

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

CARTILLA PARA EL PROTAGONISTA

INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA



Enero, 2020



CARTILLA PARA EL PROTAGONISTA
INTEGRACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA

CRÉDITOS

Esta es una publicación del Ministerio de Educación (MINED), con el acompañamiento metodológica del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC).

Los contenidos de esta cartilla son una recopilación de diversos autores. Se han realizado todos los esfuerzos para que este material de estudio muestre información fiable, por tanto, su contenido está en constante revisión y actualización, sin embargo, INATEC no asumirá responsabilidad por la validación de todo el material o por las consecuencias de su uso.

Se autoriza la reproducción y difusión del contenido de esta cartilla para fines educativos u otros no comerciales sin previa autorización escrita, siempre que se especifique claramente la fuente.

PRESENTACIÓN

La cartilla “**Integración de las Tecnologías en la Educación Básica y Media**” está dirigida a los docentes de las escuelas de educación básica y media.

El propósito de esta cartilla es dotar a los protagonistas de los conocimientos técnicos fundamentales para profundizar y fortalecer las capacidades que va adquiriendo.

Los contenidos a desarrollar son:

- Software educativo.
- Aplicación educativa en dispositivos móviles.
- Tecnologías educativas en la práctica pedagógica.
- Buenas prácticas pedagógicas en el uso de las tecnologías educativas.

En los contenidos se presenta toda la información general, técnica y científica que necesitas conocer para el desarrollo de las competencias. Esta cartilla posee ilustraciones, dibujos y gráficos que facilitan su interpretación y desarrollo.

Las palabras desconocidas o términos técnicos de uso poco común, se definen a lo largo del texto en forma de nota al pie de página y se indican mediante un número.

Al finalizar los contenidos de la cartilla, encontrarás:

- Índice de Tablas y figuras
- Bibliografía

Confiando que logres con éxito culminar esta formación, que te convertirá en un docente innovador en el uso de las tecnologías al servicio de la educación para la mejora continua de la calidad de los aprendizajes en los estudiantes.

Índice

CONTENIDO I: Software educativo	1
1.1 Fundamentos de Software educativo	1
1.2 Descarga, Instalación y configuración de software educativo.....	2
1.3 Aplicación de Software educativo.....	5
CONTENIDO II: Aplicaciones educativas en dispositivos móviles	8
2.1 Tipos de aplicaciones educativas	8
2.2 Entorno de las aplicaciones educativas	8
2.3 Uso de aplicaciones educativas en dispositivo móviles.....	9
CONTENIDO III: Tecnologías educativas en la práctica pedagógica	11
3.1 Fundamentos de las TIC's en educación	11
3.2 Integración de las TIC's en la planeación didáctica.....	12
CONTENIDO IV: Buenas prácticas pedagógicas en el uso de las tecnologías educativas.	20
4.1 Fundamento de las buenas prácticas educativas	20
4.2 Experiencia educativa a través de las redes sociales	21

CONTENIDO I: Software educativo

1.1 Fundamentos de Software educativo

Software educativo son programas educativos o didácticos, creados con la finalidad específica de ser utilizados para facilitar los procesos aprendizaje. Se caracterizan por ser altamente interactivo, a partir del empleo de recursos multimedia, como videos, sonidos, fotografías, diccionarios especializados, explicaciones de experimentados, ejercicios y juegos instructivos que apoyan las funciones de diagnóstico y evaluación del aprendizaje.

Ventajas de software educativo:

- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentando y evaluando el aprendizaje.
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo que se dispone para impartir el conocimiento, facilitando un trabajo diferenciado e introduciendo al alumno en el trabajo con los medios computarizados.
- Permiten transmitir información en menor tiempo, de forma amena y regulada por maestro.
- Facilita el trabajo independiente de los estudiantes.
- Desarrollan los procesos lógicos del pensamiento, la imaginación, la creatividad y la memoria.

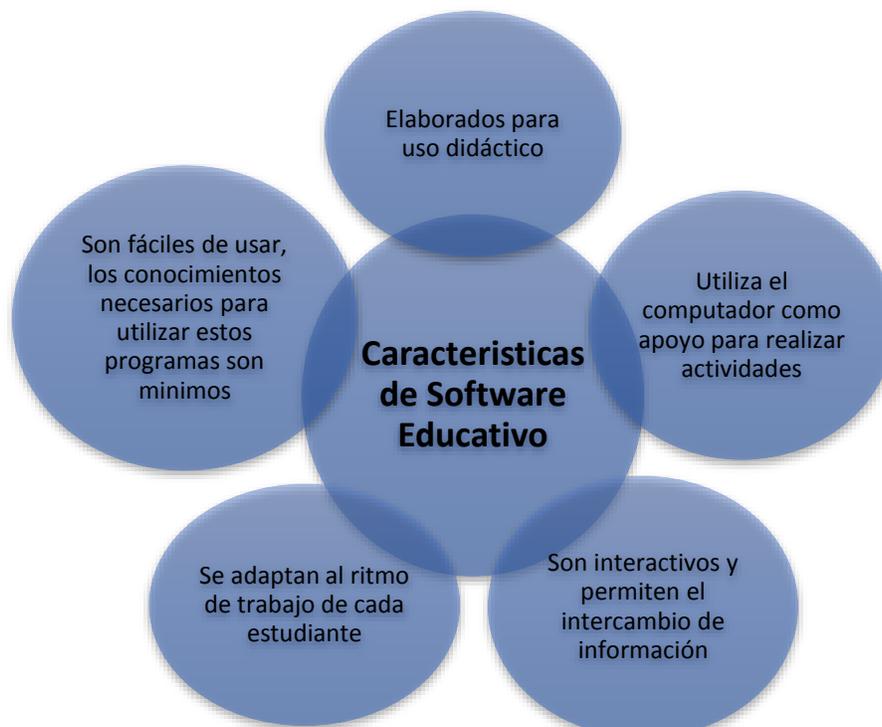


Figura 1. Características de Software Educativo

1.2 Descarga, Instalación y configuración de software educativo

Software Geogebra

Es un software matemático interactivo de libre distribución para educación, se encuentra disponible en múltiples plataformas como Windows, Linux, Android y Apple iOS.

Es básicamente un procesador geométrico y algebraico es decir un software interactivo que reúne geometría, álgebra, estadísticas y cálculo. Permite el trazado dinámico de construcciones geométricas de todo tipo, así como la representación gráfica, cálculo de funciones reales y temas más complejos en la asignatura de matemáticas.

Instalación de Geogebra

- 1) Para Descargar Geogebra se debe de realizar desde el sitio oficial geogebra.org, Posteriormente se abrirá una ventana (ver. Figura 2), se debe seleccionar la opción “Descargar aplicaciones”.
- 2) Se desplegará una ventana de descarga (Ver. Figura 3), seleccionar la opción GeoGebra clásico 6.

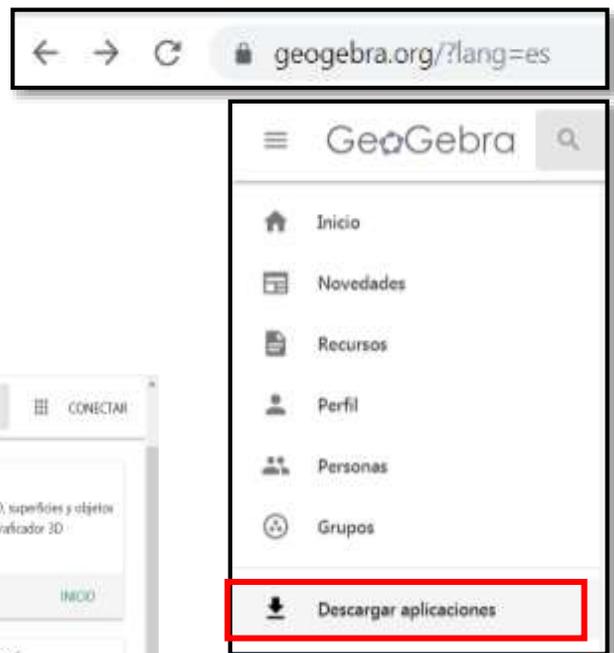


Figura 2. Descarga de Geogebra

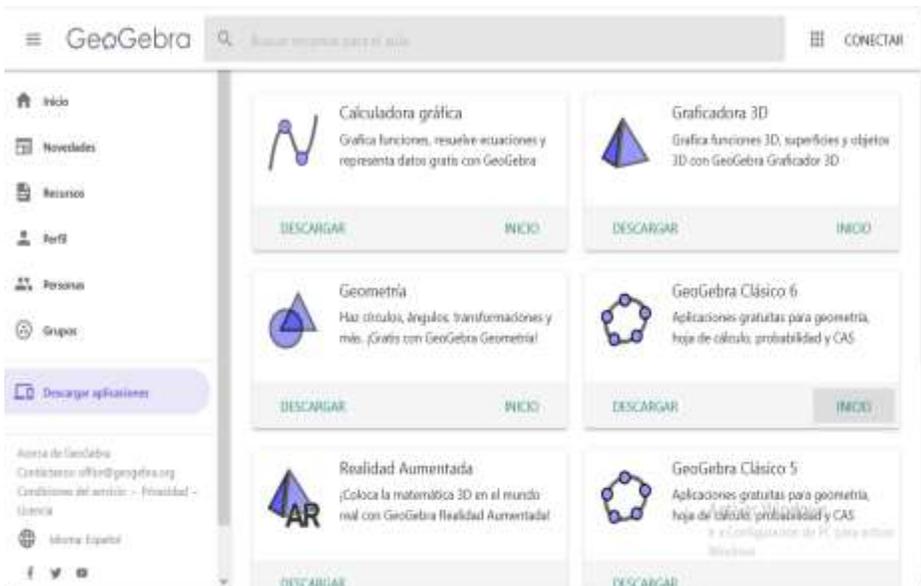


Figura 3. Descarga Aplicaciones

Una vez descargado el software, hacer doble clic para iniciar el programa (Ver. Figura 4).



Figura 4. Instalar programa Geogebra



Figura 5. Instalación de Geogebra

3) Una vez iniciado el proceso de instalación, selecciona el idioma español y hacer clic en el botón **siguiente** (Ver. Figura 5).

4) Se desplegará una ventana de los acuerdos de licencia, seleccionar la opción Aceptar (Ver. Figura. 6).

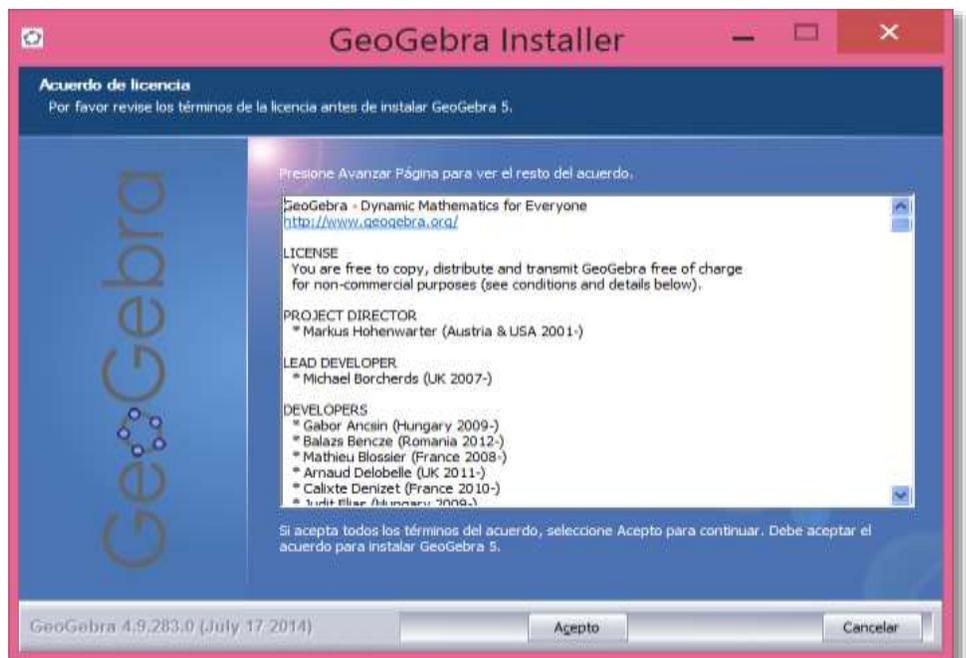


Figura 6. Acuerdo de licencia

- 5) Se desplegará una ventana de dialogo sobre tipo de instalación Standar o Custom, seleccionar la opción **Standar e Instalar** (Ver. Figura 7).



Figura 7. Tipo de instalación



Figura 8. Finalización de instalación

- 6) Una vez instalado de clic en el botón **Terminar** (Ver. Figura 8).

- 7) En el escritorio de Windows aparecerá el icono del programa GeoGebra, dando doble clic se abrirá el programa.

1.3 Aplicación de Software educativo

La Interfaz de Geogebra se divide en varias zonas:

- 1) En la parte superior se encuentran los Menús y las Herramientas (barra de botones).
- 2) En la parte central, la Vista Algebraica a la izquierda, la gran Vista Gráfica central y la Hoja de Cálculo a la derecha.

A continuación, se muestra las funciones más relevantes que se pueden utilizar en GeoGebra.

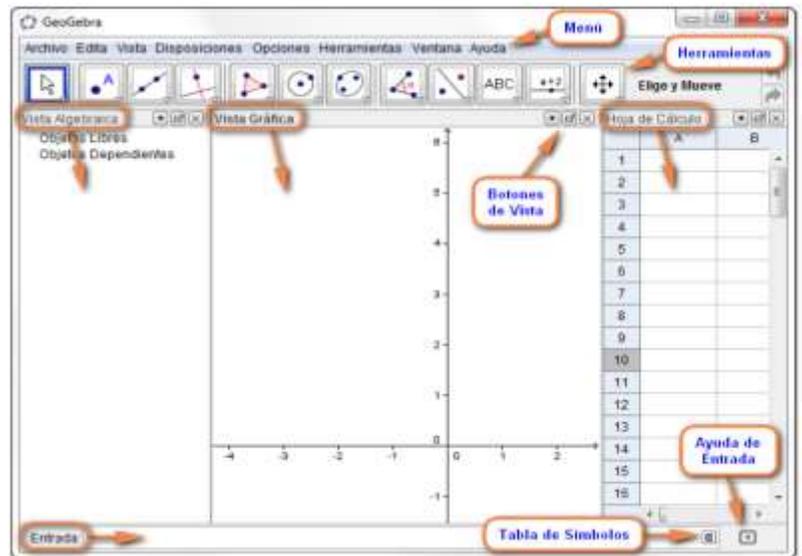


Figura 9. Interfaz de GeoGebra

Recta que pasa por dos puntos:

Se fijan dos puntos en el plano. Seguidamente acceder a la función: Recta que pasa por dos puntos, situada en la parte superior de la página. A continuación, pinchar con el botón izquierdo del ratón el primer punto, y seguidamente, el segundo.

Se forma una recta que pasa por dichos puntos (ver. Figura 10).

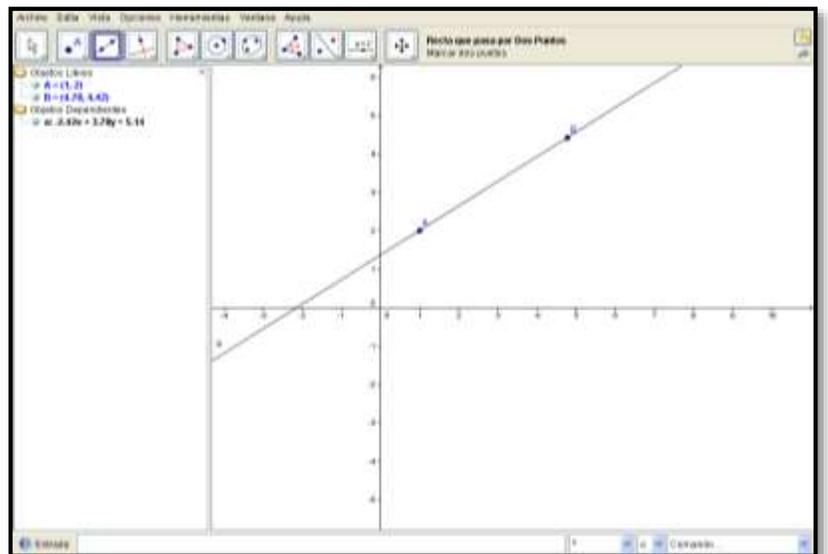


Figura 10. Recta que pasa por dos puntos

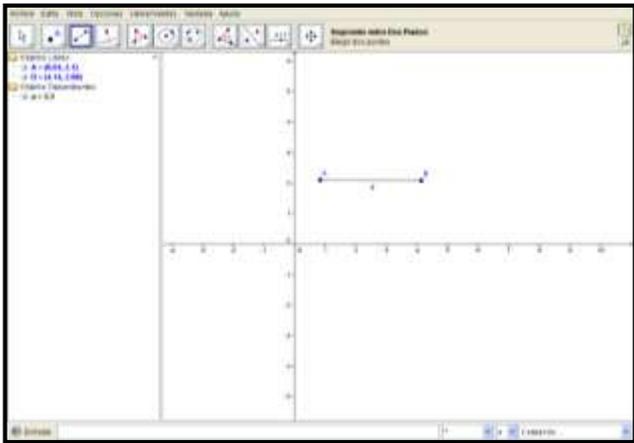


Figura 11. Segmento entre dos puntos

Segmento entre dos puntos:

Se fijan dos puntos en el plano. A continuación, acceder a la función: Segmento entre dos puntos. Pinchar el primer punto, luego el segundo y obtener un segmento (Ver. Figura 11).

Recta paralela:

Construir una recta. Seguidamente, fijar un punto que no esté en esa recta. Acceder a la función: recta paralela. Pinchar la recta inicial y el punto fijado, y se obtendrá la recta paralela a la original (Ver. Figura 12).

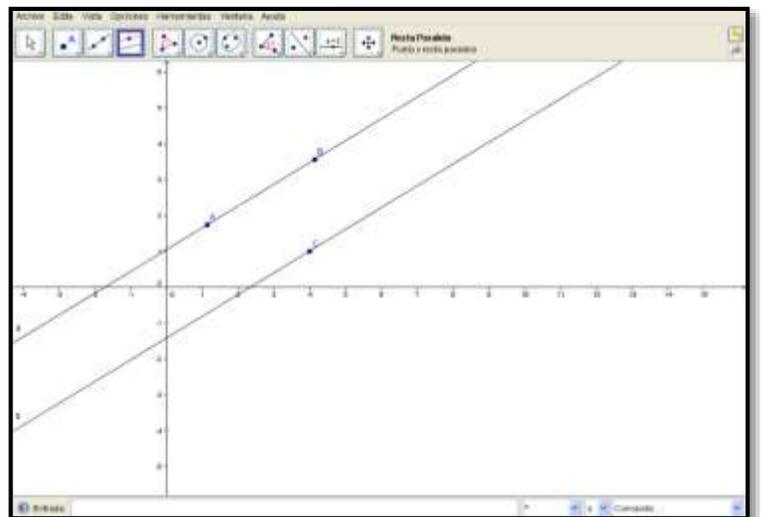


Figura 12. Recta paralela

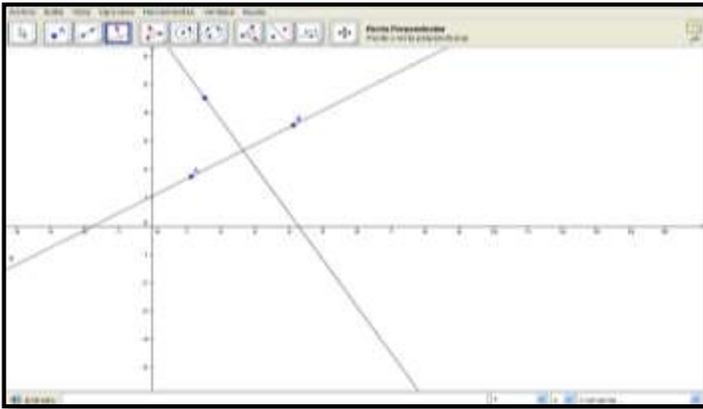


Figura 13. Recta perpendicular

Recta perpendicular:

Construir una recta. Fijar un punto y acceder a la función recta perpendicular. A continuación, pinchar la recta y el punto y obtenemos la recta perpendicular a la original (Ver. Figura 13).

CONTENIDO II: Aplicaciones educativas en dispositivos móviles

2.1 Tipos de aplicaciones educativas

Existe una variedad de aplicaciones móviles, facilitando la comunicación y ayudando a repasar los conocimientos adquiridos en clase.

Es una alternativa para que el docente y sus estudiantes pongan en práctica los conocimientos curriculares, así como también fortalecer y consolidar contenidos de aprendizaje adquiridos.



Figura 14. APPS facilitador de la comunicación

2.2 Entorno de las aplicaciones educativas

Las aulas digitales móviles proporcionan una lista de aplicaciones precargadas que pueden ser de gran utilidad para integrarlas en las diferentes asignaturas. Se detallan algunas de estas:

Mapa de América: con esta aplicación se aprende sobre los países que integran el continente americano, también incluye nombres de los países capitales y monedas.

ComicStrip: esta aplicación se utiliza para elaborar tiras cómicas, se trabaja cualquier materia, todo depende de la creatividad del docente.

Face Creator: permite crear caricaturas con las opciones de estilos de peinados, narices, bocas, entre otros.

Fórmulas Matemáticas: para realizar operaciones de Algebra, Geometría, Trigonometría, Aritmética, probabilidades, Conversor de unidades y calculadora.

Geography Learning: aprendiendo geografía: Se utiliza para Aprender jugando, todo sobre los diferentes países.

Geometría Fácil: esta aplicación sirve para calcular, áreas y volúmenes de todas las figuras geométricas contando con fórmulas para calcular.

Geo Gebra: resolver problemas matemáticos, gráficas, funciones y ecuaciones, de igual manera se podrá trabajar con geometría interactiva.

Mapa Político: aprender fácilmente de todos los países y capitales del mundo, para ello se cuenta con mapas interactivos con el que se juega y a la vez aprende: En la aplicación se encuentran los mapas de: Europa, Norteamérica, América Central, Sudamérica, Asia, Oceanía y África

Paint Joy: esta aplicación permite liberar la imaginación para dibujar, depende de utilizar la creatividad del docente para implementarlo en su salón de clase, ya que te permite crear dibujos libres, editar dibujos existentes.

Spreaker Studio: es una aplicación que sirve para grabar voz, música se pueden crear programas de radio, puedes crear mix de sonidos, música y mezclar voces.

2.3 Uso de aplicaciones educativas en dispositivo móviles

La aplicación Mapa Político es una de las aplicaciones móviles disponibles en las aulas digitales móviles. Esta aplicación se puede utilizarla con la asignatura de Geografía, con el fin de comprender fácilmente sobre la ubicación de todos los países y capitales del mundo, para ello cuenta con un mapa interactivo muy intuitivo en el que se desplaza utilizando el zoom del móvil para explorar.

Pasos para navegar en la aplicación:

1. Ingresar a la aplicación Mapa Político desde la Tablet
2. Seleccionar la opción Norteamérica
3. Se desplegara el menú con cuatro opciones



Figura 16. Menú de la aplicación Mapa Político



Figura 15. Opciones de la aplicación Mapa Político



Práctica

Siguiendo las indicaciones del facilitador, explora la aplicación con las regiones de América Central y Sudamérica.

Recuerda ante cualquier dificultad exponerla al docente facilitador.

Pasos para acceder a playstore

1. Escribir Ajedrez (Chess Free) en la caja de búsqueda y dar clic en INSTALAR.
2. Una vez instalada la app, en la pantalla del dispositivo se visualizará un icono de acceso.
3. Explorar la interfaz de la app a fin de definir el uso que se le dará con los estudiantes.

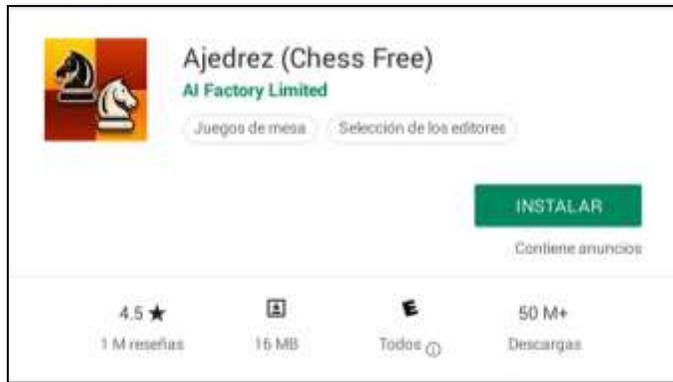


Figura 18. Descarga Ajedrez



Figura 17. Interfaz de aplicación Ajedrez

CONTENIDO III: Tecnologías educativas en la práctica pedagógica

3.1 Fundamentos de las TIC's en educación

(Marqués 2000). Al referirse a las competencias básicas en TIC's necesarias para los docentes, nos brinda ideas respecto a la articulación entre las tecnologías y el proceso formativo. Las TIC se han convertido en un eje transversal de toda acción formativa donde casi siempre tendrán una triple función:

- 1) Instrumento facilitador del proceso de aprendizaje (fuente de información, canal de comunicación entre formadores y estudiantes, recurso didáctico).
- 2) Herramienta para el proceso de la información.
- 3) Contenido implícito de aprendizaje (los estudiantes al utilizar las TIC's aprenden sobre ellas, aumentando sus competencias digitales).

Considerando esta perspectiva, se puede fundamentar la necesidad de integrar las TIC's en el proceso educativo sobre la base de tres pilares elementales:

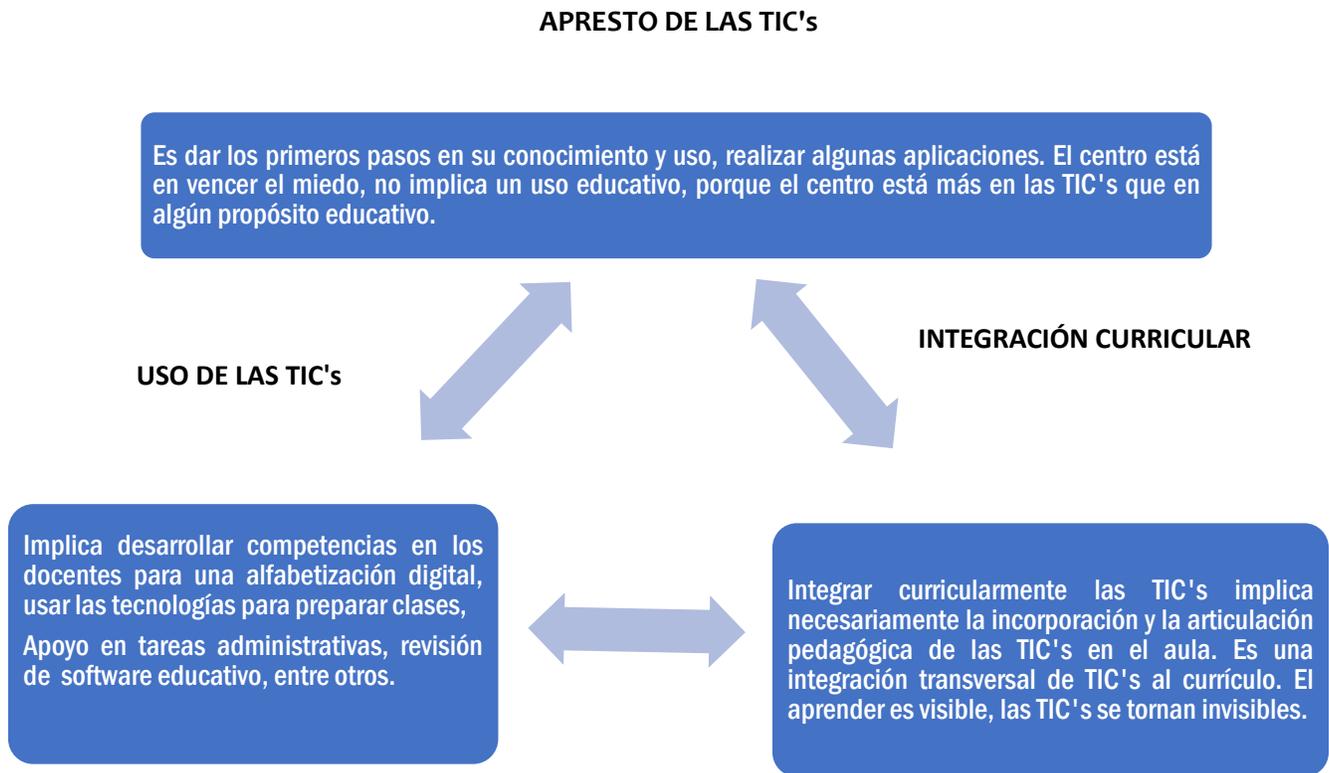
- Reconocer disponibilidad, facilidad y cantidad de información de internet.
- Posibilidad de las TIC's para potenciar los ambientes de aprendizaje.
- Necesidad de desarrollar competencias TIC's en los docentes de la sociedad postmoderna.

Considerando que en el contexto educativo estos tres aspectos se han consolidado o están en vías de consolidarse, surge entonces la interrogante fundamental para establecer un vínculo eficaz y permanente entre el uso de Tecnologías y el proceso educativo, la cual se refiere a **¿Cómo integrar curricularmente las TIC's?**



(Sánchez 2001). Señala que no es lo mismo usar que integrar curricularmente las TIC, así como tampoco es lo mismo "estar en la escuela" que "estar en el aula aprendiendo", construyendo aprendizajes.

Tres niveles para llegar a la integración curricular de las TIC's (Sánchez 2001).



3.2 Integración de las TIC's en la planeación didáctica

Guías para integrar software y aplicaciones educativas en el desarrollo de clases más dinámicas e interactivas.

Guía 1

Grado: 6to.

Asignatura: Matemática

I unidad: Polígonos

Contenido: Construcción de polígonos regulares con uso de aplicación GeoGebra.

Indicador de logro: Construir polígonos regulares en forma concreta (geo plano y Origami) y en forma gráfica mediante aplicación GeoGebra.

Para mayor información acerca del uso de GeoGebra, diríjase a wiki.geogebra.org/es/Manual

Programa sugerido “GeoGebra 4.9”

Actividades previas del docente (antes de iniciar la clase):

Durante el planeamiento didáctico, es necesario que se tome un tiempo para explorar la aplicación, con el propósito de familiarizar con el entorno gráfico.

Habilidades previas del estudiante:

1. Trabajo en equipo.
2. Uso y manejo del equipo.
3. Dominio de conceptos básicos del contenido a trabajar.

Actividades iniciales:

1. Verificar el espacio del aula TIC's y la instalación previa de la aplicación.
2. Sí el aula no cuenta con suficientes computadoras, organizar en equipos de trabajo de 2 estudiantes.
3. Explicar a los estudiantes las normas de seguridad e higiene para utilizar las computadoras.

Orientaciones Metodológicas

Se sugiere una guía metodológica, la cual puede ser de un plan diario, no obstante, la o el docente puede incluir todos los aspectos que considere necesario para su proceso educativo.

- A. Ingresar al programa GeoGebra, y explica brevemente el funcionamiento del mismo.
- B. Identificar en la aplicación el icono de polígonos y haga clic sobre la opción polígono regular.
- C. Iniciar por establecer dos puntos en el plano.

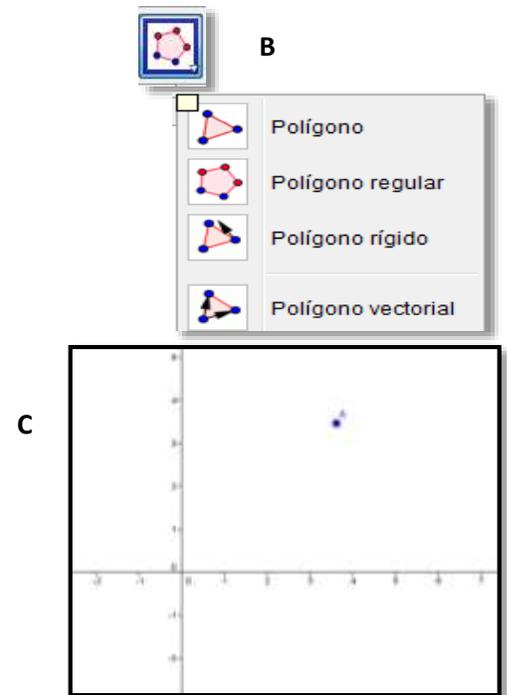


Figura 19. Funciones del programa Geo Gebra

D. Escribir el número de vértice y hacer clic en el botón OK.



Figura 20. Selección de número de vértice

E. Una vez escrito el número de vértice (8 para un Octágono) y habiendo dable clic en el botón OK, se mostrará el polígono creado.

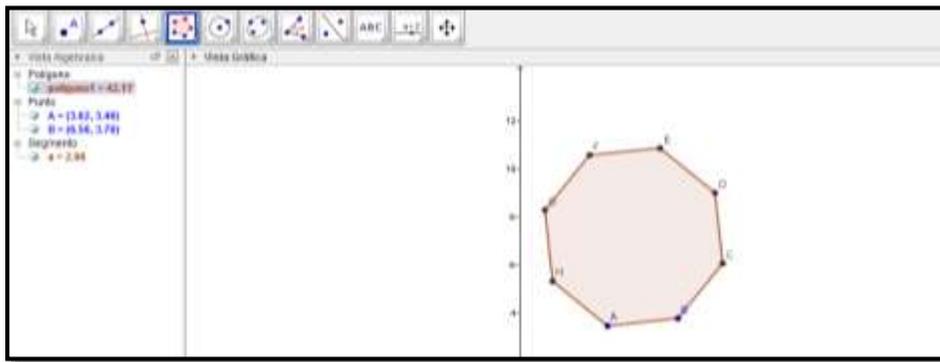


Figura 21. Creación de polígono en Geo Gebra

Repetir el ejercicio con diferente número de vértices para crear otros polígonos.

Concluir la actividad realizando una coevaluación para que los estudiantes cuenten sus aprendizajes de la actividad realizada.

Actividad de finalización:

Verificar que las computadoras entregadas a cada estudiante se encuentren en buenas condiciones y apagadas al salir del aula TIC.

Guía 2

Grado: 6to.

Asignatura: Matemática

I unidad: Polígonos

La siguiente guía muestra cómo construir polígonos con vértices dados desde la barra de entrada.

Contenido: Construcción de polígonos regulares con uso de aplicación GeoGebra.

Indicador de logro: Construir polígonos regulares en forma concreta (geo plano y Origami) y en forma gráfica mediante aplicación GeoGebra.

Programa sugerido “GeoGebra 4.9”

Actividades previas al inicio de clase:

Durante el planeamiento didáctico, es necesario un tiempo para explorar la aplicación, con el propósito de familiarizar con el entorno gráfico.

Habilidades previas del estudiante:

1. Trabajo en equipo.
2. Uso y manejo del equipo.
3. Dominio de conceptos básicos del contenido a trabajar.

Actividades iniciales:

1. Verificar los espacios del aula TIC y la instalación previa de la aplicación.
2. Sí el aula no cuenta con suficientes computadoras, organizar en equipos de trabajo de 2 estudiantes.
3. Mencionar a los estudiantes las normas de seguridad e higiene para utilizar las computadoras.

Orientaciones Metodológicas

Se sugiere una guía metodológica, la cual puede ser de un plan diario, no obstante, la o el docente puede incluir todos los aspectos que considere necesario para el proceso educativo.

- a. Ingresar al programa GeoGebra, y explica brevemente en que consiste el funcionamiento del mismo.
- b. Identificar la barra de entrada
- c. Digite el comando polígono y de las coordenadas de vértices. Este comando formará un cuadrado.



Figura 22. Barra de entrada



Figura 23. Coordenada de vértice para un polígono cuadrado

d. Se formará un cuadrado con las coordenadas dadas.

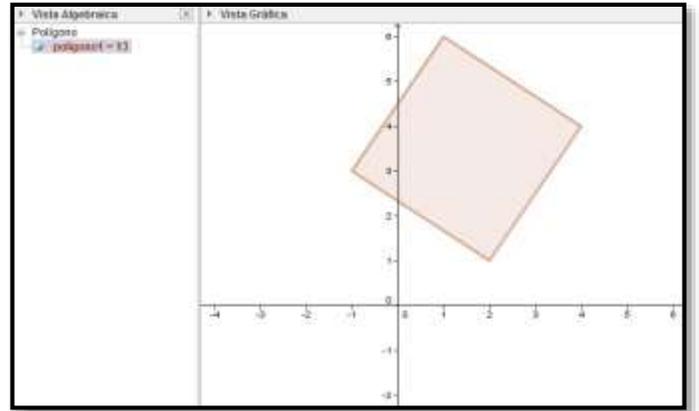


Figura 24. Polígono cuadrado

e. Repetir el ejercicio con diferentes números coordenadas y de vértice para crear otros polígonos.

Entrada: `polígono[(1,1),(4,1),6]`

Figura 25. Coordenada de vértice para polígono Hexágono

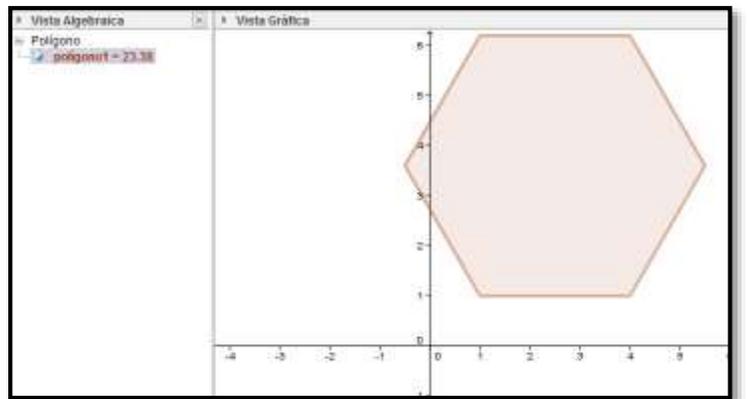


Figura 26. Polígono hexágono

Concluir la actividad realizando una coevaluación para que los estudiantes cuenten sus aprendizajes de la actividad realizada.

Actividad de finalización:

Verificar que las computadoras entregadas a cada estudiante se encuentren en buenas condiciones y apagadas al salir del aula TIC.

Guía 3

Asignatura: Disciplina de Ajedrez

I unidad: El Ajedrez

Contenido: ¿Qué es el Ajedrez?

La siguiente guía muestra cómo utilizar una aplicación móvil para la enseñanza del ajedrez a niñas y niños de educación primaria

Indicador de logro: Reconocer los movimientos y valor de las piezas del Ajedrez mediante la tecnología como forma de aprendizaje para el desarrollo de la habilidad mental y cognitiva en beneficio de todos los procesos de aprendizaje.

Actividades previas al iniciar la clase:

Durante el planeamiento didáctico, es necesario un tiempo para explorar la aplicación, con el propósito de familiarizar con el entorno.

Habilidades previas del estudiante:

- Trabajo en equipo.
- Uso y manejo del equipo.
- Dominio de las funciones básicas.

Actividades iniciales:

- Verificar los espacios adecuados para trabajar con las computadoras.
- Asegurarse que las baterías de las computadoras se encuentren cargadas.
- Sí el aula no cuenta con suficientes computadoras, organizar en equipos de trabajo.
- Mencionar a los estudiantes las normas de seguridad e higiene para utilizar las computadoras o dispositivos móviles.

Orientaciones Metodológicas para el desarrollo del tema

1. Desarrollar las siguientes funciones:

- Identificar conocimientos previos sobre ajedrez
- Nombre de las piezas del ajedrez
- Valor
- Cuantas piezas componen el ajedrez
- Solicitar a los estudiantes ingresar al programa o aplicación móvil y dar clic en el botón Jugar.



3. Explicar brevemente acerca de la interfaz del programa o aplicación

4. Indicar a los estudiantes acceder al menú de Reglas de ajedrez para conocer cada una de las piezas y sus movimientos, así como también las reglas del juego.

Evaluación sugerida

- Participación activa
- Con ayuda de la aplicación hacer uso y manejo de las piezas.
- Tareas sugeridas de investigación sobre la historia del ajedrez.
- Compartir a través de lluvia de idea.

Actividad de finalización:

- Verificar que las computadoras o dispositivos entregados a cada estudiante se encuentren en buenas condiciones y apagadas al salir del aula TIC.



Guía 4

Grado: 5to.

Asignatura: Disciplina de Ajedrez

I unidad: El Ajedrez

Contenido: ¿Qué es el Ajedrez?

Indicador de logro: Reconocer los movimientos y valor de las piezas del Ajedrez mediante la tecnología como forma de aprendizaje para el desarrollo de la habilidad mental y cognitiva en beneficio de todos los procesos de aprendizaje.

Actividades previas al iniciar la clase:

Durante el planeamiento didáctico, es necesario un tiempo para explorar la aplicación, con el propósito de familiarizar con el entorno.

Habilidades previas del estudiante:

- Trabajo en equipo.
- Uso y manejo del equipo.
- Dominio de las funciones básicas.

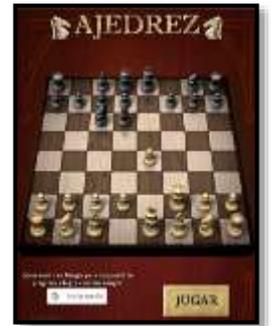
Actividades iniciales:

- Verificar los espacios adecuados para trabajar con las computadoras.
- Asegurarse que las baterías de las computadoras se encuentren cargadas.
- Sí el aula no cuenta con suficientes computadoras, organizar en equipos de trabajo.
- Mencionar a los estudiantes las normas de seguridad e higiene para utilizar las computadoras o dispositivos móviles.

La siguiente guía muestra cómo utilizar una aplicación móvil para la enseñanza del ajedrez a niñas y niños de educación primaria.

Orientaciones Metodológicas para el desarrollo de este tema.

1. Organizar a los estudiantes reunirse en parejas para ingresar al programa o aplicación móvil y dar clic en el botón Jugar.
2. Indique a los estudiantes configurar el juego de 2 jugadores desde el menú **Multijugador – Comenzar Partida local**



Evaluación sugerida

- Participación activa
- Con ayuda de la aplicación hacer uso y manejo de las piezas.
- Tareas sugeridas de investigación
- Se sugiere investigar con uso de la computadora la historia del ajedrez y compartamos lluvias de ideas.

Actividad de finalización:

- Verifica que las computadoras o dispositivos entregados a cada estudiante se encuentren en buenas condiciones y apagadas al salir del aula TIC.

CONTENIDO IV: Buenas prácticas pedagógicas en el uso de las tecnologías educativas.

4.1 Fundamento de las buenas prácticas educativas

Hoy en día, no hay duda de que las redes sociales son un medio importante para dar a conocer nuestro centro educativo y publicarla. Pero existe un segundo objetivo a tener en cuenta e igual de valioso, que es la comunicación con estudiantes, madres y padres de familia.



Figura 27. Redes sociales

Mostrando el trabajo del centro, proyectos y actividades, se consigue generar sentimiento de comunidad. A su vez, se puede compartir recursos e iniciativas con otros docentes de centros escolares cercano o lejano, la distancia y el tiempo no es relevante, aprender y adquirir nuevas ideas para nuestras aulas e incluso conseguir colaboraciones o intercambios con centros de otros países.

Pero, de todas las redes sociales que existen, ¿cuáles podrían ser de utilidad? A continuación, te mostramos el índice la afluencia de usuarios más utilizados por redes sociales.

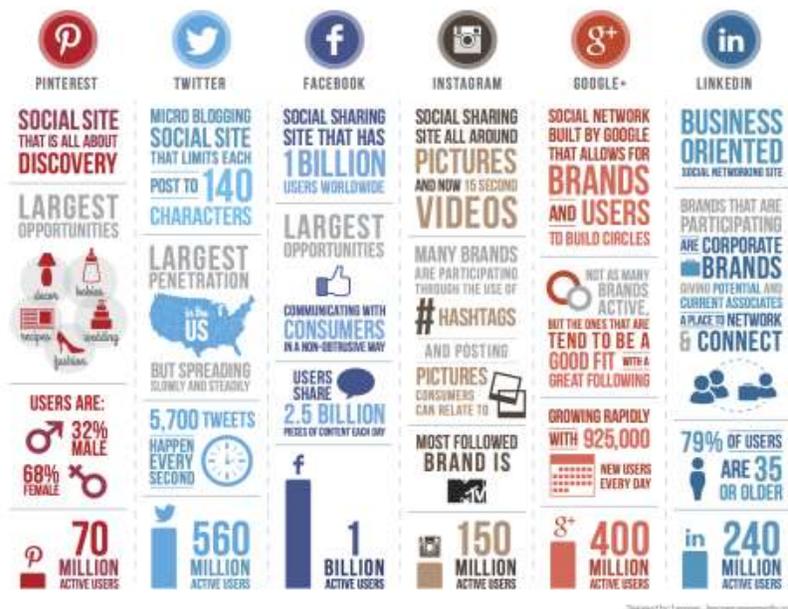


Figura 28. Afluencia de redes sociales más utilizadas

4.2 Experiencia educativa a través de las redes sociales

“En nuestras manos tenemos datos de carácter personal que debemos proteger”.



“Pensar antes de publicar” siempre es una buena práctica.



“Gestionar las redes sociales con sentido común y precaución nos asegurará conseguir una comunicación fluida y positiva con toda la comunidad educativa”.

Tips para compartir una práctica educativa en redes sociales.

1. Iniciar publicación con información relevante como, por ejemplo: Grado, Contenido, software utilizado, Indicador de logro que perseguimos con la práctica.
2. Realizar una breve pero concisa descripción de la actividad donde reflejes los logros y dificultades que se presentaron y como se solventaron.
3. Dejar una evidencia fotográfica, no es necesario subir muchas imágenes, pero si dos o tres de buena calidad que muestre el objetivo de la clase, con buena iluminación, con alegría en los rostros de los estudiantes al involucrarse en las actividades planteadas. O bien optar con grabar y editar un video corto de mayor a 1 minuto.



Figura 29. Ejemplo de publicación de buenas prácticas

Índice de Figuras

Figura 1. Características de Software Educativo	1
Figura 2. Descarga de Geogebra	2
Figura 3. Descarga Aplicaciones	2
Figura 4. Instalar programa Geogebra	2
Figura 5. Instalación de Geogebra	3
Figura 6. Acuerdo de licencia	3
Figura 7. Tipo de instalación	4
Figura 8. Finalización de instalación.....	4
Figura 9. Interfaz de GeoGebra	5
Figura 10. Recta que pasa por dos puntos.....	5
Figura 11. Segmento entre dos puntos.....	6
Figura 12. Recta paralela.....	6
Figura 13. Recta perpendicular	7
Figura 14. APPS facilitador de la comunicación	8
Figura 15. Opciones de la aplicación Mapa Político.....	9
Figura 16. Menú de la aplicación Mapa Político	9
Figura 17. Interfaz de aplicación Ajedrez	10
Figura 18. Descarga Ajedrez	10
Figura 19. Funciones del programa Geo Gebra	13
Figura 20. Selección de número de vértice.....	14
Figura 21. Creación de polígono en Geo Gebra	14
Figura 22. Barra de entrada	15
Figura 23. Coordenada de vértice para un polígono cuadrado	15
Figura 24. Polígono cuadrado	16
Figura 25. Coordenada de vértice para polígono Hexágono	16
Figura 26. Polígono hexágono.....	16
Figura 27. Redes sociales	20
Figura 28. Afluencia de redes sociales más utilizadas	20
Figura 29. Ejemplo de publicación de buenas prácticas	21

Bibliografía

s.f. [En línea]

Available at: <https://soloeducacionblog.wordpress.com/el-software-educativo-y-su-importancia-en-la-educacion/>
[Último acceso: 3 12 2019].

Franceschin, T., 2017. *Aplicaciones Móviles Educativas*. [En línea]

Available at: www.edu4.me
[Último acceso: 10 12 2019].

Loaiza, I. F. P., 2017. *Portal Educa*. [En línea]

Available at: www.recursos.portaleducoas.org
[Último acceso: 15 12 2019].

Novoa, V. D., 2013. *Gestiopolis*. [En línea]

Available at: <https://www.gestiopolis.com/uso-del-software-educativo-en-el-proceso-de-ensenanza-y-aprendizaje/>
[Último acceso: 3 12 2019].



Primera Edición, enero 2020

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA