en su formación. Cada situación presentará oportunidades y problemáticas que deben ser abordadas por la comunidad educativa para la formación de los futuros ciudadanos.

Por otro lado, así como las TIC favorecen la relación entre profesores y alumnos, se ha podido también identificar que se mejora la comunicación entre los estudiantes y sus padres (Aparicio, 2019), aunque también se ha señalado que con enseñanza virtual se ve afectada la socialización de los estudiantes, que acontecía de forma regular con las clases presenciales (Alejo, 2021).

Esta investigación busca así, aportar en la solución de esta problemática que se extiende también a otras instituciones de la provincia de Trujillo. Para esto se ha diseñado un programa educativo basado en b-learning, titulado “Innovare”, compuesto de seis sesiones de aprendizaje, y apoyado en el uso de la plataforma virtual Aulantic (Leyva, 2020), programa para la mejora del nivel de logro del área comunicación en estudiantes de educación secundaria.

Ahora bien, es necesario indicar que la presente investigación, teóricamente fue fundamentada en una amplia revisión bibliográfica referente al uso de las nuevas tecnologías de la información en los procesos de enseñanza. Si bien en el Perú estamos aún en los inicios de la modernización digital de los centros de enseñanza, ya existen en distintos niveles el uso de entornos virtuales para facilitar el aprendizaje y con esto también existen esfuerzos por analizar estos cambios y profundizar sobre sus implicancias. Asimismo, este trabajo aporta teóricamente por desarrollar un programa educativo cuyo fundamento pedagógico está basado en el constructivismo social, sobre la base de conceptos como la educación centrada en el estudiante, la zona de desarrollo próximo y la interacción personal.

En cuanto al aspecto metodológico, el presente estudio encuentra su justificación en el uso de un diseño científico cuasiexperimental que fue aplicado con la rigurosidad correspondiente. Junto con el diseño, el buen uso de herramientas para recabar información, debidamente validados, y el análisis estadístico de la información recabada, completan el cuadro de la seriedad metodológica de esta investigación.

Finalmente, desde el punto de vista práctico, la presente tesis realizó un gran aporte a la labor docente ya que le ofrece las últimas herramientas digitales optimizando el rendimiento académico de los estudiantes del curso de lenguaje. Si bien el uso de entornos virtuales no es completamente nuevo, sí existen diferentes deficiencias detectadas que este programa buscó superar para hacer mucho más eficiente el uso de las TIC en las aulas.

Como objetivo general se planteó determinar si el programa ‘INNOVARE’, basado en b-learning, influye en la mejora del nivel de logro de los aprendizajes en comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019”. Y como objetivos específicos se trazaron los siguientes:

- Identificar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning.
- Identificar el nivel de logro de los aprendizajes en cada una de las dimensiones del área de comunicación: comprensión de textos, producción de textos y expresión oral, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning.
- Comparar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Población y muestra

La población correspondió a los 120 estudiantes de quinto de secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá distribuidos en 4 secciones: A (30), B (30), C (30) y D (30).

La técnica de muestreo utilizada para la selección de la muestra fue el muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra quedó determinada por 60 estudiantes de 5.º grado de educación secundaria. 30 estudiantes de la sección A y 30 estudiantes de la sección D.

2.2 Diseño de contrastación de hipótesis

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y fue de tipo aplicada porque no buscó producir teorías (investigación básica), sino resolver problemas (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

El diseño de contrastación fue cuasiexperimental con preprueba-posprueba. La diferencia de este tipo de experimentos con los llamados experimentos puros, es el grado de seguridad o confiabilidad que se puede tener sobre la equivalencia inicial de los grupos. Es decir, el grupo experimental y el grupo de control no son definidos aleatoriamente y por tanto pueden presentar sesgos. Son grupos que ya vienen previamente formados antes del experimento, también llamados grupos “intactos”: la razón por la que surgen y la forma en que establecieron es independiente del experimento (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Debido a los problemas latentes de validez interna, en estos diseños el investigador debe intentar establecer la semejanza inicial entre los grupos en relación a las variables más relevantes (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Teniendo en cuenta lo recomendado por Hernández y otros (2010) el diagrama de un diseño de investigación experimental debe ser presentado del siguiente modo:

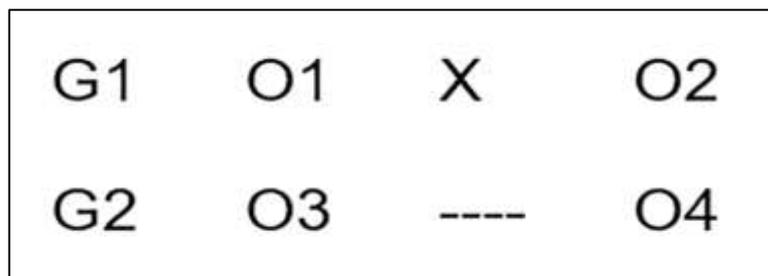


Figura 1. Diagrama del diseño de investigación

Dónde:

G1 = Grupo experimental, 30 estudiantes de 5to secundario, sección A.

G2 = Grupo de control, 30 estudiantes de 5to secundaria, sección D.

O1 = Aplicación de la prueba en el grupo experimental antes de la aplicación del programa “Innovare”.

O2 = Aplicación de la prueba en el grupo experimental después de la aplicación del programa “Innovare”

O3 = Aplicación de la prueba en el grupo de control antes del desarrollo académico regular

O4 = Aplicación de la prueba en el grupo de control después del desarrollo académico regular.

X = Aplicación del Programa “Innovare”, basado en b- learning.

2.3 Instrumentos usados en la recolección de datos

Para la medición de la variable dependiente se utilizó como **INSTRUMENTO** de una lista de cotejo compuesta por ocho indicadores agrupados en cuatro dimensiones. Para la preevaluación se utilizó como **INSTRUMENTO** una hoja de instrucciones elaborada por la tesista en base a los modelos de evaluación del MINEDU y la experiencia profesional como docente de secundaria del curso de comunicación. Esta hoja de instrucciones contó con seis ítems, dos por cada dimensión de la variable *nivel de logro en los aprendizajes del área de comunicación*: logro en competencias para la comunicación oral; logro en competencias para la comunicación escrita; logro en competencia para la producción de textos.

Los productos creados en cumplimiento de esta hoja de instrucciones fueron calificados por medio de tres listas de cotejo y dos rúbricas, en una escala de puntaje de 0 a 20. El puntaje final resultó de promediar las calificaciones por cada ítem.

Para la posevaluación se utilizó la misma hoja de instrucciones, pero modificando parcialmente sus ítems para diferenciarla de la pre-evaluación.

A cada una de las seis sesiones de aprendizaje le correspondió un ítem tanto de la preevaluación como de la posevaluación.

La validación de este instrumento se hizo a través de una prueba piloto que permitió ensayar su aplicación y hacer las correcciones del caso, y así mismo se midió su nivel de confiabilidad estadística haciendo uso del Alfa de Cronbach aplicado a los resultados, obteniendo una confiabilidad de superior al 90%.

2.4 Métodos, técnicas y procedimientos de análisis de datos

Los métodos que se aplicaron fueron los propios de la metodología científica. El primero de ellos es la deducción, que consiste en partir de una premisa general y arribar a una conclusión particular.

El segundo método es la inducción, que es el procedimiento inverso, donde a partir de un hecho concreto, una proposición empírica, se eleva el pensamiento hacia una generalización.

Finalmente, la síntesis es el proceso inverso al análisis, donde se juntan los aspectos de un mismo problema en una comprensión global, holística del mismo; asimismo es conveniente señalar que en el enfoque cualitativo *“los resultados del análisis son síntesis de ‘alto orden’ que emergen en la forma de descripciones, expresiones, temas, patrones, hipótesis y teoría”* (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Con respecto a las técnicas de análisis de datos, en primer lugar, se aplicó una prueba de normalidad para la variable Nivel de logro (usando los resultados de la preevaluación). Al comprobar la no existencia de una distribución normal en los datos (Anexo 4) se descartó el uso del estadístico paramétrico *T de Student* y se pasó a utilizar la *Prueba de rangos con signo de Wilcoxon*, que es el equivalente no paramétrico de la *T de Student* para muestras relacionadas. Esta prueba fue aplicada al grupo experimental para verificar si el programa Innovare había producido una diferencia estadísticamente significativa en el Nivel de logro de los aprendizajes en comunicación. También fue aplicada al grupo de control esperando que no se produzca ningún cambio significativo.

Para aplicación de estas pruebas estadísticas se hizo uso del software especializado SPSS, y para tabular los datos se hizo uso del programa informático Excel.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Nivel de logro del área de comunicación en estudiantes, en el postest, grupo experimental, 2019, dimensión *Comprensión de textos*.

		Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	3,3	3,3	3,3
	Medio	11	36,7	36,7	40,0
	Alto	18	60,0	60,0	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados.

En el caso del grupo experimental en la competencia de comprensión de textos, el cambio es elevado, ya que se pasa de un 13% en el nivel alto del logro en comunicación a 60% del total de estudiantes del grupo experimental, es decir, del grupo que participó del programa Innovare.

Ahora bien, comparando estos resultados con los estudios previos, en su trabajo de investigación, Barrera (2014) concluyó que *“una estrategia b-learning sí influye en la mejora de la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica”*. En este sentido, este estudio sí coincide con la presente investigación específicamente en la dimensión comprensión de textos, ya que se ha demostrado que el programa Innovare influye positivamente en la comprensión de textos.

Otro estudio que coincide claramente con los resultados de la presente tesis en esta dimensión, es el trabajo de Roque (2014) titulado *“Las TIC y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5.º grado de la I.E. Augusto Salazar Bondy periodo 2014 Ninacaca-Pasco”*, donde este docente muestra que el uso de las TIC está relacionado positivamente con la mejora de los aprendizajes en el área de comunicación específicamente en la dimensión comprensión de textos (grado de correlación de 0,759, significación de 0,000), precisamente en el 5.º grado de secundaria que es el grado en el que también se aplicó el programa Innovare.

Tabla 2. Nivel de logro del área de comunicación en estudiantes, en el postest, grupo experimental, 2019, dimensión *Producción de textos*.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	3,3	3,3	3,3
	Medio	4	13,3	13,3	16,7
	Alto	25	83,3	83,3	100,0
	Total	30	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados.

En el caso de la competencia producción de textos, el cambio en el nivel alto es del 33% al 83% del total de estudiantes del grupo experimental.

Estos resultados también coinciden con lo encontrado por Roque (2014), en Pasco, donde se muestra que el uso de las TIC está relacionado positivamente con la mejora de los aprendizajes en el área de comunicación en la dimensión producción de textos (grado de correlación de 0,764, significación de 0,000).

Sin embargo, se cuenta también con un estudio que contrasta con estos resultados, ya que en el trabajo de Ibarra (2018), titulado *“Madurez sintáctica en textos narrativos de alumnas de educación secundaria y la influencia de las TIC”*, se determina que *“el uso de las TIC es un factor que influye para que no se evidencie un crecimiento en la complejidad sintáctica”* en los estudiantes de la muestra. Habría que tener en cuenta en este caso, que se trata de un estudio no experimental, correlacional, donde el uso de las TIC hace referencia al uso del celular y otros dispositivos digitales; por lo tanto, al no estar dentro de un programa educativo debidamente fundamentado, no se puede considerar un estudio directamente comparable con la presente investigación.

Tabla 3. Nivel de logro del área de comunicación en estudiantes, en el postest, grupo experimental, 2019, dimensión *Expresión oral*.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	1	3.3	3.3
	Medio	2	6.7	10.0
	Alto	27	90.0	100.0
	Total	30	100.0	

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados.

Para la competencia expresión oral, si bien ya se partía de un nivel previo alto (53%), luego de la implicación del programa Innovare, los estudiantes con nivel alto alcanzan el 90%.

Estos resultados coinciden también con lo mostrado por Roque (2014), quien encontró que el uso de las TIC está relacionado positivamente con la mejora de los aprendizajes en el área de comunicación en la dimensión expresión oral (grado de correlación de 0,755, significación de 0,000).

Tabla 4. Resultado de la comparación de las medias de la preevaluación y posevaluación en el grupo experimental.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
VIPOS - VIPRE			
Rangos negativos	0	,00	,00
Rangos positivos	28	14,50	406,00
Empates	2		
Total	30		

a. VIPOS < VIPRE

b. VIPOS > VIPRE

c. VIPOS = VIPRE

Fuente: Preprueba y posprueba aplicadas en grupo experimental.

Tabla 5. Estadísticos de prueba

	VIPOS - VIPRE
Z	-4,682
Sig. asintótica(bilateral)	,000
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Análisis estadístico arrojado por el software SPSS.

Como se observa en las tablas arrojadas por el software SPSS, en primer lugar, el número de casos donde la posevaluación (VIPOS) supera a la preevaluación (VIPRE) es mayor a los demás (28). Finalmente, el estadístico de prueba confirma que existe una diferencia significativa (significación < 1%) entre la preevaluación y la posevaluación luego de la inserción del programa Innovare.

Tabla 6. Resultado de la comparación de las medias de la preevaluación y posevaluación en el grupo control.

	N	Rango promedio	Suma de rangos
VIPOS - VIPRE			
Rangos negativos	8	7,00	56,00
Rangos positivos	8	10,00	80,00
Empates	14		
Total	30		

a. VIPOS < VIPRE

b. VIPOS > VIPRE

c. VIPOS = VIPRE

Fuente: Preprueba y posprueba aplicadas en grupo control.

Tabla 7. Estadísticos de prueba.

	VIPOS - VIPRE
Z	-,662
Sig. asintótica(bilateral)	,508
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Fuente: Análisis arrojado por el software SPSS.

Como se muestra en las tablas calculadas por el software SPSS, en primer lugar, el número de casos donde la posevaluación (VIPOS) supera a la preevaluación (VIPRE) es igual al de la situación inversa (8) e inferior a los casos donde los estudiantes sacaron la misma nota (14). Por último, el estadístico de prueba confirma que NO existe una diferencia significativa (significación > 5%) entre la preevaluación y la posevaluación, esto debido a que NO se implementó en el grupo de control el programa Innovare.

Como se ha mostrado en los resultados de la preevaluación como en los de la posevaluación, y como se ha confirmado en el análisis estadístico, el programa Innovare sí ha mejorado el nivel de logro en comunicación de los estudiantes del 5.º grado de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019.

Comparando estos resultados generales con los antecedentes, encontramos que Fierro (2018), en su estudio realizado concluye que la inserción del modelo educativo combinado (B-learning) y el impacto dentro de la enseñanza y aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa Particular Inca Garcilaso de la Vega, Lima, 2018”, obtuvo un resultado positivo ya que sí se mejoró el nivel de logro de los aprendizajes de los estudiantes de quinto de secundaria de esta institución educativa de Lima. Este estudio, por tanto, coincide plenamente con los resultados de la presente investigación. La única diferencia, además de la ubicación, sería que, en el caso de la tesis de Fierro, la propuesta b-learning se aplicó a todos los aprendizajes, mientras que en el caso del programa Innovare este se enfocó en mejorar los niveles de logro en el área de comunicación lo que implica una mejora en el aprendizaje.

Otra investigación que coincide con la presente tesis es la del venezolano Bastidas (2010) titulada “*El par motivación/desmotivación y el uso de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera*”, que así como en el caso del programa Innovare, se demostró que el uso de las TIC en el aula es bien aceptado por los estudiantes y los motiva a poner más interés en el contenido de los aprendizajes planteados.

El trabajo de los mexicanos Vela y otros (2017), titulado “*Impacto del uso e incorporación de una wiki en el aprendizaje de la Biología*”, muestra también una importante coincidencia con la presente investigación ya que se mostró que la educación virtual motiva a los estudiantes y les permite romper los moldes de la enseñanza tradicional que obstaculizan su proceso de aprendizaje. Uno de los cambios clave en este proceso es la modificación de los roles entre los docentes y los alumnos, ya que el uso de las TIC le da más autonomía a los estudiantes y estos pueden así gestionar mejor su propio aprendizaje.

La investigación de Botello y Guerrero (2012), titulada “*La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012*”, también coincide con los resultados de esta tesis, ya que los estudiantes hicieron uso de las TIC y esto mejoró significativamente su desempeño académico.

A nivel nacional se cuenta con el estudio de Córdor (2018), titulado “*Uso de las TIC y el logro de aprendizaje en las ciencias naturales en estudiantes de secundaria*”, que si bien trata acerca de cómo se insertan las tecnologías para las áreas de las ciencias naturales, demuestra también la utilidad de estos nuevos métodos de enseñanza como en el caso del programa Innovare.

En el caso del trabajo del español Lozar (2012) titulado “*Innovación educativa y uso de las TIC en secundaria. Estudio de caso*”, se observa que existe una coincidencia parcial con la presente investigación ya que en una de sus conclusiones se señala que las TIC provocan cambios en todos los niveles de la educación secundaria, no solo en la metodología, sino también en la organización, es decir, en el sistema de comunicación y en la distribución de los materiales de aprendizaje. Y ciertamente, la aplicación del programa Innovare supuso no solo un cambio metodológico sino también modificó el espacio donde los estudiantes aprendían (desde sus casas) y la forma en la que accedían a los materiales del curso (de forma virtual). No obstante, hay que precisar que este cambio fue solo parcial ya que el programa Innovare es semipresencial y por tanto los estudiantes tuvieron también clases de forma tradicional.

Otro trabajo que presenta una coincidencia parcial es el del hondureño Maldonado (2014) titulado “*Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso enseñanza de la Geografía en 4°, 5° y 6° grado de Educación Básica de la Escuela Normal Mixta Matilde Córdova de Suazo de Trujillo, Colón*”, donde se concluye que la tecnología en sí misma no basta para producir un resultado positivo en el aprendizaje de los estudiantes de secundaria. Esto también se pudo comprobar en la presente tesis ya que no solo se hizo uso de las nuevas tecnologías, sino que además se las implementó dentro de un programa de sesiones de aprendizaje debidamente diseñadas, teniendo como base teórica el modelo pedagógico constructivista.

Otro trabajo que coincide parcialmente con esta investigación es el del mexicano Sosa (2011), titulado “*Utilidad de las TIC en el área del español para mejorar el rendimiento académico en alumnos de segundo año de secundaria*”. En este estudio realizado bajo una metodología cualitativa, se determinó que los estudiantes aceptan el uso de las TIC y que los docentes también hacen uso de los mismos de forma eficaz. Esto también ha sido demostrado en el caso del programa Innovare.

A nivel nacional tenemos el estudio de García (2018), titulado “*Mejora de la gestión del aprendizaje para el desarrollo de competencias digitales de estudiantes de educación secundaria: plan de acción*”, que si bien aborda la variable gestión del aprendizaje muestra las ventajas del uso de las TIC en la educación secundaria, coincidiendo así parcialmente con la presente investigación.

En el trabajo local de Alayo, E., & Zavaleta, O., titulado “*Uso de TICs en el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de la I.E. ‘República de Panamá’*”, también se demostró que el uso de las TIC favorece el aprendizaje de los estudiantes de la I.E. República de Panamá, la misma institución en la que se aplicó el programa Innovare. Ahora bien, es necesario precisar que en el caso del trabajo de Juárez y Villejas se aplica las TIC a la enseñanza del curso de matemáticas, mientras que en la presente tesis estas fueron aplicadas al curso de comunicación.

Algo similar se puede decir con relación a la tesis doctoral de Roldán (2018), titulada “*Programa B-English basado en clases semi-presenciales para el dominio de las habilidades comunicativas del idioma inglés*”, ya que en este caso también se demuestra la eficacia del uso de las TIC en el aprendizaje, pero su aplicación se hizo en el curso de inglés y no en comunicación, como sucedió con el programa Innovare. Lo mismo se puede decir del trabajo local de Torres (2018) que en este caso fue aplicado al curso de historia, geografía y economía.

En el caso del estudio de Ruiz y Tello (2016), titulado “*Uso didáctico de las herramientas web 2.0 por docentes del área de comunicación*”, se mostró que muchos docentes no hacen uso de las TIC y que esto es necesario ya que podría mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes de comunicación. Y efectivamente esto ha sido demostrado en la presente tesis con la aplicación del programa b-learning Innovare.

En el caso de la investigación en España de Arróniz (2016) titulada “*Estudio sobre la integración de las TIC en las aulas de secundaria y elaboración de una propuesta didáctica basada en el uso de las bases de datos desde el punto de vista de la metodología TPACK*”, se constata que existe una diferencia con los resultados de la presente investigación ya que en este estudio se señala que existieron obstáculos para la integración de las TIC en el aula, sin embargo, en el caso del programa Innovare se mostró que no hubo dificultades en su implementación y asimismo se demostró que sí influyó en la mejora de los aprendizajes de los estudiantes.

4. CONCLUSIONES

En la presente investigación se planteó como objetivo general determinar si el programa ‘INNOVARE’, basado en b-learning, influye en la mejora del nivel de logro de los aprendizajes en comunicación de los estudiantes del 5.º año de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019. Y como se mostró, efectivamente el programa INNOVARE ha mejorado el nivel de logro en comunicación de los estudiantes de este centro educativo.

Como objetivo específico se planteó identificar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación de los estudiantes del 5.º año de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning. En este sentido, tanto en el grupo experimental como en el grupo de control el nivel de logro en el área de comunicación fue mayoritariamente de nivel medio (46,7% y 43,3% respectivamente), antes de la aplicación del programa Innovare. Después de su aplicación en el grupo experimental, el 80% de los estudiantes de este grupo alcanzaron un nivel alto de logro en comunicación, mientras que en el grupo de control que no recibió el programa, solo el 43,3% alcanzó el nivel máximo de logro.

Otro objetivo específico fue identificar el nivel de logro de los aprendizajes en cada una de las dimensiones del área de comunicación, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning. Así, en el caso de la dimensión Comprensión de textos, tanto en el grupo experimental como en el grupo de control el nivel de logro fue mayoritariamente de nivel medio (50% y 46.7% respectivamente), antes de la aplicación del programa Innovare. Después de su aplicación en el grupo experimental, el 60% de los estudiantes de este grupo alcanzaron un nivel alto de logro en comunicación, mientras que en el grupo de control la mayoría (43,3%) se quedó en el nivel medio. En el caso de la competencia Producción de textos, en el grupo experimental el nivel fue mayoritariamente medio en el pretest, mientras que en el grupo de control fue medio (40%) y alto (40%). Sin embargo, después de la aplicación del programa, en el grupo experimental se pasó a un nivel alto (83,3%), mientras que en el grupo de control hubo un ligero aumento no significativo en el nivel alto (43%). Finalmente, en la dimensión Expresión oral, antes del programa en el grupo experimental y de control el nivel mayoritario fue el alto (53.3% y 60%, respectivamente), no obstante, después del programa en el grupo experimental hubo un salto en el nivel alto a 90%, mientras que en el grupo de control hubo una disminución del nivel alto a 50%.

Finalmente, se buscó comparar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación de los estudiantes del 5.º año de educación secundaria de la I.E. 81001 República de Panamá en el año 2019, antes y después de la aplicación del programa “INNOVARE”, basado en b-learning. El estadístico de prueba confirma que en el grupo experimental SÍ existe una diferencia significativa (significación < 1%) entre la preevaluación y la posevaluación debido a la aplicación del programa Innovare; mientras que en el grupo de control NO existe una diferencia significativa (significación > 5%) entre ambas pruebas debido a la NO aplicación del programa Innovare.

Se recomienda a los especialistas en educación continuar con las investigaciones relacionadas con el aprendizaje virtual y b-learning, con el fin de mejorar el nivel de logro de los aprendizajes en el área de comunicación, y en todas las áreas de la enseñanza escolar básica.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a la Universidad Nacional de Trujillo por brindarme todo el apoyo necesario para el éxito de esta investigación. Asimismo, agradezco la colaboración de las autoridades y estudiantes de la IE República de Panamá.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguiar, B.; Velázquez, R. 2018. Aproximación teórica al estudio de las tecnologías y su importancia en el proceso de evaluación universitaria. *Revista Cubana de Educación Superior* 37(3).
- Alayo, E.; Zavaleta, O. 2017. Uso de TICs en el desarrollo del pensamiento matemático en estudiantes de la I.E. "República de Panamá". Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 100 pp.
- Alejo, E. 2021. Influencia del modelo de enseñanza a distancia en el aprovechamiento escolar. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores* 8(3). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2638>
- Amador, C.; Velarde, L. 2019. Competencias para el uso de las TIC en estudiantes de educación superior: un estudio de caso. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.515>
- Aparicio, O. 2019. El uso educativo de las TIC. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía* 12(1): 211-227.
- Arias, W. 2015. Tecnologías de la información y la comunicación en colegios públicos y privados de Arequipa. *Interacciones. Revista de Avances en Psicología* 1(1): 11-28.
- Arróniz, A. 2016. Estudio sobre la integración de las TIC en las aulas de secundaria y elaboración de una propuesta didáctica basada en el uso de las bases de datos de desde el punto de vista de la metodología TPACK. Universidad Internacional de La Rioja. Navarra, España. 73 pp.
- Barrera, S. 2014. Diseño e implementación de una estrategia b-learning para el desarrollo de la comprensión lectora en español como lengua extranjera (ELE) en el gimnasio Los Andes de Bogotá 2012-2014. Universidad Libre. Bogotá, Colombia. 106 pp.
- Bastidas, M. 2010. El par motivación/desmotivación y el uso de las Tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera. Universidad Los Andes de Venezuela. Caracas, Venezuela. 113 pp.

- Botello, H.; Guerrero, A. 2012. La influencia de las TIC en el desempeño académico de los estudiantes en América Latina: Evidencia de la prueba PISA 2012. Reposital (en línea) - UNAM. México DF, México.
- Briceño, L.; Gómez, D.; Flórez, R. 2019. Uso de las TIC en preescolar: hacia la integración curricular. *Panorama* 13(24): 20-32. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v13i24.1203>
- Cabrera, B. 2016. La estrategia pedagógica como herramienta para el mejoramiento del desempeño profesional de los docentes en la Universidad Católica de Cuenca. *Revista Cubana de Educación Superior* 35(2): 72-82.
- Cabrera, B. 2017. Resultados de la estrategia pedagógica para el mejoramiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes, con el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación (TIC). *Revista Cubana de Educación Superior* 36(1): 30-37.
- CEPAL. 2018. Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, a partir de los censos. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/enfoques/mirada-regional-al-acceso-tenencia-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-tic-partir>
- Cóndor, M. 2018. Uso de las TIC y el logro de aprendizaje en las ciencias naturales en estudiantes de secundaria. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. 198 pp.
- Cruz, M.; Pozo, M.; Andino, A.; Arias, A. 2018. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento. Época II Año XVIII* 18(2): 196-215.
- Dasso, A.; Evaristo, I. 2020. Análisis de resultados del aprendizaje presencial y aprendizaje semipresencial en dos cursos universitarios. *Educación* 29(57): 27-42. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.202002.002>
- ESCALE. 2021. ENEDU-Indicadores 2021. Disponible en: http://escale.minedu.gob.pe/195?p_auth=Wogmh840&p_p_id=IndicadoresActual-Portlet_WAR_enedu2021portlet_INSTANCE_0Xki&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&_IndicadoresActual-Portlet_WAR_enedu2021port
- Fierro, A. 2018. Aplicación del Modelo B-Learning y su efecto en el proceso de aprendizaje en estudiantes de la Institución Educativa Particular Inca Garcilaso de la Vega, Lima, 2018. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. 145 pp.
- Flores, J.; Hernández, R.; Garay, R. 2020. Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia* 25(90).
- Formichella, M.; Alderete, M. 2018. TIC en la escuela y rendimiento educativo: el efecto mediador del uso de las TIC en el hogar. *Cuadernos de Investigación Educativa* 9(1): 75-93. <https://dx.doi.org/10.18861/cied.2018.9.1.2822>
- Gándara, P.; Blanco, A.; Pérez, M.; Reboiras, M.; Gallas, M. 2021. Percepción de los estudiantes del grado de Odontología sobre la utilización de un sistema de respuesta interactiva (Kahoot®). *FEM: Revista de la Fundación Educación Médica* 24(3): 113-119.
- García, J. 2018. Mejora de la gestión del aprendizaje para el desarrollo de competencias digitales de estudiantes de educación secundaria: plan de acción. Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. 120 pp.
- Gargallo, A. 2018. La integración de las TIC en los procesos educativos y organizativos. *Educar em Revista* 34(69): 325-339. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.57305>
- Gómez, C.; Ramírez, J.; Martínez, O.; Chuc, I. 2019. El uso de las TIC en la Enseñanza del Inglés en las Primarias Públicas. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación* 18(36): 75-94.
- Gómez, I.; Escobar, F. 2021. Educación virtual en tiempos de pandemia: incremento de la desigualdad social en el Perú. *Chakiñan, Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*. 15:152-165.
- Gómez, M.; Contreras, L.; Gutiérrez, D. 2016. El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. *Innovación educativa* 16(71): 61-80.
- González, I. 2021. Influencia de las TIC en el rendimiento escolar de estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia* 24(1): 351-365.

- González, K.; Tovilla, C.; Juárez, I.; López, M. 2017. Uso de tecnologías de la información en el rendimiento académico basados en una población mexicana de estudiantes de Medicina. *Educación Médica Superior* 31(2): 1-10.
- Granda, L.; Espinoza E.; Mayon, S. 2019. Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado* 15(66): 104-110.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, M. 2010. *Metodología de la investigación*. (5a ed.). Mc Graw-Hill. México DF, México. 656 pp.
- Hernández, R.; Orrego, R.; Quñones, S. 2018. Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones* 6(2): 671-685.
- Ibarra, M. 2018. Madurez sintáctica en textos narrativos de alumnas de educación secundaria y la influencia de las TIC. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 79 pp.
- Juca, F.; Carrión, J.; Juca, A. 2020. B-learning y Moodle como estrategia en la educación universitaria. *Conrado* 16(76): 215-220.
- La Vanguardia. 2015. Gráficos sobre la brecha digital en el mundo en 2015. La Vanguardia. Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/vangdata/20150529/54431507120/graficos-brecha-digital-en-mundo-2015.html>
- Leyva, J. 2020. Aulantic. Disponible en: <http://aulantic.com/>
- López, R.; Martínez, A. 2017. La formación del profesorado de secundaria en redes sociales. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*: 301-305.
- Lozar, R. 2012. Innovación educativa y uso de las TIC en secundaria. Estudio de caso. Universidad de Almería. Almería, España. 72 pp.
- Maldonado, G. 2014. Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso enseñanza de la Geografía en 4°, 5° y 6° grado de Educación Básica de la Escuela Normal Mixta Matilde Córdova de Suazo de Trujillo, Colón. UPNFM. San Pedro Sula, Honduras. 194 pp.
- Mendez, F.; Morales, M. 2020. Diseño de un ambiente de aprendizaje blended learning como propuesta de innovación educativa en la Universidad de la Sierra Juárez. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.731>
- MINEDU. 2020. Evaluación PISA 2018. Disponible en: http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2020/10/PPT-PISA-2018_Web_vf-15-10-20.pdf
- MINEDU. 2022. Evaluación Censal de Estudiantes. SICRECE. Disponible en: https://sistemas15.minedu.gob.pe:8888/evaluacion_censal_publico
- Quiroga, D.; Torrent, J.; Murcia, C. 2017. Usos de las TIC en América Latina: una caracterización. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería* 25(2): 289-305. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200289>
- Roldán, R. 2018. Programa B-English basado en clases semi-presenciales para el dominio de las habilidades comunicativas del idioma inglés. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. 137 pp.
- Roque, L. 2014. Las TIC y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5.º grado de la I.E. "Augusto Salazar Bondy" periodo 2014 Ninacaca - Pasco. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 101 pp.
- Ruiz, D.; Tello, O. 2016. Uso didáctico de las herramientas web 2.0 por docentes del área de comunicación. Pontificia Universidad Católica del Perú. San Miguel, Perú. 40 pp.
- Semana. 2017. La mayoría de latinoamericanos culminan la secundaria sin saber leer bien. *Semana*. Disponible en: <https://www.semana.com/educacion/articulo/unesco-niveles-de-lectura-en-america-latina/541971/>
- Silva, J. 2017. Inserción de TIC en pedagogías del área de las humanidades en una universidad chilena. *Psicología, Conocimiento y Sociedad* 7(2): 110-133.
- Soler, C.; Borjas, F. 2020. Experiencias del b-learning en el curso “Pedagogía básica para la Educación Superior”. *Educación Médica Superior* 34(4): e2035
- Sosa, M. 2011. Utilidad de las TIC en el área de español para mejorar el rendimiento académico en alumnos de segundo año de secundaria. *Tecnológico de Monterrey*. Monterrey, México. 147 pp.
- Tapia, S.; Campoverde, A.; Medina, K. 2020. Uso de la tecnología en las aulas universitarias, ¿una utopía en la era de la información? *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación* 4(14): 139-148.

- Torres, J. 2018. Propuesta pedagógica basada en el uso de las TIC para mejorar el rendimiento académico en el área de historia, geografía y economía de los estudiantes del 2.º grado de educación secundaria de una institución educativa privada de Trujillo. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo, Perú. 94 pp.
- Universidad Internacional de Valencia. 2015. Reino Unido y España encabezan el ranking europeo de ordenadores por alumno y de uso de las TIC en el aula. Universidad Internacional de Valencia. Disponible en: <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/informes-viu/reino-unido-y-espana-encabezan-el-ranking-europeo-de-ordenadores-por-alumno>
- Vela, S.; Medina, C.; Rodríguez, J. 2017. Impacto del uso e incorporación de una wiki en el aprendizaje de la Biología. Revista electrónica de tecnológica educativa 59.
- Vielma, J.; Ruano, M. 2021. Análisis de la utilidad del programa básico de formación docente en modalidad semipresencial. Estudios pedagógicos 47(2): 289-298. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000200289>

ANEXOS

ORGANIZADOR VISUAL DEL PROGRAMA INNOVARE

