

PROFESORA: INGRID JAQUELINE GARCÍA  
GODÍNEZ

ABRIL DE 2021

TRABAJO DE:

HERRAMIENTAS DIGITALES

Aplicaciones Web y Android como recursos de aprendizaje.

CICLO ESCOLAR 2020 - 2021

## INTRODUCCIÓN

Los aportes de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) a todas las áreas de la vida cotidiana han facilitado tareas comunes como hacer compras en línea, comunicarnos con personas que están en la ciudad próxima, o incluso al otro lado del mundo, tenemos prontitud en la información, acceder a diversas bases de datos para saber sobre algo, podemos disfrutar de una película en la comodidad de nuestros hogares, lo mismo de un musical o una obra teatral a través de los servicios de video Streaming, contamos con asistentes virtuales en nuestras computadoras como Google, Bixby, Cortana, Alexa, entre otras, además de teléfonos celulares con diversas aplicaciones.

En algunos países como Estados Unidos, Francia, Japón y Hong Kong, entre otros, combinando estas tecnologías se han creado cosas más complejas como los carros autónomos, internet de las cosas, inteligencia artificial, robots, nanotecnología, biotecnología, entre otras, que han cambiado la economía, las relaciones personales, la seguridad, la política, la salud, la economía y las ciencias, a éste cambio tan repentino los estudiosos le han llamado la cuarta revolución industrial en el que sistemas de fabricación virtuales y físicos cooperan entre sí, donde esta fusión de tecnologías y su interacción a través de los dominios físicos, digitales y biológicos hacen una disrupción en nuestras vidas, Schwab, (2016) observando cambios de manera más vertiginosa en nuestro alrededor.

A pesar de todos los aportes utilitarios a la vida cotidiana y a la sociedad, su aplicación en el ámbito educativo se veía distante, ahora con el actual confinamiento muchos docentes se lanzaron al espacio virtual, por necesidad, manteniendo la escuela abierta, debieron aprender en el ensayo y error debido a que estas herramientas no eran empleadas de manera regular, para hacer eficiente la labor docente y en consecuencia lograr que el alumno desarrollara y lograra mejorar sus aprendizajes utilizándolos, lo que se observaba y era común al interior de las aulas cada día, eran alumnos distraídos, poco interesados y con mayor apatía hacia la escuela.

Se han realizado investigaciones aún no tan concluyentes que demuestren si su inclusión mejora el aprendizaje o no, incluso antes de la pandemia sistemas educativos del mundo consideraban que era un obstáculo para el aprendizaje, vaya ironía ahora que las escuelas tuvieron que cerrar, hay países como Inglaterra que habían prohibido el uso de teléfonos celulares o dispositivos móviles al interior de las aulas porque son un distractor en las tareas educativas, por otro lado, personajes como Sugata Mitra profesor de Educational Technology en la School of Education, Communication and Language Sciences de la Universidad de Newcastle, Reino Unido realizó un experimento en India, su proyecto ha sido mundialmente conocido, llamado “Educación Mínimamente Invasiva” que consiste en colocar una computadora con internet en un quiosco permitiendo a los niños utilizarla libremente y conseguir aprender; Mitra, apuesta por la educación donde las herramientas digitales están presentes; otro ejemplo es el aula invertida, donde los alumnos deben buscar la información e interactuar a través de internet, vídeos, foros de diálogo, discusión y otros tipos de herramientas a los que acceden fuera del aula y al asistir a clase solo se resuelven dudas puntuales del tema revisado previamente, este recurso muy ampliamente usado en esta

pandemia, estos dos ejemplos cuentan con resultados bastante alentadores y exitosos, ahora surge en España Ecol42, que pretende formar a los mejores programadores sin programa de estudios y sin maestros, estaremos muy pendiente de sus resultados.

Para Eduardo Andere analista de políticas educativas y miembro del Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa en México, un agente fundamental y más importantes que la tecnología es el docente, su intervención sigue siendo insustituible y su repercusión es directa en el sistema educativo ¿pero es suficiente solo el rol del docente en este siglo donde ha permeado la tecnología? ahora con la nueva normalidad, sabemos que no basta y que el docente debe manejar estas herramientas digitales de manera cotidiana, qué debe concebir a la educación de una manera diferente, explotar la potencialidad de estas como lo han hecho en otras áreas de la vida diaria, debe finalizar la resistencia de los docentes a utilizarlas.

En la escuela pública del siglo XXI, se siguen privilegiando las herramientas del siglo pasado con alumnos que ya no ven el mundo de la misma manera como lo vimos nosotros hace algunos años, los estudiosos del tema como Mark Prensky, los clasifican como nativos digitales, entre sus características destacan y que los diferencia de otras generaciones, es que nacieron en el auge de las nuevas tecnologías de la información y comunicación y de los gadgets; al observarlos, vemos que de manera rápida y pronta entienden el funcionamiento de los componentes físicos de los teléfonos celulares, computadoras, videojuegos, además tienen urgencia por la prontitud de la información, etc.

La sociedad actual exige una escuela que desarrolle de forma integral a sus educandos, que sus competencias sean utilizadas en la vida diaria, pero seguimos observando al interior del aula, ahora aulas virtuales, que en lugar de fomentar el pensamiento crítico y habilidades esenciales en este nuevo entorno, se sigue utilizando la pedagogía del siglo pasado, ahora no se usan las tablas de multiplicar en cromos, están en una imagen .jpg proyectada en una pantalla, seguimos señalando multiplicando y multiplicador igual a resultado, las clases continuando siendo magistrales, donde el maestro habla, expone y el alumno responde, como hace tiempo se venía haciendo.

El uso de las herramientas tecnológicas debe lanzarnos hacia la búsqueda de nuevas prácticas didácticas que fomenten el razonamiento y pensamiento crítico en los alumnos, es así que se hace imperante que la escuela se reinvente y replantee, desde cómo se enseña; (el nuevo rol del alumno) e inclusión de las herramientas tecnológicas (nuevo rol del docente) para poder recuperar el gusto por la escuela que se ha perdido con estas nuevas generaciones, dejar de lado las clases magistrales que hoy no resultan tan eficientes, son monótonas y aburridas, debemos adoptar nuevas actitudes hacia la tecnología.

Pero también es de suma importancia que el sistema educativo implemente políticas públicas que ofrezcan actualización constante en estas herramientas o bajo este enfoque, debemos reconocer que la falta de capacitación de los formadores, la resistencia de estos a utilizarlos no nos permiten reconocer su importancia en las aulas o si pueden o no transformar la educación, porque seguimos con la idea que como fuimos educados es, fue y será lo mejor,

creando una brecha amplia en la educación para el futuro, donde la escuela está en desventaja con el mundo real.

Quizá hemos escuchado las bondades de las TIC en la vida diaria, pero como docentes no tenemos una cultura de uso de estos recursos y hasta las menospreciamos o representa mucho trabajo, optando por lo que no nos saque de nuestra área de confort, este es un problema constante en la mayoría de las instituciones públicas de México.

A pesar de éste panorama sombrío hay en menor medida un grupo de profesores que ha desarrollado sus competencias informáticas a través de la actualización, que en ocasiones ha costado con sus ingresos, las que han implementado las autoridades educativas ahora con los ya muy conocidos “Webinars” logrando la inclusión de dichas herramientas en el trabajo diario, aunque encontrándose con obstáculos como no contar con los materiales necesarios para una óptima aplicación, el costo excesivo de los dispositivos, la falta de internet, el poco apoyo de los padres para implementarlos.

Aun así adaptándose a los recursos disponibles o incluso destinando los suyos, realizando un esfuerzo mayor, a veces navegando contra corriente muchos docentes hacen posible que estas herramientas sean utilizadas en sus intervenciones a distancia, logrando incrementar así el mayor número de competencias desarrolladas que más allá de ayudarles a resolver un examen o responderlo de manera acertada, van encaminadas a los autoaprendizajes, donde descubre que puede aprender no solo en la escuela, sino, con todas estas herramientas que tiene disponible en cualquier lugar y momento, que puede aprender lo que sea, al ritmo que desee, ofreciéndole algo más que solo lo que marca el currículo, ampliando su panorama de ser quien él quiera ser en el futuro.

Es así como atendiendo a este precepto hay que darle un vuelco a la escuela que nosotros conocimos, debemos otorgar una participación protagónica al alumno de manera diferente a la ya acostumbrada rutina del cuaderno y el lápiz, démosle la oportunidad de plasmar su conocimiento más allá de esta herramienta, en ese mundo donde le es interesante, retador y gratificante, me refiero a los recursos tecnológicos, al espacio digitalizado al cual está deseoso de conocerlo, explorarlo y explotar su potencial.

Este pequeño manual recupera algunas de estas herramientas que pueden ser útiles en el nivel básico de educación, exploremos e introduzcámonos en este nuevo ecosistema que está cambiando nuestras vidas y al mundo.

# **Aplicaciones Android**

**El rey de las matemáticas**



### **Utilidades didácticas**

Rey de las Matemáticas Junior es un juego de matemáticas en un ambiente medieval donde subes niveles de escala social respondiendo a preguntas y resolviendo puzzles sobre matemáticas. Consigue estrellas, obtén medallas y compite contra tus amigos y familia. Rey de las Matemáticas Junior es adecuado para niños de 6 años en adelante e introduce las matemáticas de una manera accesible y estimulante. Su fuerza educativa consiste en despertar la curiosidad y hacer de las matemáticas algo divertido. Se anima a los jugadores a pensar por sí mismos y ver los conceptos matemáticos desde diferentes ángulos mediante la resolución de problemas en diferentes áreas.

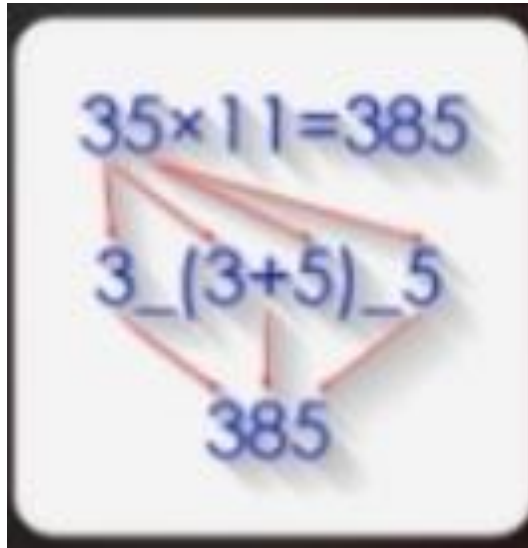
Contenido:

- ✓ Cálculo
- ✓ Sumas
- ✓ Variado

\*Descripción obtenida de Google Play.

- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oddrobo.komjfree>

# Trucos de matemáticas



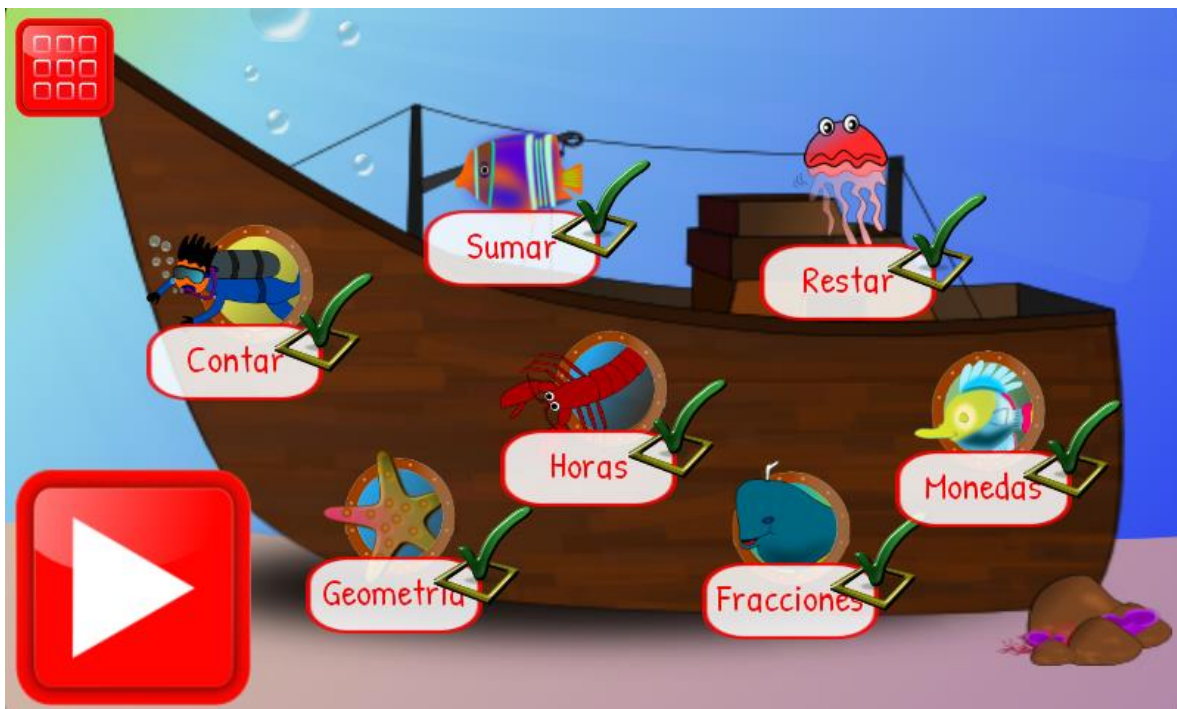
## Utilidades didácticas

- Cálculo mental de las 4 operaciones básicas (adición, sustracción, multiplicación y división) la App utiliza cronometro para contabilizar los mejor puntuación.
- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=example.matharithmetic>

# Matemáticas Primer grado



## Utilidades didácticas



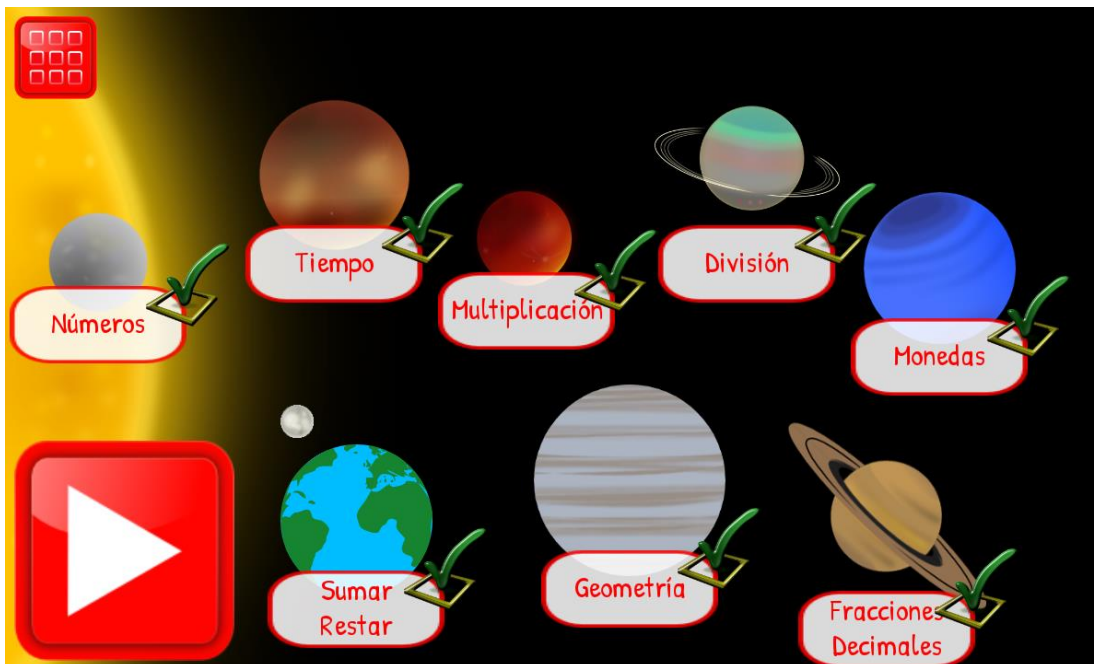
- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=boriol.grade.firstlite>



# Matemáticas Tercer grado

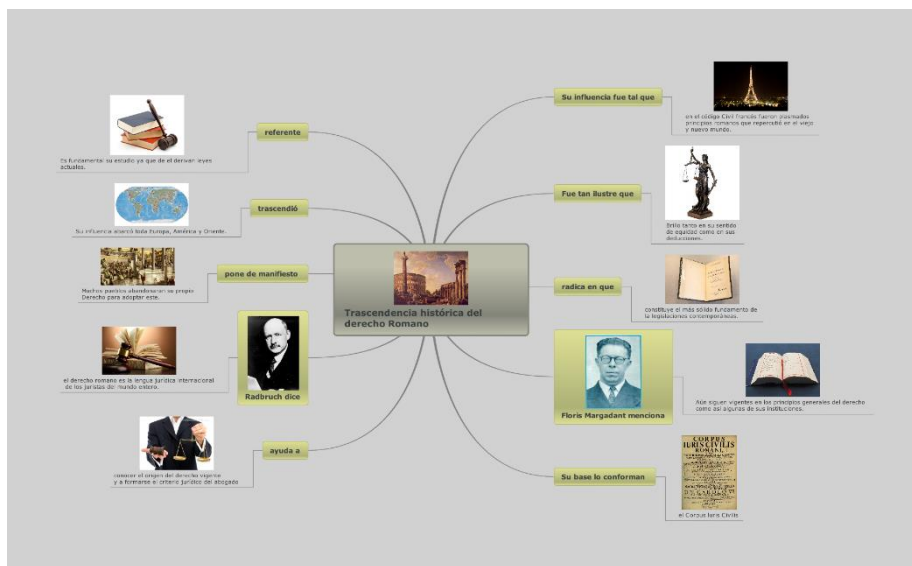


## Utilidades didácticas



- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=boriol.grade.thirdlite>

# Mindomo



## Utilidades didácticas

- Crear y editar mapas mentales gráficos
- Añadir iconos, colores, estilos, fronteras y temas de mapa
- Dibujar conexiones entre los temas
- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.EXswap.Mindomo>



## Preguntón de Geografía, Mexico

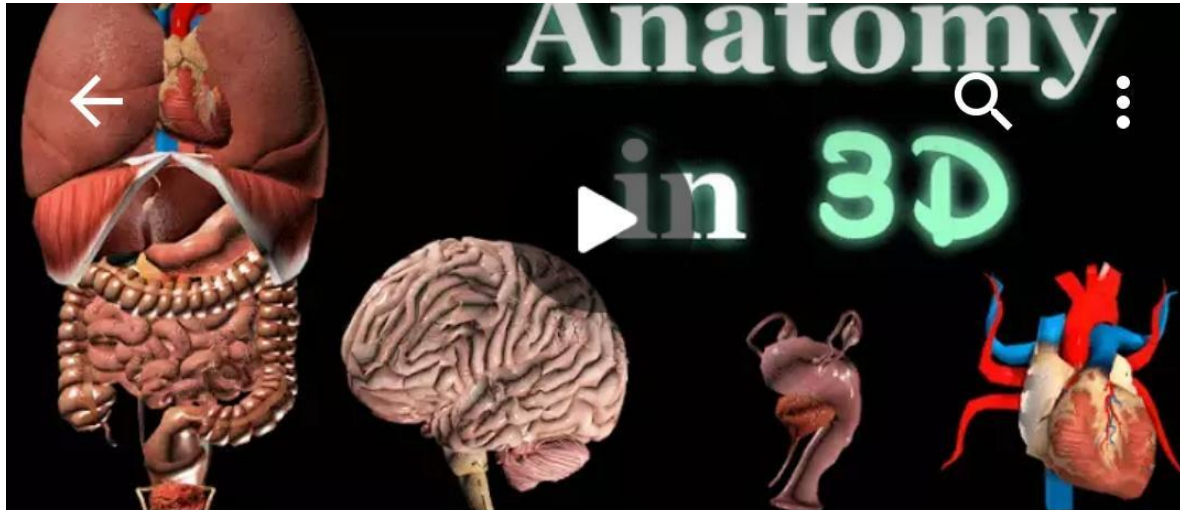
lunitsoft

**E** Todos

### Utilidades didácticas

- Útil en el conocimiento de la geografía nacional.
- Preguntas sobre geografía de México, Estados, ríos y capitales.
- Aquí la puedes descargar la App:

[https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai\\_lunitsoft.capitalesmexico](https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_lunitsoft.capitalesmexico)



## Órganos 3D (anatomía)

Ing. Victor Michel Gonzalez Galvan

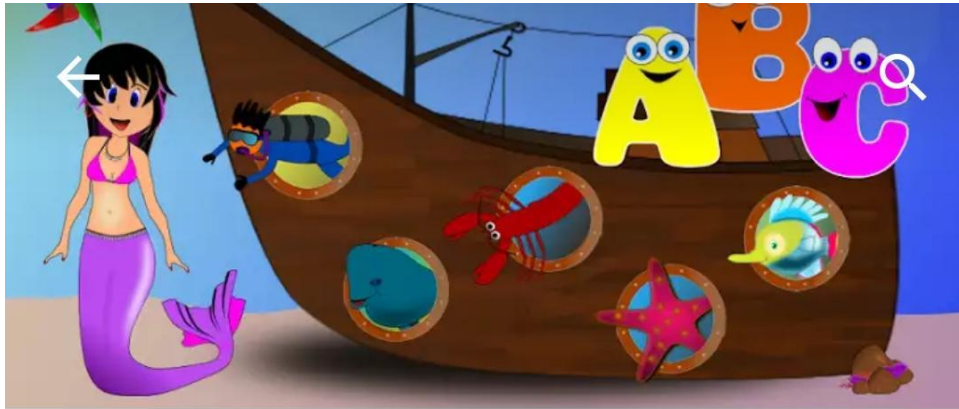
**E** Todos

### Utilidades didácticas

- Presentación en tercera dimensión de las partes del cuerpo humano.
- Aquí la puedes descargar la App:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.androiddeveloper.mx.blogspot.organos3d>





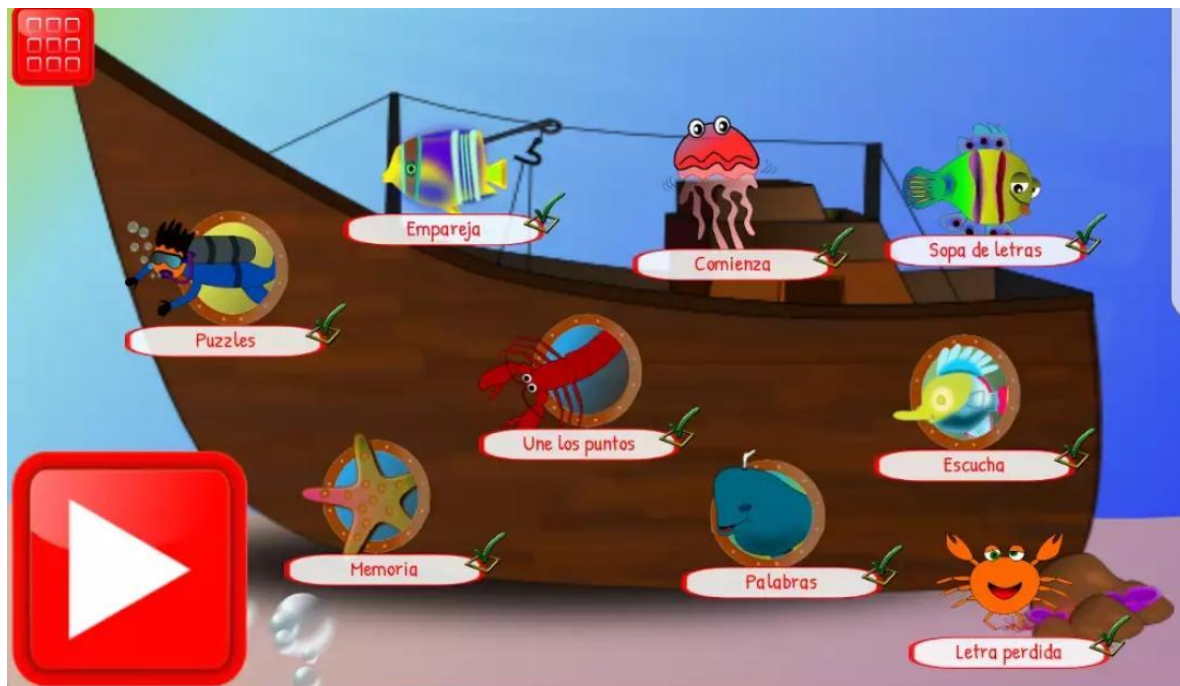
## Deletrear Primero Primaria



Boriol

**E** Todos

### Utilidades didácticas



- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=boriol.abcgrade.firstlite>



# Fracciones Matemáticas GRATIS

Boriol

**E** Todos

## Utilidades didácticas



- Aquí la puedes descargar la App:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=boriol.fractions.onelite>



### **Utilidades didácticas**

- Aplicación para el aprendizaje de diversos idiomas.
- Aquí la puedes descargar la App:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.duolingo>

# **Aplicaciones web**



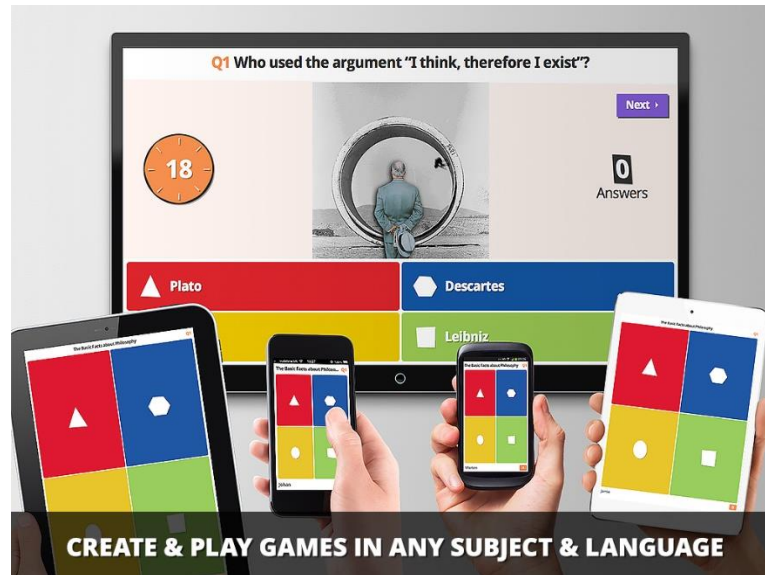


# padlet

## **Utilidades didácticas**

- Crear trabajos colaborativos donde se aporten ideas y opiniones sobre temas de clase, útil en Ciencias, Historia, Geografía, Formación Cívica y Ética, Lenguaje y Comunicación, etc.
- Crear entre todos los alumnos de clase o en grupos recopilaciones de materiales relacionados con los contenidos de la clase: páginas web, vídeos, imágenes, códigos QR, etc.
- Realizar trabajos creativos: escribir citas, anuncios por palabras, pequeños poemas, etc.
- Elaborar trabajos monográficos sobre un escritor, compositor, inventor, etc.
- Aquí puedes ingresar a la APP: <https://es.padlet.com/>

# Kahoot!



## Utilidades didácticas

- La plataforma permite el diseño dos tipos de actividades, que reciben el nombre de ‘Kahoots’:
- Quiz (cuestionario): presenta una serie de preguntas de selección múltiple con sus respectivas opciones. Al finalizar, se muestra la puntuación obtenida por cada jugador en una tabla de posiciones de acuerdo con el número de aciertos y a la velocidad de respuesta.
- Verdadero o falso: Se inserta una sola pregunta con las respectivas opciones de respuesta (verdadero o falso) y arroja los porcentajes que obtuvo cada una al finalizar la actividad.
- Puede usarse en directo a través de los Webinars o asignarlos en alguna plataforma de aula virtual.
- Aquí puedes ingresar a la APP: <https://kahoot.com/>



**Piktochart**  
make information beautiful



## Utilidades didácticas

- **Piktochart** es un servicio web que nos ayuda a crear infografías con plantillas ya confeccionadas.
- Crear infografías donde se aporten ideas y opiniones combinadas con texto, imagen e iconografía, sobre temas de clase, útil en Matemáticas, Ciencias, Historia, Geografía, Formación Cívica y Ética, Lenguaje y Comunicación, etc.
- Aquí puedes ingresar a la APP: <https://piktochart.com/>

## CONCLUSIONES

El Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación están cada día más cerca y la pandemia las ha puesto sobre la mesa pero a pesar de ello y debido a la falta de una cultura de su empleo aún se privilegia el uso de materiales impresos, el rol que debe desempeñar el alumno como partícipe primordial de su proceso de formación, aún sigue siendo receptiva debido a la falta de estrategias acordes con la nueva forma de desarrollar

competencias, la socialización del aprendizaje aún se sigue haciendo para recibir una calificación, no se usa para resolver problemas reales dentro del contexto, hace que la escuela no traspase los cuatro muros del salón de clases y pierda la oportunidad de explotar ese potencial que ayuda a dar significado al aprendizaje, los medios tecnológicos cada día más comunes en los hogares de los estudiantes y al ser parte de su entorno puede apoyar a lograr el desarrollo de procesos cognitivos más eficaces y duraderos.

Con respecto a las familias, hay que concientizar a los padres o tutores sobre la importancia de las herramientas tecnológicas, hacerlos aliados y usuarios de estas ya que muchos, consideran que usarlos no supone una mejora en los aprendizajes o su uso es solo para perder el tiempo, esperan observar las actividades plasmadas en el cuaderno o el libro para constatar que el docente trabaja, de otra manera los niños no están aprendiendo.

Finalmente, el costo elevado y la rapidez con que se vuelven obsoletos (versiones de los sistemas operativos o actualizaciones de las Apps) de los insumos es otra barrera que dificulta su aplicación en las aulas.

El trabajo que hay que hacer para que estos recursos se empleen de manera cotidiana aun es sinuoso, pero hay quienes ya iniciaron, debemos estar atentos en su aplicación, los resultados que se producen al incorporarlos en los procesos educativos y con suficiente información recabada, tomar decisiones que apuntalen a la mejora de los aprendizajes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Arman Doucet, J. E. (2019). *La enseñanza en la cuarta revolución industrial*. Ciudad de México: Pearson.

Capellan, N. (2019). *El impacto de las Tic en la economía y la sociedad*. Argentina: Autores de Argentina.

Carneiro, R., Toscano, J. C., & Diaz, T. (S/F). *Los desafíos de las Tic para el cambio educativo*. Madrid, España: OEI.

Castells, M. (2005). *LA ERA DE LA INFORMACION: Economía, sociedad y cultura, Volumen I: La Sociedad Red*. Mexico, D.F.: Siglo XXI.

Imbernón, F. (1989). La formación inicial y la formación permanente del profesorado: dos etapas de un mismo proceso. . *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 487-499.

López, C. M. (2017). *Aprendizaje, competencias y TIC*. Ciudad de México: Pearson.

Openheimer, A. (2014). *¡Crear o Morir!* Ciudad de México: Penguin Random House.

Prensky, M. (2014). *Enseñar a nativos digitales*. Ciudad de México : SM.

Prensky, M. (2014). *No me molestes mamá, ¡estoy aprendiendo!*. Ciudad de Mexico: SM.

Rodriguez, E. (20 de Octubre de 2019). *TIC, TAC y TEP: qué son, diferencias y similitudes*.

Obtenido de Compartir palabra maestra:  
<https://www.compartirpalabramaestra.org/actualidad/blog/tic-tac-y-tep-que-son-diferencias-y-similitudes>

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Bogotá, Colombia: El Tiempo Casa Editorial.

Semana. (27 de Mayo de 2019). *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/educacion/articulo/cuarta-revolucion-industrial-una-reforma-para-el-sistema-educativo/599090>

