



# Lo que STEM Puede Ser.

La clave para el éxito de los estudiantes no se trata sólo de aprender ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, sino también, comprender cómo se aplican estas disciplinas con el mundo que los rodea.

Los estudiantes necesitan desarrollar las habilidades críticas que los prepararán más allá del aula, aquello que les permitirá ser ingenieros e innovadores del mañana.

Las soluciones STEM de Boxlight abren la puerta a un aprendizaje basado en la investigación, dentro de una amplia variedad de campos en la ciencia, incluyendo biología, química, física, medio ambiente y geografía. Con nuestro laboratorio de ciencias portátil, puede tomar la clase de ciencias en cualquier lugar. Nuestra cámara de documentos le permite ver imágenes y videos en alta definición.





# STEM



## STEM

STEM es de suma importancia para los estudiantes – les permite desarrollar las habilidades básicas que necesitan para tener éxito. Los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando la enseñanza refleja el mundo real. El uso de la ciencia para resolver los retos diarios, ayuda a los estudiantes a adquirir una comprensión más profunda. Con el laboratorio portátil Labdisc™, es más fácil incorporar la ciencia basada en la investigación dentro del aprendizaje diario. El laboratorio portátil Labdisc se integra con nuestro hardware y software para proporcionar un entorno de enseñanza STEM extraordinariamente enriquecedor, además de todo, STEM se convierte al mismo tiempo en algo divertido.

Tome todo lo maravilloso de las lecciones y actividades interactivas y póngalo en marcha gracias a la adición de la alta definición (HD) o imágenes y vídeo en vivo con la cámara de documentos MimioView™. Imágenes detalladas con todas las complejidades de una flor o de matemáticas que puedan ser manipuladas, todos estos son fácilmente vistos por toda la clase en la pantalla que está al frente del aula. Las lecciones y el aprendizaje vuelven a la vida.

- El compacto e inalámbrico registrador de datos Labdisc para cada dominio de la ciencia. Cuenta con hasta 15 sensores incorporados. Cabe en la palma de la mano de un estudiante.
- La cámara de documentos MimioView captura ambos objetos tridimensionalmente y documentos planos.



## HECHOS DE STEM

- Durante la próxima década, se espera que la demanda de los científicos e ingenieros en Estados Unidos aumentará cuatro veces más el porcentaje de todas las demás ocupaciones.
- Estados Unidos ocupa el puesto 20 de entre todas las naciones, con un rango de entre los 24 años de edad que ganan títulos en ciencias naturales e ingeniería.

# Por qué es Importante STEM

STEM abarca algunos de los temas más dinámicos e interesantes en las escuelas.

El aprendizaje colaborativo basado en STEM también contribuirá a crear docentes innovadores del mañana y mantenerse competitivos para una economía global.

A continuación se presentan varios de los beneficios fundamentales del aprendizaje STEM:

## 1. Crear Soluciones al Problema

Las actividades de STEM deberían desenvolverse en su propio aprendizaje, así lo deberían estar haciendo. Idealmente, los estudiantes van a colaborar y resolver los problemas juntos, así como adquirir una comprensión más compleja y más profunda. Karen Worth, un alto investigador y educador de la ciencia –desde hace mucho tiempo– en el Centro de Desarrollo de la Educación (EDC), señaló que el aprendizaje práctico no es "simplemente la manipulación de las cosas", más bien, es la "participación en llevar a cabo investigaciones profundas con los objetos, materiales, fenómenos y las ideas, así como el significado de la elaboración y la comprensión de esas experiencias".

## 2. El Verdadero Valor de la Tecnología

¡ Usarla o Crearla! Utilizar la tecnología significa algo más que presentar una lección sobre una pizarra o usando la cámara de documentos. Esto significa, llevar la tecnología a la lección para que de alguna manera agregue valor y lleve la actividad a un nuevo nivel. El laboratorio portátil de Labdisc permite a los estudiantes medir su mundo, analizar muestras de datos en tiempo real, así como desarrollar una respuesta científica especializada. Esta tecnología en particular, permite a los estudiantes recopilar datos e información a un ritmo que de otro modo sería imposible.

## 3. El Aprendizaje del Mundo Real

Las lecciones de STEM giran en torno a los problemas del mundo real, de modo que los estudiantes pueden llegar a soluciones del mundo real. STEM va más allá del aula– va hacia una perspectiva más amplia. ¿ Cómo podrían los datos recopilados, revelar algo sobre el medio ambiente? ¿ Qué avance en la ingeniería podría mejorar la calidad de vida de alguien? STEM permite que los estudiantes realicen grandes preguntas y que consigan un gran aprendizaje a cambio.

## 4. Trabajo en Equipo

El proceso de diseño de ingeniería, es un proceso escalonado que ayuda a los equipos a resolver problemas. El proceso es cíclico, lo que significa que se repite según sea necesario para llegar a la solución deseada. Los aspectos clave para que los estudiantes comprendan este proceso son: la importancia del trabajo en equipo, la necesidad de ser creativo y carácter abierto



Visualizar imágenes y video en Alta Definición (HD), de manera directa, realmente puede involucrar a los estudiantes y llevar a casa una lección. Sus docentes pueden hacerlo con la facilidad de conectar y reproducir.

**“El MimioView tiene una calidad increíble y ofrece infinitas posibilidades para la integración en el aula...me encanta que el docente o los estudiantes puedan anotar o marcar sobre una imagen sobre la pizarra en vivo, así como el hecho de que puede conectarse a un microscopio”**

*Cameron Nichols, Maestro en Wilmington, NC*

# ¿Cuál Herramienta STEM es la Más Adecuada para Su Colegio?



## Laboratorio Labdisc STEM Portátil

Una solución STEM portátil K-12 con hasta 15 sensores integrados en un dispositivo compacto - revolucionando la ciencia en términos de conveniencia, costo y facilidad de uso

<b>Plataformas compatibles</b>	Standalone, PC, Mac, iPad, Linux, Android y Chromebooks
<b>Parámetros de ciencias</b>	Biología y Química, Medio Ambiente, Ciencia General y Física
<b>Sensores</b>	15 sensores integrados
<b>Registro de datos GPS</b>	Si
<b>Registro de Datos Remota</b>	Si
<b>Resolución de muestreo</b>	12-bit
<b>Medición de almacenamiento interior</b>	128,000 muestras
<b>Batería recargable interna</b>	LiPO 7.2 V
<b>Vida de la batería</b>	> 150 horas
<b>Display</b>	LCD gráfico
<b>Comunicación USB</b>	USB 2.0
<b>Comunicación inalámbrica</b>	Bluetooth V2.0
<b>Prueba de sensor automático</b>	Si
<b>Calibración de sensor automático</b>	Si
<b>Medida</b>	$\phi = 132$ mm (5.2 in.), H = 45 mm (1.8 in.)
<b>Peso</b>	300 gr. (10.6 oz)
<b>Rango de temperatura</b>	-10 a 50° C (14 a 122° F)

## Cámara de Documentos MimioView

La cámara de documentos más fácil de usar, disponible para la captura de imágenes y video en vivo en alta resolución para la visualización y anotación.

<b>Requerimientos mínimos de software</b>	MimioStudio 11.41
<b>Resolución de salida</b>	Alta Definición 1920x1080
<b>Píxeles del sensor</b>	3.2 megapixels
<b>Conexión</b>	Cable individual USB
<b>Zoom</b>	Zoom óptico 8x, zoom digital 16x
<b>Iluminación</b>	Dos luces LED independientemente ajustables
<b>Área de disparo</b>	420 mm x 315 mm (16.5 in. x 12.4 in.) cuando la altura es 360 mm (14.2 in.)
<b>Entrada del usuario</b>	4 Botones: Ver, autoajuste, girar y Congelar
<b>Adaptador para microscopio</b>	Incluido
<b>Enfoque</b>	Automatico
<b>Balance de Color</b>	Automatico
<b>Video e Imágenes</b>	Guardar en la Galería de MimioStudio
<b>Alineación de contenido</b>	Borde recto incorporado en la base
<b>Ajuste de la cámara</b>	Cuello de cisne flexible para la cámara