



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Uso de la pizarra digital interactiva y el programa Netsupport
School en el proceso de enseñanza aprendizaje de
secundaria.

PRESENTADO POR EL BACHILLER

Julio Edzel Fernández Catalán
(ORCID: 0000-0002-9183-0901)

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON
LA ESPECIALIDAD EN: COMPUTACIÓN E
INFORMÁTICA**

ASESOR

Manuel Antonio Hernández Félix
(ORCID: 0000-0002-4952-6105)

AREQUIPA – PERU

2022

DEDICATORIA

A Dios por la oportunidad brindada, por ayudarme a enfrentar las adversidades, por darme el querer como el hacer y estar a mi lado durante todo el proceso.

A mis padres, esposa e hijos que por su amor y consideración me apoyaron para lograr un paso más en mis metas profesionales, que sin su apoyo no hubiera sido posible.

AGRADECIMIENTO

A mis docentes de la universidad Alas Peruanas, por su tiempo, su perseverancia y su paciencia para guiarme en todo el proceso de titulación, de la misma manera a toda la plana administrativa que mediante su apoyo me permitieron alcanzar mi título profesional en educación.

RESUMEN

El tema que vamos a desarrollar es el uso de la pizarra digital interactiva y el programa Netsupport School en el proceso educativo y como el uso de estas herramientas tecnológicas generan mayor participación e interacción por parte de los alumnos, mejorando su proceso de aprendizaje, mientras que el uso de estas herramientas tecnológicas por parte de los profesores los ayuda en los procesos de enseñanza como en la motivación, presentación del tema, retroalimentación y calificación.

Mostrar la importancia de las herramientas tecnológicas e informáticas en su proceso de aprendizaje de los estudiantes mostrándoles que el uso de la tecnología no solo se limita a la comunicación y recreación, sino que es una gran herramienta educativa. Facilitar el proceso de enseñanza, control y administración del docente en el aula. Elaborar material adecuado que pueda captar la atención y lograr la participación de los alumnos exige un mayor tiempo de preparación y muchas veces este material no puede ser reutilizable, el uso de material digital te permite reutilizarlo, personalizarlo, reduciendo el tiempo en la preparación de clases, el dictado y evaluación.

Al tener herramientas tecnológicas los profesores, tienen acceso a una de las fuentes con mayor cantidad de material educativo, estas herramientas facilitan el proceso de enseñanza. Se debe recordar que los alumnos son nativos digitales, ellos están acostumbrados al uso de la tecnología, como el internet, computadora, celular entre otros, pero llega el momento de utilizar estas herramientas digitales en su proceso educativo y no solo como una herramienta de comunicación o de recreación sino como una herramienta de consulta, investigación y capacitación.

Las palabras clave son: Pizarra digital interactiva y Netsupport School.

ÍNDICE

CARÁTULA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
RESUMEN	iv
ÍNDICE DE CONTENIDOS	v
INTRODUCCIÓN	vi
CAPÍTULO I. ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	1
1.1 Aspecto general del tema.....	1
1.1.1 Descripción de la realidad problemática.....	
1.1.2 Antecedentes.....	2
1.1.3 Contextualización del tema	4
1.1.4 Descripción general del tema	4
1.2 Justificación del tema	5
1.2.1 Justificación teórica	5
1.2.2 Justificación práctica.....	6
1.2.3 Justificación social.....	7
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN.....	9
2.1 Bases teóricas del tema	9
2.2 Descripción de las metodologías y procedimientos para la resolver el tema	11
2.3 Glosario	14
CAPÍTULO III. APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS ...	16
3.1 Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje	16
3.2 Aportes en las soluciones del problema desde la experiencia.....	18
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS.....	29
ANEXOS	30

INTRODUCCIÓN

Por medio del Trabajo de Suficiencia Profesional se presenta el tema del uso de la pizarra inteligente y el programa Netsupport School, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del nivel secundaria del colegio Eduardo Francisco Forga del Distrito de Jacobo Hunter en la Provincia de Arequipa.

En la presente indagación de este trabajo tendrá como propósitos los siguientes: Mostrar la importancia de las herramientas tecnológicas e informáticas en el proceso de aprendizaje. Facilitar el proceso de enseñanza, control y administración del docente en el aula.

Estructura del presente trabajo: Capítulo I. Aspecto general del tema, descripción de la realidad problemática, antecedentes, contextualización del tema, descripción general del tema, justificación del tema, justificación teórica, justificación práctica, justificación social. Capítulo II. Fundamentación, bases teóricas del tema, descripción de las metodologías y procedimientos para la resolver el tema, glosario. Capítulo III. Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje, aportes en las soluciones del problema desde la experiencia, conclusiones, recomendaciones, referencias, anexos.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1 Aspectos generales del tema

1.1.1 Descripción de la realidad problemática

Los docentes tienen el gran reto de poder enseñar a las siguientes generaciones y a través del tiempo se han utilizado diferentes metodologías de enseñanza pero en las últimas décadas no ha habido un cambio significativo en los métodos de enseñanza a pesar de los grandes cambios tecnológicos que se han desarrollado en el mundo, desde las primeras computadoras personales a finales de los años 80 donde el acceso a ellas fue limitado, estas tuvieron un crecimiento exponencial las últimas décadas y a partir de este nuevo siglo se le acompañó a este crecimiento el smartphone y el internet. El sistema educativo no ha avanzado paralelamente con la tecnología sino que ha avanzado a pasos pequeños, migrar de los métodos tradicionales de enseñanza, a métodos que incluyan herramientas tecnológicas, ha sacado de su zona de confort a muchos docentes pues el uso de las herramientas tecnológicas implica capacitación y disponer de los recursos tecnológicos adecuados.

Debemos entender a una nueva generación de estudiantes los cuales son nativos digitales mientras que la mayoría de los docentes son migrantes digitales y durante los últimos años de pandemia se han utilizado medios tecnológicos durante todo el proceso educativo y al volver a las aulas se extraña el uso de estas herramientas y recursos que tenían en el modelo virtual.

El uso de herramientas tecnológicas como parte de las estrategias de enseñanza no es una novedad, sino que se ha utilizado en muchos

países, según el diario digital *eleconomista* de España¹ el 60% de los profesores encuestados por Promethean, compañía desarrolladora de soluciones interactivas para la educación, utilizan herramientas tecnológicas en su desarrollo de clases y que más del 80% de los docentes cree que se va a combinar los recursos tecnológicos con los recursos tradicionales.

La institución educativa Eduardo Francisco Forga ha comprendido la importancia de utilizar recursos tecnológicos en el proceso de educativo, que, durante los años de virtualidad, donde se utilizó aulas virtuales, plataformas digitales y actividades online como parte de los métodos de enseñanza y donde los alumnos y profesores vieron los beneficios de estos recursos. La implementación de las pizarras interactivas y el software Netsupport School va a incorporar los recursos tecnológicos al proceso de enseñanza aprendizaje en la institución en la modalidad presencial.

1.1.2 Antecedentes

El uso de los recursos tecnológicos en la institución educativa siempre fue limitado, pero su uso durante la pandemia fue necesario, casi obligatorio para el desarrollo de las clases y durante 2 años se fue implementando nuevas estrategias y herramientas.

Así que podemos ratificar la importancia del uso de las TIC en el proceso educativo, y que este no debe estar solo durante el desarrollo de clases virtuales, sino que se debe dar la incorporación de estas herramientas en las clases presenciales. Según Gomes, L y Macedo, J (2014). Las TIC brindan herramientas que favorecen a las escuelas que no cuentan con una biblioteca ni con material didáctico. Estas herramientas permiten entrar a un mundo nuevo lleno de información de fácil acceso para los docentes y alumnos. De igual manera, facilitan el

¹ Ecoaula 17/01/2022. El 60% de los centros educativos en España realiza un uso muy escaso de la tecnología en el aula. *Eleconomista*. <https://www.eleconomista.es/ecoaula/noticias/11568732/01/22/EI-60-de-los-centros-educativos-en-Espana-realiza-un-uso-muy-escaso-de-la-tecnologia-en-el-aula.html>

ambiente de aprendizaje, que se adaptan a nuevas estrategias que permiten el desarrollo cognitivo creativo y divertido en las áreas tradicionales del currículo.²

Durante el periodo de virtualidad se vio la necesidad de contar con material educativo digital, entonces se empezó a buscar material educativo en internet y se vio el gran abanico de material educativo, descubriendo nuevas herramientas para su dictado y preparación de clases.

Durante todo el tiempo de pandemia se buscó nuevas estrategias para compartir información, tanto el material propio del docente como el nuevo encontrado en internet, y como dijo: ³ B.S. Vasudeva Rao 2006: “Las tecnologías de la información y la comunicación incluyen esencialmente el almacenamiento de comunicación e información. La mayor potencialidad de las TIC es pues su capacidad de servir como herramienta para la circulación de información y para la inducción de cambios cualitativos en la vida de las personas. En la educación, la Tecnología de la Información es importante debido al enorme potencial que tiene para reducir las tasas de analfabetismo, ofreciendo oportunidades educativas a personas que viven en áreas inaccesibles, actualizando los conocimientos existentes y enriqueciendo finalmente las mentes con capacidades cognitivas.”

Durante todo el tiempo de virtualidad se ha iniciado un proceso de utilizar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza, las cuales han mostrado gran potencialidad, ya no es necesario una gran cantidad de copias impresas, buscar en bibliotecas físicas o preparar material desde cero, la comunidad educativa virtual ayuda en el proceso de enseñanza. Todo lo avanzado en la virtualidad no debe retroceder en la presencialidad.

² Gomes, L y Macedo, J (2014). Importancia de las TIC en la en la educación básica regular.

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/4776>

³ B.S. Vasudeva Rao 2006. Tecnologías de información y comunicación en la alfabetización para el desarrollo rural. www.dvv-international.de, ead-662006.

1.1.3 Contextualización del tema

La temática está situada en la localidad de Jacobo Hunter en la provincia de Arequipa, en la calle Jerusalén 202, donde se cuenta con 23 aulas las cuales son: 3 de inicial, 12 de primaria y 8 de secundaria; además se cuenta con 30 docentes, 3 auxiliares y un portero. La plana administrativa cuenta con 1 director general, 1 director académico, 3 coordinadores de nivel, una tesorera y 1 psicóloga.

1.1.4 Descripción general del tema

Características de la pizarra interactiva IQ Board

- Posee un color blanco mate para no generar reflejo y no distorsione la imagen.
- Su tiempo de respuesta es casi inmediato.
- Cuenta con un tamaño de 2.20 m. x 1.60m.
- Tiene conexión mediante cable USB a la computadora.
- Trabaja tanto con un puntero como con los dedos.
- Requiere del software IQ Board para su funcionamiento.

Sus principales ventajas son:

- Interactividad: Mantiene la atención de los alumnos en todo momento. No saben lo que les espera, lo que les hace mantener la expectativa y atender de manera más eficaz.
- Aumentan la motivación: Aumenta la motivación de los alumnos al lograr la participación de los estudiantes, esta puede ser de forma individual o grupal.
- Mejor comunicación: Es una gran ayuda al momento de exponer y transmitir información.
- Mejora el aprendizaje: Las pizarras interactivas muestran una nueva forma de enseñanza, dejando de lado la

enseñanza tradicional e incorpora la tecnología en el proceso de enseñanza.

Características Netsupport school

- Software de administración de aula digitales.
- Permite la administración de más de 200 computadoras a la vez
- Se puede instalar en distintos dispositivos digitales.
- Sus principales ventajas son:
 - Control de uso sobre las computadoras.
 - Registro de uso e informe de acciones realizadas.
 - Creación de aulas para diferentes salones.
 - Asistencia remota.
 - Control de recursos físicos y uso de software.
 - Envío y recepción de documentos.

1.2 Justificación del tema

1.2.1 Justificación teórica

Incorporar la tecnología de información y comunicación al proceso educativo, ha abierto grandes posibilidades, proporcionando recursos didácticos como: animaciones, presentaciones, videos entre otros.

“La explosión de la información, su diversificación y su rápida obsolescencia, junto al surgimiento de las nuevas tecnologías, pavimenta el camino para una globalización de la educación. Un mundo global es aquel donde las ideas son movilizadas hacia las personas en tiempo real a través de las telecomunicaciones. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, acortan distancias y aumentan el ritmo y disminuyen el espacio de la comunicación en tiempo real. Por ello, en educación hoy se camina hacia lo que se ha dado en llamar: educación global” (Sánchez, 200: 36)⁸.

Con la explosión de la información gracias al internet, el acceso a la información no está limitada a una persona o una biblioteca, sino está al alcance de un clic. En internet se puede ver los métodos y herramientas

utilizadas en otros países, y como estos han funcionado, sus experiencias permiten tomar mejores decisiones sobre el uso y el camino que se debe elegir.

Pero no solo es tener las herramientas digitales o computadoras necesitamos capacitación y políticas educativas como menciona: Para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC a la luz de la nueva visión de los procesos de aprendizaje, es necesario un enfoque integrado que contribuya a orientar las políticas educativas, la organización de la institución, los recursos materiales y los actores involucrados. Se debe establecer los objetivos en función de los requerimientos que plantea el uso de las tecnologías para articular la práctica pedagógica con los procesos y productos tecnológicos. (Escontrela y Stojanovic, 2004)⁴

Para el buen desempeño docente, la integración y compromiso entre la administración del colegio y los profesores es fundamental. El trabajo conjunto entre profesores y administración permitirá escoger la opción más óptima dentro de las posibilidades económicas, los profesores deben estar en la capacidad de utilizar las herramientas tecnológicas o tener la disposición de capacitarse, mientras que la administración debe hacer los planes de adquisición, uso, soporte y capacitación a su personal.

1.2.2 Justificación práctica

Durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje durante este año hemos podido ver los beneficios obtenidos en proceso de enseñanza y aprendizaje con el uso de la pizarra digital interactiva y el software Netsupport school en el laboratorio de cómputo. El uso de los recursos tecnológicos no se limita al taller de computación o el curso de educación

⁴ ESCONTRELA MAO, Ramón, & STOJANOVIC CASAS, Lily. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25(74), 481-502. Recuperado en 22 de noviembre de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&tlng=es.

para el trabajo sino se puede utilizar en todos los cursos desarrollados por la institución, pues su uso genera mayor participación de los alumnos, multiplica la cantidad de recursos educativos lo cual es de gran ayuda a los docentes, pues la pizarra como el software viene con recursos propios y además se puede obtener de internet. El uso de la tecnología nos ayuda a captar la atención de los alumnos por la gran cantidad de información que existe la expectativa del estudiante crece porque no sabe lo que el día de hoy le va a presentar el profesor.

Con el sistema de envío de trabajos y recepción se puede reducir el consumo de papel y de copias innecesarias.

El sistema de evaluación y calificación proporcionado por el programa Netsupport school ahorra tiempo al docente y permite una evaluación permanente.

1.2.3 Justificación social

Las Tecnologías de la Información y la comunicación han revolucionado el mundo y en el ámbito educativo no debe ser la excepción pues estas herramientas constituyen una revolución educativa en el siglo XXI, estas herramientas traen consigo un cambio significativo en la elaboración de nuestras sesiones y programaciones, trae retos en el sistema educativo institucional, local y regional en los años venideros. Este trabajo deja como evidencia que las TIC influyen en el proceso de aprendizaje y enseñanza y el rol que debe asumir el maestro y la sociedad para incorporar los recursos tecnológicos en las instituciones educativas. Estas herramientas educativas llevan varios años en el mercado internacional y podemos ver los beneficios que se ha obtenido, y día a día siguen apareciendo nuevos recursos tecnológicos, el ministerio de educación debe comprender la importancia de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y proporcionar los recursos tecnológicos probados y la capacitación necesaria a los docentes.

Además, se puede participar del proyecto del MINAN 0 papel, al reducir el uso excesivo de las copias para el envío de material educativo,

sino que este sea de formato digital.

Nuestros alumnos se van a enfrentar a una sociedad tecnológica y nosotros como docentes debemos darles las herramientas necesarias para afrontarlas.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1 Bases teóricas del tema

Según Víctor S. Riveros V. y María Inés Mendoza, 2005. El uso de los computadores para impartir cualquier disciplina se puede ver como el uso de los propios libros, son objetos desde donde se extraen conocimientos añadidos a los transmitidos por el docente. Así, el aula de informática se debe considerar como una segunda biblioteca, un lugar para adquirir conocimiento, al igual que se dispone de libros de consulta y de computadores en el aula.⁵

Uno de los recursos más utilizados dentro de las TIC es la computadora, pero su uso no está orientado solamente a curso de computación o educación para el trabajo, se puede utilizar a cualquier curso, durante mucho tiempo se miraba a la computadora como una máquina de escribir, pero gradualmente se le ha implementado gran cantidad de software y conexión a internet ampliando sus abanicos de posibilidades, donde tenemos accesos a simuladores, exámenes en línea, diseño, maquetación bibliotecas, videos educativos, entre otros.

Todos los recursos proporcionados por internet nos llevan a adquirir conocimiento, y ahora nuestra función como docente es la ser un

⁵ Riveros, V., & Mendoza, M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. Encuentro educacional, 12(3), 315-336.

mediador en el proceso de aprendizaje del estudiante, donde el alumno debe aprender a discernir y filtrar la información en estos medios.

La definición de computadoras no está limitado a una computadora de escritorio, sino que esta puede ser una Tablet o celular, estos dispositivos de acceso casi universal, también forman parte de las herramientas tecnológicas que pueden ser usadas en el sistema educativo.

Otra de las definiciones que podemos utilizar para ver la importancia de las computadoras es que son: Una ventaja considerable que tienen los ordenadores con respecto a otras tecnologías, y que permite prever su incorporación progresiva en el proceso educativo, es su utilidad para realizar actividades laborales que también son necesarias para alcanzar objetivos académicos, "en la medida en que los ordenadores son herramientas esenciales para realizar estas actividades en la sociedad, su utilización por parte de los alumnos para llevarlas a cabo resulta inevitable. No prepararemos a los alumnos para el trabajo enseñándoles a utilizar papel y lápiz cuando el trabajo se realiza con ordenador." (Collins, 1998 :48)⁶.

El uso de la computadora en el escenario educativo se ha vuelto necesario, los docentes la usan para la preparación de sus clases, el desarrollo de la misma y sirve como medio de comunicación con los alumnos, y los alumnos pueden usarla como medio de almacenamiento, búsqueda de información, y herramienta de trabajo, para todos los cursos.

En su obra Sánchez, (2001) p. ⁷ dice: El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está generando (o permitiendo que se manifiesten) nuevas y distintas formas de aprender que es no lineal, ni secuencial sino hipermedial. De aquí surge también un aprender con el apoyo de una variedad de medios para responder a una diversidad de

⁶ Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C. y J. León. Nuevas Tecnologías para el aprendizaje, pp. 29-46. Madrid: Pirámide. [Links]

⁷ SÁNCHEZ, J. (2001). Aprendizaje visible, Tecnología invisible. Santiago de Chile-Chile. Ediciones Dolmen

estilos propios de un aprender multimedial. Del mismo modo, la tecnología está acercando la globalización al aula gracias al uso de las telecomunicaciones.⁸

Con la implementación de las tecnologías de información en los centros educativos de distintas partes del mundo aparecieron no solo una nueva forma de enseñar sino también de aprender, mientras que el aprendizaje era de forma lineal o secuencial, es decir, que se lo llevaba de la mano al estudiante en todo el proceso de aprendizaje, ahora el estudiante puede encontrar distintos materiales de aprendizaje, con diferentes estructuras, las cuales pueden ser escritas, en audio o video dándole al estudiante la posibilidad de escoger el método que más se adapte a su estilo de aprendizaje. Con el crecimiento las TIC en el mundo y al aplicar las TIC al sector educativo se empezó con la globalización de la educación, ya no solo somos una pequeña localidad sino tenemos acceso al conocimiento del mundo y nuestro aprendizaje debe estar orientado tanto a nuestro entorno local como mundial.

2.2 Descripción de la metodología y procedimientos para resolver el tema

El presente trabajo desarrolla una serie de métodos y procedimientos para mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Material didáctico:

Etapas:

- Búsqueda de información relacionada al tema a desarrollar. En internet podemos encontrar una gran cantidad de material educativo, en páginas web del ministerio de educación, en páginas de instituciones educativas, en foros de consulta, en YouTube entre otros.

Etapas:

- Seleccionar material a utilizar. Si bien es cierto hay una gran

⁸ SÁNCHEZ, J. (2001). Aprendizaje visible, Tecnología invisible. Santiago de Chile-Chile. Ediciones Dolmen

variedad de material debemos escoger cuales son los más adecuados en base a los siguientes criterios:

- Su formato de presentación.
- Si su contenido es relevante.
- Procedencia de la fuente, se da mayor validez a instituciones educativas, o que tengan respaldo de una entidad.
- Actualidad, aunque la información sea de una fuente confiable, debemos analizar si sigue vigente o anulado con el tiempo.
- Objetividad, los trabajos deben ser lo más objetivos posibles dejando las opiniones personales.

Etapa 3:

- Preparar material, estos pueden ser presentaciones multimedia, actividades lúdicas y/o ejercicios para desarrollar en clase, se debe recordar que el material debe ser adaptado y personaliza a la realidad de la institución.

Etapa 4:

- Guardar el material. Almacenar la información nos permitirá tenerla a la mano y poder compartirla con nuestros, también se puede tener material de reforzamiento como de extensión.
- Debemos a empezar a crear nuestras propias bibliotecas virtuales personales, esto nos ayudar en nuestro ejercicio académico.

Etapa 5:

Uso de los materiales.

- Momento de inicio. Para el momento de inicio podemos comenzar con:
 - Un video de un caso práctico para entender el propósito de la sesión.
 - Un juego educativo como preámbulo a la clase.
 - Un video interactivo donde los alumnos puedan tomar decisiones y ver las consecuencias.

○Una canción para levantar el ánimo.

● Momento de desarrollo:

Se crea un registro virtual de cada alumno participante en la clase, para contabilizar sus participaciones y sus avances.

Comenzamos con los conocimientos previos solicitando mediante una encuesta lo aprendido las clases anteriores, estas pueden ser las preguntas de retroalimentación, de los temas anteriores. Este proceso se hará mediante el programa Netsupport School.

Para el desarrollo de las clases se va a utilizar la pizarra interactiva para un repaso general y la explicación del tema actual, pidiendo la participación de los alumnos en el desarrollo.

Con el uso del programa Netsupport School vamos a controlar el acceso al uso de las computadoras para evitar distracciones durante las explicaciones, al término de la explicación se les va a enviar por este mismo medio los ejercicios propuestos.

Durante el proceso del desarrollo de los ejercicios los alumnos pueden pedir al docente ayuda, esta puede ser directamente a su computadora o mediante la presencia del profesor.

El profesor controla las actividades realizadas por los alumnos al ver todas las computadoras en la pantalla de su computadora, así como o que escriben y a que paginas entran.

Durante el desarrollo de las actividades se realiza un reforzamiento del tema, pero esta vez en su propia pantalla y no en la pizarra lo cual permitirá mayor atención por parte de los alumnos.

● Momento de cierre:

Para el cierre de la sesión se va a recoger los trabajos realizados por los alumnos creando una copia para que evalúe el profesor su desarrollo. Antes de terminar se hace un cuestionario para evaluar si el tema fue comprendido y que partes de debe reforzar. En el registro del alumno se va a analizar el comportamiento del alumno tenido en clase.

Se le recuerda al alumno que todo el material utilizado en la clase se encuentra en una carpeta del Google drive para reforzamiento como también con ejercicios de avanzada.

Si algún alumno no termino su trabajo o si desea mejorarlo lo puede presentar la siguiente clase, guardando su trabajo en su carpeta dentro de la computadora.

2.3 GLOSARIO

- Netsupport school: Programa de computadora de control, administración y desarrollo de clases dentro de un laboratorio de informática.
- Pizarra Interactiva: tableta multipunto con conexión a una computadora.
- TIC: Tecnologías de información y comunicación como lo son las computadoras el internet, la pizarra inteligente y software.
- Software: Programas y aplicaciones para computadora o Tablet.
- Explosión de la información: Con la aparición del internet, la información creció exponencialmente, muchas personas empezaron a compartir información y día a día aumenta la cantidad de información en la web.
- Obsolescencia: la tecnología se desfasa rápidamente, día a día se van creando nuevas herramientas y mejorando los dispositivos desfasando los modelos antiguos.
- Educación global: la educación global abarca la educación para el desarrollo, para los derechos humanos, la sustentabilidad, para la paz, intercultural y para la ciudadanía.
- Computadores: Dispositivo electrónico que pueda procesar información, entre los más conocidos tenemos la computadora de escritorio, laptop, Tablet y smartphone.
- Aula de informática: Salón donde se tenga acceso a uno o más computadores con conexión a internet.
- Aprendizaje hipermedial: el aprendizaje hipermedia son los documentos que contiene distintos tipos de formato que

contiene distinta naturaleza de contenido informativo, esta puede ser texto en todas sus presentaciones, imágenes, gráficos, sonidos y videos.

- Diversidad de estilos de aprendizaje: Los alumnos pueden aprender de diferentes formas y la diversidad de estilos de aprendizaje les ofrece el método más adecuado para cada uno de ellos, pueden escoger el método que más cómodo les sea.
- MINAN: Ministerio del Ambiente de Perú.
- Globalización: Permite a los alumnos a tener información de todas partes del mundo y de diferentes presentaciones, el acceso al conocimiento ya no está limitado a un aula, a un solo método o un determinado docente.
- Google Drive: Disco virtual en la nube, es decir, lugar de almacenamiento en internet, donde tanto los alumnos y profesor puede compartir información.

CAPÍTULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1 Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje

El uso de las TIC en el proceso educativo nos pone frente a un escenario de grandes posibilidades este trabajo va a detallar los aportes que nos da la pizarra digital interactiva y el software Netsupport School en el proceso de aprendizaje y enseñanza.

Pizarra digital interactiva

La pizarra en el salón de clases ha sido una herramienta de enseñanza durante muchos siglos, pero al igual que todo, las herramientas pueden evolucionar y mejorar su funcionamiento, este es el caso de la pizarra digital interactiva (pizarra inteligente). Para el funcionamiento de esta pizarra debe estar conectada a una computadora y está a un proyector multimedia que refleje la imagen sobre la pizarra.

La pizarra digital interactiva tiene todas las bondades de una pizarra normal, es decir, se puede escribir en ella, borrar dibujar y servir de base para colocar laminas, estas mismas funciones se realizan, pero con ciertas mejoras, ya no se necesita tiza o plumón para escribir sino se utiliza los dedos, su uso y funcionamiento es similar a una tablet.

Al tener una pizarra digital interactiva puedes conseguir no solo material audio visual, sino que puedes conseguir material interactivo donde los alumnos puedan participar, su uso permite una mayor cantidad de recursos, optimiza el tiempo en comparación al uso de una pizarra convencional.

Los beneficios no solo se limitan al docente sino también para los alumnos, estos se ven más motivados a participar, la participación es más rápida permitiéndoles tener mayor cantidad de intervenciones.

Las motivaciones dentro de la sesión de clases pueden ser actividades lúdicas, como completar un sudoku, un video interactivo, juegos educativos entre otros.

Netsupport School

Netsupport School es un software para la administración, supervisión e instrucción en un laboratorio de cómputo, mediante el buen uso de las características de este software facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Netsupport school está diseñado para ayudar con las necesidades de los maestros, este software se puede utilizar en un laboratorio de cómputo, en una Tablet o smartphone, de esta forma no solo se puede aplicar al curso de cómputo o educación para el trabajo sino para todos los demás cursos.

Se puede enviar documento en formato digital a todos los alumnos con solo un clic, en vez de estar sacando copias de manera desmedida, apoyando el proyecto papel 0 se puede enviar a los alumnos mayor cantidad de información sin repercutir en costos adicionales.

Se puede tomar el control de los dispositivos para evitar distracciones de parte de los alumnos, hoy en día los estudiantes utilizan de manera desmedida y sin control los dispositivos electrónicos, y estos se han vuelto medios de distracción, con el uso del programa podemos controlar el acceso a programas como a páginas web, convirtiendo los dispositivos en medios de aprendizaje.

La barra de estudiante permite al docente una comunicación directa con los estudiantes, de esta manera, si el estudiante tiene una duda y le da vergüenza realizar la pregunta en público la puede hacer directamente al profesor, este puede resolver su duda directamente al alumno, mediante una explicación escrita, o visual mediante el control de su computadora.

La opción registro de estudiante permite que cada uno de los estudiantes se registren con sus datos en caso una computadora sea usada por más de un alumno, en este registro se tendrá anotado las participaciones premios y acciones del alumno durante el dictado de la sesión, al término se podrá imprimir y registrar su avance.

Las herramientas de evaluación permiten, debates, evaluación por pares y exámenes con evaluación automática. Se puede pedir intervenciones, preguntas al azar y ver quien responde primero, para que los alumnos siempre estén atentos y reforzamiento de la clase, como docentes sabemos la importancia de mantenerlos atentos y que la evaluación es permanente.

Al término de la sesión puedes realizar encuesta para ver cómo se desarrolló la sesión, que puntos se pueden mejorar y como se desarrolló el avance.

3.2 Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia

3.2.1 Las tecnologías educativas día a día siguen apareciendo, cada generación tiene otra realidad y entorno diferente, el docente debe reconocer esta realidad y no puede seguir enseñando como le enseñaron, sino que se debe rescatar las metodologías que aprendió y combinarlas con las nuevas herramientas que nos ofrece la tecnología.

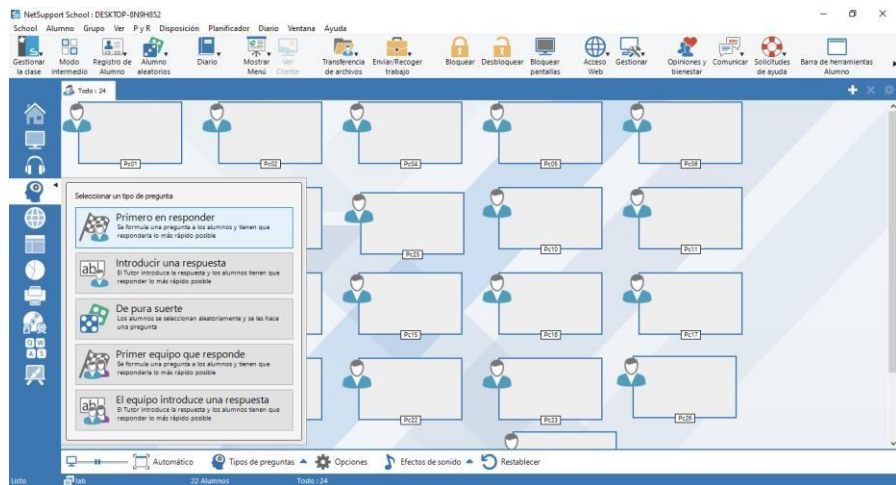
Una de estas herramientas es la pizarra digital interactiva la cual permite presentar material multimedia entre los cuales el material interactivo es un excelente motivacional entre ellos los juegos.



Pizarra Digital Interactiva IQBoard

En esta pizarra se puede presentar juegos y dinámicas interactivos que logran captar la atención de los estudiantes. Para el desarrollo de esta actividad se le pide a un alumno se acerque a la pizarra digital y que pueda resolver dicha actividad. Una vez que se hace el primer intento se refuerza la idea de la importancia de la actividad para luego enviarla a cada alumno a su computadora para que puedan resolverlo. Captar la atención de los alumnos al inicio de clases es fundamental para el proceso de aprendizaje.

Una vez terminado la motivación se empieza con el desarrollo de las clases, comenzando con los saberes previos. Se envía una pregunta por el sistema Netsupport School para que los alumnos puedan contestar mediante su computadora, esta puede ser una de las preguntas de reflexión de la clase pasada, esto nos dará un marco de referencia sobre lo que se ha retenido de las clases pasadas, estas preguntas están almacenadas en la computadora del docente.

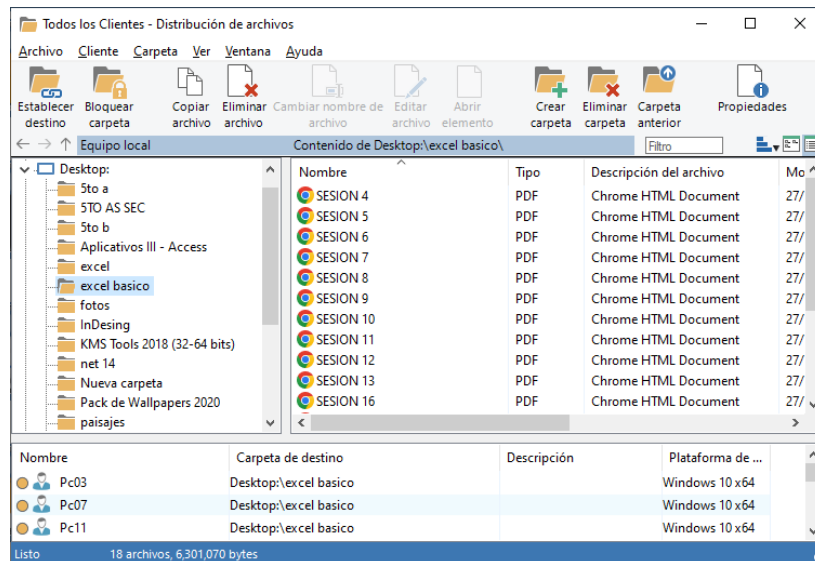


Sección de preguntas del software Netsupport School.

La opción primero en responder es la que utilizaremos para los saberes previos, la pregunta de esta clase seria: ¿Qué es una animación?. Tras las respuestas proporcionadas por todos los alumnos, se determina que hacer a continuación, si se da una breve explicación de la sesión anterior o explicar los puntos más importantes, para este caso en especial se les mostrara un video sobre el inicio de la animación mostrando un video de cómo se realizaba los videos de Disney. Una vez terminada los aprendizajes previos se empieza el desarrollo el tema.

Para el desarrollo del tema primero con ayuda de la pizarra digital inteligente explicamos paso a paso el desarrollo del tema.

- Un cuadro comparativo entre la diferencia de animación por cuadros y línea de tiempo.
- Realizamos un ejemplo de animación por cuadros.
- Mostramos un ejemplo de bote de una pelota y la importancia de la Física en los efectos de animación. (Interacción con otras áreas).
- Luego compartimos los pasos en pdf de la animación mediante Netsupport School, y les pedimos a los alumnos que lo guarden en su carpeta.



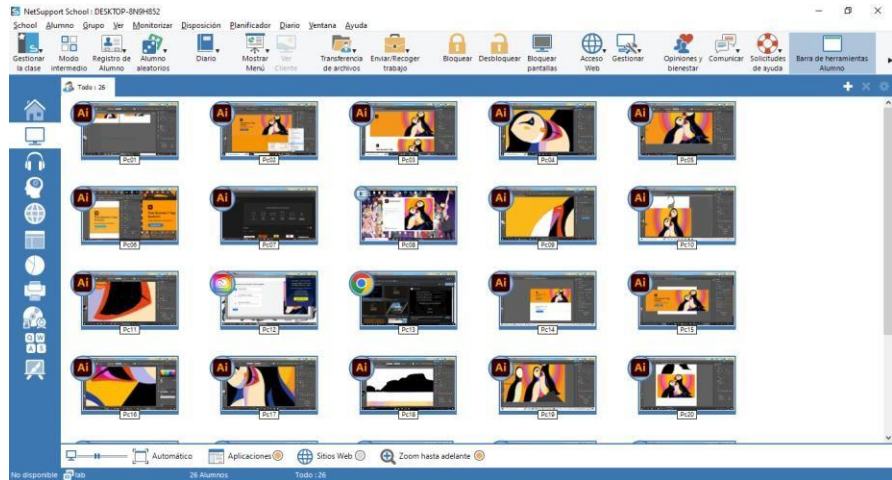
Ventana de distribución de archivos

Una vez entregado el material teórico y guías de ayuda de la sesión, los alumnos pueden realizar sus preguntas y consultas por medio de la herramienta ayuda o chat que los alumnos tienen en la barra de estudiante que aparece en su pantalla.



Barra del estudiante con la herramienta Ayuda

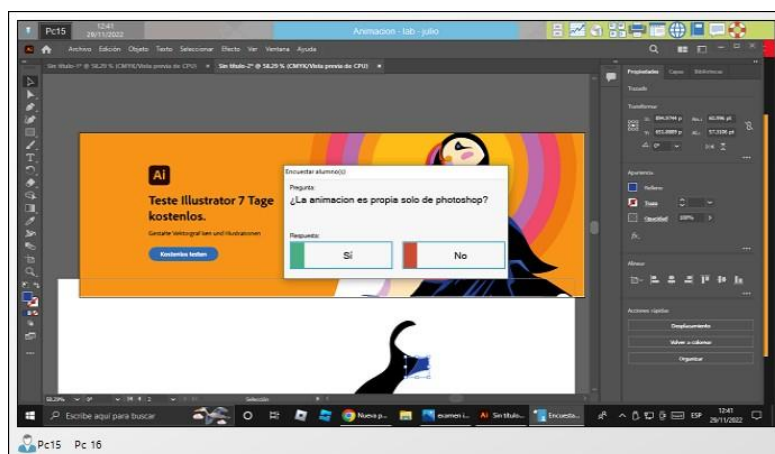
Durante el desarrollo de las clases debemos estar atentos a las actividades que realizan los alumnos en sus computadoras, se debe supervisar y acompañar en el proceso de aprendizaje, en los tiempos de avance, si se traba en algún proceso o si acabase de forma rápida e intervenir si es necesario.



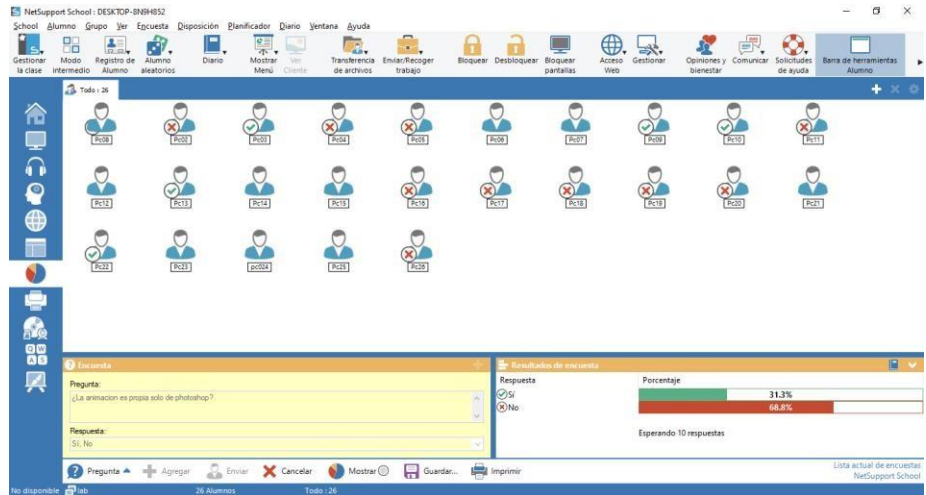
Vista de supervisión de las computadoras

Si se ve que el avance es lento o que varios alumnos preguntan sobre un punto en específico, realizamos una nueva explicación del tema mediante la herramienta compartir pantalla, en la cual se realiza una explicación, pero en sus pantallas teniendo los alumnos una mejor visualización de la ubicación de las herramientas y de los pasos, durante este proceso el alumno no puede distraerse haciendo otra actividad debido a que su computadora es controlada por el docente.

Tras la explicación en pantalla de los alumnos se recomienda realizar una pequeña evaluación teórica del tema desarrollado, entre 1 a 3 preguntas de evaluación automática.



Preguntas de retroalimentación



Resultado de la participación y respuestas de los alumnos.

Al término de la sesión se recogerá los trabajos avanzados realizados para su evaluación.



Módulo de recoger trabajos.

Todos los trabajos recogidos están junto registro de avance de los alumnos.

Registrar alumnos - Todos los Alumnos

Nombre de Cliente	Nombre de usua...
PC01	
PC02	
PC03	
PC04	
PC05	
PC06	
PC07	

Obtenido
 Sin sesión abierta

Detalles de clase

Nombre de: julio

Título de lección: Animacion

Aula: lab

Objetivos: Realizar una animacion en Photoshp

Detalles de Alumno necesarios

Obtener nombre de usuario de conexión

Nombre Apellido

Clase ID/Nº de Alumno

Campos personalizados:

Guardar registro automáticamente

Modulo de registro de estudiante.

Iniciar Diario

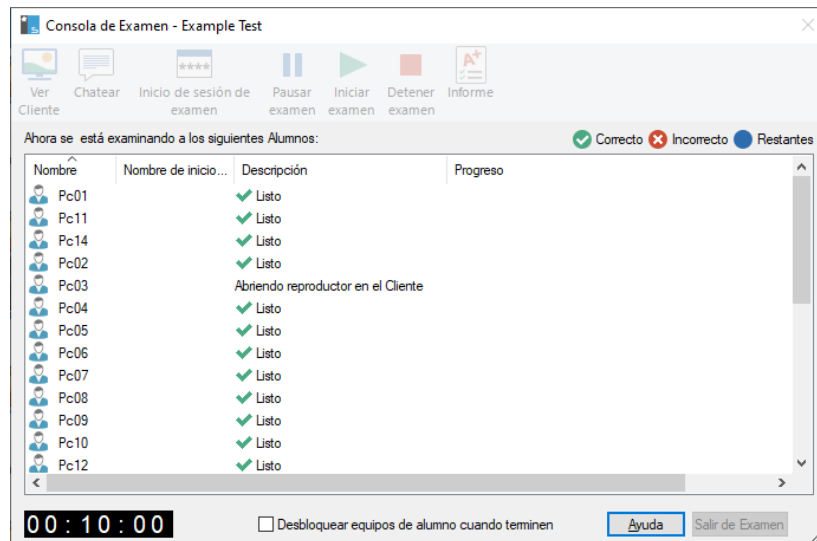
El Diario del Alumno brinda un registro digital completo de contenidos, notas y recursos seleccionados por el profesor o activados por el alumno. El Diario resultante se suministra en formato PDF en cada equipo de alumno.

Nombre del profesor: julio
 Título de lección: Animacion
 Clase: Sto a sec
 Aula: lab
 Objetivos: Realizar una animacion en Photoshp

Esta información se mostrará en la parte superior del Diario

Diario del estudiante.

Para el término de la sesión en la parte de evaluación, Netsupport School tiene la consola de examen, donde se configura la cantidad de preguntas y duración.



Sistema de examen Netsupport School.

Para finalizar la sesión de aprendizaje se debe guardar las evidencias de aprendizaje, es decir, los trabajos recogidos, el diario y registro de las actividades de los alumnos, de forma separada por alumno y grado.

3.2.2. El proceso de enseñanza tradicional en un salón de clases, con solo el uso de una pizarra estaba sujeto a varios tipos de limitaciones, como el uso de una tiza o un plumón acrílico, escribir o dibujar en el momento para plasmar el tema, la otra alternativa era traer papelotes donde estuviera el contenido, pero este material se podía dañar en el transporte o por el tiempo siendo difícil reciclar materiales. Con el uso de la pizarra digital interactiva se pueden solucionar los percances antes mencionados.

En el desarrollo de las clases los docentes para facilitar la transmisión de contenidos, se recurre al uso copias pero esto implica en un costo para los alumnos que no todos están dispuestos o con condiciones de pagar, esto hace que se limite en envío de material, tanto para practicar o profundizar sobre el tema.

La supervisión y control del aula esta limitado al tamaño y distribución del aula, no dejando ver con claridad los puntos mas alejados del aula, la distracción por parte de los alumnos es común y captar su atención es difícil si se realiza lo mismo cada clase.

El envío y recojo de actividades involucraba tiempo y material, la entrega, recojo y almacenamiento de actividades mediante el software Netsupport School es inmediata.

Uno de los métodos mas utilizados para ver el avance y comprensión de la sesión, son las preguntas, pero la participación por parte de los estudiantes es limitado por el tiempo, con el sistema de preguntas y encuestas del software Netsupport School se pide la participación total de los alumnos con resultados inmediatos los cuales permiten analizar los resultados y tomar decisiones sobre el avance o retroalimentación.

El sistema de evaluación tradicional se limitaba a un examen al termino de la unidad o de prácticas ocasionales, esto se hacía por el tiempo que conlleva revisar los exámenes, hoy en día se utiliza un sistema de evaluación permanente y la mejor forma es llevar un registro en el cual este sus avances, sus participaciones y sus preguntas, todo esto se puede realizar mediante el modulo de registro del estudiante en el software Netsupport School.

La mejor forma de conocer el avance de los estudiantes es mediante las evidencias de aprendizaje las cuales demuestran el proceso y resultado del aprendizaje del estudiante, al realizar este proceso nos llenamos de material, y solo habría una copia para el alumno y docente, mediante el uso del software Netsupport School podemos realizar este proceso de manera fácil, rápida y con copia de los participantes.

CONCLUSIONES

1. Al tener herramientas tecnológicas los profesores, tienen acceso a una mayor cantidad de material educativo, estas herramientas pueden ser físicas como la pizarra digital interactiva, las computadoras o lógicas como los programas informáticos o material educativo digital. Estas herramientas facilitan el proceso de enseñanza y nos conecta a un mundo globalizado y digital, el cambio ya se dio y los profesores deben ser parte de este cambio.

2. Los alumnos son nativos digitales, están acostumbrados al uso de la tecnología, como el internet, computadora, celular entre otros, pero llego el momento de utilizar estas herramientas digitales en su proceso de aprendizaje y no solo como una herramienta de comunicación o de recreación sino como una herramienta de consulta, investigación y de capacitación. Los profesores deben utilizar el conocimiento que tienen los alumnos sobre la tecnología, para poder guiarlos en el proceso de aprendizaje.

RECOMENDACIONES

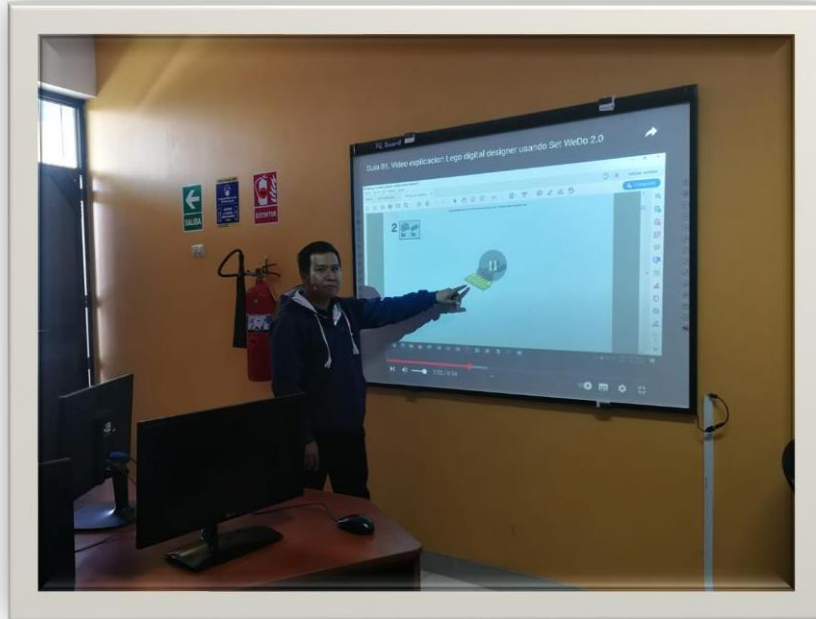
1. Escoger adecuadamente el material educativo encontrado en internet, buscar material que se adapte a los recursos que la institución cuente y personalizarlo de acuerdo a su realidad. El tener los recursos y las herramientas no lo son todo, las herramientas y recursos no quita la esencia del profesor en la elaboración y dictado de las clases, estos deben ser un complemento en su proceso de enseñanza mas no reemplazarlo.

2. Para la implementación de herramientas tecnológicas, no debemos pensar que debemos contar con lo último de tecnología o que la implementación de software educativo es muy costoso, los requisitos de hardware son básicos, y gracias a la comunidad educativa de internet contamos con una gran cantidad de software libre (programas gratuitos) los cual se pueden implementar en las instituciones educativas.

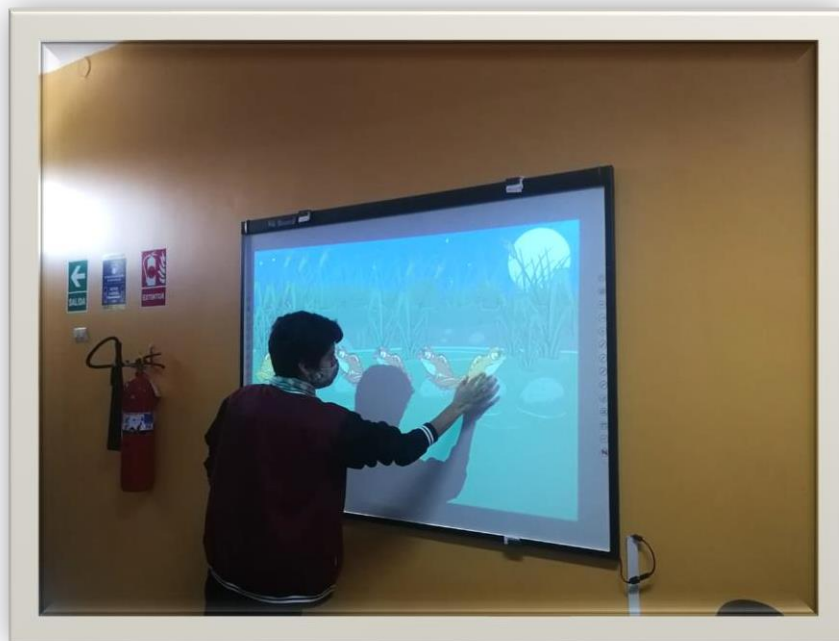
REFERENCIAS

1. Ecoaula 17/01/2022. El 60% de los centros educativos en España realiza un uso muy escaso de la tecnología en el aula. *Eleconomista*. <https://www.eleconomista.es/ecoaula/noticias/11568732/01/22/EI-60-de-los-centros-educativos-en-Espana-realiza-un-uso-muy-escaso-de-la-tecnologia-en-el-aula.html>
2. Gomes, L y Macedo, J (2014). Importancia de las TIC en la en la educación básica regular. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/4776>
3. B.S. Vasudeva Rao 2006. Tecnologías de información y comunicación en la alfabetización para el desarrollo rural. www.dvv-international.de, ead-662006.
4. ESCONTRELA MAO, Ramón, & STOJANOVIC CASAS, Lily. (2004). La integración de las TIC en la educación: Apuntes para un modelo pedagógico pertinente. *Revista de Pedagogía*, 25(74), 481-502. Recuperado en 22 de noviembre de 2022, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922004000300006&lng=es&tlng=es.
5. Riveros, V., & Mendoza, M. (2005). Bases teóricas para el uso de las TIC en Educación. *Encuentro educacional*, 12(3), 315-336.
6. Collins, A. (1998). El potencial de las tecnologías de la información para la educación. En Vizcarro, C. y J. León. *Nuevas Tecnologías para el aprendizaje*, pp. 29-46. Madrid: Pirámide. [Links]
7. SÁNCHEZ, J. (2001). *Aprendizaje visible, Tecnología invisible*. Santiago de Chile-Chile. Ediciones Dolmen
8. SÁNCHEZ, J. (2001). *Aprendizaje visible, Tecnología invisible*. Santiago de Chile-Chile. Ediciones Dolmen

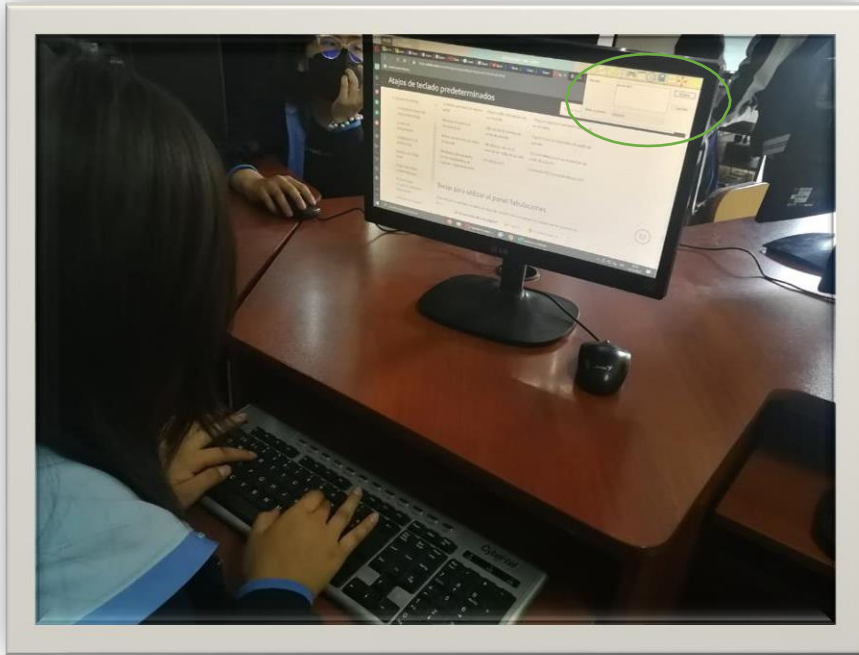
ANEXOS



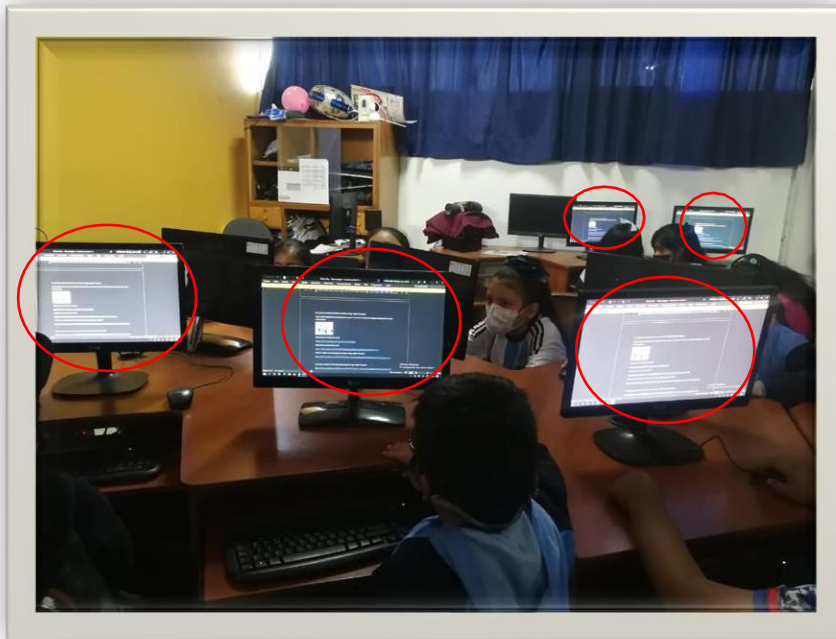
Explicando la clase



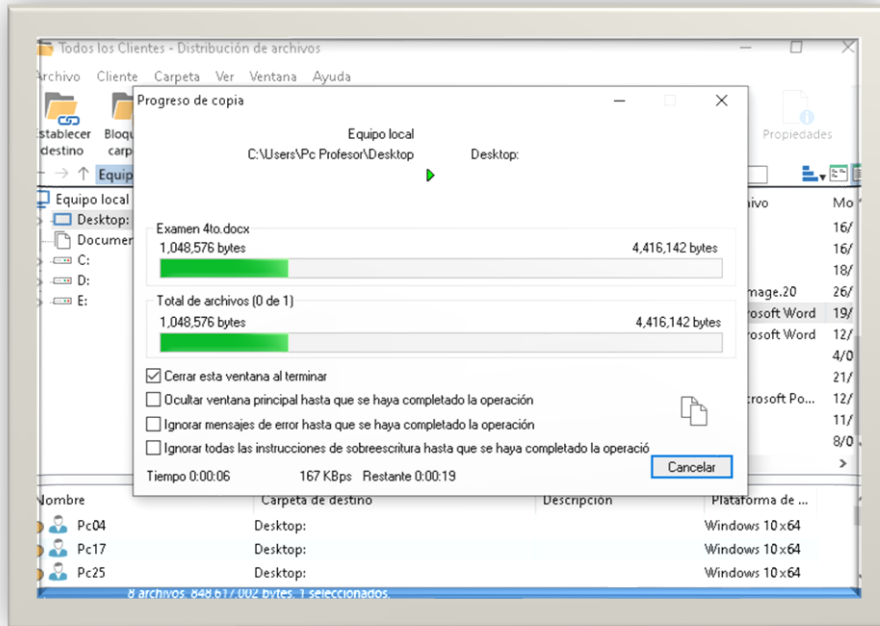
Estudiantes participando de la motivación en la pizarra digital interactiva



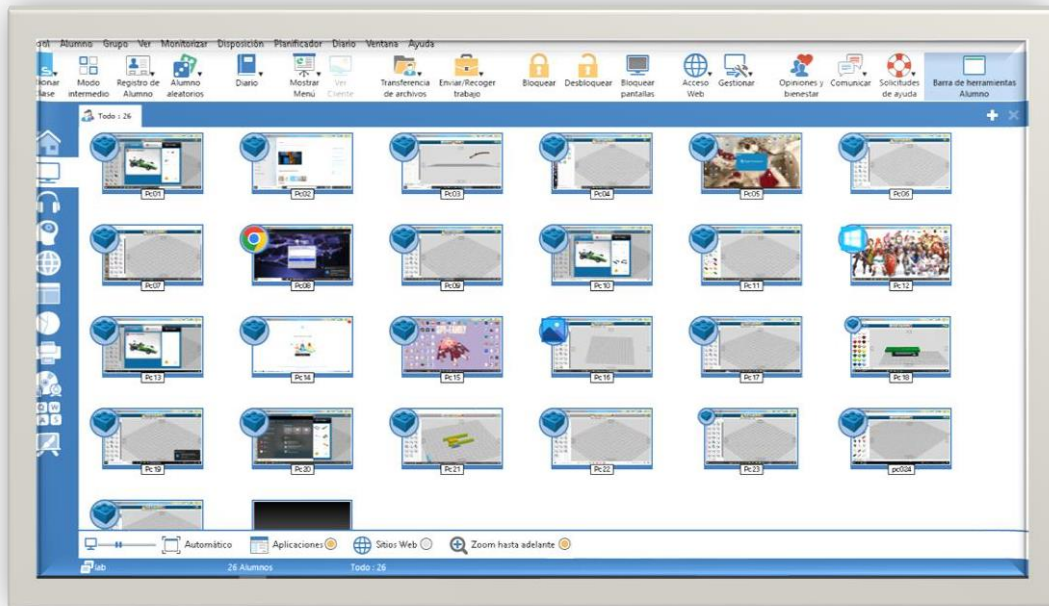
Solicitando ayuda por la barra de estudiante Netsupport School



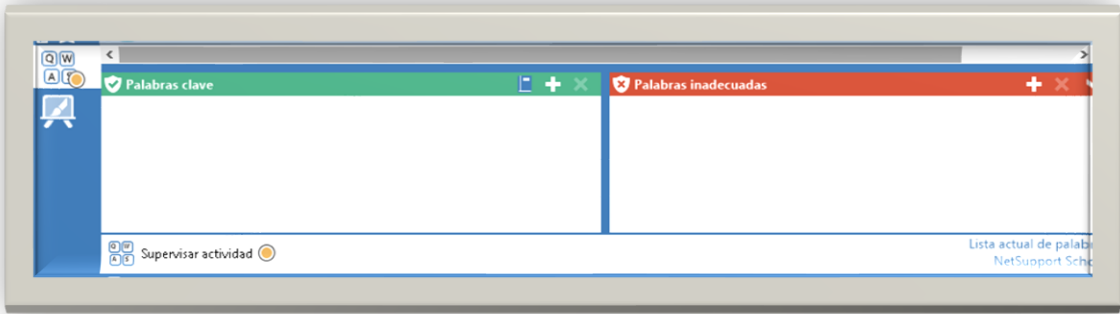
Explicando el tema en pantalla de los alumnos, mediante Netsupport School(todas las pantallas ven lo mismo)



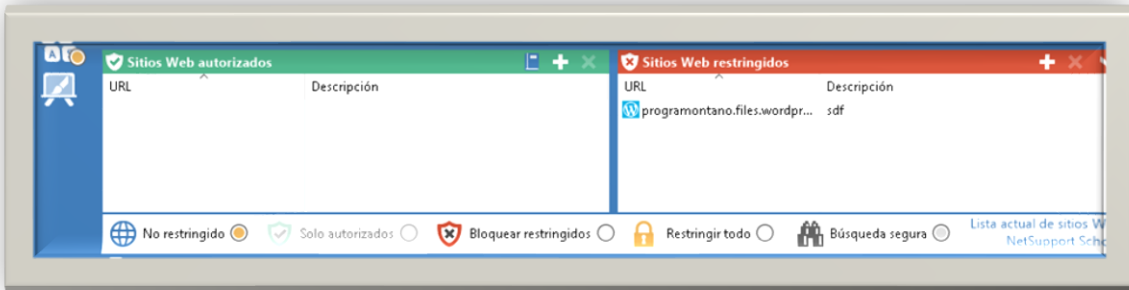
Enviando las actividades a los estudiantes



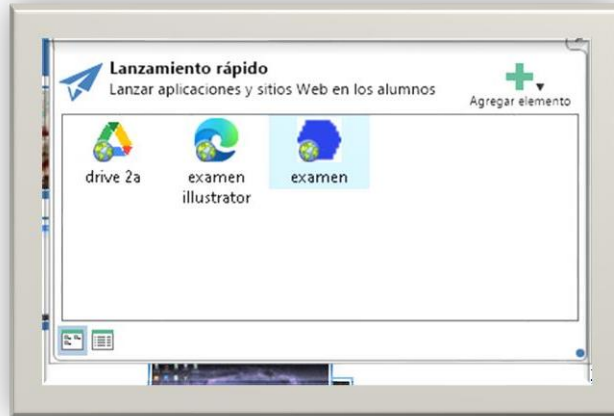
Supervisando el avance de los estudiantes



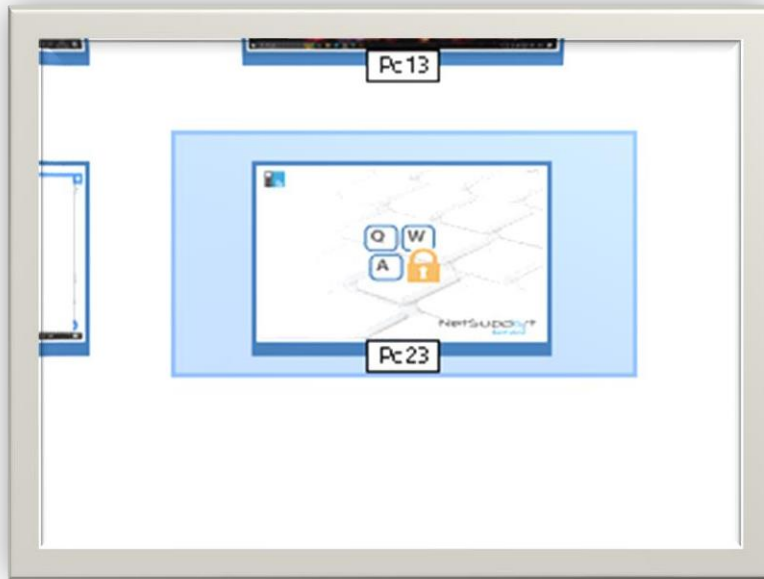
Supervisando lo que escriben los estudiantes



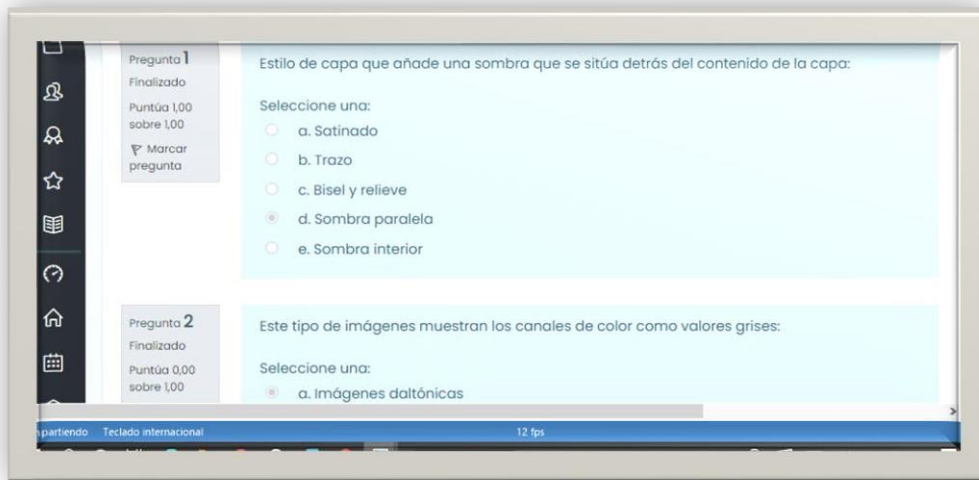
Bloqueo y permisos de paginas que pueden usar los estudiantes



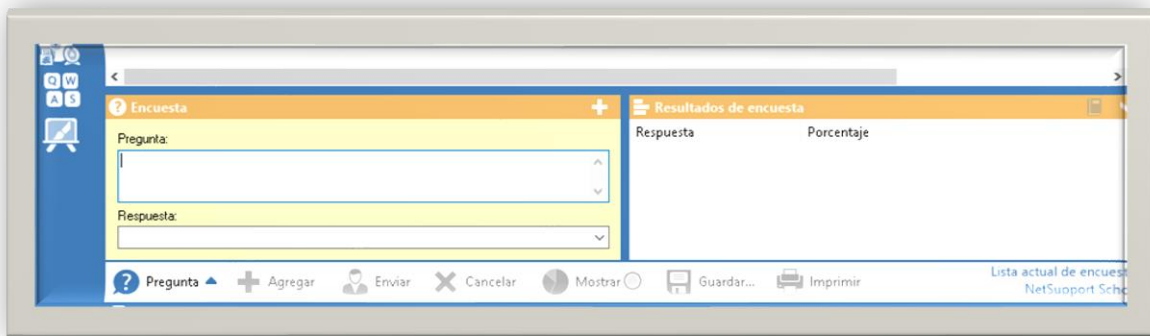
Envío de aplicaciones y paginas web de forma simultanea a los estudiantes.



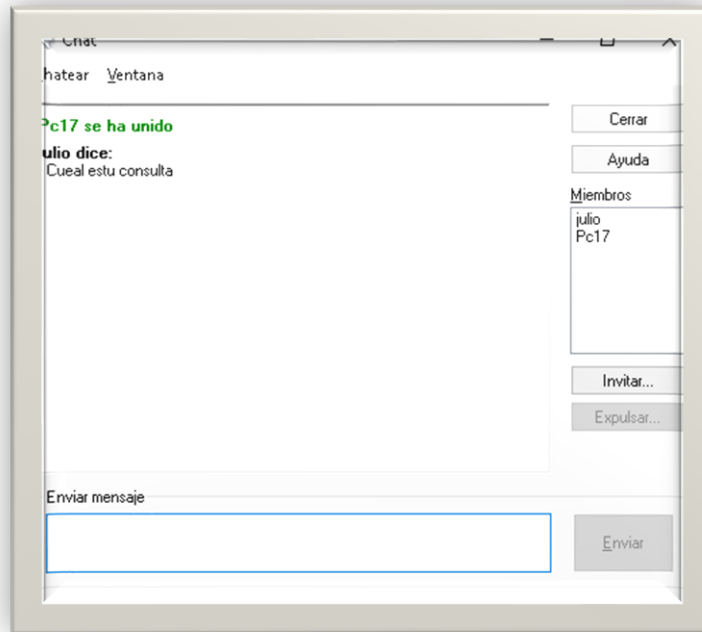
Bloque de pantalla del estudiante.



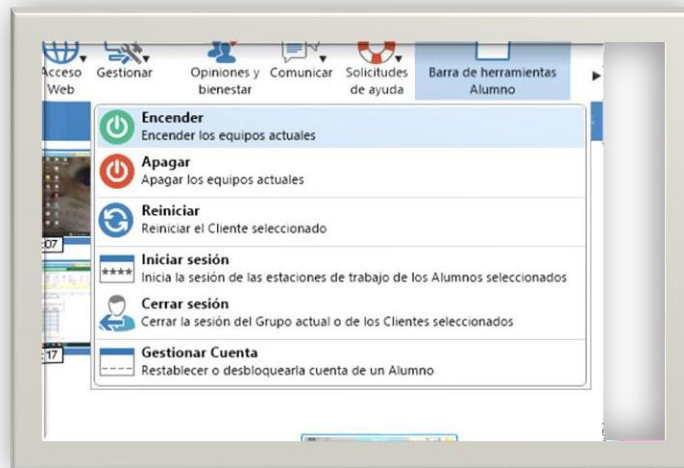
Exámenes de autoevaluación.



Envío de preguntas a los estudiantes.



Chat entre estudiante y profesor.



Prender y apagar computadoras del laboratorio de computo.