

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3021>

Objetos de aprendizaje como técnica de fortalecimiento educativo en Bachilleratos rurales del Estado de Veracruz

Learning objects as a technique for educational strengthening in rural high schools in the State of Veracruz

Magdaleno Martínez Demetrio

magdaleno.md@teziutlan.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0001-9431-7356>

TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
Teziutlán – México

Adriana Pérez López

adriana.pl@teziutlan.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0003-3712-400X>

TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
Teziutlán – México

Raúl Mora Reyes

raul.mr@teziutlan.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-1428-8901>

TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
Teziutlán – México

Héctor Vicenteño Rivera

hector.vr@teziutlan.tecnm.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4260-3489>

TecNM/Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán
Teziutlán – México

Artículo recibido: 06 de noviembre de 2024. Aceptado para publicación: 20 de noviembre de 2024.
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen


La educación es uno de los principales determinantes del desarrollo humano y de la calidad de vida; sin embargo, no se tiene acceso a una educación de similar calidad en todas las regiones del país que integre dimensiones pedagógicas, éticas, socioemocionales, tecnológicas y económicas; sin olvidar la eficacia, eficiencia, pertinencia y equidad. Centrando la atención en el Estado de Veracruz, según el reporte de Cobertura Educativa 2019-2020, de la Secretaría de Educación de Veracruz y el Consejo Nacional de Población, la información estadística indica que la cobertura educativa de Nivel Medio Superior para los ciclos 2017-2018 y 2022-2023, fue de 77.49% y 74.64% respectivamente, observándose un decremento de 2.83 puntos porcentuales; y la eficiencia terminal fue de 76.30% y 68.88% respectivamente, presentando un decremento de 7.42%. Uno de los principales factores que afectan estos indicadores es la deserción, detonada por situaciones económicas, índices de reprobación, deficiencia en los servicios educativos, etc. Por lo que este proyecto tiene como objetivo implementar objetos de aprendizaje en el Telebachillerato de Atzalan, Ver, que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje buscando disminuir la deserción por reprobación. El método de trabajo inició con una encuesta al personal docente y a los alumnos, acerca de sus materias y temas con mayor reprobación; concluyendo con la interpretación de resultados; logrando con ello identificar el tipo de Objetos de Aprendizaje óptimos por cada tema a desarrollar; mismos que se entregan a los docentes para determinar si el conocimiento fue aprendido de forma más fácil por el alumno o no.

Palabras clave: objetos de aprendizaje, educación, bachillerato

Abstract

Education is one of the main determinants of human development and quality of life; however, there is no access to an education of similar quality in all regions of the country that integrates pedagogical, ethical, socioemotional, technological and economic dimensions; without forgetting effectiveness, efficiency, relevance and equity. Focusing attention on the State of Veracruz, according to the 2019-2020 Educational Coverage report, from the Secretary of Education of Veracruz and the National Population Council, the statistical information indicates that the educational coverage of the High School Level for the 2017-2018 and 2022-2023 cycles, was 77.49% and 74.64% respectively, observing a decrease of 2.83 percentage points; and the terminal efficiency was 76.30% and 68.88% respectively, presenting a decrease of 7.42%. One of the main factors that affect these indicators is dropout, triggered by economic situations, failure rates, deficiencies in educational services, etc. Therefore, the objective of this project is to implement learning objects in the Telebachillerato de Atzalan, Veracruz, which favor the teaching-learning process in order to reduce dropout due to failure. The work method began with a survey to teachers and students, about their subjects and topics with higher failure rate; concluding with the interpretation of results, thus identifying the type of Learning Objects.

Keywords: learning objects, education, high school

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons. 

Cómo citar: Martínez Demetrio, M., Pérez López, A., Mora Reyes, R., & Vicenteño Rivera, H. (2024). Objetos de aprendizaje como técnica de fortalecimiento educativo en Bachilleratos rurales del Estado de Veracruz. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (6), 489– 510. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3021>

INTRODUCCIÓN

La educación es una herramienta para la movilidad social, sobre todo en un mundo cada vez más competitivo, nadie dudaría que mejorar la calidad de la educación es por el momento, uno de los pendiente más importantes en México; razón por la que es de sorprenderse que tras la reforma educativa del sexenio pasado (2018), se deteriorara el componente de Acceso a Conocimientos Básicos del Índice de Progreso Social (IPS, éste mide el desempeño social de un país, en este caso México, a través de un rango de indicadores sociales y ambientales, este índice contempla 2 componentes enfocados a la educación: Acceso a Conocimientos Básicos y Acceso a Educación Superior, en este último se utilizan indicadores de cobertura de calidad de la educación, evaluando las oportunidades de los jóvenes para alcanzar altos niveles educativos. Según la Social Progress Imperative (2022), México ocupa la posición 68 en el mundo, de un total de 168 países, con una puntuación de 71.52 sobre 100, dentro de los componentes sobre educación, tiene un mejor desempeño en Acceso a Conocimientos Básicos, que el promedio mundial. no así en Acceso a Educación Superior, ya que su desempeño es peor al promedio mundial; no es que México sea el único en la insuficiencia educativa, pero tampoco está bien. (Ramírez Aguilar, Sofía; González Gómez, 2022)

La mayoría de los países de América Latina han incorporado como elemento de inclusión, la obligatoriedad de estudios de nivel secundaria o medio; el Senado de la República, en México, legisla en 2012 esta condición para la educación media superior, declarando como meta el ciclo escolar 2021-2022; sin embargo, no se llegó a cumplir, debido a que el principal problema ya no radica en las políticas de becas, sino en el aumento de la reprobación. Esto se debe a la falta de preparación académica de los estudiantes, la inasistencia a las clases y la apatía hacia el estudio. Además, las causas del abandono escolar están relacionadas con dificultades familiares, carencias económicas, falta de apoyo de los padres en la educación de sus hijos, problemas de salud y embarazos a temprana edad. (Silva López & Weiss Horz, 1970)

En el año 2002, en el marco del Foro Mundial sobre la Educación, celebrado en Dakar; se dieron a conocer 4 características deseables que la educación de calidad debería tener: estudiantes sanos y motivados; los procesos; los contenidos y los sistemas: Combinando estos cuatro aspectos desarrollados por la UNESCO para lograr la calidad de la educación, existen tres pilares que siguen siendo desafíos en la educación en todo el mundo: niñas y niños sanos y saludables aprenden mejor; niñas y niños con habilidades blandas y entornos de aprendizaje saludable; es con base en este último donde se enfoca el presente proyecto, ya que en la educación tradicional, contar con un salón de clases, pizarrón y/o un profesor frente al alumno todo el tiempo. En el contexto actual, los entornos de aprendizaje comprenden acceso a la tecnología, herramientas y materiales para estudiar en casa. (Ecuador, 2021)

Por lo anterior expuesto, es importante que los alumnos de zonas rurales tengan acceso a herramientas y dispositivos tecnológicos, de los que en su mayoría carecen en sus hogares; trae beneficios como: compartir conocimientos, ampliar sus pensamientos, diversión en el aprendizaje, educación aplicada y alcance de la información entre otras, es en esta parte donde los Objetos de Aprendizaje (OA) facilitan el acceso a contenidos reutilizables y adaptables, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje; permitiendo a los docentes combinar diferentes recursos según las necesidades específicas de cada curso o alumno, apoyando así una educación más centrada en el estudiante.

Actualmente, Atzacan, Veracruz es un municipio que presenta algunas características similares al promedio estatal y nacional, sin embargo, en cuanto a temas de educación no solo está por debajo del promedio nacional, sino promedio estatal y regional. Atzacan, es un municipio que se encuentra ubicado en la parte central de estado de Veracruz y con base al último censo de Población y vivienda del INEGI, (2020), posee 49,180 habitantes, distribuidos en 205 comunidades que se encuentran en su mayoría con un índice de marginación alto y muy alto (CONAPO, 2020).

En términos educativos, pese a que a nivel nacional el promedio de educación es de 9.7 años y este se ha incrementado con respecto al 2015 (9.16 años) y 2010 (8.63 años) en el municipio de Atzalan se tiene un promedio de tan solo (6.33 años) según el último reporte del INEGI (2020), lo que refleja una situación complicada y diferente respecto al nivel estatal, ya que actualmente Veracruz se encuentra con un promedio de escolaridad de 8.86 años.

Con base a la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV, 2024) se presentan las siguientes características para el municipio de estudio:

Eficiencia terminal

Para el caso de la eficiencia terminal, en el municipio de Atzalan, el nivel de primaria se tiene un 100% de finalización, sin embargo, al igual que otros municipios del país a medida que se analiza los niveles de secundaria y medio superior, estos tienden a disminuir, por ejemplo, para el caso de la secundaria es de 84.22% y para el medio superior es de 68.84%, resultados que están por debajo de la media nacional; 90.9% de secundaria y 75.6% del medio superior. Al igual que, como se mencionó al inicio de esta investigación, el municipio presenta indicadores por debajo de la media estatal; 90.1% secundaria y 75.7% medio superior (INEGI, 2023).

Tasa de abandono escolar

A nivel nacional, la tasa de abandono escolar para el nivel de primaria es de 0.3%, secundaria 2.7% y medio superior de 8.7%, pero en el municipio analizado se tiene que el nivel primaria es de 0.73%, secundaria 4.08% y 11.13% medio superior respectivamente. Contrastando estos datos con el promedio estatal, se presentan indicadores que al igual que la eficiencia terminal no son alentadores. 0.3% en la primaria, 1.8% en la secundaria y 7.2% en el bachillerato (INEGI, 2023).

Tasa neta de Matriculación

Los promedios nacionales de la matriculación son los siguientes; primaria 95.8%, secundaria 82.9 y bachillerato 62.5%, para Veracruz son; primaria 86 %, secundaria 73.6% y 56.7% medio superior y comparando estas estadísticas con Atzalan presenta el mismo comportamiento que las primeras características; 85.84% (Primaria), 67.13% (Secundaria) y 32.83%, lo que refleja una situación completa en términos de educación para el municipio (INEGI, 2023).

Cobertura

En educación primaria, la cobertura a nivel nacional es del 101.7%, en educación secundaria es del 94.7% y por último, en el medio superior la cobertura es del 72.9%. Esto es muy distinto para el caso del municipio de Atzalan, al tener: 90.77% (Primaria), 77.37% (Secundaria) y 37.92% (Medio superior). Condición que impide que no se pueda integrar a todas las comunidades que tiene el municipio (SEP, 2020).

Rezago educativo

Por último, y considerando las características descritas, el rezago educativo dentro del municipio es muy claro. Basta con revisar las estadísticas que muestran que en México, el rezago educativo es del 27.9% y pese a que el estado de Veracruz esté por debajo de la media nacional con 38.0%, en Atzalan supera el 50% al tener un rezago educativo del 66.09%.

Atzalan, en términos educativos, refleja claramente las condiciones sociales y económicas que tienen las familias pero sobre todo de las que carecen. Para el año 2010, según el CONEVAL, la población en situación de pobreza era del 82.4% y para el 2020 solo había disminuido a 73%, esto es insuficiente si se compara con el promedio nacional actual (43.9%) por lo que, con ello se demandan más retos no

solo en términos sociales sino también económicos que pueda favorecer algunos otros sectores del desarrollo social, como la educación, salud, empleo, ingreso, etc.

En términos de la educación, el bachillerato o medio superior es considerada una de las etapas más importantes por varias razones, la primera es que contribuye el desarrollo social al tener personas con mayor grado de estudio y por lo tanto incrementar sus áreas productivas y aspiraciones para un mejor trabajo y, en segundo caso, en el bachillerato se adquieren habilidades y competencias necesarias que les permite tomar decisiones para estudiar una carrera profesional y con ello incrementar más sus áreas de oportunidades laborales.

Lamentablemente como se describe previamente, en términos de la educación media superior en México, tanto la tasa de matriculación, cobertura, abandono escolar, etc., prevalecen los índices con bajos resultados comparado con los primeros años de escolaridad, lo que impide el desarrollo integral de los jóvenes. Uno de los indicadores más importantes y que se consideran para este estudio es el caso del abandono escolar, el cual para el caso del municipio de Atzalan, Veracruz está por debajo de la media nacional y estatal y la cual puede deberse a factores internos o externos de los jóvenes.

Con base a Ambrosio, Cruz y Ramos (2020), para la deserción escolar en alumnos del medio superior existen múltiples motivos, entre los cuáles se encuentra; “la orientación vocacional, la evaluación que se realiza por parte de las instituciones educativa, la reprobación, como consecuencia del rezago, e incluso la presencia de enfermedades”. Cabe mencionar que, en el caso de zonas rurales como lo es el municipio de estudio, prevalecen más la reprobación como consecuencia del rezago, falta de tecnologías aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje y escasos usos de objetos de aprendizaje de los docentes en las aulas.

Por lo anterior, la reprobación como una de las consecuencias del rezago educativo pone grandes retos a las instituciones educativas públicas de los municipios con características similares como Atzalan, Veracruz, con ello, este estudio tiene como objetivo analizar el impacto que tiene el desarrollo y aplicación de objetos de aprendizaje en el proceso de enseñanza aprendizaje en el Telebachillerato de Atzalan Veracruz, el cual tiene inscritos 100 estudiantes en el ciclo escolar 2024-2025, distribuido en 3 grupos, 56 alumnos en primer semestre, 20 alumnos en tercer semestre y 24 alumnos de quinto semestre. Es importante mencionar que para el desarrollo de esta investigación se tienen como antecedentes los siguientes conceptos y estudios:

Se define como objeto de aprendizaje al recurso digital que puede ser reutilizado como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje, mismo que puede ser entregado en diferentes formatos y tamaños, a través de un medio de almacenamiento externo o por medio de la red; con fines educativos. (Candela, 2023). Regularmente para la implementación de este tipo de recursos, se utiliza la gamificación; que es una técnica que utiliza la mecánica y estética del juego, que busca como objetivo promover el aprendizaje, a través de favorecer el pensamiento lúdico. (López Meneses & Ordóñez Olmedo, 2023)

En relación a los estudios realizados sobre el tema; en el año 2019 se realizó un proyecto de Investigación en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, que inició con información proporcionada por 12 docentes y 186 alumnos, de un total de 359, para conocer la pertinencia de utilizar OAs en asignaturas de Informática I y Ofimática a nivel superior. Donde los resultados por parte de los alumnos reflejaron que estuvieron totalmente de acuerdo el 61% y 69% de cada materia respectivamente, en aprender de forma complementaria con el uso de OAs.(Garzón et al., 2019). Otro caso de estudio fue en el Tec de Monterrey, que para el año 2021 implementó el proyecto, FRED; Frendly Education, basándose en la herramienta digital Mastering de Pearson Higher Education; una plataforma web y móvil que tuvo como objetivo implementar muchas de las dinámicas de gamificación en línea para aumentar el interés y la participación de los estudiantes; dicha plataforma buscaba ser visualmente atractiva y amigable, con la obtención de puntos y permisos, con beneficios a largo,

mediano y corto plazo. Algunos de estos beneficios incluyen actividades de refuerzo para los exámenes y puntos extra para la calificación final. (Corporate, 2023) Dentro de los principales logros de este proyecto, se obtuvieron, que los estudiantes universitarios mantuvieran la cámara encendida, gran reto en la educación virtual; se estimuló la participación en clase, sesiones más dinámicas e interactivas; se consiguieron calificaciones en su mayoría sobresalientes y se redujeron los índices de reprobación, entre otros.

METODOLOGÍA

Para la realización de esta investigación se consideraron algunas fases, que van desde el diagnóstico, el desarrollo y aplicación de objetos de aprendizaje, hasta la evaluación de los objetos de aprendizaje por parte de los alumnos para conocer el nivel de satisfacción. Es necesario puntualizar que para el desarrollo de este trabajo se utilizó como muestra a los alumnos del tercer semestre del bachillerato, esto con la finalidad de trabajar con materias y temas específicos que representan un mayor índice de reprobación de la preparatoria.

Dentro del diagnóstico, se identificó para el caso de los docentes, la disponibilidad para el uso de objetos de aprendizaje en su clase, el conocimiento sobre estos y la importancia que tienen dentro del proceso de aprendizaje, por otro lado, para el caso de los alumnos se identificó la percepción de los objetos de aprendizaje, así como su utilización y las formas en las que acceden a ellos. Para el caso de los alumnos que no pueden acceder o hacer uso de ellos, se cuestionaron las razones con la finalidad de identificar si se deben a factores externos o familiares.

En la segunda fase de la investigación se describen las herramientas disponibles para poder elaborar los objetos de aprendizaje, cuáles son los principales temas que se realizarán y las razones del por qué se ejecutaron, cabe mencionar que los temas fueron seleccionados por los docentes del telebachillerato, ya que gracias a la experiencia de ellos frente a grupo han logrado identificar los temas que pueden considerarse hasta cierto punto, esenciales para acreditar la materia.

La tercera fase consiste en la implementación de los objetos de aprendizaje, en la cual se procedió a capacitar a los estudiantes en Moodle, la cual fue la plataforma en el que se realizaron las actividades, así como el montaje de las mismas.

Diagnóstico de los Objetos de aprendizaje en maestros y alumnos

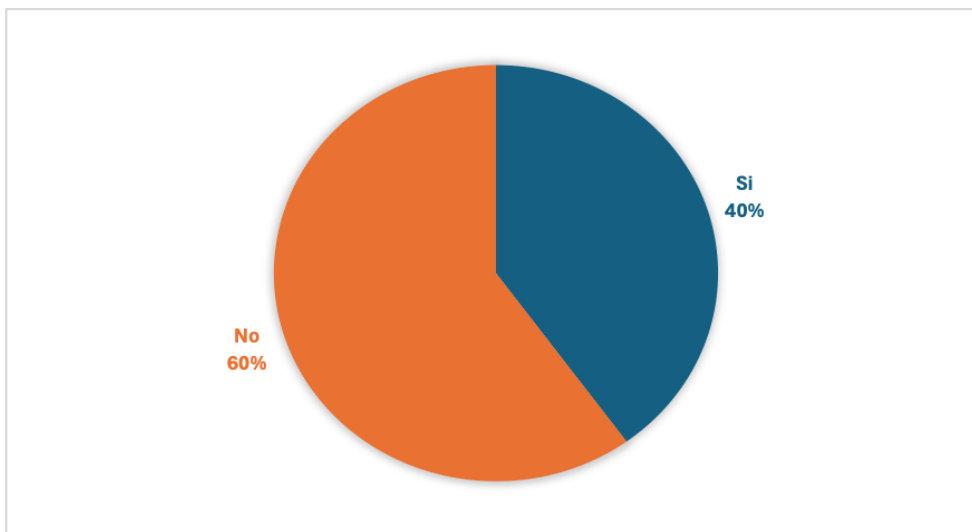
En la fase de diagnóstico, se tuvo como objetivo conocer la situación actual de las materias con mayor índice de reprobación, así como conocer la utilización de los objetos de aprendizaje de los maestros en sus clases y los estudiantes. Los resultados se muestra a continuación:

Maestros

En el caso de la primera pregunta que establece: ¿Alguna vez ha utilizado un Objeto de Aprendizaje (OA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A)?, se obtuvo lo siguiente:

Gráfico 1

¿Alguna vez ha utilizado un Objeto de Aprendizaje (OA) en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A)?,



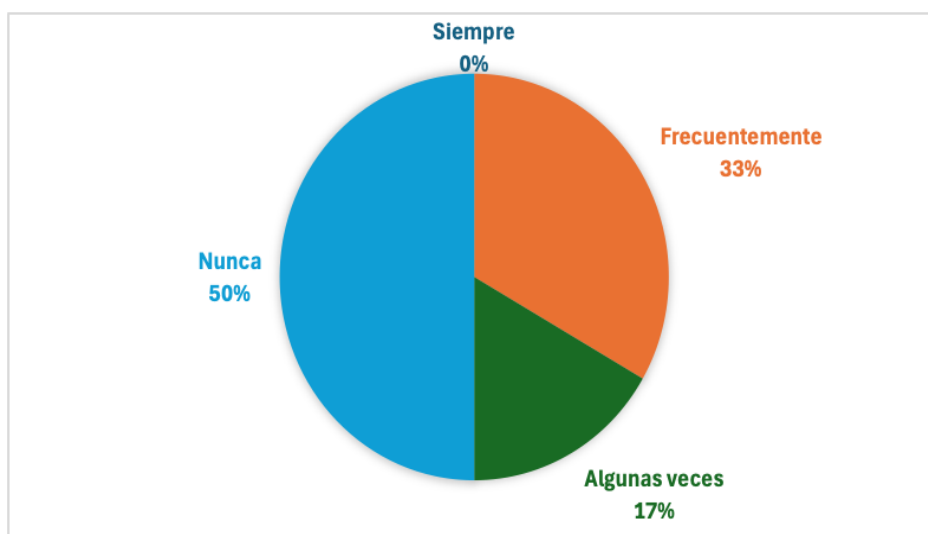
Fuente: elaboración propia.

Como lo muestra la gráfica anterior (gráfico 1), únicamente el 40% de los maestros encuestados ha utilizado los objetos de aprendizaje, lo que al menos en esta escuela se presenta como una área de oportunidad a desarrollar y a promover por los maestros y directivos el uso de estas herramientas dentro de las clases.

En el gráfico 2, se muestra la respuesta de la pregunta número 2. ¿Con qué frecuencia utiliza OA dentro del proceso de E-A:?

Gráfico 2

Frecuencia utilización de OA dentro del proceso de E-A

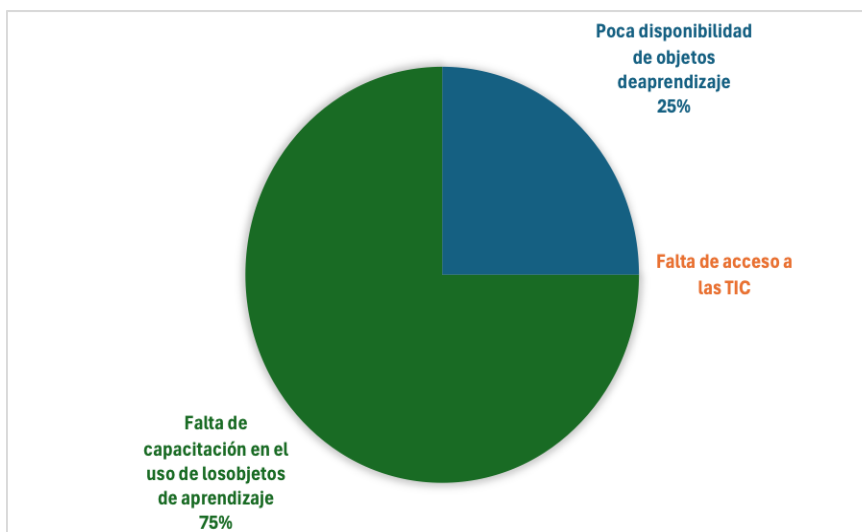


Fuente: elaboración propia.

Como respuesta y sobre la frecuencia de utilización, solo el 33% lo hace de manera frecuente y el resto los utiliza algunas veces (17%) y el 50% comenta que nunca los utiliza, sobre esta respuesta, se les preguntó de manera adicional, cuál es la razón y para ello se obtuvieron las respuestas dentro de la pregunta número 3, la cual como se observa en la siguiente gráfica, (3), el 75% comenta que por falta de capacitación en el uso de los objetos de aprendizaje, solo el 25% comenta que tiene poca disponibilidad para el desarrollo de los objetos de aprendizaje y ninguno de los docentes comenta que el problema sea la falta de acceso a las tecnologías de la información.

Gráfico 3

Razón por la cual no utilizan OA en sus clases

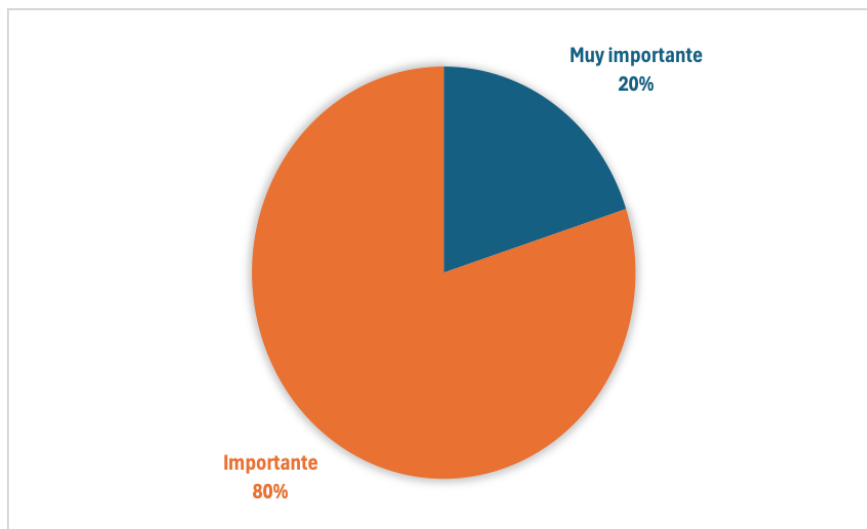


Fuente: elaboración propia.

Por lo anterior, y considerando que los maestros conocen y en algunos casos han realizado sus objetos de aprendizaje, se les cuestionó en la pregunta número 4, qué tan importante es para ellos la utilización de los objetos de aprendizaje en el proceso enseñanza y se obtuvo lo siguiente:

Gráfico 4

Importancia de los OA en el proceso de E-A



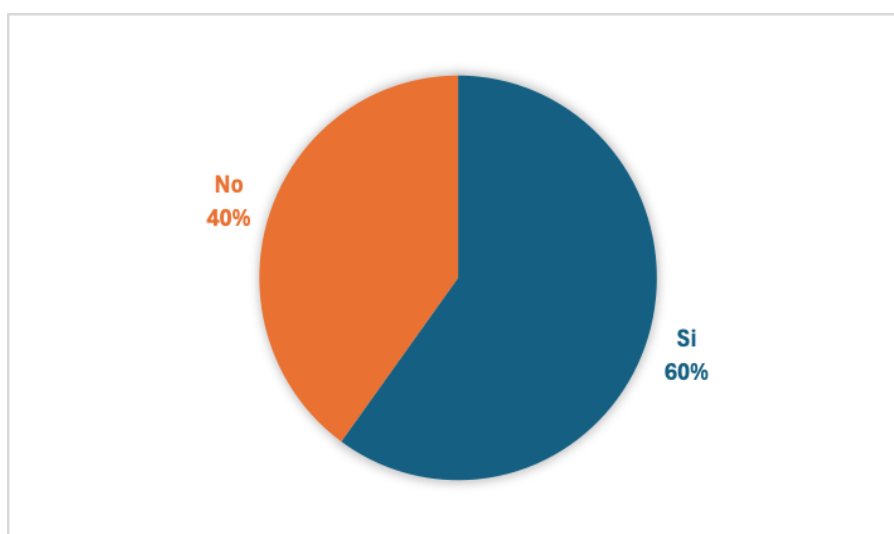
Fuente: elaboración propia.

El 80% de los maestros comentan que la utilización de estas herramientas es importante y el 20% lo consideran muy importante.

Una de las principales barreras que se pueden encontrar en las zonas rurales del país es que, los docentes pueden o no tener acceso a la capacitación de formación docente, sin embargo y cuestionando este apartado a los docentes de este telebachillerato en la pregunta de la capacitación es obtuvo que:

Gráfico 5

En los últimos 6 meses ¿ha recibido algún curso sobre diseño, uso y aplicación de los OA?



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la capacitación y como se observa en la gráfica 5, los docentes comentan que al menos el 60% ha recibido alguna capacitación sobre el diseño, uso y aplicación de objetos de aprendizaje y el 40% de los entrevistados que no lo han hecho, por lo que, comparando con preguntas anteriores, es necesario reforzar la utilización de los objetos que permitan favorecer el desarrollo integral y de educación para los estudiantes de preparatoria.

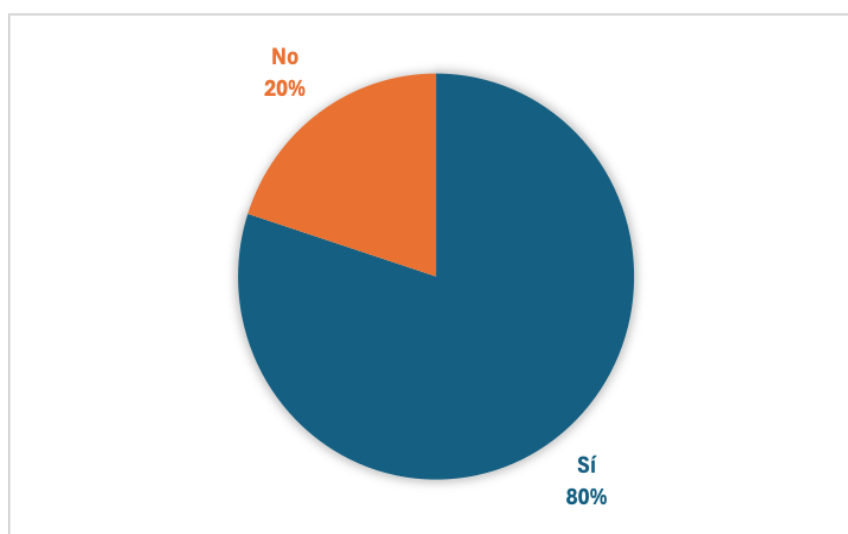
Con base al cuestionario, las materias que más presentan índices de reprobación son las siguientes:

Pensamiento matemático (32%), lenguaje y comunicación (28%) y por último inglés (25%), pese a que algunas materias no tienen un índice de reprobación elevado como en el caso de humanidades también se incluyó para realizar algunos OAs. En caso del semestre que más presenta un índice de reprobación es el tercer semestre y cuarto semestre, por lo que con el objetivo de centrar la atención en los índices de reprobación más elevados y con el objetivo de contribuir a su disminución en la propuesta de esta investigación, se realizaron dichos objetos de aprendizaje de materias del tercer semestre y de los temas que son esenciales para el desarrollo pleno de la materia.

Respecto a la visión y perspectivas de los docentes se les cuestionó qué tan importante es la utilización de los recursos de aprendizaje que permitan favorecer el desempeño de los estudiantes.

Gráfico 6

¿Considera usted, que con la aplicación de los OA dentro del proceso de E-A puede contribuir a mejorar el desempeño académico del estudiante?



Fuente: elaboración propia.

Como resultado de la pregunta (gráfico 6) se obtuvo que, el 80% de los docentes consideran que la utilización de los objetos de aprendizaje pueden contribuir de manera significativa el desempeño de los estudiantes dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje.

Como última pregunta a los docentes, se interrogó la disposición de uso de los objetos de aprendizaje si existieran ya elaborados y montados en alguna plataforma de uso libre o particular y el 100% de los docentes comentó que estaría dispuesto a utilizarlo sobre todo considerando que son materias que presentan índices de reprobación y considerando que son relevantes para el mejor entendimiento de los temas de sus clases.

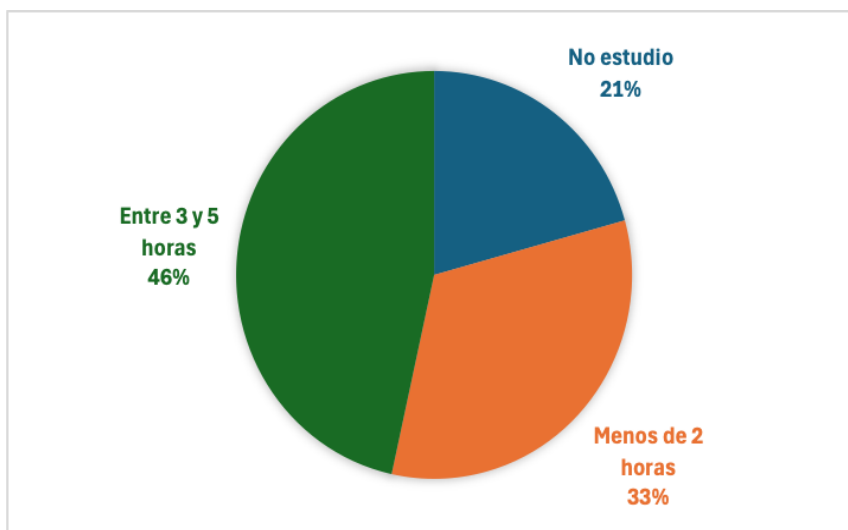
Alumnos

En el caso de los alumnos se consideraron preguntas que identificaran la utilización de los objetos de aprendizaje y cuáles son los más recurrentes de los estudiantes:

Sobre la pregunta número 1. ¿Cuántas horas utilizas para estudiar o repasar tus contenidos vistos en la escuela? las respuestas fueron las siguientes:

Gráfico 7

¿Cuántas horas utilizas para estudiar o repasar tus contenidos vistos en la escuela?



Fuente: elaboración propia.

En la gráfica 7, se representan las tres principales respuestas en las que se destacan que los estudiantes no estudian con 21%, 33% le destinan menos de 2 horas y el 46% comenta que entre 3 y 5 horas.

Para conocer si los estudiantes hacen uso de los OAs se les cuestionó y las respuestas se conocen en la gráfica 8, en ella, se establece que sólo el 7% accede a objetos de aprendizaje todos los días, sin embargo, esto contrasta con respecto a un 46% de los encuestados que comentan hacerlo menos de 3 veces por semana y peor aún el caso del 30% que comenta que no lo hace nunca.

Gráfico 8

¿Con qué frecuencia accedes a OAs (Videos,apps, actividades interactivas, duolingo, etc) en tu repaso de clases?



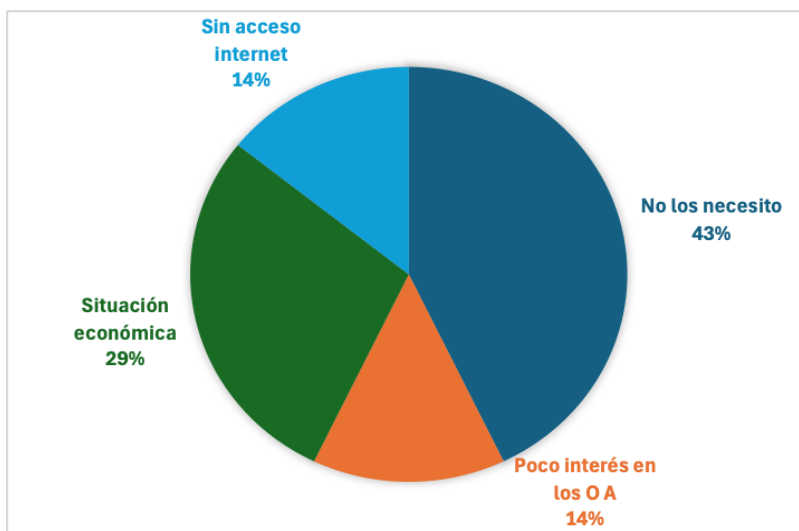
Fuente: elaboración propia.

Las causas por las que los estudiantes no pueden acceder a los objetos de aprendizaje, se debe a múltiples factores, por lo que, el 30% de los estudiantes que no pueden acceder, se les cuestionó las razones por las que ocurre tal situación y los resultados se muestran en la siguiente pregunta (gráfico 9).

En el gráfico 9, se muestra la diversidad de respuestas que los alumnos tienen sobre la razón principal de por qué no acceden a los objetos de aprendizaje.

Gráfico 9

Razones por las que no pueden acceder a OAs los estudiantes



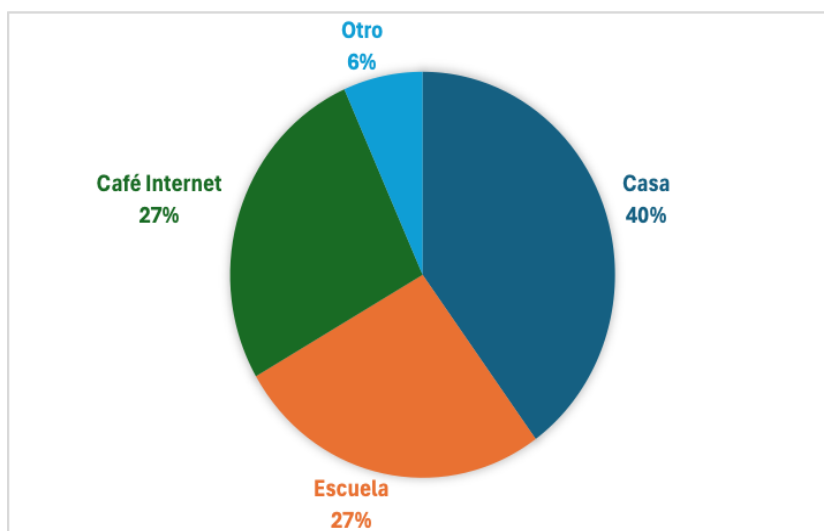
Fuente: elaboración propia.

Los resultados fueron; el 43% de los estudiantes comentan que no lo necesitan, 29% por situaciones económicas, el 14% poco interés en los objetos de aprendizaje y 14% sin acceso a internet, con respecto a la última respuestas, los alumnos comentan que, pese a que en su hogar tienen las condiciones necesarias para pago de internet y servicios adicionales como televisión por pago, lamentablemente no tienen señal y por tanto se quedan incomunicados después de clases.

A los alumnos que acceden a los objetos de aprendizaje, se les preguntó en dónde acceden frecuentemente, las respuestas como se observa en la gráfica 10, están muy diversificadas.

Gráfico 10

Espacios o lugares en los que acceden los estudiantes a los OAs



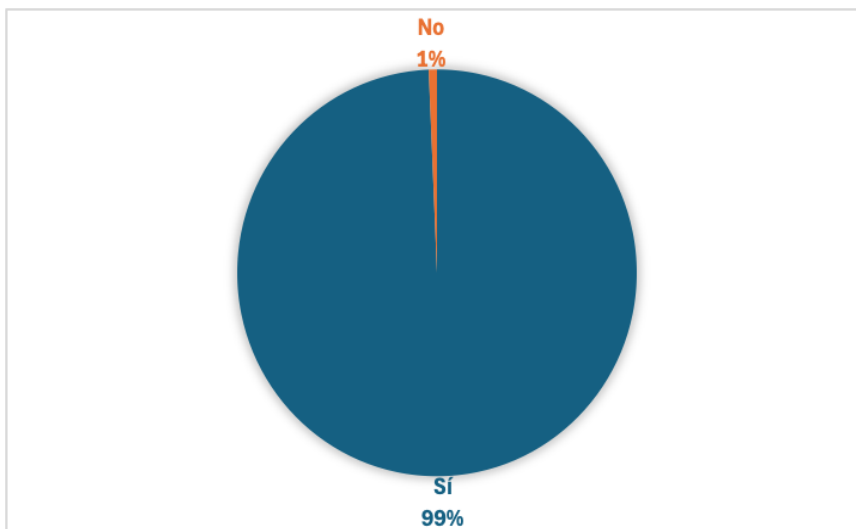
Fuente: elaboración propia.

En la gráfica anterior, la respuesta con mayor impacto fue la del 40% en la que los alumnos comentan que acceden desde su casa, le sigue el 27% en la escuela, el café internet con 27% y por último, está la opción de otro con un 6%.

En el caso de los alumnos que acceden al uso de los objetos de aprendizaje se les cuestionó qué tan importante es el uso de ellos para su desempeño en las clases y qué tipo de objetos de aprendizaje recurren más.

Gráfico 11

Importancia del uso de los OAs para las clases.



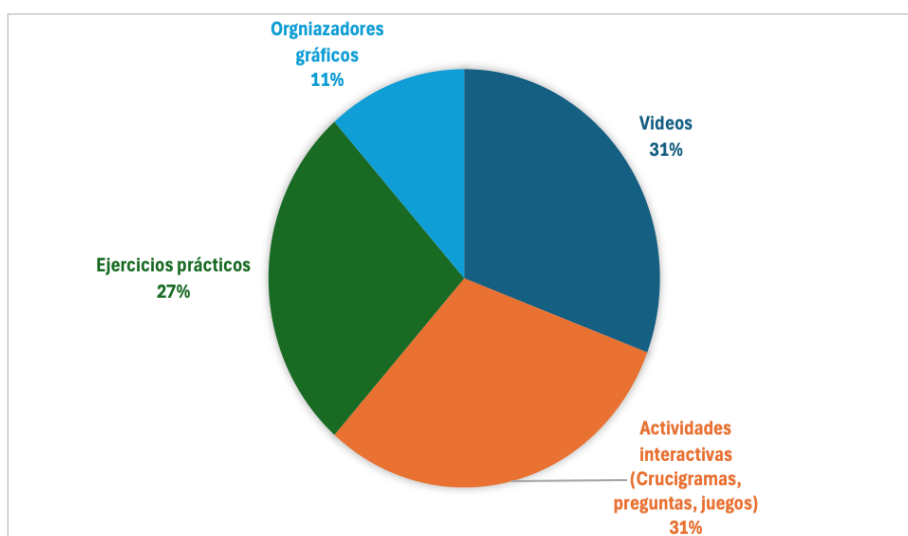
Fuente: elaboración propia.

En el caso de la pregunta sobre la importancia del uso de los objetos de aprendizaje, las respuestas están en la gráfica 11, en el que los alumnos comentan que sí es relevante con el 99% de los alumnos y solo el 1% no consideró importante el uso de estas herramientas.

Por último, sobre el diagnóstico de los estudiantes, la pregunta estuvo enfocada a reconocer qué tipo de objeto de aprendizaje utilizan para considerar esta respuesta como propuestas para el desarrollo de los OAs de esta investigación, las respuestas finalmente se encuentran en la gráfica 12.

Gráfico 12

Tipos de OAs más utilizados por los estudiantes



Fuente: elaboración propia.

El 31% de los encuestados explican que, recurren más a videos al igual que otro 31% acceden a actividades interactivas, solo el 27% comentan que ejercicios prácticos y 11% organizadores gráficos.

Considerando lo anterior, así como la combinación de la disponibilidad de los docentes de aplicar objetos de aprendizaje y el reconocimiento de los estudiantes hacia la importancia que tiene el uso de los objetos de aprendizaje en su formación del medio superior, se procedieron a realizar los objetos de aprendizaje del tercer semestre y de las materias con mayor grado de reprobación.

Elaboración de objetos de aprendizaje

En la actualidad existen diversas herramientas tecnológicas para la creación de Objetos de aprendizaje; tal es el caso de: Educaplay, Ardora, Exe-Learning, Cuadernia, Hot Potatoes y H5P, entre otras, mismas que presentan similitudes, ventajas y desventajas, tal como se muestra en la tabla No. 1

Tabla 1

Herramientas para creación de OAs

| Herramienta | Características Principales | Ventajas | Limitaciones |
|--------------|---|--|--|
| Educaplay | Plataforma web para crear actividades interactivas como crucigramas, sopas de letras, etc. | Fácil de usar, variedad de actividades, acceso en línea | Requiere conexión a internet, versión gratuita con publicidad |
| Ardora | Programa de escritorio que permite crear ejercicios interactivos como mapas conceptuales y rompecabezas | Funciona sin conexión, personalización de actividades | Requiere instalación, interfaz algo anticuada |
| Exe-Learning | Software para crear contenidos educativos en línea, generando recursos SCORM para LMS | Creación de contenido HTML compatible con múltiples plataformas, no requiere conexión | Curva de aprendizaje media, diseño de interfaz limitado |
| Cuadernia | Herramienta para crear cuadernos digitales, ideal para crear contenidos interactivos multimedia | Buenas opciones de personalización, ideal para materiales didácticos, interfaz atractiva | Soporte limitado, requiere Java, sin actualizaciones recientes |
| Hot Potatoes | Herramienta de software que permite crear actividades como cuestionarios, crucigramas y sopa de letras | Permite exportar HTML, fácil de usar, ideal para actividades de evaluación | Interfaz anticuada, sin soporte oficial, no todas las funciones son responsivas |
| H5P | Herramienta de creación de contenidos interactivos para sitios web y LMS, incluye cuestionarios, juegos, videos | Integración con LMS como Moodle, personalización, opción de agregar multimedia y responsividad | Necesita conexión a internet, requiere plugin para plataformas LMS (Moodle, WordPress, etc.) |

Con base en el análisis realizado a las herramientas de diseño de OAs, se optó por usar H5P, que a pesar de ser un software de paga; se encuentra disponible dentro de las herramientas de la plataforma de gestor de contenidos Moodle sin costo extra; además de tener la ventaja de poder exportarse hacia otras plataformas compatible, cuenta con alrededor de 50 diferentes diseños de actividades variadas para los OAs.

Los tipos de OA que se realizaron para cada asignatura, se muestran en la tabla 2.

Tabla 2

Tipos de OA por asignatura

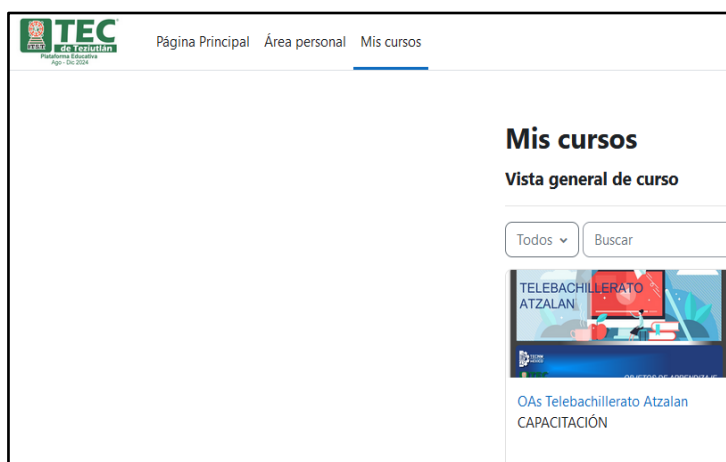
| Tema | Objeto de aprendizaje H5P | Descripción |
|---|----------------------------|---|
| Inglés III: Elaboración de oraciones de primera y segunda condicional | Video Interactivo | Video explicativo con preguntas interactivas sobre la primera y segunda condicional |
| | Arrastrar las palabras | Actividad para completar oraciones condicionales arrastrando palabras a su posición correcta |
| | Cuestionario | Conjunto de preguntas para practicar la primera y segunda condicional |
| Pensamiento Matemático III: Series y sucesiones | Video interactivo | Video explicativo sobre series y sucesiones con preguntas interactivas |
| | Arrastra y suelta | Actividad para ordenar números o términos en una serie o sucesión |
| | Elección múltiple | Preguntas de opción múltiple sobre series y sucesiones |
| Humanidades III: Comprensión lectora, nulo interés | Video Interactivo | Video sobre un texto interesante con preguntas de comprensión lectora |
| | Crucigrama | Crucigrama basado en el vocabulario y contenido del texto leído |
| | Ordenar los párrafos | Conjunto de preguntas basadas en textos leídos para evaluar la comprensión lectora |
| Lengua y Comunicación II: Análisis del Género Lírico, historia de los géneros literarios, figuras retóricas | Video interactivo | Video con poemas y canciones, incluyendo preguntas interactivas sobre figuras retóricas y género lírico |
| | Apareamiento de imágenes | Actividad para emparejar ejemplos de figuras retóricas con sus definiciones o imágenes relacionadas |
| | Cuestionario | Conjunto de preguntas sobre análisis de textos líricos y figuras retóricas |
| Humanidades II: Polisemia de la historia Población de América, Oasis América | Video Interactivo | Documental interactivo sobre la historia y culturas de América con preguntas analíticas |
| | Timeline (Línea de tiempo) | Línea de tiempo interactiva para explorar eventos históricos importantes de América |
| | Encontrar múltiples puntos | Actividad para identificar y marcar puntos importantes en un mapa histórico de América |

Implementación de Objetos de aprendizaje

Una vez realizados los OAs de las materias seleccionadas, según la encuesta realizada a docentes y alumnos; se procedió a habilitar un curso en el gestor de contenidos del TecNM/Campus Teziutlán, mismo que permitiría el acceso de alumnos del Telebachillerato de estudio, con la intención de conocer el grado de apoyo, satisfacción y comprensión de los temas seleccionados por parte de los estudiantes; como se aprecia en la figura 1.

Figura 1

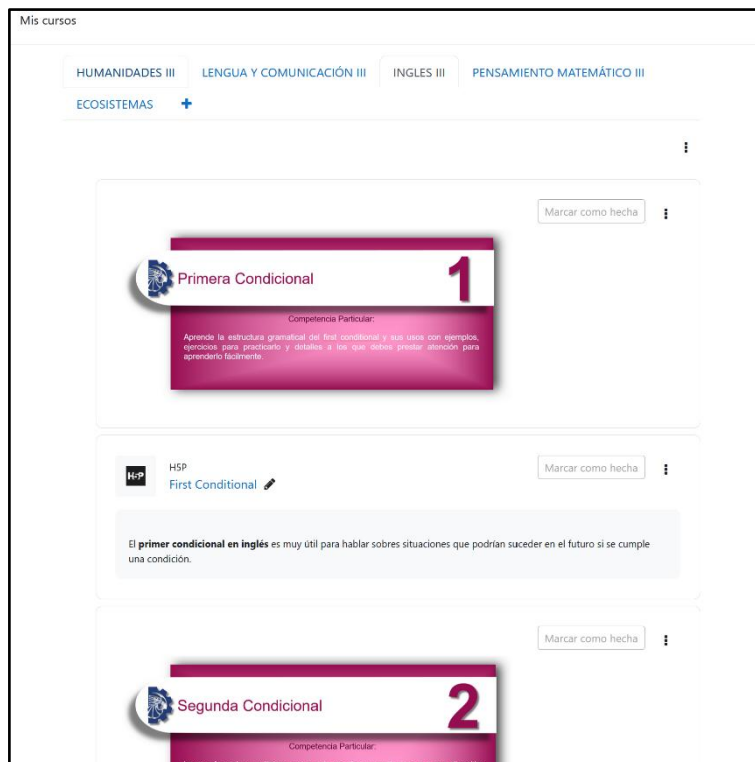
Plataforma Moodle Del Tecnológico Superior de Teziutlán



Dentro del espacio del curso “OAs Telebachillerato Atzalan” se asignó una pestaña por asignatura y se puso a disposición, al menos un OA de los temas que el docente a cargo de la asignatura sugirió. En la figura 2 se puede apreciar la implementación de 2 OAs para Inglés III.

Figura 2

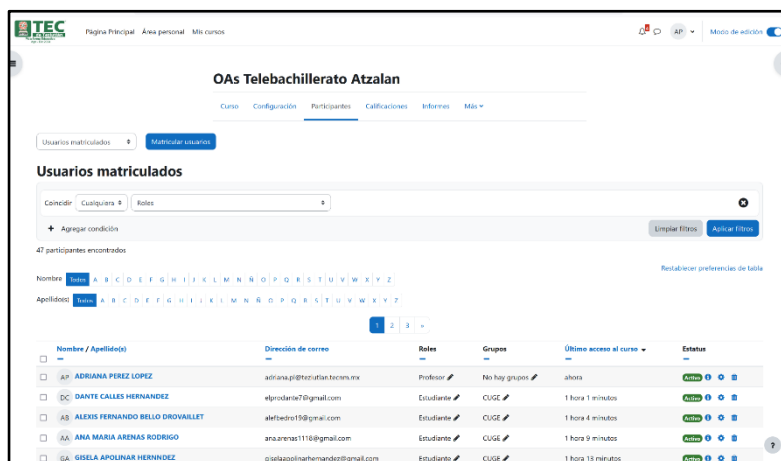
Sección de Inglés con los OAs implementados



En la figura 3, se muestra una parte de la sección de usuarios que se matricularon en el curso, tanto con rol de profesor, como de estudiantes. Los profesores revisan los contenidos y la coherencia del material elaborado; y los alumnos hacen uso de los OAs.

Figura 3

Sección de usuarios matriculados



Para que los alumnos y docentes del Telebachillerato pudieran conocer la forma de acceder y usar de cada uno de los Objetos de aprendizaje; se llevó a cabo un curso de capacitación, impartido por alumnos de servicio social del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán, en las instalaciones del Telebachillerato de Atzalan, Veracruz, como se muestra en la figura 4.

Figura 4

Curso de Capacitación para uso de Moodle y Objetos de Aprendizaje



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con la implementación de los objetos de aprendizaje en el telebachillerato de Atzalan, Veracruz se realizó nuevamente una encuesta de percepción de resultados tanto a maestros como alumnos y se obtuvo lo siguiente:

Maestros

El 100% de los docentes comentan que los alumnos realizaron las actividades establecidas en moodle en tiempo y forma.

El 100% de los maestros consideraron que la actividad desarrollada con los objetos de aprendizaje facilitó la comprensión de los temas revisados en clase.

El 100% de los docentes aseguró que con la utilización del centro de cómputo de la escuela permite que las personas que no tienen acceso a una computadora puedan eliminar la barrera del rezago educativo, esto considerando que la utilización del centro de cómputo no era tan frecuente en la escuela como ahora.

El 75% de los docentes comentó que el tiempo asignado al centro de cómputo para las actividades establecidas es suficiente contra el 25% que comentó requerir más tiempo.

El 100% de los docentes comenta que se incrementó el nivel de participación individual dentro de su clase, gracias a la revisión de las actividades en moodle.

El 93% de los docentes comenta que después de combinar de manera alterna el uso de tecnología con el proceso de enseñanza aprendizaje favoreció el desempeño de los alumnos.

El 85% de los alumnos quedó muy satisfecho con los objetos de aprendizaje revisados en moodle, el otro 15% de los estudiantes comentan que las actividades.

Alumnos

El 100% de los alumnos comenta que la utilización del centro de cómputo, en el desarrollo de otras actividades favorece su formación integral.

El 100% de los alumnos coincide que en las actividades realizadas en moodle facilitaron la comprensión de los temas revisados en clase.

El 90% de los estudiantes considera que el tiempo es suficiente para el desarrollo de las actividades en moodle, no así con el 10% que comentó se requiere más tiempo para algunas materias como pensamiento matemático.

El 95% de los alumnos consideran que hacer uso de actividades adicionales para reforzar los temas en clase, permite aclarar dudas que en su momento no lo hacía en clase.

El 100% de los alumnos expresó que las actividades les permite profundizar los temas en clase.

El 100% de los estudiantes expresan que todas las materias deberían de tener actividades de retroalimentación como las realizadas en estas materias.

CONCLUSIÓN

El trabajo realizado en el municipio de Atzalan, permite gracias a la integración de instituciones públicas como el TecNM campus Teziutlán y su compromiso social con la zona de influencia, lograr que se promueva el conocimiento y con ello contribuir a disminuir el rezago educativo. Gracias al desarrollo de los OAs para las materias del tercer semestre, los estudiantes del telebachillerato de Atzalan, Veracruz, pueden acceder al uso de plataformas educativas distintas pero sobre todo que favorezcan plenamente al conocimiento y comprensión pleno de sus materias, así mismo, se combate, el rezago social y al mismo tiempo el elevado índice de reprobación de la institución, cabe resaltar que

el desarrollo de este tipo de trabajos no solo contribuye a las comunidades, sino también integra a estudiantes de carreras profesionales y permite a ellos el fortalecimiento de sus conocimientos.

Por otro lado, el análisis de las herramientas para el desarrollo de los objetos de aprendizaje realizado en este estudio arrojó resultados positivos que permitieron realizar una elección óptima de la herramienta digital que proporcionó la adecuada aplicación de los OA para que, tanto docentes como alumnos del Telebachillerato pudieran disponer de las actividades en su totalidad, sin limitantes como antes mencionados (interfaz limitado o anticuado) y sobre todo que la herramienta utilizada (h5p) no requiriera la necesidad del pago de licenciamiento; de igual forma el llevar a cabo la capacitación del uso del gestor de contenidos (Moodle) y la forma de interactuar con los objetos de aprendizaje, tras la implementación de los mismos, fue determinante para asegurar que se tuviera el correcto aprovechamiento de los recursos para el beneficio deseado.

Finalmente los OAs como estrategia para disminuir los índices de reprobación y con ello los índices de deserción escolar, pueden ser una alternativa para municipios rurales que tienen poco acceso al uso de la tecnología y alternativas que impidan la comprensión de los temas de las asignaturas. En Atzalan, con el desarrollo de esta actividad permitió conocer que los estudiantes pueden desarrollar otras habilidades, pero sobre todo, conocer que ellos también pueden tener alternativas que en ocasiones se pasan por alto, pero contribuyen a su formación como es el caso de los OAs educativos.

REFERENCIAS

- Candela, B. F. (2023). LA CIENCIA DEL DISEÑO EDUCATIVO (U. del Valle (ed.)). <https://programaeditorial.univalle.edu.co/gpd-la-ciencia-del-diseno-educativo-9789587653151-633256c84df29.html%0A>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). Pobreza a nivel municipal 2010-2020. <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Pobreza-municipio-2010-2020.aspx>
- Consejo Nacional de Población (2020). Índice de marginación por municipio. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/indices-de-marginacion-2020-284372>
- Corporate, P. (2023). Caso de éxito: Tec de Monterrey y la gamificación educativa. <https://blog.pearsonlatam.com/educacion-del-futuro/caso-de-exito-tec-de-monterrey-y-la-gamificacion-educativa>
- Garzón, M. F., Rosado, J., María M, & Bello, Y. D. (2019). Los objetos de aprendizajes como una alternativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje Learning Objects as an alternative in the teaching-learning process Contenido. 2015.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2020). Censo de Población y Vivienda 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023). Eficiencia terminal por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_12_987437b7-5398-4067-8b19-a1cd2ec36b7b
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023). Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023 https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_11_c6aa7c65-4d89-4eaf-972e-431727fc686d
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2023). Tasa neta de matriculación por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023 https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?px=Educacion_09&bd=Educacion
- López Meneses, E., & Ordóñez Olmedo, E. (2023). Formación y tendencias en educación (S. L. Editorial Dykinson (ed.)).
- Secretaría de Educación de Veracruz (SEV).(2024). Información Estadística del Sistema Educativo Estatal. Anuario 2023-2024. <https://www.sev.gob.mx/servicios/anuario/fichas/2023-2024/atzalan.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2020). Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa. Cobertura en Educación. https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/Atlas_estados/1_Republica_mexicana.pdf
- Silva López, H., & Weiss Horz, E. (1970). Las razones del abandono escolar del bachillerato tecnológico agropecuario. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 48(1), 73–102. <https://doi.org/10.48102/rlee.2018.48.1.75>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 