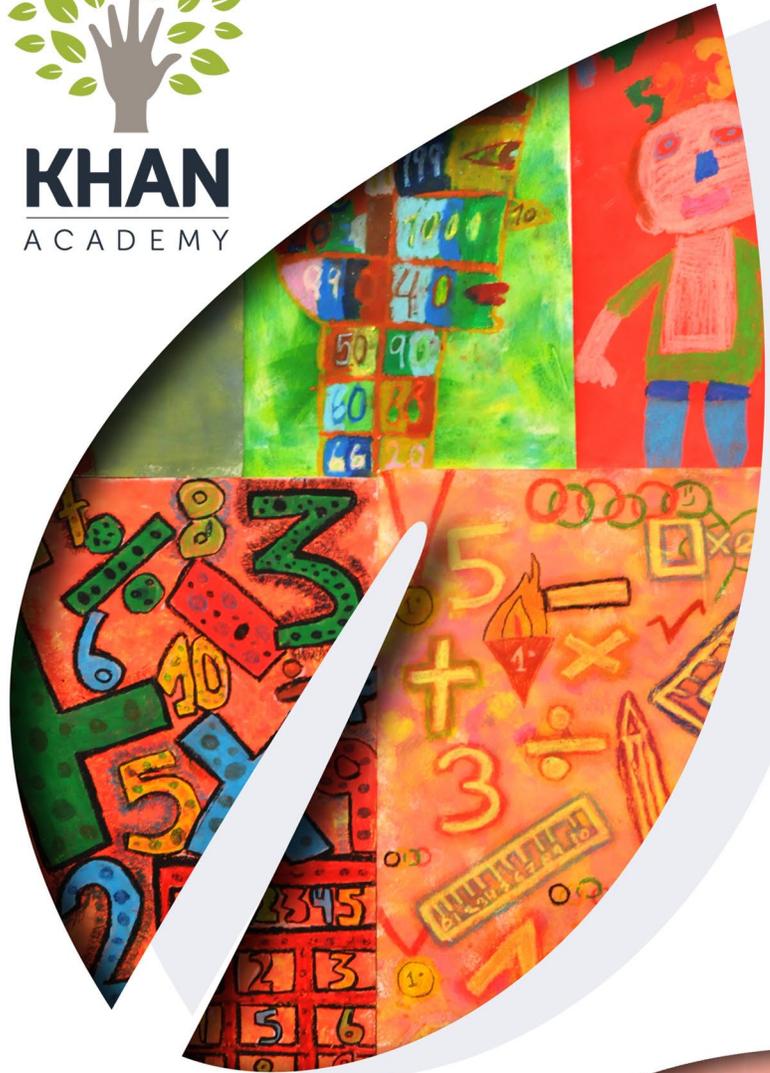




KHAN
ACADEMY



Taller de Capacitación

Khan Academy: Herramienta para
la Enseñanza y el Aprendizaje
de la Matemática



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO



Innovando en Educación
con Tecnología

Autor

Jaime Rodríguez, P. Universidad Católica de Valparaíso

Diseño Gráfico

Carlos González Cabrera

Centro Costadigital PUCV

Chile

www.costadigital.cl

Ilustraciones de Portada

Estudiantes de 5° y 8° año

Enseñanza Básica, Sociedad de Instrucción Primaria

© 2014

Este manual fue desarrollado por un equipo de profesionales del Centro Costadigital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, gracias al apoyo de Intel Tecnologías de Chile S.A. La reproducción total o parcial de este libro, en cualquier forma que sea, viola los derechos reservados. Cualquier utilización debe ser autorizada previamente por Centro Costadigital de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Intel y el logotipo de Intel, son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Intel Corporation o sus subsidiarias en EE.UU. y otros países. Khan Academy y el logotipo de Khan Academy son marcas de Khan Academy, Inc., (c). Todos los materiales utilizados en este manual fueron obtenidos del sitio de Khan Academy, y se encuentran bajo Licencia Creative Commons CC BY-NC-SA 3.0 U.S.



Todo el contenido Khan Academy está disponible de forma gratuita en www.khanacademy.org

Bienvenida

Para un profesor intentar enseñar y que los estudiantes aprendan en el siglo XXI, empleando estrategias y recursos del siglo XX, es una acción arriesgada y que muy probablemente conduzca al fracaso en el aula. Los alumnos y alumnas que hoy están en las salas de clases han cambiado de manera importante como resultado de sus vivencias con tecnología fuera de las escuelas y demandan una educación de mayor calidad y que esté conectada con el mundo que les toca vivir a diario.

La tecnología, que ha entrado a las aulas con mayor o menor velocidad, utilizada correctamente, ha mostrado ser un excelente aliado para ayudar a convertir el aprendizaje de los alumnos en algo más atractivo, desafiante, conectado con su realidad y útil para su futuro. La misma tecnología que produjo los cambios en nuestros estudiantes, también proporciona las herramientas para implementar formas de enseñar y aprender más efectivas y reales.

Objetivo

El objetivo general de este taller de capacitación es entregar herramientas al docente para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemática, mediante un recurso tecnológico que tenga como base un sistema que propicie el autoaprendizaje activo en línea.

Visión General del Taller

En este taller los docentes participantes aprenderán sobre cómo las tecnologías en general y un recurso como Khan Academy en particular pueden ayudar a transformar la dinámica de un aula. Para ello conocerán el potencial y características de la herramienta; cómo incorporarla en sus prácticas pedagógicas; y cómo evaluar el impacto y los aprendizajes de manera auténtica. Este taller ha sido distribuido en tres módulos. Cada módulo está organizado en actividades, las que a su vez poseen un conjunto de pasos específicos a desarrollar. A este manual se agregan algunas lecturas, presentaciones y plantillas digitales.

Destinatarios

Este taller está destinado a docentes y directivos interesados en descubrir las posibilidades de las tecnologías en el aula, que poseen un manejo básico de tecnología y están interesados en desarrollar experiencias e innovaciones en sus prácticas utilizando recursos tecnológicos, proporcionando a sus estudiantes una mayor protagonismo en su aprendizaje.

Definición de Íconos

Los siguientes íconos del manual te ayudarán a orientar las acciones en el desarrollo de las actividades.



Hazlo.



Aprendelo.



Discutir o compartir con pares.



Ver recursos o trabajar en la web.

Consideraciones para el Docente Formador

A continuación entregamos un conjunto de consideraciones que deben ser tenidas en cuenta por el docente formador que implemente este taller.

- Siga la secuencia lógica en las actividades, esto permitirá mantener la coherencia interna del taller.
- Identifique si los pasos a desarrollar son individuales o grupales antes de iniciar cada actividad.
- Estimule la participación de cada individuo o equipo de trabajo.
- Utilice la pizarra o un proyector para ir anotando las ideas que vayan surgiendo de la socialización de actividades. Invita a los docentes a tomar nota de esto.
- Use un proyector multimedia para mostrar las plantillas.
- Oriente el análisis de cada equipo de trabajo en las actividades que involucren reflexión. Acérque a cada grupo, escuche sus análisis y favorezca la reflexión y la discusión.
- Invierta algunos minutos antes del inicio del taller para entregar los materiales, presentarse y permitir que los docentes se conozcan, este es un buen espacio para invitar a los participantes a leer la introducción de este manual.
- Después de cada módulo revise con los participantes las comprensiones logradas con relación a los objetivos propuestos.
- Destine unos minutos al final del taller para hacer un cierre y una evaluación del mismo.

Tabla de Contenidos

Bienvenida

Consideraciones para el docente formador

| | |
|---|-----------|
| Módulo de Introducción..... | 9 |
| Actividad 1: ¿De qué se trata este taller?..... | 10 |
| Módulo 1: Uso de Khan Academy..... | 13 |
| Actividad 1: Conociendo Khan Academy..... | 15 |
| Actividad 2: Registrarse en Khan Academy..... | 20 |
| Actividad 3: Buscando Recursos para la Clase..... | 22 |
| Actividad 4: Ejercitando lo aprendido..... | 25 |
| Actividad 5: Creando una clase..... | 27 |
| Resumen del Módulo de Uso de Khan Academy..... | 29 |
| Módulo 2: Incorporando Khan Academy en el Aula..... | 31 |
| Actividad 1: Articulación curricular de Khan Academy..... | 33 |
| Actividad 2: Estrategias para utilizar Khan Academy en el Aula..... | 40 |
| Actividad 3: Implementación de Khan Academy en el Aula..... | 43 |
| Resumen del Módulo Incorporación de Khan Academy en el Aula..... | 50 |
| Módulo 3: Acompañamiento y Evaluación con Khan Academy..... | 51 |
| Actividad 1: Revisando el progreso en Khan Academy..... | 53 |
| Actividad 2: Analizando el progreso de los estudiantes..... | 62 |
| Actividad 3: Tomando decisiones didácticas basadas en datos..... | 73 |
| Actividad 4: Evaluando el taller de capacitación..... | 77 |
| Anexos..... | 79 |
| Anexo 1: Problemas comunes y posibles soluciones..... | 80 |
| Anexo 2: Usando Khan Academy con recursos limitados..... | 82 |
| Anexo 3: Creando un buen clima en el aula..... | 84 |
| Anexo 4: Testimonio de la profesora Alison..... | 87 |
| Anexo 5: Evaluación del Taller de Capacitación de Khan Academy..... | 88 |

Modulo Introducción

Objetivos del Taller

Como en toda instancia de capacitación necesitaremos saber qué temas abordaremos, esto nos permitirá tener claridad sobre los contenidos a tratar y actividades a realizar.

Actividad 1

¿De qué se trata este taller?

Descripción: Antes de empezar a desarrollar este taller es necesario saber hacia donde vamos, qué es lo que esperamos aprender y qué actividades desarrollaremos para avanzar en los contenidos y habilidades que esperamos lograr.

Paso 1: Objetivos del Taller

El objetivo general del taller es:

Potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de matemática, mediante un recurso tecnológico que tenga como base un sistema que propicie el auto-aprendizaje activo en línea.

Los objetivos específicos del taller son los siguientes:

1. Conocer las herramientas que provee Khan Academy para la enseñanza y aprendizaje de la Educación Matemática.
2. Explorar los vídeos, máquina de ejercicios y sistema de seguimiento que provee Khan Academy para la Enseñanza y Aprendizaje de la educación matemática.
3. Diseñar situaciones de aprendizaje para la integración de las herramientas de Khan Academy en el proceso de enseñanza y aprendizaje y reconocer sus posibilidades para el seguimiento y evaluación del mismo.

Paso 2: Contenidos del Taller

Los contenidos que se trabajarán durante el taller son los siguientes:

| | |
|-----------------|--|
| Modulo 1 | Uso de Khan Academy <ul style="list-style-type: none">• Conociendo Khan Academy.• Registrarse en Khan Academy.• Buscando recursos para la clase.• Ejercitando lo aprendido.• Creando una clase. |
| Modulo 2 | Incorporando Khan Academy en el Aula <ul style="list-style-type: none">• Articulación curricular de Khan Academy.• Estrategias para utilizar Khan Academy en el aula.• Implementando Khan Academy en el aula. |
| Modulo 3 | Acompañamiento y Evaluación con Khan Academy <ul style="list-style-type: none">• Revisando el progreso en Khan Academy.• Analizando el progreso de los estudiantes.• Tomando decisiones didácticas basadas en datos.• Evaluando el taller de capacitación. |

Paso 3: Metodología de Trabajo

Durante las sesiones se realiza un trabajo teniendo en cuenta las necesidades particulares de cada participante, su nivel de aprendizaje y conocimientos previos.

Entre las principales actividades que deberá realizar el docente, se encuentran:

- Exploración y trabajo con los recursos provistos por Khan Academy
- Crear actividades de aula para el nivel que el profesor determine trabajar y los ejes y aprendizajes esperados que seleccione.
- Utilizar distintos recursos digitales para desarrollar la actividad.
- Crear instrumentos de evaluación para los distintos trabajos realizados.
- Participar en discusiones pedagógicas sobre los temas propuestos.



Luego de haber revisado la presentación del taller, anota tus expectativas personales en las siguientes líneas.

Yo creo que con este taller lograré aprender:

Siento que para lograr los desempeños deseados necesito:

Mis principales preocupaciones con respecto a los contenidos son:

Modulo 1

Uso de Khan Academy

Objetivos

Al término de este módulo los participantes serán capaces de:

- Utilizar las herramientas de videos, ejercicios y seguimiento que provee Khan Academy para la enseñanza y aprendizaje de la Educación Matemática.
- Generar cuentas y organizarlas para convertirse en tutor de sus estudiantes.

Herramientas

- www.khanacademy.org

Pregunta Esencial

- ¿Cómo puedo motivar a mis estudiantes para que aprendan matemática?

Preguntas del Módulo

- ¿Cómo puede acceder a un sistema en línea para enseñar matemática e incorporar a mis estudiantes?
- ¿De qué manera los videos pueden servir para aprender o reforzar un contenido matemático?
- ¿Qué beneficios para el aprendizaje matemático de mis estudiantes puede tener la práctica sistemática sobre la base de ejercicios y resolución de problemas?
- ¿Cómo puedo realizar un acompañamiento permanente de los logros y dificultades que presentan los estudiantes al aprender matemática?

Modulo 1

Uso de Khan Academy

Descripción: Khan Academy es una organización no lucrativa fundada por Salman Khan con la misión de proveer una educación gratuita de clase mundial para todos, en todo lugar. El sitio ofrece más de 5.000 vídeos educativos en línea en una serie de áreas temáticas (incluyendo las matemáticas, la ciencia, la economía, las finanzas, la historia y el arte), un extenso repositorio de ejercicios de matemática, y datos e información en tiempo real respecto de los avances y dificultades que presentan los usuarios al utilizar los recursos (Koeniger, 2013).

La plataforma de Khan Academy proporciona recursos para estudiantes y docentes. Los cuatro componentes principales del sitio que apoyan el aprendizaje son: videos, ejercicios, datos, y una comunidad de usuarios. Todas funcionan en forma conjunta para crear lo que Khan llama “un ambiente personalizado, perfeccionado e interactivo para el aprendizaje”. Aunque Khan Academy ofrece contenido en varios temas, la sección de matemática es la más poblada y desarrollada.

Actividad 1

Conociendo Khan Academy

Descripción: Desde el inicio de la escolaridad las diferencias entre compañeros de aula en cuanto al aprendizaje matemático son muy amplias. Unos cuantos estudiantes captan rápidamente los conceptos y avanzan sin ningún tipo de problemas, otros tienen un ritmo muy lento, aunque no tengan dificultades específicas, y unos pocos muestran serias dificultades en algunos aspectos del aprendizaje matemático: memorizar las tablas de multiplicar y/o procedimientos, resolver problemas o situaciones, etc. En definitiva, en cualquier aula de matemáticas, existe una gran variedad en las capacidades que muestran los estudiantes, en el ritmo de aprendizaje, en los conocimientos adquiridos, en la motivación, en las actitudes hacia la asignatura, etc.

Una buena parte de los estudiantes que se van quedando atrasados y obtienen pobres resultados en las aulas, son estudiantes con un ritmo más lento en el aprendizaje de las matemáticas que el que impera en el aula. La estructura de los contenidos de la matemática en el sistema escolar es jerárquica, se van construyendo nuevos conocimientos sobre los anteriormente adquiridos. Un estudiante puede no tener ninguna dificultad, simplemente su ritmo es más lento y si esto no se tiene en cuenta, si nos apresuramos a inculcarle nuevos conocimientos en lugar de consolidar los anteriores, no aprenderá ni unos ni otros.

Atender a la diversidad debe implicar considerar las características de todos y cada uno de los estudiantes, que se sientan todos incluidos, que puedan trabajar juntos diversas tareas, tener en cuenta sus ritmos de aprendizaje.

En las aulas tradicionales los estudiantes con dificultades encuentran muchas barreras para su aprendizaje. Para eliminar estas barreras es imprescindible cambiar el contexto donde se producen los aprendizajes; no se trata sólo de dar paso a los conocimientos experienciales de los alumnos y alumnas, de aceptar los diferentes modos de resolución, etc., sino que es preciso modificar las relaciones de comunicación en las aulas, las actitudes y creencias de los participantes, la visión que estos tienen sobre sí mismos como aprendices de matemáticas y de las propias matemáticas.

Paso 1: Característica de un aula que trabaja con Khan Academy

La plataforma de aprendizaje Khan Academy es una experiencia de aprendizaje personalizada. Es un espacio que ofrece recursos de aprendizaje en línea y datos en tiempo real sobre dicho aprendizaje, donde estudiantes y profesores pueden destinar el tiempo efectivamente a las necesidades del estudiante. Los docentes utilizan Khan Academy para construir y fortalecer los conocimientos fundamentales de los estudiantes de manera individualizada. Al trabajar cada uno a su propio ritmo, tendrán además tiempo para indagar en conceptos y aplicaciones más profundas.

Cada aula tiene necesidades únicas y es guiada por un profesor que posee un estilo único, sin embargo cada clase que usa Khan Academy se caracteriza por:

- **Satisfacer las necesidades de cada alumno:** Las aulas son usualmente un espacio en el que podemos encontrar una variedad de niveles de habilidad y conocimiento. Esto se puede ver reflejado en lo que los estudiantes eligen hacer en Khan Academy. Es típico que los estudiantes estén accediendo a diferentes habilidades, lecciones o videos al mismo tiempo.
- **Crear un ambiente de aprendizaje interactivo y atractivo:** Khan Academy permite más interacción, más discusión y más compromiso a través de un ambiente de trabajo personalizado, “gamificado” y protegido.
- **Usar datos para una instrucción informada:** Una de las mayores valías que tienen los datos en tiempo real es ver exactamente dónde están los estudiantes en su aprendizaje. Permite a los profesores ver qué tan bien están satisfaciendo las necesidades de sus estudiantes.

Los elementos más importantes a considerar en una implementación exitosa de Khan Academy tiene que ver con:

- Estudiantes que tienen acceso regular a tecnología que funciona.
- Docentes que han asumido un rol de mediador, facilitador y mentor en el aula.
- Existencia de una mentalidad compartida que valora la continua innovación y el aprendizaje personalizado.

No es necesario tener un dispositivo para cada estudiante o modificar las planificaciones de clases para usar Khan Academy. Algunos profesores adoptan la personalización de la instrucción y dedican tiempo para atender a las necesidades de cada estudiante. Otros adoptan el trabajar en la clase a través de un aprendizaje más basado en proyectos y actividades. Otros van aún más allá con aulas de distintas edades y mucho uso del aprendizaje entre compañeros. No hay una sola respuesta. Cómo se utilice mejor Khan Academy depende de las necesidades y capacidades específicas de cada clase y puede evolucionar con el tiempo dependiendo del profesor y de los estudiantes.

Para conocer testimonios de docentes que han trabajado con Khan Academy te invitamos a revisar los siguientes videos:



Experiencia USA



Experiencia Liceo Polivalente
La Pintana, Chile



CIMA: Campeonato Intel® de Matemática
Activa 2013

Paso1: Característica de un aula que trabaja con Khan Academy

La herramienta tecnológica con la que se propone trabajar el curriculum de matemática es Khan Academy. Todas las materias, actividades y recursos de esta plataforma son gratuitos y están disponibles para cualquier persona en cualquier lugar.

a) Biblioteca de videos: Una colección de más de 1.000 videos en español, los cuales pueden ser consultados en línea u off-line, donde cada video corresponde a un objeto digital de aprendizaje que en aproximadamente 10 minutos aborda de manera sencilla, práctica y con ejemplos, algún tópico del curriculum de matemática de Primer Grado hasta Nivel el Universitario; de sumas de un dígito hasta aplicaciones de la derivada.



b) Motor de ejercicios: Herramienta que permite practicar las matemática a su propio ritmo a los estudiantes, a partir de ejercicios de evaluación adaptativa. El usuario puede comenzar en 1+1 y su forma de trabajo en el cálculo, o ir directamente a cualquier tema que necesita reforzar, profundizar o aprender. Cada problema se genera de forma aleatoria, por lo que nunca se queda sin material de práctica. Si necesita una pista, cada problema puede ser desglosado paso a paso hasta llegar a su solución. Si necesita más ayuda, siempre se puede ver un video relacionado con el tema que esté practicando.

c) Estadísticas instantáneas: Cada vez que se trabaja en un problema o mire un video, Khan Academy recuerda lo que se ha aprendido y en qué se está ocupando el tiempo. Todos estos datos son privados, siendo posibles de visualizar sólo por el mismo usuario, el profesor asignado y el administrador del sistema. El sistema permite en un solo vistazo obtener información sobre todo lo que se ha aprendido, los tiempos involucrados, los problemas encontrados, permitiendo incluso analizar cada ejercicio y problema con el que ha estado trabajado el estudiante.

d) Estadísticas del curso: Los profesores y administradores pueden tener acceso a todos los datos de sus alumnos. Se puede obtener un resumen del desempeño del curso como un todo o analizar en el perfil de un estudiante en particular exactamente qué temas le han presentado mayores problemas. El perfil de la clase permite a los profesores dar una mirada a su curso y rápidamente encontrar la manera de aprovechar mejor el tiempo en la enseñanza.

APRENDE TUTOR KHANACADEMY JAIMÉ RODRÍGUEZ

Administrar estudiantes Progreso del estudiante Progreso de habilidades Cuadrícula Actividad Tiempo real Materiales para tutores

Clase: Zanrendes Misión: El mundo de las matemáticas En la misión: Encuentra temas o habilidades Actividades de: Todo el tiempo Descargar

| Nombre del estudiante | Puntos |
|-----------------------|--------|
| 12jviGONZALEZ | 99.776 |
| alexis | 72.072 |
| Alexis Sanchez | 14.748 |
| Amaro Esteban | 18.281 |
| catlanamontierov | 38.882 |
| constanza | 39.687 |
| DanielaAbigailc | 40.642 |
| divad7999149 | 43.446 |
| eliasl02 | 8.250 |
| Erik Rivas | 900 |
| Fernanda | 30.080 |
| FranSanchezLazo | 56.456 |
| gsmmeddes | 44.926 |
| Ibelle Muñoz | 50.759 |

Selecciona un estudiante para obtener detalles.

Haz clic en los encabezados de la tabla para ordenar

- Número de habilidades en las que hay dificultades
- Número de habilidades dominadas
- Minutos ocupados en Khan Academy

Use arrow keys $\uparrow\downarrow$ to switch students

APRENDE TUTOR KHANACADEMY JAIMÉ RODRÍGUEZ

Administrar estudiantes Progreso del estudiante Progreso de habilidades Cuadrícula Actividad Tiempo real Materiales para tutores

Clase: Zanrendes Filtro: Encuentra temas o habilidades con dificultades

| Estado del estudiante | Suma con números menores o iguales a 5 | Resta de números menores o iguales a 5 | Suma de números menores o iguales a 20 | Resta de números menores o iguales a 20 | Suma con números menores o iguales a 100 | Suma con números de 4 dígitos | Resta de números menores o iguales a 100 | Resta de números menores o iguales a 1000 | Problemas verbales de sumas y restas | Resta numérica 1 | Multiplicando números de 1 dígito |
|-----------------------|--|--|--|---|--|-------------------------------|--|---|--------------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| 12jviGONZALEZ | | | | | | | | | | | |
| alexis | | | | | | | | | | | |
| Alexis Sanchez | | | | | | | | | | | |
| Amaro Esteban | | | | | | | | | | | |
| catlanamontierov | | | | | | | | | | | |
| constanza | | | | | | | | | | | |
| DanielaAbigailc | | | | | | | | | | | |
| divad7999149 | | | | | | | | | | | |
| eliasl02 | | | | | | | | | | | |
| Erik Rivas | | | | | | | | | | | |
| Fernanda | | | | | | | | | | | |
| FranSanchezLazo | | | | | | | | | | | |
| gsmmeddes | | | | | | | | | | | |
| Ibelle Muñoz | | | | | | | | | | | |

A continuación te invitamos a explorar la herramienta, para lo cual debes ingresar en tu navegador la siguiente URL:



Actividad 2

Registrarse en Khan Academy

Descripción: La plataforma permite a los usuarios trabajar con o sin necesidad de registrarse. Sin embargo, es mucho más conveniente estar registrado, ya que el sistema guardará toda la información de lo que se realice en la plataforma por parte del usuario, sus estadísticas y resultados; en el caso de los docentes, les permitirá organizar y hacer seguimiento a sus clases, entre otros.



Paso 1: Creando una cuenta

Cuando se registra como profesor, durante el proceso será guiado paso a paso para configurar su cuenta, así como para introducirlo en la creación de clases y a cómo agregar estudiantes.

Ingrese la siguiente URL en su navegador:
www.khanacademy.org. Si no ha estado antes en el sitio o no ha iniciado una cuenta, verá la siguiente imagen.
Haga clic en la opción **“Maestros, iniciar aquí”**.



Regístrese utilizando su dirección de correo electrónico y su nombre. Después de crear una cuenta, tendrá la oportunidad de crear y/o crear cursos y cuentas de estudiantes.



Un mensaje será enviado a la dirección de correo electrónico proporcionada para completar la creación de su cuenta.



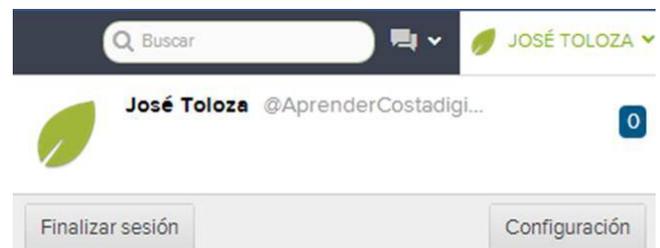
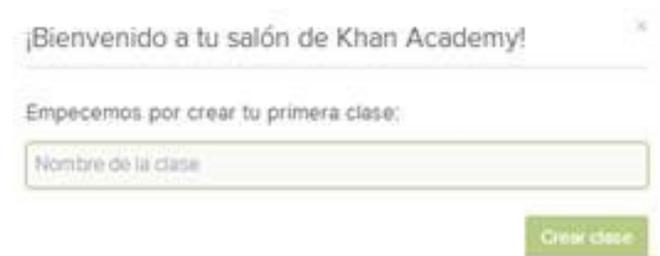
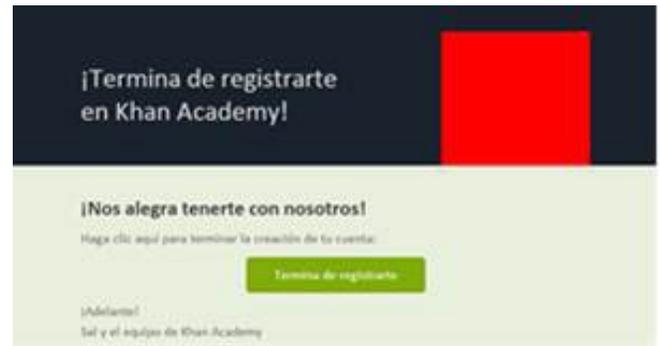
En el correo electrónico, hacer clic en el enlace para terminar el registro. Esto abrirá Khan Academy en su navegador.

Aparecerá el formulario para la creación de su cuenta de usuario y contraseña de acceso al sistema. Ya estarán ingresados la dirección de correo electrónico y el nombre proporcionado.

Rellene su nombre de usuario y contraseña. Tenga en cuenta que su nombre de usuario aparecerá en el sitio web y se requerirá su contraseña para entrar en él cada vez que quiera acceder.

Una vez que haya ingresado, el sistema lo guiará para crear sus cursos e incorporar los estudiantes a sus clases.

NOTA: En caso de que tenga que cambiar la configuración, haga clic en su nombre de usuario en la parte superior derecha. Usted verá una pequeña ventana pop abajo con el botón "Configurar" en la parte inferior derecha.



Actividad 3

Buscando recursos para la clase

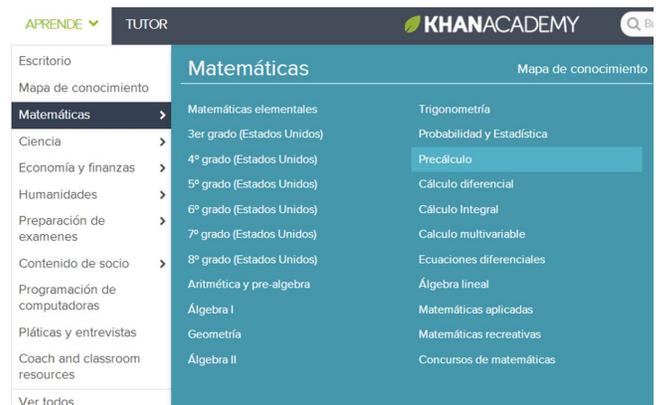
Descripción: Khan Academy es un recurso que dispone de una colección de videos y un motor de ejercicios para practicar los temas tratados. La particularidad de estos recursos es que exponen de manera creciente diferentes temáticas para los diferentes grados del currículo escolar. Un desafío importante del trabajo con Khan Academy es ser capaz de encontrar aquellos que necesitamos para implementar en las prácticas de aula o reforzar y/o aprender por parte de nuestros estudiantes. A continuación presentaremos tres formas de encontrar los recursos que proporciona la plataforma.



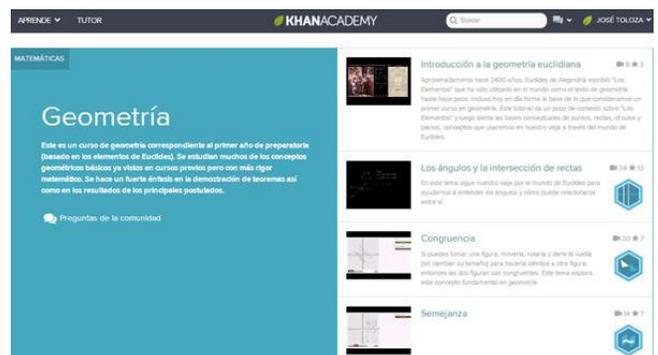
Paso 1: Menú Aprender

La primera forma de acceder a los contenidos que necesitamos y estamos buscando es a través del menú APRENDE.

- Selecciona la opción Matemáticas (hay otras temáticas para explorar).
- Haga clic en el tema que le interesa.
- Encontrará un video y ejercicios (si hay disponibles) para el tema que le interesa.



Posteriormente podrá seleccionar de los subtemas que se presentan, el que sea de su interés.





Es posible encontrar tres tipos de contenidos, los cuales están asociados a los íconos que se presentan a continuación.



Videos



Ejercicios



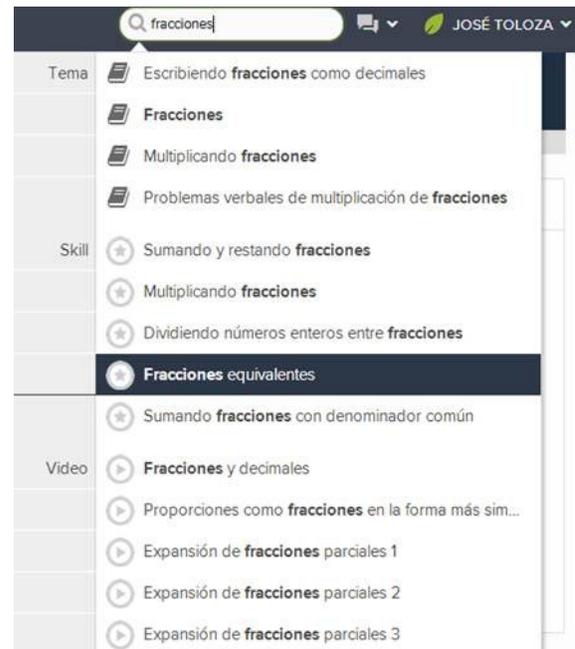
Textos



Paso 2: Buscador

La plataforma de Khan Academy provee un buscador que permite al usuario acceder directamente al contenido que está buscando.

En el buscador ingresar directamente el tópico que se está buscando. Se desplegará un listado con el menú de temas disponibles, los ejercicios y los videos que contienen el concepto buscado.



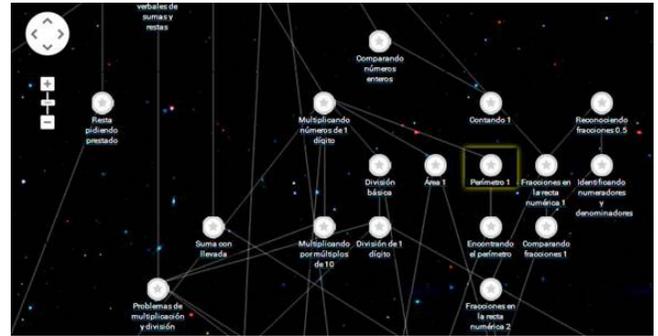
Paso 3: Mapa del Conocimiento

El objetivo de un Mapa de Conocimiento es centralizar y registrar el conocimiento importante alrededor de un concepto. En el caso de Khan Academy, este concepto de mapa se utiliza con el propósito de señalar la ruta y relaciones que existen entre los conceptos o ideas matemáticas que contribuyen a otra como elementos previos.

En el menú **APRENDER** deberá seleccionar la opción **Mapa de Conocimiento**.

Al seleccionar un concepto, la plataforma le llevará directamente a la zona de ejercitación del mismo.

La estrella que hace referencia a cada concepto cambia de color en la medida que se vaya adquiriendo mayor dominio sobre la habilidad.



Actividad 4

Ejercitando lo aprendido

Descripción: Para poder ir aplicando lo aprendido, Khan Academy ofrece al usuario un conjunto de recursos de ejercitación del contenido, el cual a través de diversas etapas va sistematizando los aprendizajes adquiridos.

1. Identificación del tema y subtema de la habilidad en el cual se está trabajando. Además se presenta como "ruta de aprendizaje" los recursos disponibles para seguir profundizando en el tema.

2. Nombre de la habilidad que se está practicando. Al pie del mismo se indican con mayor especificidad lo que se ejercitará.

3. Área de ejercicio. En este espacio se plantea el ejercicio o problema a resolver, y puede ser utilizado con las herramientas de la libreta de apuntes para realizar cálculos y otros.

4. Libreta de Apuntes. Son herramientas que permiten trabajar en la resolución de los ejercicios o problemas en el área de ejercicio.



Cuenta con un lápiz, distintos colores para trabajar, botón para eliminar y deshacer lo realizado

5. Área de Respuesta y Resolución. Este espacio está dividido en tres secciones. La primera corresponde al área donde se debe ingresar la respuesta o seleccionar la alternativa correcta.

En el espacio en blanco se debe ingresar la respuesta o marcar la alternativa correcta y seleccionar el botón "Comprobar tu respuesta" para verificar el resultado. Luego, si la respuesta es correcta se desplegará un nuevo botón que permitirá pasar al ejercicio siguiente.

Si no se sabe la respuesta correcta, el sistema ofrece la opción de entregar pistas para poder llegar a ella. En el área de ejercicio se desplegarán las pistas, tantas como requiera el usuario y hasta resolver totalmente el ejercicio.

Si se quiere repasar el contenido y/o profundizar en el tema de la habilidad en la cual se encuentra trabajando, está siempre disponible la posibilidad de acceder al video del mismo.

6. Registro de Resultado. En esta sección se indica la cantidad de ejercicios que de manera continua y sin equivocarse deben ser resueltos para demostrar dominio de la habilidad. Por cada respuesta correcta se marcará un v°b° (✓) y por cada error una cruz (x). La habilidad está dominada cuando logra realizar de manera continua la cantidad de ejercicios indicados.

Actividad 5

Creando una clase

Descripción: Khan Academy le permite como docente hacer un seguimiento de sus alumnos respecto de las actividades que realizan en la plataforma y su desempeño en las diferentes actividades que desarrollen. Esta información es de mucha utilidad para conocer de manera individual o grupal, donde se producen las dificultades de sus estudiantes para alcanzar los aprendizajes matemáticos esperados y que habilidades están dominando.



Paso 1: Crear una clase

Ingrese con su cuenta a Khan Academy y selección en el menú la opción **TUTOR**. Luego seleccione la opción "**Gestión de Estudiantes**".

Haga clic en el botón "Nueva Clase" e ingrese el nombre del curso, nivel o clase que creará. Por ejemplo: 5° A

The screenshot shows the Khan Academy Tutor interface. At the top, there is a navigation bar with 'APRENDE' and 'TUTOR' menus. The 'TUTOR' menu is expanded, showing 'Gestión de estudiantes' highlighted with a red box. Below this, there are sections for 'CLASES' and 'ESTUDIANTES'. In the 'CLASES' section, there is a 'Nueva clase' button. In the 'ESTUDIANTES' section, there is a 'Todos los estudiantes' link and a 'Borrar' button. Below the main interface, there is a 'Crea una nueva clase' section with a text input field labeled 'Nombre de la clase' and a 'Crear clase' button.

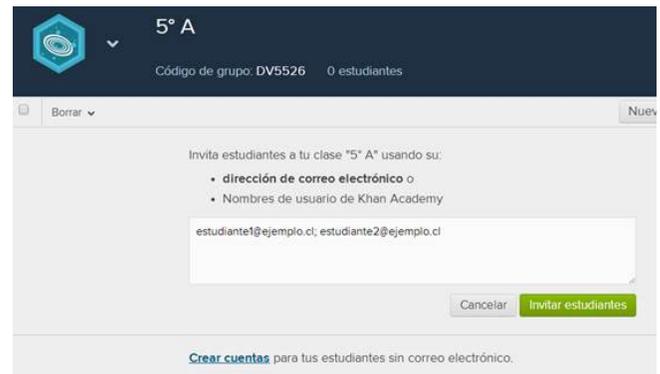


Paso 2: Invitar a los estudiantes a tu clase

Los estudiantes podrán unirse a su clase, ingresando a Khan Academy con sus cuentas y digitando el **Código de Grupo** correspondiente a la clase.

Si los estudiantes ya tienen una cuenta en Khan Academy, puede invitarlos a su clase mediante la introducción de su nombre de usuario.

Si los estudiantes no tienen cuentas de Khan Academy, pero tienen una dirección de correo electrónico, puede invitarlos a unirse a su clase ingresando la misma. A ellos les llegará un correo a su cuenta invitándolos a crear la cuenta y unirse a su clase.



Paso 3: Crear cuentas para tus estudiantes

Si los estudiantes no tienen correo electrónico ni cuenta en Khan Academy, haga clic en **“Crear Cuentas”**.

Para crear las cuentas, ingrese el nombre de usuario, contraseña y fecha de nacimiento del estudiante. Asegúrese de registrar la contraseña del estudiante, porque una vez creada, usted no podrá modificarla o restablecerla. (Para estudiantes menores de 13 años, se requiere un correo electrónico de los padres para notificarles de la creación de la cuenta.) Para seguir creando nuevas cuentas haga clic en **“Crear Estudiante”**.



Crea la cuenta de tu estudiante:

Nombre de usuario del estudiante

Contraseña del estudiante

Hombre/mujer (opcional)

Fecha de nacimiento del estudiante

Correo electrónico de los padres

Requerido para estudiantes menores de 13

Cancelar Crear estudiante

Al hacer clic en "crear estudiante", estás indicando que tienes el permiso de los padres para crear esta cuenta y aceptas nuestros [Términos de Servicio](#) y [Política de Privacidad](#). [Descarga nuestro formato muestra para solicitar el permiso a los padres.](#)

Ahora que los estudiantes tienen cuentas de Khan Academy, puede invitarlos a unirse a su clase y acceder a sus cuentas.

Resumen Módulo Uso de Khan Academy



Te invitamos a realizar junto con un par de compañeros un breve análisis FODA de Khan Academy, teniendo en consideración los aspectos pedagógicos y tecnológicos.

La plataforma de Khan Academy proporciona recursos para estudiantes y docentes. Los cuatro

componentes principales del sitio que apoyan el aprendizaje son: videos, ejercicios, datos, y una comunidad de usuarios. Todas funcionan en forma conjunta para crear lo que Khan llama “un ambiente personalizado, perfeccionado e interactivo para el aprendizaje”. Aunque Khan Academy ofrece contenido en varios temas, la sección de matemática es la más poblada y desarrollada.

| FORTALEZAS (Factores críticos positivos con los que cuenta) | OPORTUNIDADES (Aspectos positivos que podemos aprovechar utilizando nuestras fortalezas) |
|---|--|
| | |
| DEBILIDADES (Factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) | AMENAZAS (Aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos) |
| | |

NOTA: La matriz FODA es una herramienta de análisis que puede ser aplicada a cualquier situación, individuo, producto, empresa, etc, que esté actuando como objeto de estudio en un momento determinado del tiempo.

tudiando. Las variables analizadas y lo que ellas representan en la matriz son particulares de ese momento. Luego de analizarlas, se deberán tomar decisiones estratégicas para mejorar la situación actual en el futuro.

Es como si se tomara una “radiografía” de una situación puntual de lo particular que se esté es-

Resumen Módulo Uso de Khan Academy

Revisa las ideas centrales de este módulo identificando qué recursos (materiales educativos, actividades, ideas, conceptos) podrían ser utilizadas en tu sala de clases con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Ideas Centrales

- El uso de Khan Academy puede permitir atender a las necesidades particulares de cada estudiante en su aprendizaje de la matemática.
- La utilización de Khan Academy permite crear un ambiente de aprendizaje interactivo y atractivo.
- La utilización de datos respecto de los aprendizajes que están alcanzando los estudiantes en matemática permite tomar decisiones didácticas más efectivas.

Logros

- Usar adecuadamente los distintos recursos que provee la plataforma Khan Academy.
- Buscar los recursos en la plataforma que mejor se articulan con el curriculum y mi práctica pedagógica.
- Habilitar cuentas para los cursos y estudiantes a los cuales debo enseñar matemática.

Modulo 2

Incorporando Khan Academy en el Aula

Objetivos

Al término de este módulo los participantes serán capaces de:

- Articular Khan Academy con el curriculum de matemática del nivel educativo en el cual enseña.
- Manejar diferentes estrategias para la incorporación de Khan Academy en la práctica pedagógica y el aula.
- Diseñar un plan de acción para la incorporación de Khan Academy en las clases de matemática de acuerdo a la realidad educativa en la cual se desempeña.

Herramientas

- Microsoft Internet Explorer.
- Microsoft Word.
- www.khanacademy.org

Pregunta Esencial

- ¿Cómo consigo que mis estudiantes aprendan matemática de manera interactiva y efectiva?

Preguntas del Módulo

- ¿Cómo articulo Khan Academy con el curriculum escolar?
- ¿De qué manera puedo incorporar Khan Academy en mi práctica pedagógica?
- ¿Cuáles son los elementos que debo tener en consideración para implementar exitosamente Khan Academy en el aula?

Modulo 2

Incorporando Khan Academy en el Aula

Descripción: En las manos de un docente, Khan Academy puede ser una poderosa herramienta en el aula. Los maestros son fundamentales para el éxito del estudiante, y el trabajar con este recurso les permitirá pasar más tiempo haciendo

lo que mejor saben hacer: interactuar personalmente con cada estudiante, proporcionando orientación y estímulo y la participación de su clase en actividades colaborativas para conseguir más y mejores aprendizajes.

Actividad 1

Articulación Curricular de Khan Academy

Descripción: Siempre encontraremos en el aula por una parte, cada estudiante tiene diferentes necesidades, lo mismo sucede con cada clase si se atiende a más de una. Por otra, los planes y programas de estudio proporcionan una ruta e itinerario que se debe cumplir según el nivel educativo en el cual se encuentran. De ahí la importancia de antes de implementar Khan Academy, identificar el propósito que cumplirá para tus estudiantes. En última instancia, ¿qué espera lograr al utilizar Khan Academy?

Para la mayoría de las implementaciones, Khan Academy es un apoyo para alcanzar la cobertura curricular esperada, no un reemplazo de ella. Como tal, ha mostrado ser altamente exitosa cuando los recursos de Khan Academy se articulan adecuadamente con el currículum escolar, y se implementa en concordancia con la clase tradicional, los materiales de apoyo como textos de estudio o material concreto, entre otros.

Para esto, el sitio de Khan Academy proporciona una serie de ejemplos basado en el currículum de diferentes estados de los Estados Unidos y testimonios de docentes, pero la articulación principal debiera estar basada en su propio currículum, contexto escolar y experiencia.



Paso 1: Lista de conocimientos previos

Haga una lista de las habilidades que usted cree que todos sus estudiantes ya debieran saber, pero no las manejan cuando entran en su clase. Haga que todos sus estudiantes trabajen en estas habilidades. A unos les permitirá llenar los vacíos de conocimiento que puedan tener rápidamente, mientras a otros les hará sentir que tienen éxito en lograr su dominio.

Revise el siguiente ejemplo: **Nivel 5° grado**

| Objetivo de Aprendizaje | Conocimientos Previos (Material disponible en Khan Academy) | | |
|--|---|---|---|
| | Tema | Video | Ejercicios |
| Demostrar que comprende las fracciones impropias de uso común de denominadores 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12 y los números mixtos asociados, usando material concreto, pictórico y software educativo para representarlas, identificando y determinando equivalencias entre fracciones impropias y números mixtos representando estas fracciones y estos números mixtos en la recta numérica. | <p><u>Qué significan las fracciones</u></p> <p><u>Fraciones equivalentes y forma simplificada</u></p> | <p><u>Fraciones en su mínima expresión</u> (Explicación de cómo simplificar una fracción)</p> | <p><u>Reconociendo fracciones 0.5</u> (Transformar la forma pictórica a una fracción)</p> <p><u>Fraciones en la recta numérica 1</u> (Sobre la unidad de la recta numérica representan diferentes fracciones propias)</p> <p><u>Simplificando fracciones</u> (Ejercicios de simplificación de fracciones)</p> |



Paso 2: Alineando curricularmente Khan Academy

Ahora deberá encontrar los recursos de Khan Academy que están alineados a la Unidad que está enseñando, y planificar el cómo incorporarlos en sus clases presenciales, como práctica, tarea u otra alternativa.

Para ello lo primero será determinar cuál es el objetivo de aprendizaje que necesita trabajar. Luego, determinar cuántas sesiones de trabajo se requieren para cubrirlo adecuadamente. Para cada una de las sesiones será necesario determinar un objetivo, a partir del cual definirán las actividades que se desarrollarán en los tres momentos de la clase (inicio, desarrollo y cierre).

Revise el siguiente ejemplo: **Nivel: 8° grado**

| Objetivo de Aprendizaje | Clase | Objetivo de la Clase | Momentos de la Clase | | | |
|--|-------|--|--|---|--|---|
| | | | Inicio de la Clase | Desarrollo (Material disponible en Khan Academy) | | Cierre |
| | | | | Video | Ejercicios | |
| Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies y el volumen de prismas rectos con diferentes bases y cilindros: estimando de manera intuitiva área de superficie y volumen, desplegando la red de prismas rectos para encontrar la fórmula del área de superficie, transfiriendo la fórmula del volumen de un cubo (base por altura) en prismas diversos y cilindros, aplicando las fórmulas a la resolución de problemas geométricos y de la vida diaria. | 1 | Desarrollar las fórmulas para encontrar el área de superficies de prismas rectos con diferentes bases y cilindros. | El profesor muestra la fórmula de Herón para el cálculo de área de un triángulo, sólo conociendo la medida de los lados. Da un ejemplo, con un triángulo de lados 3, 4 y 5, para verificar que con ambas fórmulas se llega al mismo resultado. | <u>Superficie y volumen del cilindro</u> (Cómo calcular la superficie y el volumen del cilindro) | <u>Redes de figuras en 3D</u> (Identifican las redes de diversos cuerpos geométricos) <u>Área de la superficie</u> (Cálculo de áreas de redes de cuerpos geométricos) | Los estudiantes dibujan la red de un cilindro y un prisma de base triangular y escriben la fórmula del área sobre cada cara del cuerpo geométrico, luego escriben una fórmula simplificada del área de la superficie. |



Paso 3: Lista de recursos para alumnos aventajados

Así como en nuestras aulas nos encontramos con alumnos que presentan dificultad y mayor lentitud en la adquisición del conocimiento matemático, existen otros que muestran mucho interés y rapidez en alcanzar lo que se le está enseñando. Para ellos también es conveniente planificar algunas actividades complementarias en caso de que antes del tiempo planificado logren revisar y completar todos los videos y ejercicios propuestos.

| Objetivo de Aprendizaje | Conocimientos Adelantados (Material disponible en Khan Academy) | | |
|--|--|---|---|
| | Tema | Video | Ejercicios |
| Demostrar que comprenden la multiplicación y la división de decimales por números naturales de 1 dígito, múltiplos de 10 y decimales hasta la milésima, de manera concreta, pictórica y simbólica. | <u>Convirtiendo entre fracciones y decimales</u> | <u>Convirtiendo fracciones a decimales (ex1)</u> (Explicación de cómo transformar una fracción a decimal) | <u>Convirtiendo fracciones a decimales</u> (Transformar una fracción a decimal, dividiendo el numerador por el denominador) <u>Convirtiendo decimales a fracciones 1</u> (Transformar números decimales finitos en fracciones, no es necesario simplificar el resultado) |



Paso 4: Alineando curricularmente Khan Academy

Considerando los antecedentes antes entregados y/o los planes y programas de estudio, desarrolle la siguiente actividad en la cual deberá seleccionar un curso en el cual usted imparte clase, una unidad y un objetivo de aprendizaje, para completar la tabla de alineación curricular de Khan Academy que le presentamos:

| Objetivo de Aprendizaje | Clase | Objetivo de la Clase | Inicio de la clase | Desarrollo de la Clase | | Cierre de la clase |
|-------------------------|-------|----------------------|--------------------|--|------------|--------------------|
| | | | | Video | Ejercicios | |
| | | | | Activación de Conocimientos Previos | | |
| | | | | | | |
| | | | | Conocimientos de la clases | | |
| | | | | | | |
| | | | | Conocimientos para adelantar | | |
| | | | | | | |

Ver el siguiente ejemplo: Nivel 7° grado

| Objetivo de Aprendizaje | Clase | Objetivo de la Clase | Inicio de la clase | Desarrollo de la Clase | | Cierre de la clase | |
|---|-------|---|--|---|---|--|-------------------------------------|
| | | | | Video | Ejercicios | | |
| Establecer relaciones de orden entre números enteros y ubicar estos números en la recta numérica. | 1 | Entender valor absoluto como distancia entre un número y el cero. Ordenar y comparar números enteros. | Los estudiantes dibujan una recta numérica, luego establecen resultados respecto de la posición de los números ubicados en ella. Por ejemplo, que mientras más a la derecha se encuentren los números, mayores son; que los números negativos cercanos al cero son mayores que los más alejados de él. | Activación de Conocimientos Previos | | <p>Los estudiantes ubican en una línea de tiempo las siguientes fechas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El año 1492 DC corresponde al año del descubrimiento de América y al comienzo de los tiempos modernos • La invención de la escritura data del año 3000 AC • El año 476 DC marca el fin de la Edad Antigua • En el año 1789 DC se produjo la Revolución Francesa • La Segunda Guerra Mundial finalizó el año 1945 DC • Los primeros desarrollos de la agricultura están fechados en el 8000 AC | |
| | | | | <u>Recta numérica 1</u> | <u>Números negativos en la recta numérica</u> | | <u>Recta numérica 3</u> |
| | | | | Conocimientos de la clases | | | |
| | | | | <u>Valor absoluto y rectas numéricas</u> | <u>Encontrando valores absolutos</u> | | <u>Comparando valores absolutos</u> |
| | | | | <u>Ordenando números negativos</u> | <u>Ordenando números negativos</u> | | |
| | | | | <u>Problemas escritos de valor absoluto</u> | <u>Problemas escritos de valor absoluto</u> | | |
| | | | | Conocimientos para adelantar | | | |
| | | | | | <u>Resta pidiendo prestado</u> | | |

Modelos para la integración curricular

Cada aula es diferente, por tanto cada implementación será diferente. Los modelos que a continuación se presentan pretenden entregar

algunas luces respecto de cómo usted puede comenzar a realizar su propia integración curricular de Khan Academy.

| | ¿Cómo Funciona? | ¿Beneficios? |
|---|--|---|
| <p>ENFOQUE INDIVIDUAL FOCALIZADO</p> <p>Si quiere utilizar el tiempo más efectivamente con los estudiantes, focalícese en una Unidad del Programa de estudio y/o en el grupo de estudiantes que necesitan más ayuda.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Cree una lista de recursos de KA que le serán útiles para la unidad que necesita reforzar. • Dé tiempo (al menos 30 minutos) a los estudiantes cada semana para que trabajen en los recursos dentro de la jornada de clases. • Utilice las herramientas del tutor para identificar aquellos estudiantes que están presentando más dificultades y los apoya (puede ser 1 a 1 o en pequeños grupos) | <ul style="list-style-type: none"> • El docente recibe información que le permite evaluar de forma rápida la situación de cada estudiante respecto de su aprendizaje, de forma de centrarse en aquellos que presentan mayor dificultad para alcanzar los logros esperados. • Los estudiantes reciben retroalimentación rápida respecto de lo que están aprendiendo, y por tanto, es menos probable que adquieran conocimientos erróneos. |
| <p>ENFOQUE GRUPAL DIFERENCIADO</p> <p>Si quiere que todos sus estudiantes aprendan de manera más rápida un determinado contenido curricular.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Hacer todo lo anterior. . . • Preparar una lista de recursos con los contenidos previos necesarios para abordar la Unidad a trabajar, tanto para los estudiantes que presentan vacíos de conocimiento como para aquellos que están aventajados en la materia. • Establezca metas con los estudiantes, en las cuales considere los requerimientos curriculares y los objetivos individuales. • Utilice los informes para establecer sistema de tutoría entre los estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes que presentan deficiencias en matemática pueden cubrir sus vacíos y desarrollar conocimientos de base más sólidos. • Los estudiantes más adelantados pueden avanzar de acuerdo a su ritmo e intereses en el aprendizaje y servir de tutores a sus compañeros. • El docente puede estar más consciente de las fortalezas y debilidades de los estudiantes y entregar una atención más personalizada. |
| <p>ENFOQUE PERSONALIZADO</p> <p>Para los docentes que quieren que todos sus estudiantes avancen a su propio ritmo.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Crear una lista de reproducción de su Unidad actual y las futuras. • Permitir que los estudiantes avancen en los recursos a su propio ritmo. • Establecer metas con los estudiantes respecto del avance el desarrollo de los recursos. • Utilice las herramientas del tutor para identificar aquellos estudiantes que están presentando más dificultades y los apoya (puede ser 1 a 1 o en pequeños grupos) • Utilice los informes para establecer sistema de tutoría entre los estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes se hacen cargo de su propio aprendizaje. • Los estudiantes identifican sus fortalezas y debilidades y en función de ellos pueden llenar los vacíos y avanzar en lo que ya son hábiles. |

Actividad 2

Estrategias para utilizar Khan Academy en el Aula

Descripción: No existe una única forma de utilizar KA, sino tantas como las características del grupo de estudiantes y posibilidades tecnológicas disponga el docente. Lo importante al iniciar el trabajo es tener una estrategia clara y un foco de trabajo, de manera de iniciar un camino que con el tiempo y experiencia podrá ir ajustando a las necesidades del grupo que está atendiendo.



Paso 1: ¿Cómo comenzar?

Hay muchos enfoques posibles para la utilizar Khan Academy en el aula. De hecho, lo ideal es que cada docente, a partir de su experiencia y realidad, sea capaz de definir su propia estrategia. No obstante, lo importante es atreverse a comenzar, y para ello te presentamos a continuación algunas formas de iniciar el trabajo con esta herramienta en el aula.

| | |
|---|--|
| <p>Pedir a todos los estudiantes que comiencen por la parte superior del mapa del conocimiento.</p> | <p>A favor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los estudiantes se sienten inmediatamente exitosos• Identifica sus vacíos de conocimiento• Permite a los estudiantes revisar los conceptos básicos• No requiere ningún trabajo de preparación <p>En contra:</p> <ul style="list-style-type: none">• Puede llevar mucho tiempo alcanzar el nivel adecuado a los estudiantes <p>Consejo:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pedir a los estudiantes establecer metas del proceso (p.e., completar los 10 módulos de ejercicios cada semana) |
| <p>Realizar el diagnóstico de Khan Academy y luego hacer que cada estudiante trabaje en sus áreas débiles.</p> | <p>A Favor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Los profesores pueden orientar respecto de los requisitos previos del curso y los vacíos de conocimiento común• Permite a los estudiantes iniciar de inmediato el llenando de sus vacíos de conocimiento <p>En Contra:</p> <ul style="list-style-type: none">• Las lagunas que existen fuera del diagnóstico no se pueden identificar <p>Consejos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Crear o utilizar un diagnóstico base y alinear para cada pregunta un ejercicio / video• Después de analizar el diagnóstico de los estudiantes, guiar el trabajo en ejercicios y videos que se alinean con las preguntas que no pudieron resolver |

Crear una lista de ejercicios pre-requisito para todos los estudiantes

A favor:

- Los profesores pueden abordar los requisitos previos para el curso y los vacíos de conocimiento común
- Permite a los estudiantes a revisar los conceptos básicos y llenar los vacíos

En Contra:

- Los vacíos que existen fuera de los requisitos previos no se pueden identificar
- Requiere una buena cantidad de trabajo de preparación

¿De qué manera otra manera podría comenzar a utilizar con Khan Academy con sus estudiantes?



Paso 2: Estrategias para trabajar con Khan Academy en el aula

Una vez que ha comenzado a trabajar con Khan Academy, deberá ir organizando el trabajo en el aula de acuerdo a sus necesidades y las de sus estudiantes. Algunas estrategias para ello se describen a continuación.

| | |
|----------------------------------|--|
| Estrategia diferenciada | <p>Utilice KA para apoyar a los estudiantes que tienen bajo rendimiento, de forma tal que se logren nivelar en las habilidades fundamentales; y a los estudiantes que presentan un alto rendimiento, explorar conceptos más avanzados.</p> <p>Ejemplo: Permita a los estudiantes utilizar KA cuando han completado correctamente el trabajo de la clase. Con las actividades que les asigne, podrán reforzar contenidos y avanzar a su propio ritmo.</p> |
| Diagnóstico de contenidos | <p>Antes de comenzar el año escolar o una Unidad del programa de estudio, asegúrese que los estudiantes tienen los conocimientos previos requeridos. Invertir tiempo en esta actividad le ahorrará tiempo más adelante.</p> <p>Ejemplo: Establecer una lista específica de las habilidades previas para el desarrollo de la Unidad y hacer a los alumnos trabajar en ella. Esto les permitirá llenar los vacíos de conocimiento que presenten tempranamente.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Ejercitación</p> | <p>Asigne actividades en KA que se relacionen con los conceptos vistos en clases. De esta manera los estudiantes a través de la revisión de un video o el desarrollo de ejercicios, podrán aclarar y/o reforzar conceptos y practicar lo visto en clases.</p> <p>Ejemplo: Al finalizar la clases o durante la clase, indique a sus estudiantes los videos y/o ejercicios de KA que sirven para reforzar y aplicar los contenidos vistos. Ínstelos a desarrollarlos, premiando a quienes los completen con una bonificación en la evaluación respectiva.</p> |
| <p>Estudiantes ausentes</p> | <p>Consiga que los estudiantes que se ausentaron a la clase, puedan estar al día, asignándoles las lecciones y prácticas más apropiadas a lo realizado.</p> <p>Ejemplo: Si un estudiante se ha tenido que ausentar un período largo de tiempo de clases por alguna enfermedad, a través de la plataforma vaya asignándole los recursos más pertinentes a las materias vistas para que los complete. Posteriormente podrá revisar el cumplimiento de los mismos y no será necesario pasar mucho tiempo nivelándolo cuando vuelva a clases.</p> |
| <p>Preparación de Evaluaciones</p> | <p>Hoy en los sistemas escolares, además de las evaluaciones que corresponden al año escolar y las pruebas de síntesis o globales, existen una serie de evaluaciones estandarizadas para las cuales los estudiantes deben prepararse. Alinee los temarios de estas diversas pruebas con los recursos de KA, establezca metas y vaya comprobando como responden a ellos. Si se presentan dificultades con algún tópico, refuércelo en clases o a través de la misma plataforma. Incentíuelos a cumplir las metas estableciendo bonificaciones a las calificaciones en función del trabajo desarrollado.</p> <p>Ejemplo: Para una evaluación de síntesis o global, los estudiantes deberán completar una serie de ejercicios de KA. Quienes logren satisfactoriamente completar las actividades en los plazos definidos por el docente, pueden obtener una bonificación de hasta el 25% de la nota final.</p> |



Mis preocupaciones acerca del trabajo con KA en el aula

¿Qué interrogantes tengo y qué me preocupa desde la perspectiva pedagógica respecto del contexto de implementación de Khan Academy en mi aula con mi grupo de alumnos? (es importante que se enfoque en su contexto en particular).



Luego de contestar en forma individual, conforma un equipo de trabajo para compartir lo reflexionado. Analiza las preocupaciones que son comunes al grupo y en conjunto planteen posibles soluciones para minimizarlas o manejarlas en el aula.

Actividad 3

Implementación de Khan Academy en el Aula

Descripción: No hay una única receta de implementación para KA. Cada docente que la ha incorporado en sus prácticas, ha definido aquella que le es más eficiente de acuerdo a su contexto, considerando en ello tanto la disponibilidad tecnológica, sus estudiantes, las necesidades curriculares y los tiempos. A continuación encontrarás algunas sugerencias para trabajar la implementación de KA.



Paso 1: ¿Cómo puedo implementar en el aula KA?

A continuación se presentan breves descripciones y recomendaciones de los modelos de aplicación más comúnmente visto para utilizar Khan Academy en las aulas. Utilice las siguientes descripciones como ideas que podría trabajar en su clase, teniendo siempre en consideración que cada clase tiene características diferentes y puede aprovechar un modelo específico, varios modelos o crear uno completamente nuevo.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Complemento de la Clase | <p>La manera más fácil de empezar a usar Khan Academy es que los estudiantes lo utilicen como un complemento de lo que hacen en clases, por un tiempo determinado cada semana. En un principio, se tratará de una exploración, mientras usted y los estudiantes se familiarizan bien con el sitio.</p> <p>Esta es una opción muy popular para los cursos donde los estudiantes tienen acceso a un laboratorio de computación en horario libre o acceso desde el hogar. Establezca metas pequeñas para que todos se vayan familiarizando, y su modelo de implementación se desarrollará de forma natural.</p> |
| Laboratorio de Aprendizaje | <p>Los estudiantes pueden usar el tiempo en laboratorios de aprendizaje para ayudarse con sus metas individuales y las necesidades curriculares del curso. En este modelo los estudiantes asisten a la clase de matemáticas tradicional, y además pasan un tiempo a la semana trabajando en la plataforma, dentro de la jornada escolar. La clave para optimizar el modelo de laboratorio de aprendizaje consiste en garantizar que tanto el profesor de matemática como el encargado del laboratorio compartan los datos de los estudiantes y pueden trabajar juntos respecto de sus logros y dificultades. Khan Academy provee datos sobre el progreso del estudiante para apoyar este proceso.</p> |
| Trabajo de Estaciones | <p>Si dispone de computadores al interior de la sala de clases, las estaciones permiten a los estudiantes rotar a través de diferentes actividades que son guiadas por el docente, las cuales deben tener un carácter interactivo y exploratorio, y al mismo tiempo practicar y repasar las habilidades matemáticas en Khan Academy. Dependiendo de los recursos disponibles, algunos profesores podrán disponer de 2, 3 o 4 estaciones de trabajo. Los cambios de estaciones pueden ser dentro de la misma clase o en diferentes sesiones. Se sugiere para las rotaciones al menos 25-45 minutos, de manera que los estudiantes tengan tiempo suficiente para involucrarse activamente en el desafío que se les ha planteado.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Dar vuelta la clase</p> | <p>En este modelo, los estudiantes se convierten en los motores de su propio ritmo de aprendizaje en un aula interactiva, y los profesores se convierten en mentores que guían a los estudiantes según sus habilidades. Los estudiantes trabajan a su propio ritmo a partir de una unidad del programa de estudios y en este caso, se puede utilizar una variedad de métodos al mismo tiempo para el trabajo de los estudiantes (por ejemplo, uso de la computadora individual, trabajo en grupo, tutoría entre iguales, etc.).</p> <p>La forma de trabajar bajo este modelo sería asignar videos con los contenidos que el docente va a trabajar en clases, para que los estudiantes los revisen en sus casas, y de esa forman aprendan los conceptos, fórmulas, teoremas y otros; y en clases asigna módulos de ejercicios para que puedan aplicar lo aprendido, aclarar dudas, realizar consultas, ejercitar, etc.</p> |
| <p>Taller Extracurricular</p> | <p>En este modelo, los docentes fuera de la jornada escolar trabajan principalmente con dos tipos de estudiantes: Aquellos que presentan mayores dificultades en el aprendizaje de los contenidos que se están viendo en clases, de manera de nivelarlos; o aquellos que presentan mayores habilidades e interés por el estudio de la matemática, y que quieren avanzar más rápido en las materias de lo que se ve en clases.</p> <p>En estos casos se trabaja directamente en el laboratorio de computación sobre los contenidos que el docente ha focalizado según el perfil de los estudiantes.</p> |
| <p>Talleres de Preparación de Evaluaciones</p> | <p>Es una realidad la presión que hoy tienen los establecimientos en relación no sólo con los alcanzar logros de aprendizajes con sus estudiantes en clases, sino que esto se vea reflejado en los resultados de las evaluaciones estandarizadas de tipo nacional o internacional, para medir los logros en diferentes materias, o rendir pruebas para acceder a la educación superior u otro.</p> <p>En este sentido, KA provee un conjunto de herramientas y prácticas para la preparación de pruebas estandarizadas, y una de las formas en que los docentes lo han incorporado a sus prácticas es a través de la realización de talleres para la preparación de evaluaciones, tanto dentro de la jornada escolar, como fuera de ella, y al igual que en el caso de los Talleres Extracurriculares, focalizándose principalmente en la ejercitación de aquellas habilidades que se muestran más descendidas. Al igual que en caso anterior, se trabaja directamente en el laboratorio.</p> |

NOTA

Los profesores suelen preguntar cuál es la cantidad mínima de tiempo que se debe usar Khan Academy. Hemos visto que cuanto más tiempo pasaban los estudiantes trabajando con Khan Academy, mejores resultados se obtenían. Por tanto, es conveniente permitir que los estudiantes al menos pasen 30 minutos en Khan Academy cada vez que trabajen con la herramienta, mientras 3 a 5 veces a la semana es la frecuencia óptima. Hemos escuchado profesores que nos dicen que han visto una mejora, incluso cuando los estudiantes están en Khan Academy sólo 1 o 2 veces por mes.



Paso 2: Revisando una experiencia de implementación de KA

Junto con revisar las distintas modalidades que permiten la implementación KA en el aula, es conveniente analizar a fondo una experiencia a modo de ejemplo. Esto permite comprender cómo se desarrolla una experiencia en aula con KA y cómo un docente de aula junto con sus estudiantes puede lograr resultados destacados.

Selecciona de los recursos que se presentan a continuación, alguna experiencia que te parezca interesante para revisarla.



Experiencia Liceo Politécnico

La Pintana, Chile



Experiencias Docentes

Sociedad de Instrucción Primaria SIP Santiago, Chile

Ver documento en Anexo

Profesora Alison

Colegio Padre Zanandrea, Valparaíso, Chile

En grupo, reflexiona sobre las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles característica de las experiencias revisadas son comunes con mi aula?

2. ¿Qué modelo de implementación es el utilizado en la experiencia?

3. ¿Qué elementos de los presentados en la experiencia puedo transferir a mi aula?



Paso 3: Diseñando un Plan de Acción para implementar Khan Academy en mi aula

.....

Durante este módulo se han revisado diferentes estrategias para incorporar KA al curriculum escolar y de ahí a las aulas. Es el momento de que diseñe su propia propuesta de implementación, considerando algunos de los elementos vistos, pero fundamentalmente su realidad educativa.

Para ello le proponemos el siguiente Plan de Acción, el cual deberá completar según las especificaciones vistas y que en él se entregan.

| | |
|---|--|
| Nivel Educativa a trabajar o Grupo de estudiante | |
| Fase 1: Tecnología y Cuentas | |
| Acceso | <p>¿Cómo accederán los estudiantes a KA?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Equipos 1 a 1 en clases <input type="checkbox"/> Laboratorio de computación <input type="checkbox"/> Estación de trabajo con computador en el aula <input type="checkbox"/> Traerán su propio dispositivo <input type="checkbox"/> Accederán fuera del colegio (casa, biblioteca, telecentro, cibercafé, etc.) <p>Otro: _____</p> <p>¿Cuándo accederán los estudiantes? (Qué día utilizarán KA)</p> <p><input type="checkbox"/> Lunes <input type="checkbox"/> Martes <input type="checkbox"/> Miércoles <input type="checkbox"/> Jueves <input type="checkbox"/> Viernes <input type="checkbox"/> Sábado <input type="checkbox"/> Domingo</p> |
| Lista de Chequeo Tecnológica | <p>Ancho de Banda y Conectividad Comprobar que el ancho de banda del establecimiento permite tener a todos los estudiantes conectados.</p> <p>Privacidad y Filtros Chequear que los computadores no tengan filtros para bloquear el acceso a Youtube. De tenerlos, solicitar que se desbloqueen.</p> <p>Navegador Navegue por KA en los computadores para asegurarse que están configurados correctamente. Instale las últimas versiones de los navegadores. Las versiones anteriores no son compatibles con las últimas funcionalidades de la plataforma. Se recomienda los navegadores Chrome, Firefox, Safari y IE10</p> <p>Cuentas Si va a trabajar con las cuentas de los estudiantes, averiguar cualquier problema de correo electrónico que pueden tener (p.e. olvido de la clave). Si no va a utilizar el correo electrónico, crear las cuentas de los estudiantes antes de la clase y registrar los nombres de usuario y contraseñas.</p> |
| Fase 2: Integración Curricular | |
| Tiempo a emplear | |
| Aprendizajes esperados | |
| Contenidos | |
| Habilidades | |

Fase 5: Evaluación

Evaluación de y para los Aprendizajes

¿Cómo utilizará KA para evaluar a sus estudiantes?. Considere estrategias para evaluaciones diagnósticas, de proceso y sumativas.

Resumen Módulo Incorporando Khan Academy en el Aula

Revisa las ideas centrales de este módulo identificando qué recursos (materiales educativos, actividades, ideas, conceptos) podrían ser utilizadas en tu sala de clases con el fin de mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Ideas Centrales

- Khan Academy es una herramienta útil para el desarrollo del curriculum de matemática.
- Existen diferentes estrategias de utilizar KA en el aula. Lo importante es conocer bien las características de nuestra aula y sus necesidades educativas, para diseñar un plan de trabajo con la herramienta.
- Es posible organizar de diferentes formas el aula para trabajar con los estudiantes utilizando KA. Para comenzar es importante tener claro los focos de trabajo curricular, los tiempos y espacios a utilizar y los aspectos tecnológicos.

Logros

- Integrar los diversos recursos de KA en el curriculum de matemática del(los) nivel(es) educativo(s) en los cuales imparto docencia.
- Identificar diferentes estrategias para incorporar KA en el trabajo del aula.
- Generar un Plan de acción que me permita incorporar KA en el trabajo de aula.

Modulo 3

Acompañamiento y Evaluación con Khan Academy

Objetivos

- Manejar los conceptos esenciales de evaluación y el rol que ésta cumple en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.
- Utilizar las herramientas que provee KA para el acompañamiento de los aprendizajes de los estudiantes.
- Comprender el valor de la retroalimentación del docente y de pares.
- Emplear la información del sistema de datos de KA para la evaluación formal de los aprendizajes.

Herramientas

- Microsoft Internet Explorer.
- www.khanacademy.org

Pregunta Esencial

- ¿Para qué y por qué es importante hacer seguimiento y evaluación de los aprendizajes?

Preguntas del Módulo

- ¿De qué manera la evaluación apoya los procesos de enseñanza y de aprendizaje?
- ¿Cómo los datos que provee KA pueden pasar de herramientas que permiten calificar el aprendizaje de los alumnos, a elementos que apoyan directamente los procesos de enseñanza y de aprendizaje?
- ¿Cómo puede constituirse la retroalimentación en una valiosa herramienta de aprendizaje?
- ¿Cómo pueden beneficiarse mis alumnos de la retroalimentación?
- ¿Cómo logro tomar conciencia de los aportes pedagógicos que he experimentado en este taller?

Modulo 3

Acompañamiento y Evaluación con Khan Academy

Descripción: Durante los últimos años el uso de estrategias, técnicas e instrumentos de evaluación, ha sufrido un cambio significativo en su relación con la enseñanza y el aprendizaje. Si bien en un principio la evaluación estaba ligada casi exclusivamente a evaluar directamente los aprendizajes logrados de los alumnos, hoy la evaluación es vista como una herramienta de apoyo al aprendizaje. Desde esta nueva perspectiva, conceptos como evaluación diagnóstica, evaluación formativa, retroalimentación profesor-alumno y alumno-alumno, cobran relevancia y adquieren un nuevo significado para los docentes.

A través del desarrollo de este módulo revisaremos qué herramientas y datos nos proporciona KA para el seguimiento y monitoreo del aprendizaje que alcanzan nuestros estudiantes, de manera que los docentes comprendan que la evaluación no es sólo calificar el trabajo de los alumnos, sino que puede apoyar directamente los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En este sentido veremos que la retroalimentación es poderosa y de utilidad, en la medida que invita a los docentes y a los alumnos a reflexionar sobre el trabajo realizado para así mejorarlo.

Actividad 1

Revisando el Progreso en KA

Descripción: Una evaluación integral hoy día considera no sólo aquella que el docente puede realizar, sino que también la autoevaluación y la coevaluación de los estudiantes. Uno de los primeros pasos en esa reorientación es poder disponer de información que permita a todos los actores que se encuentran en el aula, tomar mejores decisiones respecto de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Identificando dónde están nuestras fortalezas y debilidades es posible saber cuáles serán nuestros focos de atención, necesidades de mejora y oportunidades de profundización para alcanzar mejores logros.

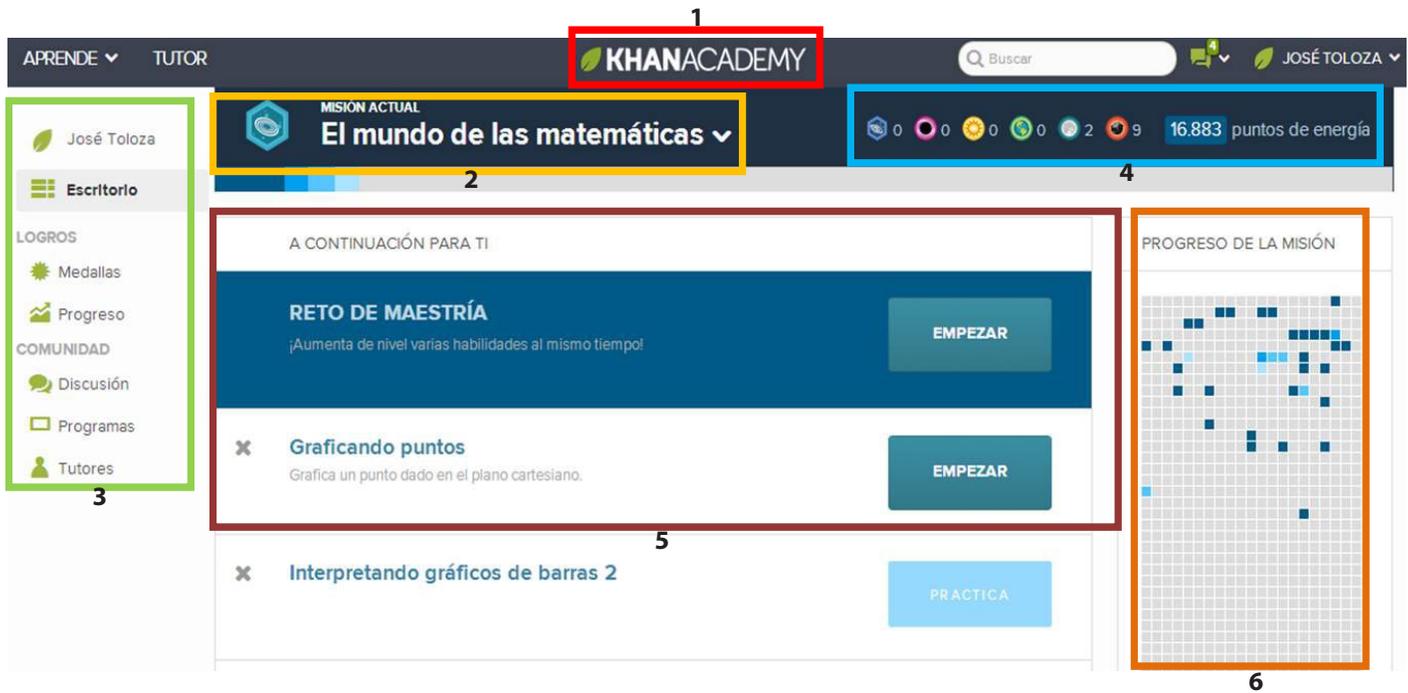


Paso 1: Lista de conocimientos previos

El ingresar a la plataforma autenticándose cada vez que se va a acceder y trabajar en ella, permitirá al usuario tener un registro de toda la información respecto de lo que se hace. Estos datos serán de mucha utilidad para que el usuario tome decisiones respecto de los pasos a seguir en KA.

A medida que se trabaja en KA, se van acumulando puntos y premios que le permiten al estudiante avanzar en los distintos niveles. Cada usuario tiene un perfil personal, en el cual podrá revisar entre otras cosas: puntos acumulados, premios, sugerencias de actividades, habilidades dominadas, etc.

Revisemos a continuación el escritorio de un usuario:



1. Ir al Escritorio. En cualquier lugar de la plataforma que se encuentre, al hacer clic sobre el icono de Khan Academy, podrá acceder directamente a su escritorio.



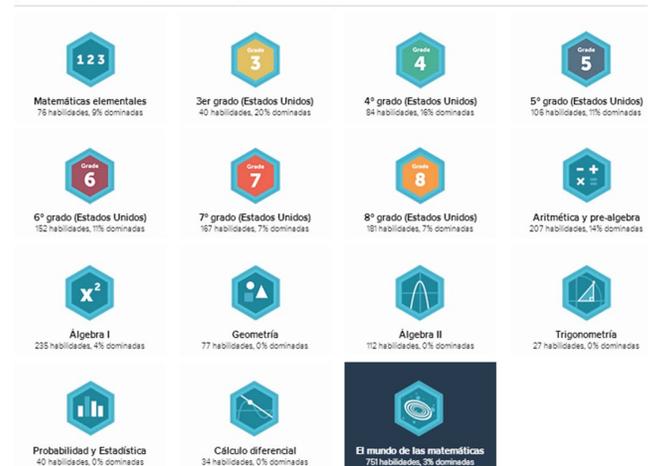
2. Desafío Actual. En esta área del escritorio se indicará el desafío en el cual se encuentra trabajando actualmente. Puede cambiar el desafío en cualquier momento, y todo lo que realice seguirá guardándose en el sistema.



KA proporciona una serie de desafíos para el usuario pueda cambiar durante su experiencia de aprendizaje. Estos se encuentran organizadas de la siguiente manera:

- Por grados (De 3° a 8° para el curriculum de los Estados Unidos)
- Por temas (Aritmética, Algebra, Geometría, Probabilidad y Estadística, etc.)
- Matemáticas elementales (Habilidades básicas como sumar, restar, multiplicar y dividir)
- El mundo de las matemáticas (Todas las habilidades que considera la plataforma)

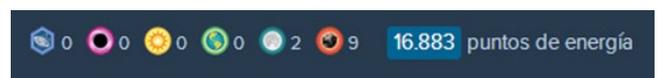
Selecciona una misión de matemáticas diferente
¡Cambia tu enfoque en cualquier momento, se guardará todo tu progreso!



3. Menú de Usuario. Están disponibles todas las opciones para visualizar los datos del trabajo desarrollado en la plataforma, además de otras funcionalidades.



4. Puntajes y premios. En esta sección se muestra todos los premios (medallas) y puntos obtenidos por el usuario.



Las medallas que se obtienen pueden ser: meteoritos (que son las más fáciles de obtener cuando se comienza); lunas; tierra; sol; agujero negro; y galaxia (que corresponde cuando se completa totalmente un desafío).



En cuadros de detalle en esta sección, se indica qué se hizo o qué debe realizarse para obtener medallas. Estos logros están asociados a tiempo trabajado, cantidad de ejercicios, eficiencia en el desarrollo de los ejercicios, participación, etc.)



5. Actividades sugeridas. En esta sección del escritorio, el sistema presentará las actividades que se sugiere que realice, ya sea por los progresos obtenidos o porque su tutor se lo ha recomendado.

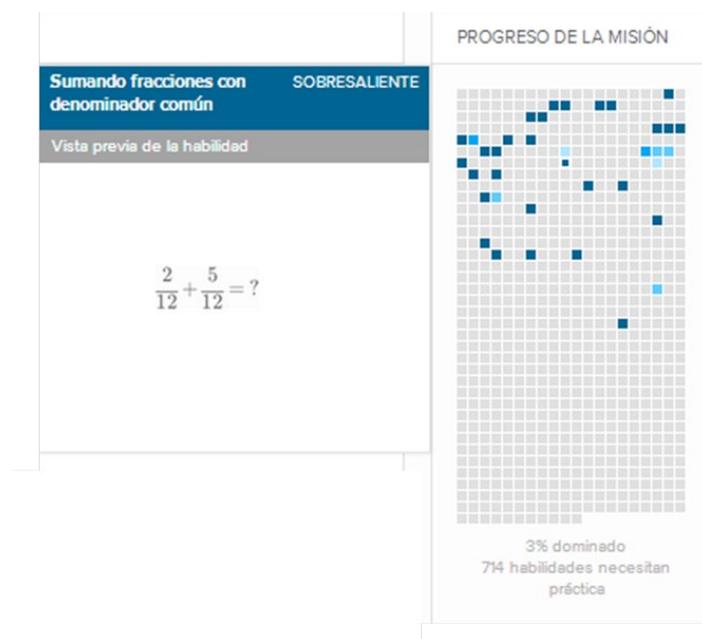


Seleccionado en el buscador de habilidades o en la tabla de progresos de la misión, podrá agregar actividades, o eliminarlas.

6. Progresos de la Misión. En esta sección el usuario podrá visualizar todas las habilidades que puede desarrollar trabajando en la plataforma, y las que ya tiene dominada. Entrega información sobre el porcentaje de habilidades dominadas y la cantidad que falta por trabajar.

Al ubicarse sobre cada uno de los cuadrados que representan una habilidad por alcanzar, se muestra el nombre de la habilidad y un ejemplo de ejercicio. Cada uno de los colores con que se representa la habilidad significa el estado de avance del usuario respecto de la misma, pudiendo ser:

- a. Sin practicas (gris)
- b. Practicando (celeste)
- c. Nivel Uno
- d. Nivel Dos
- e. Sobresaliente (azul marino)





Paso 2: Revisando el Menú de Usuario

Esta opción proporciona valiosos datos sobre el progreso que se tiene en el trabajo con la plataforma, así como la administración de la misma. Veamos en detalle las opciones que nos proporciona:

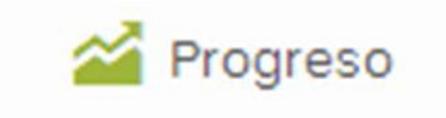


Permite acceder al perfil del usuario, en donde se puede revisar:

- Escaparate: Colgar las medallas que se han ganado.
- Recuento de Medallas: Contabilización de las medallas ganadas por el usuario.
- Estadísticas: Fecha en que comenzó a trabajar en el sistema, puntos obtenidos y videos vistos.
- Actividades reciente: Las últimas actividades realizadas y su estado en cada uno de ellas
- Discusión: Acceso a los foros de discusión y sus aportes.
- Editar Perfil: Podrán modificar su avatar y la información personal de su cuenta.
- Todos: Puede cambiar la privacidad de su cuenta.



Puede visualizar las medallas que ha obtenido en la plataforma, y las tareas que deberá cumplir para seguir acumulando otras.



Este menú le mostrará su estado de situación respecto de todas las habilidades con las que ha trabajado y las que el sistema dispone.

José Tolosa » Reporte De Progreso

Habilidades Videos Actividad Enfoque Actividad de: Todo el tiempo

Misión: El mundo de las matemáticas

Progreso total de El mundo de las matemáticas

HABILIDADES DE MISIÓN 29 / 751

Actividad de: Todo el tiempo Solo mostrar las habilidades intentadas

| VALOR POSICIONAL Y PATRONES +1 | | | |
|--------------------------------|---------------|----------|---|
| Habilidad | Nivel | Intentos | |
| Comparando números enteros | Sobresaliente | 2 | - |
| SUMA Y RESTA +6 | | | |
| Habilidad | Nivel | Intentos | |
| Addition within 5 | Sobresaliente | - | - |
| Subtraction within 5 | Sobresaliente | 2 | - |
| Addition within 20 | Sobresaliente | - | - |

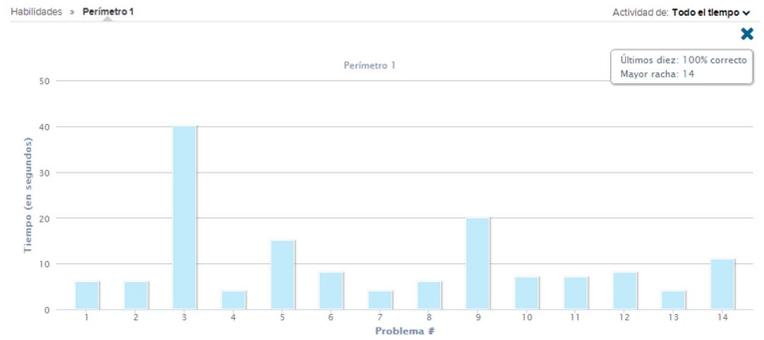
La información se puede visualizar por Habilidades, Videos, Actividades o Enfoque.

Desde el reporte de Habilidad es posible ver y hacer lo siguiente:

- Definir la cantidad de tiempo de la información que se quiere visualizar (Todo el tiempo; Hoy; Ayer; Últimos 2, 3, 7 o 30 días; o definir un período de fechas)
- Seleccionar la misión que se quiere revisar
- En la barra de colores conocer cuántas son las habilidades que han sido trabajadas y su nivel de avance.
- Y para cada uno de las habilidades, los temas trabajados; su nivel; los intentos realizados; y el tiempo empleado.

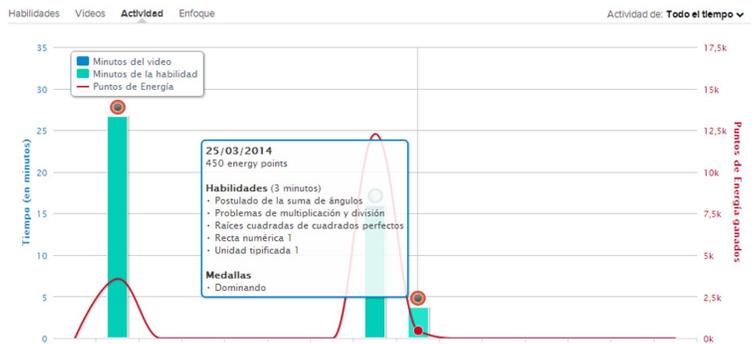
Al seleccionar de un tema una actividad, el sistema mostrará un gráfico con el reporte completo de las actividades realizadas. En celeste aparecerán los intentos correctos y en rojo los erróneos. Es posible revisar cada uno de los ejercicios desarrollados y las respuestas dadas.

José Tolosa » Reporte De Progreso



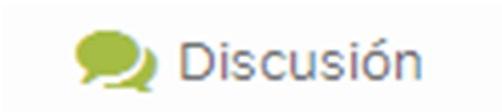
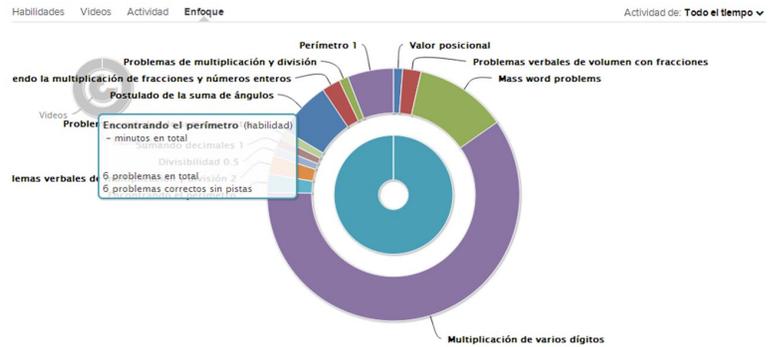
Si se visualiza la información desde el reporte de Video, se podrán ver todos los videos revisados junto con otra información relacionada.

Si se visualiza el reporte por Actividad, se presenta un gráfico en el cual se puede ver por día, las actividades desarrolladas, los puntos acumulados, entre otros datos.



Finalmente, si visualiza el reporte por Enfoque, podrá ver en un gráfico circular todas las actividades realizadas con información del desempeño.

José Toloza » Reporte De Progreso



Podrá visualizar participar de la comunidad de usuarios de Khan Academy, realizando preguntas a las dudas que le presenta el uso de la plataforma; contestando interrogantes planteadas por otros usuarios; y obteniendo medallas y estadísticas por su participación.

José Toloza » Discusión

Muestra tu participación en las discusiones de la comunidad. Resumen Preguntas Respuestas Sugerencias & Agradecimientos

| | | | | | | | |
|---|---|-------------|---------|-----------|----------------------------|---------------------------------|--|
| <p>Preguntas (0 total)</p> <p>Haz preguntas debajo de cualquier video. Si no estás seguro de algo, deberías preguntar. Aprenderás de la comunidad y ayudarás a otros que tienen la misma pregunta.</p> | <p>Medallas</p> <p>Gana medallas haciendo preguntas y respondiendo otras, votando por buen contenido y reportando cualquier contenido inapropiado.</p> | | | | | | |
| <p>Respuestas (0 total)</p> <p>Ayuda a otros respondiendo preguntas abajo de cada video. Gana medallas mientras enseñas a toda la comunidad de Khan Academy.</p> | <p>Estadísticas</p> <table border="0"> <tr> <td>0 questions</td> <td>0 votes</td> </tr> <tr> <td>0 answers</td> <td>0 señalamientos realizados</td> </tr> <tr> <td>0 sugerencias o agradecimientos</td> <td></td> </tr> </table> | 0 questions | 0 votes | 0 answers | 0 señalamientos realizados | 0 sugerencias o agradecimientos | |
| 0 questions | 0 votes | | | | | | |
| 0 answers | 0 señalamientos realizados | | | | | | |
| 0 sugerencias o agradecimientos | | | | | | | |



Es un menú que le permite visualizar los programas y aplicaciones que ha desarrollado con el módulo de programación que dispone KA.



En esta opción usted como usuario puede administrar a sus tutores. El sistema le permite agregar tutores, ingresando el código de la clase o el mail del profesor; y también eliminar a los tutores que ha aceptado.

José Toloza » Tutores

Los tutores tienen acceso a toda la información de toda tu cuenta de Khan Academy.

Tu identificación como estudiante es aprender@costadigital.ci

Añade a un tutor

Introduzca el código de clase o el número identificador del tutor:

Código (EK3ST7) o id (teacher@example.com)

Únete a la clase

¿Quieres decir aprender@costadigital.com?

Tus tutores

(aprender@costadigital.ci)

Borrar



Paso 3: Analizando la utilidad de la información del Usuario

A partir de las posibilidades de información que entrega el sistema a los usuarios, responda a las siguientes interrogantes:

¿Cómo un estudiante podría utilizar esta información para guiar su propio aprendizaje?

¿De qué manera un docente podría utilizar esta información para diseñar ambientes de aprendizajes más desafiantes y atractivos para sus estudiantes?

Socializa tus repuestas con los demás participantes.

Actividad 2

Analizando el progreso de los estudiantes

Descripción: La posibilidad de disponer de importantes cantidades de información respecto del desempeño de los estudiantes, permite a los docentes entre otras cosas, conocer exactamente en que nivel esta cada uno de ellos y el grupo en general en relación a sus aprendizajes esperados, que materias le están presentando más dificultad, etc. Los datos disponibles pasan de ser herramientas exclusivas para medir aprendizajes a convertirse en valiosos instrumentos de apoyo a éste. Dicho cambio en el enfoque ha traído al primer plano la necesidad de saber utilizar toda esta información para tomar buenas decisiones didácticas que aseguren mejores aprendizajes a los estudiantes.



Paso 1: Utilizando las herramientas del Tutor

El menú del tutor en KA provee al docente de un conjunto de información respecto del desempeño de los estudiantes a los cuales guía, la cual será de gran utilidad para la toma de decisiones didácticas y mejoramiento continuo de su práctica. Conoceremos a continuación todas las posibilidades de estas herramientas.

The screenshot shows the Khan Academy Tutor interface. The 'TUTOR' menu item is highlighted with a red box. The interface displays a navigation bar with 'APRENDE' and 'TUTOR' (highlighted), a search bar, and a main menu with 'Gestión de estudiantes', 'Progreso del estudiante', 'Progreso de la habilidad', 'Cuadrícula', 'Actividad', and 'Tiempo Real'. The 'Gestión de estudiantes' section is active, showing 'Todos los estudiantes' with a list of students named 'Juan Pérez' and their email addresses.

| CLASES | Todos los estudiantes | | |
|--------|--|------------|--|
| 3° A | Tu id de tutor: khanacademychile@gmail.com 331 estudiantes Suscríbete | | |
| 4° A | <input type="checkbox"/> Agregar a <input type="checkbox"/> Borrar Agregar nuevos estudiantes | | |
| 4° B | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| 6° A | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| 6° B | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |
| | <input type="checkbox"/> | Juan Pérez | juan.perez@gmail.com |

Este menú provee al docente de 6 áreas de trabajo para realizar seguimiento a los estudiantes.

| | |
|--|---|
| Gestión de Estudiantes | Permite crear clases; agregar estudiantes; asignar los estudiantes a uno o diferentes clases; eliminar clases o estudiantes, entre otros. |
| Progreso de los estudiantes | Permite ver el progreso en el dominio de las habilidades de los estudiantes en forma individual o por curso; en períodos de tiempo; por misión, entre otros. Permite conocer rápidamente las habilidades en la que los estudiantes están presentando mayores dificultades y aquellas que ya dominan con nivel sobresaliente; y el tiempo y puntos que han acumulado trabajando en la plataforma. |
| Progreso de la habilidad | |
| Permite visualizar cada una de las habilidades que se trabajan en KA y cual ha sido el desempeño de cada estudiante y el grupo curso durante su trabajo en ella. | |
| Cuadrícula | En una matriz se muestran en una sola vista, el progreso de todos los estudiantes en todas las habilidades en las cuales están trabajando. |
| Actividad | A través de un gráfico de barras muestra las actividades desarrolladas por cada uno de los estudiantes de un curso y el horario en el cual las efectuó (dentro o fuera del horario escolar). |
| Tiempo Real | Poder mirar en tiempo real en que actividad se encuentran cada estudiante y cuál es su desempeño. |



Paso 2: Gestionando Estudiantes

Ya sea que los estudiantes han ingresado con sus propias cuentas a la plataforma y lo han aceptado como su tutor; o que usted haya creado las cuentas de los estudiantes, es posible organizarlos de diferentes formas una vez que han ingresado al sistema. Veamos algunas de sus funcionalidades:

The screenshot displays the 'Gestión de estudiantes' (Student Management) interface on the Khan Academy platform. At the top, there are navigation tabs for 'Gestión de estudiantes', 'Progreso del estudiante', 'Progreso de la habilidad', 'Cuadrícula', 'Actividad', and 'Tiempo Real'. The main content area is titled 'Todos los estudiantes' and shows the tutor's email 'khanacademychile@gmail.com' and the total number of students '331 estudiantes'. Below this, there are controls to 'Agregar a' and 'Borrar', and a green button to 'Agregar nuevos estudiantes'. A list of students is shown, with 'Juan Pérez' having the email 'juan.perez@gmail.com' and being assigned to '3° A'. On the left sidebar, there are sections for 'CLASES' (3° A, 4° A, 4° B, 6° A, 6° B) and 'ESTUDIANTES' (Todos los estudiantes, Cuentas infantiles, No está en una clase).

Permite crear cursos o clases, para posteriormente organizar a los estudiantes al interior de ella. A un mismo estudiante se le puede incorporar en más de una clases, para hacer seguimiento.

Nueva Clase

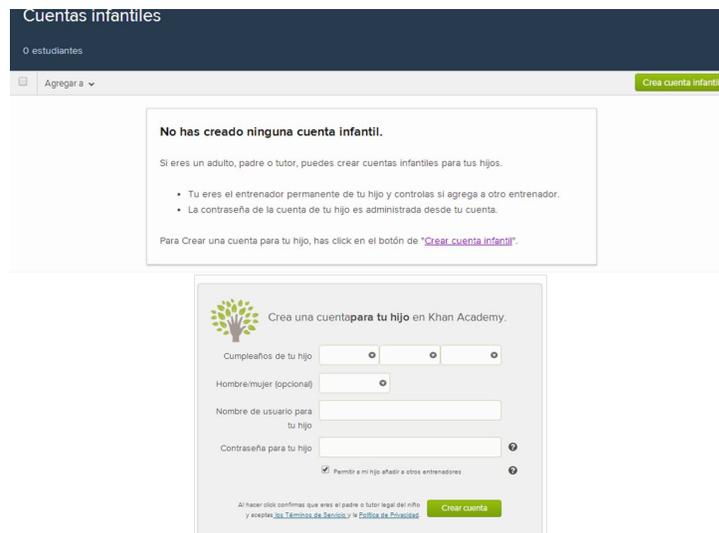


Permite desplegar la lista de todos los estudiantes que lo han agregado como tutor, y a partir de ello organizarlos en las clases. Para ello deberá seleccionar al estudiante, y luego la opción **“Mover a”** para cambiar de clase al estudiante; **“Agregar a”** para agregarlo a un curso o clase; o **“Borrar”** para eliminar un curso o clase completo o a un estudiante en particular.

Todos los Estudiantes

Si los estudiantes son menores de 13 años, deberá crear para ellos una cuenta infantil, la cual es administrada directamente por la persona que crea la cuenta. El procedimiento es igual que para la creación de una cuenta estudiante y se realiza desde el botón que se muestra a continuación.

Cuentas Infantiles



No está en una clase

Muestra a todos los estudiantes que lo han asignado como tutor, pero no se encuentran asignados a ninguna clase.



Paso 3: Progreso de los estudiantes

Una vez que el estudiante lo acepte como tutor, y comience a registrar actividad en la plataforma, todo lo que realice autenticado en ella quedará registrado y usted podrá revisarlo, con el objeto de realizar el seguimiento y orientación para un mejor logro de los aprendizajes esperados.

A continuación veremos la diversidad de información que nos proporciona esta opción para el seguimiento de los estudiantes.

APRENDE ▼ TUTOR KHANACADEMY Buscar

Gestión de estudiantes **Progreso del estudiante** Progreso de la habilidad Cuadrícula Actividad Tiempo Real Materiales para tutores

Clase: **Zenandrea** Misión: **El mundo de las matemáticas** En la misión: **Encuentra temas o habilidades** Actividad de: **Todo el tiempo** Descargar

| Nombre del estudiante ^ | ■ | ■ | ⌚ | Puntos |
|-------------------------|----|---|-----|--------|
| | 7 | 0 | 780 | 94.999 |
| | 6 | 0 | 501 | 72.172 |
| | 0 | 0 | 84 | 14.748 |
| | 5 | 0 | 40 | 18.351 |
| | 10 | 0 | 381 | 38.882 |
| | 7 | 0 | 349 | 39.667 |
| | 8 | 0 | 382 | 40.642 |
| | 6 | 0 | 361 | 43.416 |
| | 2 | 0 | 11 | 5.250 |
| | 0 | 0 | 15 | 900 |
| | 4 | 0 | 369 | 30.080 |
| | 9 | 0 | 501 | 56.466 |
| | 7 | 0 | 430 | 44.926 |
| | 6 | 0 | 559 | 50.759 |

← Selecciona un estudiante para obtener detalles.

Haz clic en los encabezados de la tabla para ordenar

- Número de habilidades en las que hay dificultades
- Número de habilidades dominadas
- ⌚ Minutos ocupados en Khan Academy

Use arrow keys ↑↓ to switch students.

Menú de selección de opciones

Antes de visualizar la lista de estudiantes cuyo progreso revisará, deberá seleccionar la clase a la que corresponde; la misión en la cual se encuentran trabajando; y el período de tiempo que desea revisar. Para deberá seleccionar del menú las opciones que correspondan.

Clase: **Zenandrea** Misión: **El mundo de las matemáticas** En la misión: **Encuentra temas o habilidades** con dificultades

Una vez seleccionadas las opciones de visualización antes mencionadas, el sistema mostrará la lista de estudiantes del curso y los resultados de cada uno en términos de la cantidad de módulos que le presentan mayor dificultad y los que ya domina de manera sobresaliente; el tiempo que lleva acumulado de trabajo en la plataforma; y el total de puntos que tiene acumulado:

| Nombre del estudiante | ■ | ■ | ○ | Puntos |
|-----------------------|---|-----|--------|--------|
| 7 | 0 | 780 | 94.999 | |
| 6 | 0 | 501 | 72.172 | |
| 0 | 0 | 84 | 14.748 | |
| 5 | 0 | 40 | 18.391 | |
| 10 | 0 | 381 | 38.882 | |
| 7 | 0 | 349 | 39.667 | |
| 8 | 0 | 382 | 40.642 | |
| 6 | 0 | 361 | 43.416 | |
| 2 | 0 | 11 | 5.250 | |
| 0 | 0 | 15 | 9.000 | |
| 4 | 0 | 369 | 30.080 | |
| 9 | 0 | 501 | 56.466 | |
| 7 | 0 | 430 | 44.926 | |
| 6 | 0 | 559 | 50.759 | |

Para poder visualizar la información específica de un estudiante, sólo es necesario seleccionarlo. Una vez seleccionado, se desplegará toda la información respecto de las actividades desarrolladas por ese estudiante y sus resultados:

| Habilidad | Nivel | Intentos | Practicado |
|-----------------------------------|------------------|----------|------------|
| Recta numérica 1 | con dificultades | 19 | 4 |
| Multiplicando números de 1 dígito | Practicado | 20 | 2 |
| División básica | con dificultades | 43 | 6 |
| Multiply by tens | Practicado | 8 | 1 |
| Multiplicación sin llevada | Necesita | 1 | - |

El sistema permite visualizar por cada una de las habilidades practicadas por el estudiante: el nivel en el cual se encuentra; el número de intentos realizados; y el tiempo empleado. Si desea ver con detalle el desempeño del estudiante en una habilidad, la debe seleccionar, y esto desplegará un gráfico con los resultados y ejercicios desarrollados por el estudiante como vemos a continuación:



Revisar información por estudiante

Para aquellas habilidades que se quieren trabajar específicamente, o que se encuentran descendidas, el sistema permite al tutor enviar una recomendación al estudiante, la cual éste visualizará cuando ingrese a la plataforma en su escritorio. Para ello selecciones el botón **“Haz una recomendación”**

+ Haz una recomendación

Todas las habilidades en cualquier nivel de progreso ▼

Recta

Multiplicación y división

Recta numérica 1 con dificultades ■ ⓘ

Números negativos y valor absoluto

Números negativos en la recta numérica Necesita practicar ⓘ

Recta numérica 3 Necesita practicar ⓘ

Decimales

Decimales en la recta numérica 1 Necesita practicar ⓘ

Tareas seleccionadas 1 tarea

Recta numérica 1 5 consecutivos ⓘ

+ Incluye una fecha límite

Recomendar a tu estudiante

Revisar información por estudiante

Y posteriormente busque las habilidades que quiere que su estudiante practique; selecciónelas y asígnelas para que puedan trabajar en aquellas habilidades que específicamente a usted le interesen. Tiene la opción de establecer una fecha límite para que complete la actividad.

Posteriormente podrá realizar un seguimiento específico a las actividades recomendadas, seleccionando la opción “Recomendaciones”.

Habilidades **Recomendaciones** Videos Medallas Actividad Enfoque

Tu estudiante debe completar el examen preliminar antes de comenzar con tus recomendaciones de tutor.

| Recta numérica 1 (+2 más) | Nivel de dominio | Intentos | Objetivo |
|--------------------------------------|---|----------|--|
| Recta numérica 1 | con dificultades ■ | 0 | Resuelve 5 ejercicios consecutivos correctamente |
| División básica | con dificultades ■ | 0 | Resuelve 5 ejercicios consecutivos correctamente |
| Ordenando fracciones | Necesita práctica ■ | 0 | Resuelve 5 ejercicios consecutivos correctamente |

Además tiene la opción de poder visualizar por estudiante, los videos que han revisado; las medallas obtenidas con el trabajo efectuado; un gráfico con el resumen de las actividades realizadas por día; y un gráfico con el enfoque de lo realizado por el estudiantes, toda información valiosa para saber exactamente en qué situación de aprendizaje se encuentran sus estudiantes.



Paso 4: Progreso de la habilidad

En esta opción usted podrá visualizar para cada una de las habilidades que desarrolla la plataforma, el desempeño de sus estudiantes de manera colectiva e individual.

Gestión de estudiantes Progreso del estudiante **Progreso de la habilidad** Cuadrícula Actividad Tiempo Real [Materiales para tutores](#)

Clase: **Zenandrea** Misión: **El mundo de las matemáticas** En la misión: **Encuentra temas o habilidades** con dificultades

- ▶ CONTANDO
- ▶ VALOR POSICIONAL Y PATRONES
- ▶ SUMA Y RESTA
- ▶ MEDICIÓN Y DATOS
- ▶ GEOMETRÍA
- ▶ SUMA Y RESTA
- ▶ MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN
- ▶ FACTORES Y MÚLTIPLOS
- ▶ NÚMEROS NEGATIVOS Y VALOR ABSOLUTO
- ▶ DECIMALES
- ▶ FRACCIONES
- ▶ RAZONES, PROPORCIONES, UNIDADES Y TASAS
- ▶ APLICANDO EL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO
- ▶ EXPONENTES, RADICALES Y NOTACIÓN CIENTÍFICA

Menú de selección de opciones

Al igual que en caso anterior, deberá seleccionar la clase a la que corresponde; la misión en la cual se encuentran trabajando; y en este caso, si sólo desea visualizar los módulos que están presentando más dificultad para sus estudiantes. Para ello deberá seleccionar del menú las opciones que correspondan.

Clase: **Zenandrea** Misión: **El mundo de las matemáticas** En la misión: **Encuentra temas o habilidades** con dificultades

Al seleccionar una habilidad en específico, se mostrarán quienes son los estudiantes que se encuentran en cada uno de los niveles. Podrá seleccionar al estudiante para ver el desempeño específico que tuvo en el trabajo con la habilidad (cantidad de ejercicios buenos y malos, respuestas dadas y tiempo empleado).

The screenshot shows a navigation menu on the left with 'MEDICIÓN' expanded, leading to 'Área 1', 'Problemas de área', and 'Perímetro 1'. The main area displays a grid of student names categorized by performance level:

| Con Dificultades | Necesita Práctica | Practicado | Nivel Uno | Nivel Dos | Sobresaliente |
|------------------|-------------------|------------|-----------|-----------|---------------|
| Juan Pérez | Rosa Tapia | Pedro Soto | | | |

At the bottom right, there is a button labeled 'Recomendar a estudiantes que necesiten practicar'.

Selección de la habilidad

Es posible además, hacer una recomendación para que todos los estudiantes que se encuentran en el nivel "Con dificultad"; "Necesita práctica"; o "Practicando", reciban la indicación que tienen que trabajar en esa habilidad. Para ello seleccione la opción "**Recomendar a estudiantes que necesiten practicar**" y siga las instrucciones. En este caso, la recomendación se hace de manera colectiva a todos los estudiantes.

This screenshot shows the same interface as above, but with the 'Recomendar a estudiantes que necesiten practicar' button selected. A list of checkboxes appears under the 'Con Dificultades' and 'Necesita Práctica' columns, with the first three checked. At the bottom, there are buttons for 'Opciones de recomendación', 'Cancelar', and 'Recomendar a 5 estudiantes'.



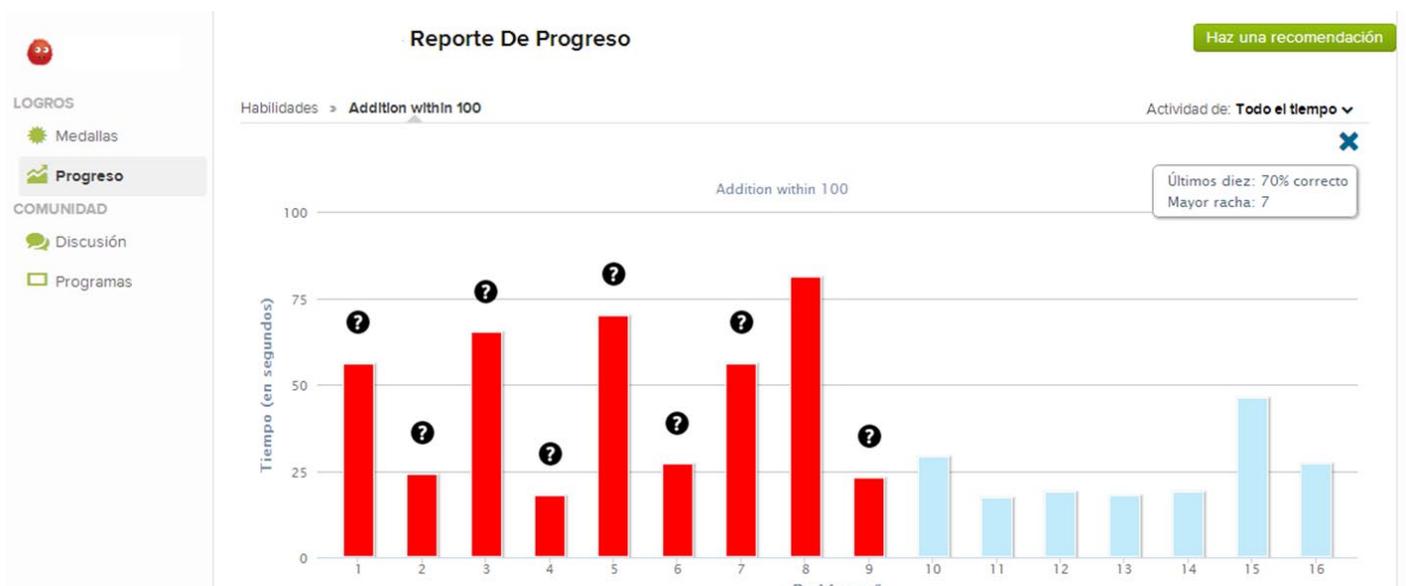
Paso 5: Cuadrícula

Khan Academy provee en las herramientas del tutor, una opción también en la cual en forma de una matriz, es posible visualizar a todos los estudiantes y el desempeño de cada uno de ellos en cada una de las habilidades de las que dispone la plataforma.

Se debe en primer lugar seleccionar las opciones respecto de lo que se desea visualizar como curso; misión y otros, y posteriormente se desplegarán los siguientes datos:



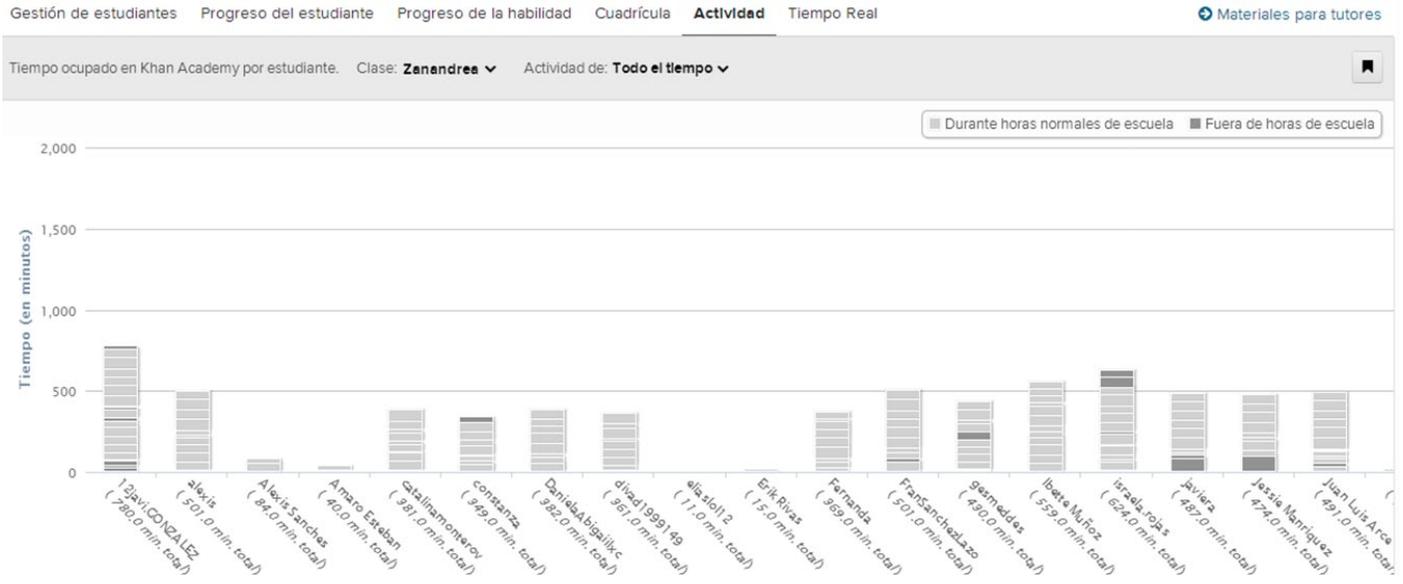
Seleccionando sobre la celda de cada estudiante y su habilidad, se desplegará la información detallada en relación a las actividades desarrollados por él durante el trabajo con la habilidad.



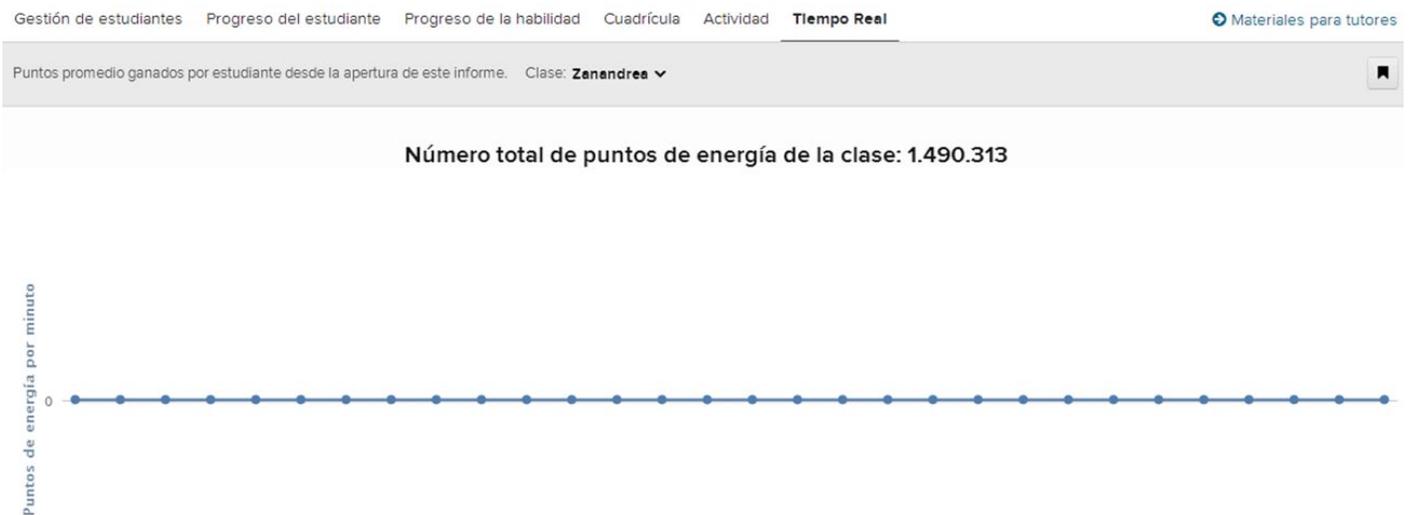


Paso 6: Actividad y Tiempo Real

Finalmente, en la opción Actividad usted podrá revisar de cada uno de los estudiantes el total de actividades desarrolladas y en que horarios lo ha realizado, organizando el sistema la información en "Horario dentro de la escuela" y "Horario fuera de la escuela". Debe seleccionar el curso a analizar y el período de tiempo que desea revisar.



En el menú tiempo real, podrá ver el total de puntos acumulados en tiempo real por los estudiantes, en las actividades que se encuentran desarrollando.





Paso 7: Analizando la utilidad de la información para el tutor

A partir de toda la información que entrega el sistema a los tutores para poder realizar seguimiento y/o acompañamiento a sus estudiantes, responda a las siguientes interrogantes:

¿Cómo un tutor podría utilizar esta información para guiar el aprendizaje de sus estudiantes?

¿De qué manera un docente podría utilizar esta información para planificar actividades de aula que consideren la diversidad de estudiantes que hay en el aula?

Socializa tus repuestas con los demás participantes.

Actividad 3

Tomando dediciones didácticas basadas en datos

Descripción: Khan Academy proporciona información que le muestra lo que sus estudiantes están haciendo y al ritmo que avanzan. La claridad de los datos proporcionados desafía a los profesores a ser más sensible con las necesidades de sus estudiantes. Encontrar la manera de utilizar los datos para ajustar la instrucción está en el centro de poder personalizar la enseñanza y consolidar conceptos fundamentales.



Paso 1: Propuestas de usos iniciales de los datos de Khan Academy para el docente

Diagnóstico: Puede utilizar Khan Academy para identificar las lagunas en la comprensión de los conceptos claves, sobre todo al inicio del año escolar, similar a un diagnóstico de línea de base.

Práctica focalizada: Se puede identificar rápidamente a los estudiantes que están presentando dificultades con una habilidad específica. Esta identificación, junto con otros datos, puede ayudarle a seleccionar qué método podría funcionar mejor para ayudar a sus estudiantes a alcanzar los aprendizajes esperados - tutoría entre iguales con un alumno competente, una sesión de 1 a 1, una lección a un pequeño grupo con otros estudiantes que están con problemas u otra alternativa.

Diagnóstico de problemas de aprendizaje: El sistema le permitirá profundizar en los conceptos erróneos de un estudiante y ver paso a paso la forma en que respondió a un problema y cuando solicitaron ayuda. Puede ver si a través de los consejos logró superar la dificultad o si pasó mucho tiempo tratando de resolver el problema. La claridad de estas acciones permite identificar errores conceptuales, así como ayudar a identificar los problemas de comportamiento o confianza de los estudiantes.

Motivación en tiempo real: Puede usar Khan Academy para motivar a sus estudiantes. El informe de puntos de energía en tiempo real puede ser fuente de competencia, colaboración, inspiración y celebración. Un profesor nos dijo: "Mi clase de 4º básico va regularmente al laboratorio de computación para usar Khan Academy. Voy controlando los puntos de energía para motivar a los estudiantes y es como un juego para ellos. Cuando pasamos un millón de puntos, todos se detuvieron a observar el cambio de números, y se animaron a seguir trabajando como nunca antes los había visto".



Paso 2: Tipos de Informes posibles de elaborar por el Docente

| | |
|--|---|
| Estudiantes con Dificultades | <p>Informe de progreso del estudiante (hacer clic en el cuadro rojo para clasificarlo) o informe del progreso de su habilidad (hacer clic en el cuadro de dificultades).</p> <p>Le permitirá concentrarse en los estudiantes que están pasando por algunas dificultades y pueden o no estar requiriendo y/o solicitando ayuda.</p> |
| Minutos trabajados | <p>Informe de actividad (puede ser filtrado por tiempo).</p> <p>Los estudiantes se sienten cómodos utilizando KA cuando lo hacen de manera frecuente, especialmente si los estudiantes están trabajando a través de una lista de habilidades en forma escalonada.</p> |
| Número de habilidades practicadas o dominadas | <p>Informes sobre el progreso del estudiante o del progreso de sus habilidades (ambos pueden ser filtrados para centrarse en un conjunto específico de habilidades).</p> <p>Permite asegurarse de que los estudiantes están trabajando en el conjunto de habilidades que se quieren intencionar, necesitan o se han definido en el programa de estudio.</p> |



Paso 3: Empoderando a los estudiantes de su aprendizaje

Para que efectivamente haya aprendizaje, no basta con disponer de buenos recursos didácticos, un espacio acogedor, un docente comprometido y experto o el compromiso de la familia, es también fundamental tener un aprendiz que este interesado y comprometido con su propio aprendizaje. En ese sentido es estratégico que el docente “Comparta la pelota del aprendizaje” con el estudiante. A continuación proporcionamos algunas sugerencias para que con los datos de KA pueda avanzar en este sentido. Le recomendamos utilizar al menos 2 de las métricas sugeridas para tener una idea más clara respecto de los avances de sus estudiantes.

1. Tiempo

Si sus estudiantes están recién comenzando con Khan Academy, considere pedirles que utilicen cierta cantidad de tiempo cada semana de trabajo en la plataforma. El progreso de los estudiantes así como los reportes, revelan cuánto tiempo han trabajado en ella. Una vez que tus estudiantes se han familiarizado con KA, deles una lista de habilidades sobre las cuales trabajar durante este tiempo.

2. Habilidades

Si se ha enfocado en un conjunto específico de habilidades con sus estudiantes, puede pedirles que practiquen en un corto periodo de tiempo el resolver 3 o 5 ejercicios correctamente de una sola vez. Después incentivar un nivel de dominio en las habilidades en un periodo de tiempo más prolongado, haciendo que asuman ciertos retos de dominio. Por ejemplo, si logra el estado de “practicando” en una habilidad al final

de la semana, se le entregará un punto extra en la próxima evaluación. Si logra el dominio “Sobresaliente” en cualquiera de las habilidades para el final de la siguiente semana, se le asignará un punto extra por cada una. Utilice el filtro en los reportes de progreso del estudiante o de progreso de habilidad para hacer seguimiento y mostrar los resultados a sus estudiantes.

3. Recomendaciones

Otra manera de lograr que los estudiantes se hagan responsables de su aprendizaje, es usar las recomendaciones de tutor. Puede hacer recomendaciones personales cuando ve los datos de estudiantes individuales en el reporte de progreso del estudiante, y también puedes hacer recomendaciones a grupos de estudiantes en el reporte de progreso de habilidades. Las recomendaciones del tutor pueden hacerse con o sin fechas límite, requiriendo 5 o 10 soluciones seguidas, y pueden hacerse independientemente del nivel de dominio del estudiante. Las recomendaciones de tutor se mostrarán directamente en su panel de aprendizaje. Si quiere ver si un estudiante ha completado una recomendación, chequee el reporte de progreso del estudiante y haga clic en la pestaña “Recomendaciones” para cualquier estudiante. Ahí también podrá borrar una recomendación.



Paso 4: Definiendo una estrategia para el uso de los datos de KA

Los datos son una herramienta poderosa, pero sólo tan poderosa como la persona que los utiliza.

Cuando empiece a utilizar los reportes de Khan Academy, le recomendamos que vea muchos y luego escoja **una** métrica en la cual enfocarse (puede ser el número de intentos para cada habilidad, o el número de minutos que pasó un estudiante en KA u otra). Con el tiempo, se irá familiarizando con más tipos de reportes y los datos disponibles, y comenzará a aprovechar otras métricas para mejorar su enseñanza y su práctica. Sin embargo, es mejor empezar de manera sencilla.

Le invitamos a completar la siguiente tabla, la que le ayudará a focalizarse en la estrategia de análisis de los datos que utilizará para comenzar el trabajo con KA.

| Estrategia | Descripción | Acciones a desarrollar |
|---|--|---|
| <p>Orientando el aprendizaje de los estudiantes</p> | <p>Como tutor, esperamos que este utilizando los datos de KA al menos una vez después de cada vez utilizan la plataforma. Si eso es una vez a la semana, mire los datos por lo menos semanalmente; si es todos los días, mírelos todos los días.</p> <p>Es importante planificar las sesiones y fijar las metas con base en lo que cada estudiante necesita trabajar más - ya sea repasar, estudiar los fundamentos, o avanzar. Personalice las metas en base a los datos.</p> | <p>¿Con qué frecuencia trabajará con los alumnos y revisará los datos?</p> <p>¿Qué criterio utilizará para establecer las metas de trabajo de los estudiantes por sesión?</p> |
| <p>Empoderar a los estudiantes respecto de su aprendizaje</p> | <p>La utilización de los datos no es sólo valiosa para el docente, sino que es primordial que los estudiantes la comprendan. Por ello enseñe y oriente a sus estudiantes en la comprensión y análisis de la información que proporciona KA respecto del progreso en su aprendizaje.</p> <p>Algunas reflexiones a las cuales se puede conducir al estudiante son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esta semana he realizado mayormente. . . • Esta semana lo que más me costó fue. . . • Esta semana lo que más me gustó fue. . . • No conseguí la meta porque. . . • Esta semana voy. . . | <p>¿Qué haré para que mis estudiantes en forma individual y colectiva aprendan a reconocer el avance de su aprendizaje en KA?</p> <p>¿Cómo los guiaré para profundizar en el análisis que realizan?</p> |
| <p>Analizar con padres y apoderados los progresos de los estudiantes</p> | <p>Los datos pueden ser de mucha utilidad para las reuniones de padres y apoderados, de forma de mostrar los avances y dificultades; los hábitos de trabajo de los estudiantes; entre otros.</p> <p>Ver los reportes con ellos puede ser de mucha utilidad para involucrarlos en el proceso educativo y realizar sugerencias para el apoyo al aprendizaje en el hogar.</p> | <p>¿Cómo utilizaré los datos con los padres y apoderados?</p> |

Actividad 4

Evaluando el Taller de Capacitación

Descripción: Nos interesa mucho saber si este Taller ha tenido éxito en brindar ayuda a los docentes para que trabajen más eficientemente con la tecnología en clases en general y con una herramienta como Khan Academy en el aprendizaje de la matemática en particular.



Paso 1: Completar la evaluación

En los anexos de este manual encontrará una hoja de evaluación del taller, en donde le solicitamos complete todos los casilleros y escriba su opinión sobre la actividad.

Es un informe sumario de datos estadísticos sobre su percepción de la actividad y no se debe individualizar la persona que lo contesta.



Paso 2: Reflexión sobre el curso de capacitación

Lo invitamos a pensar respecto de las preguntas que se plantean a continuación. Comparta sus reflexiones respecto de cómo este taller influirá en sus prácticas de enseñanza y el aprendizaje de sus estudiantes, con su relator y pares.

¿Qué es lo más valioso que has encontrado en el taller de capacitación?

¿Cómo influirá este taller en el que has participado en tus prácticas de enseñanza y el aprendizaje de tus estudiantes?

Comparte tus pensamientos con el resto de los participantes.

Anexos



Anexo 1

Problemas Comunes y posibles soluciones

A continuación se presentan algunos de los escenarios más comunes con los que se podría encontrar un docente en clase. Considere cómo manejaría cada situación. Incluido debajo de cada escenario se encuentran ejemplos de prácticas

de profesores que hemos visto trabajar, pero no son soluciones garantizadas. Utilícelas para pensar ideas que puedan servir específicamente en su contexto.

| | |
|---|---|
| <p>Escenario #1 : Adelantándose</p> <p>Está a punto de enseñar una unidad de 3 semanas de ecuaciones lineales. A mitad de la unidad, se da cuenta que la clase entera ha completado todos los ejercicios de ecuaciones lineales, excepto tres estudiantes que aún tienen 5 ejercicios más por hacer.</p> | <p>¿Qué debes hacer? Posibles soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hacer que todos los que ya han terminado la unidad trabajen en un proyecto que les ayude a aplicar y profundizar en el conocimiento de los conceptos de la unidad.• Utilice un pequeño grupo y sesiones uno a uno para trabajar con los tres estudiantes que necesitan más ayuda; Júntelos con estudiantes que sirvan de tutores• Permitir que los estudiantes que estén listos pasen a la siguiente unidad.• Darle tiempo a los estudiantes para que establezcan sus propias metas y aprendan algo que les interese. |
| <p>Escenario #2: Muchos problemas</p> <p>Mientras se enseñan ecuaciones de dos pasos, se da cuenta que el 60% de tus estudiantes se confunde con los números negativos y las fracciones. El examen es la próxima semana y está preocupado de que a los estudiantes les vaya mal.</p> | <p>¿Qué debes hacer? Posibles soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none">• Recomendar que los estudiantes que presentan problemas con números negativos y fracciones trabajen en los ejercicios relacionados en Khan Academy tanto como lo necesiten.• Utilice sesiones uno a uno o de grupos pequeños para ayudar a los estudiantes con dificultades a dominar los números negativos y fracciones.• Utilice tutoría de pares para permitir a los estudiantes apoyarse entre sí.• Considerar hacer el examen en alguna fecha diferente para que los estudiantes que necesitan más tiempo puedan aprender mejor y que aquellos que están listos puedan seguir adelante. |
| <p>Escenario #3: Problemas de organización en la sala de clases</p> <p>Tiene un grupo de estudiantes que sólo escuchan música y ven videos en YouTube cada vez que se supone que deben estar trabajando en Khan Academy.</p> | <p>¿Cómo manejaría esta situación? ¿Qué puede hacer para prevenirla?</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilice youtube para escuelas (youtube.com/schools) para filtrar youtube para contenidos educativos solamente.• Utilice los reportes diarios para llevar la cuenta de cómo los estudiantes están usando su tiempo de clase con KA, y utilice incentivos en clases (calificaciones, puntaje, premios) para motivar a los estudiantes a usar su tiempo responsablemente. |

| | |
|--|---|
| <p>Escenario #4: Cultivando un cultura específica en el salón de clases</p> <p>Tiene un estudiante que está muy atrasado comparado con el resto de la clase y él lo sabe. Él se está esforzando mucho en Khan Academy, pero se desanima durante la clase cuando ve que sus compañeros trabajan tópicos más avanzados.</p> | <p>¿Cómo puede crear un ambiente de clase que valore el esfuerzo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hablar con la clase sobre que cada persona lleva su propio ritmo de aprendizaje. Mencione ejemplos fuera de la escuela (por ejemplo, los deportes, la música) para dejar claro que todos aprenden a ritmos diferentes y que eso está bien. • Celebre el éxito individual de cada estudiante elogiando a los que trabajan duro y se esfuerzan más. • Termine algunas de las clases pidiéndoles a los estudiantes que compartan algo que hayan aprendido en el día, y felicite a los estudiantes por su esfuerzo. |
| <p>Escenario #5: Las matemáticas son lo peor</p> <p>Tiene un estudiante que simplemente odia las matemáticas. Piensa que son odiosas y trabaja a regañadientes en las actividades de Khan Academy que le asigna.</p> | <p>¿Qué puede hacer para revertir esta situación y motivar a este estudiante?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revise su información individual y felicítelo por su trabajo, incluyendo cualquier símbolo que haya ganado que muestre su éxito y perseverancia. • Déjalo elegir algunas metas de Khan Academy. Permite que seleccione algunos ejercicios (podrían ser incluso de otros temas) que le gustaría superar, y felicítelo por mostrar iniciativa. • Pídale que trabaje en un proyecto o en Khan Academy junto a un estudiante que sí esté motivado. • Identifique si tiene vacíos en su historial de matemática, y permítale llenarlos (incluso si son de un nivel menor) para que él pueda alcanzar el éxito. |
| <p>Escenario #6: Las matemáticas son lo mejor</p> <p>Tiene un estudiante que ha dominado casi todas las habilidades en Khan Academy y está hambriento de más. Ya ha sobrepasado su plan de estudios.</p> | <p>¿Qué puede hacer para continuar desafiándolo y comprometiéndolo?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motívalo a ir a un contenido mucho más avanzado en Khan Academy. Monitoree su progreso, y felicítelo por su motivación. • Haga que ayude a sus compañeros con temas en los que tengan problemas para reafirmar su conocimiento; ¡sólo asegúrese de que siga aprendiendo nuevos conceptos también! • Desafíelo con proyectos interesantes y oportunidades de aprendizaje interdisciplinario, como la utilización de la plataforma de Informática de Khan Academy. |

Anexo 2

Usando Khan Academy con recursos limitados

Khan Academy puede ser útil incluso con acceso limitado a la tecnología. En todos los casos, el trabajo de equipo y la tutoría entre compañeros pueden aprovecharse para hacer un mejor uso

de los recursos disponibles. A continuación se muestran algunas ideas de cómo aprovechar al máximo los recursos que tengan a la mano.

| | |
|--|---|
| Ancho de Banda de internet limitado | <p>Si el ancho de la banda de internet es limitado, hay algunas opciones. En primer lugar, se puede trabajar sólo con los módulos de práctica que utilizan solo una pequeña fracción del ancho de banda en comparación con los videos. Así que una posibilidad es que sus alumnos se enfoquen principalmente en las sesiones de práctica. Algunos profesores, al utilizar Khan Academy, creativamente han formado pequeños grupos de estudiantes para minimizar el número de aparatos que están conectados a internet (algunos han ido más allá y han creado cuentas en equipo para rastrear el progreso). Otra opción, si el acceso a internet es verdaderamente limitado, es considerar utilizar KA Lite - la versión sin conexión de Khan Academy proporcionada por una organización asociada. Esta aplicación funciona sin necesidad de contar con internet, pero está sólo disponible por el momento en inglés.</p> |
| Pocos computadores | <p>Una opción muy popular, es usar Khan Academy para involucrar a aquellos alumnos que se encuentran en alguno de los dos extremos del espectro de aprendizaje, y que pueden llegar a aburrirse o tener problemas para seguir una clase tradicional. Durante el tiempo de clase, estos estudiantes pueden usar Khan Academy en las computadoras disponibles. En el caso de los estudiantes que están más atrasados, Khan Academy puede ser una muy buena opción para ayudarlos a reconstruir los conceptos fundamentales, además de dar más información sobre sus vacíos de conocimiento de modo de poder intervenir en el momento adecuado. Para los estudiantes más adelantados, es una buena forma de permitirles continuar a su ritmo. Los reportes de datos le permiten ver la manera en la que los estudiantes usan su tiempo.</p> <p>Otra forma de aprovechar los recursos limitados es rotar a los estudiantes en las computadoras disponibles, mientras el resto de la clase realiza otras actividades ya sea con su libro de texto, material concreto o guías de aprendizaje provistas por el profesor.</p> |
| Acceso limitado al laboratorio de computación | <p>Mientras están en el laboratorio, permitirle a los estudiantes tener la libertad de explorar en los recursos que provee la plataforma puede ser una buena opción para aprovechar el poco tiempo disponible. Si hay temas específicos que podrían ayudar a los estudiantes a construir aprendizajes claves, asignar ejercicios o videos para desarrollar fuera de clases también puede funcionar.</p> <p>Algunos profesores aprovechan para revisar los reporte con sus alumnos mientras están en el laboratorio y así compartir y orientar el trabajo que desarrollarán fuera de la jornada escolar. Algunos usan continuamente esta gráfica para ver cuál es el promedio durante el tiempo de laboratorio.</p> |

Si el acceso a los recursos tecnológicos es limitado, no olvide que también puede:

- Recomendar que accedan a bibliotecas, telecentros u otros espacios en los cuales se ofrecen recursos tecnológicos gratuitos a la comunidad en general. Esta es una buena oportunidad de acceso a la tecnología para los alumnos que no cuentan con ella en sus casas.
- TTPD (Traer Tu Propio Dispositivo). Puede ser alternativa el que si el establecimiento cuenta con la capacidad tecnológica, pueda autorizar a los estudiantes a traer sus propios dispositivos (teléfonos, tabletas o computadoras portátiles), para sustituir o complementar los que la escuela ofrece.

Anexo 3

Creando un buen clima de aula

Estrategias para crear un buen clima en el aula, en el que los estudiantes puedan avanzar a su propio ritmo, tomar el control de su aprendizaje

y apoyarse mutuamente es clave para el éxito en el trabajo con KA.

| | |
|---|--|
| Acuerdos al inicio del año escolar | <p>Iniciar el año con acuerdos de clase explícitos, ayudará a establecer normas y expectativas. Para cultivar valores como el progreso individual, el trabajo duro y la camaradería, considere incluir lo siguiente en tus acuerdos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Todos aprendemos a diferentes ritmos• Tomamos la responsabilidad de nuestro propio aprendizaje y hacemos nuestro mejor esfuerzo• Nos ayudamos mutuamente. Cuando alguien tiene problemas con un concepto que ya sabemos lo ayudamos a entenderlo |
| Ajuste de expectativas | <p>Al introducir Khan Academy, algunos maestros animan a los estudiantes a compartir sus ideas sobre cómo aprender con KA será diferente de sus clases de matemáticas previas. Durante esta conversación los profesores pueden corregir cualquier concepto erróneo, identificar posibles oportunidades y desafíos e incitar a los estudiantes a pensar creativamente.</p> <p>Esta discusión podría continuar con unos acuerdos de clase (véase arriba). Hemos visto que en algunos casos esta conversación comienza con una presentación formal mientras que en otros casos comienza de manera informal. Las preguntas que se proponen abordar en esta conversación podrían incluir:</p> <ul style="list-style-type: none">• Piensa en tus clases de matemáticas anteriores. ¿Cómo puede tu experiencia ser similar o diferente a la de otro estudiante en esta clase de matemáticas?• ¿Cuáles son algunas ventajas de usar Khan Academy?• ¿Cuáles son algunos desafíos que podríamos enfrentar mediante el uso de Khan Academy?• ¿Cómo podemos afrontar esos desafíos? |

Durante todo el año

Estas estrategias pueden ayudar a reforzar y mantener el buen clima de aula durante todo el año.

Felicitar

Hemos visto a los docentes reforzar los valores de la clase, como el trabajo y el progreso individual, felicitando regularmente a los estudiantes que pusieron un esfuerzo extra o a los que alcanzaron sus metas. Algunas de las estrategias que hemos visto son: fomentar el aplauso espontáneo de toda la clase cuando un estudiante completa un objetivo que ha sido particularmente difícil para él/ella; hacer que los estudiantes compartan los logros y retos del día o de la semana al final de la clase; y felicitando a los estudiantes por ayudar a sus compañeros.

Gratificar la mejora individual

Los profesores pueden destacar la importancia de la mejora individual de los estudiantes al felicitarlos en función de sus propios objetivos (al menos parcialmente) y no sólo en función de los objetivos del año escolar. Dar más prioridad a la mejora individual que al contenido del año escolar, implica que algunos estudiantes pueden avanzar más, mientras que otros pasarán el tiempo llenando los vacíos de conocimiento que presentan, en lugar de centrarse en los estándares del curso. En el corto plazo, estos estudiantes puede que no obtengan calificaciones tan altas en las evaluaciones, pero en el final pueden llegar a ser mejores estudiantes de matemáticas, gracias a su sólida base.

Lecciones Aprendidas

Para establecer una cultura y ambiente de aprendizaje en su clase, revisemos los temas que los docentes que han utilizado Khan Academy recomiendan como los más útiles para crear una cultura positiva en la clase.

Introduciendo Khan Academy

Puede preparar el escenario para la clase al poner un tono de respeto al usar KA y la tecnología. Es importante para los estudiantes entender que cada uno aprende de manera diferente y que tienen diferentes vacíos de conocimiento “como en un queso”. No hay que sentirse avergonzado de tener esos vacíos, el énfasis debería estar en lograr objetivos sin importar cuales sean en específico.

Utilizando un diario/libreta interactiva

Algunos maestros pueden considerar útil el tener un fuente de documentación para cada estudiante, ya sea un diario, una libreta, una carpeta, etc. Este diario puede ser usado para mantener registro de qué videos han visto los estudiantes y en qué ejercicios han estado trabajando; puede ser un espacio para el trabajo inicial; puede ser un lugar para mantener un registro de los objetivos y el progreso; y puede ser un lugar para que los estudiantes reflejen lo que han aprendido - qué preguntas tienen, nuevos términos en su vocabulario, etc.

Reglas para usar la tecnología

Cada escuela tiene diferentes reglas y procedimientos acerca de la tecnología. ES conveniente comenzar el año explicando estas reglas y procedimientos. Docentes han aprovechado esta instancia para discutir sobre aspectos referidos a seguridad y ética en internet.

Lecciones Aprendidas

Como programar tus propias metas

Aunque los requerimientos para programar metas personales pueden variar dependiendo del docente, el curso, y la escuela, esto es un sello al usar KA. Por esta razón, se sugiere enseñarle a los estudiantes a leer su propia información y programar metas razonables por si solos. De esta manera, los estudiantes se automotiva y pueden tener una conversación con sus profesores durante la programación de metas sobre sus propios progresos.

Como ser un excelente tutor

La interacción social es otro componente clave al usar KA, y se espera que los estudiantes estén aprendiendo uno del otro. En muchas aulas, sería esencial especificar como enseñar a los estudiantes a ser buenos tutores de sus compañeros. Esto puede incluir una lluvia de ideas sobre las características que les gustaría encontrar en un excelente tutor (e.j. no me dicen la respuesta, me hacen preguntas que me guíen hacía la respuesta, me motivan de manera positiva, etc.).

Como observar un video de KA

Para aprovechar al máximo los videos de KA, podría ser necesario explicar a los estudiantes como observar videos de KA. Esto incluye tomar notas y detenerse y volver a reproducir partes que no hayan quedado claras. Los maestros pueden moldear el escucha activa al observar un video para que los estudiantes puedan observar el aprendizaje y tomar notas del progreso.

Anexo 4

Testimonio de la Profesora Alison

| | |
|---|---|
| <p>Khan Academy en mi clase ¿Cómo ha cambiado mi aula?</p> <p>MÁS es la palabra clave!</p> <ul style="list-style-type: none">* más centrado en el estudiante* más estratégico* más colaborativa* más creativo* más resolución de problemas * más atractivo* más alegre* más motivados* más apoyo* más movimiento* más equilibrado* más de coaching* más asumiendo riesgos* más gratificante | <p>Citas destacadas</p> <ul style="list-style-type: none">• Creo que los profesores deben tomar riesgos en su aprendizaje permanente y modelos de enseñanza.• Es importante que los maestros compartan ideas, plantillas, y las historias de éxito con otros.• No hay una forma correcta o incorrecta de usar KA en la sala de clases. Involucre a sus estudiantes y el aprendizaje comenzarán inmediatamente.• Tómese el tiempo necesario para familiarizarse con el sitio de KA, ya que siempre está mejorando.• Disfruté del proceso de planificar incluyendo Khan Academy, fue verdaderamente increíble ver mi planificación, naturalmente, evolucionar. |
| <p>¿Cómo utilizo Khan Academy?</p> <p>Utilizamos KA 90 minutos a la semana, dos veces a la semana. El aula la organizamos en cuatro estaciones, y los estudiantes rotan por ellas (texto estudio, material concreto, guía de aprendizaje y KA).</p> | <p>Desafíos más grandes</p> <ul style="list-style-type: none">• Fue complicado conseguir instalar Chrome y red inalámbrica en mi escuela.• Un desafío permanente es hacer trabajar a los estudiantes que no tienen computadoras en casa.• Las brechas en el desarrollo de las habilidades con los cursos de los primeros grados.• Evaluación, estamos probando diferentes formas. |

“No hay manera correcta o incorrecta de KA utilizar en el aula “

Anexo 5

Evaluación del Taller de Capacitación KA

Seleccione la opción que mejor lo represente respecto de la experiencia formativa que ha vivido en este taller.

1. Según su punto de vista este taller:

| | No, en absoluto | Un poco | En forma moderada | Si, en gran medida |
|--|-----------------|---------|-------------------|--------------------|
| a. Se concentra en la integración de la tecnología al curriculum | | | | |
| b. Provee estrategias pedagógicas para aplicar en sus clases con sus alumnos | | | | |
| c. Ilustra sobre cómo utilizar KA de manera efectiva con sus estudiantes | | | | |
| d. Brinda la oportunidad de colaborar con otros docentes durante la capacitación | | | | |

2. Habiendo finalizado el taller ¿Qué tan bien preparado se siente usted para realizar las siguientes actividades con sus alumnos?

| | Nada preparado | Un poco | En forma moderada | Bien preparado |
|---|----------------|---------|-------------------|----------------|
| a. Implementar métodos de enseñanza que enfatizan el trabajo independiente de los estudiantes | | | | |
| b. Integrar KA en el nivel y disciplina que dicto clases | | | | |
| c. Apoyar a los estudiantes en el uso de KA para el logro de sus aprendizajes | | | | |
| d. Evaluar el trabajo que los estudiantes desarrollan en KA | | | | |

3. Pensando en el capacitador que lideró este taller

| | Nada preparado | Un poco | En forma moderada | Si, en gran medida |
|---|----------------|---------|-------------------|--------------------|
| a. ¿Guió a los participantes en el proceso de integración curricular de KA? | | | | |
| b. ¿Comprometió a los participantes en discusiones pedagógicas? | | | | |

4. Cree usted que las ideas y destrezas aprendidas en este taller le permitirán integrar exitosamente KA en sus actividades con estudiantes

| Definitivamente no | Probablemente no | Probablemente si | Definitivamente si |
|--------------------|------------------|------------------|--------------------|
| | | | |

5. ¿Cuántos años de experiencia docente tiene usted?

| Menos de 3 | Entre 3 y 9 | Entre 10 y 20 | Más de 20 |
|------------|-------------|---------------|-----------|
| | | | |

6. Por favor seleccione el término que mejor describe su nivel de experiencia integrando tecnología en su enseñanza antes de este taller de capacitación

| | |
|--|--|
| | Nunca he utilizado tecnología con estudiantes |
| | Nuevo usuario (he intentado utilizar tecnología con mis estudiantes) |
| | Usuario intermedio (he incorporado de manera irregular tecnologías en algunas actividades con mis estudiantes) |
| | Usuario avanzado (uso la tecnología regularmente con mis estudiantes en diferentes actividades) |
| | Usuario experto (soy el responsable tecnológico de mi establecimiento, trabajo en formación de otros docente en uso de tecnología, etc.) |

¡Muchas gracias por su colaboración!