



Educación STEM de Calidad en México

Un proyecto para inspirar a estudiantes, apoyar a maestros, y transformar comunidades educativas a través de la indagación científica



El Mundo está cambiando

CAMBIO CLIMÁTICO

PANDEMIA COVID-19

The New York Times Late Edition
NEW YORK, WEDNESDAY, MAY 7, 2014 \$2.50

U.S. CLIMATE HAS ALREADY CHANGED, STUDY FINDS, CITING HEAT AND FLOODS

NEW ABDUCTIONS DISTRESS NIGERIA; U.S. OFFERS HELP
NO GIRLS RESCUED YET
11 Taken, Local Officials Say — Terror Group Is Suspected

By ADAM NOSSITER
ABUJA, Nigeria — A second kidnapping of schoolgirls in Nigeria's northeast by Islamist militants put new pressure on the country's troubled government, which had been hoping to show its emergence as Africa's largest economy this week but instead has been forced to confront its failure to contain a growing insurgency in its north.

Men suspected of being fighters from the radical group Boko Haram kidnapped 11 more girls in Nigeria's northeast, local officials said Tuesday, an intensification of its campaign against female education and the Nigerian government since the abduction of hundreds of schoolgirls three weeks ago.

The spectacle of red-shirted

Lluvias torrenciales, inundaciones y aluviones provocan decenas de muertes y desapariciones en Japón

HOW TO SELF-ISOLATE: DOS & DON'TS
A CURE BE FOUND?
WHO EXACTLY IS AT RISK?
SHOULD I CANCEL MY HOLIDAY?

CORONAVIRUS

The Daily Telegraph BRITAIN'S BEST QUALITY NEWSPAPER

Outbreak could leave one in ten in hospital

MP hints at plans for 'Hyde Park morgue'
Larger classes to cope with school illness

BBC NEWS

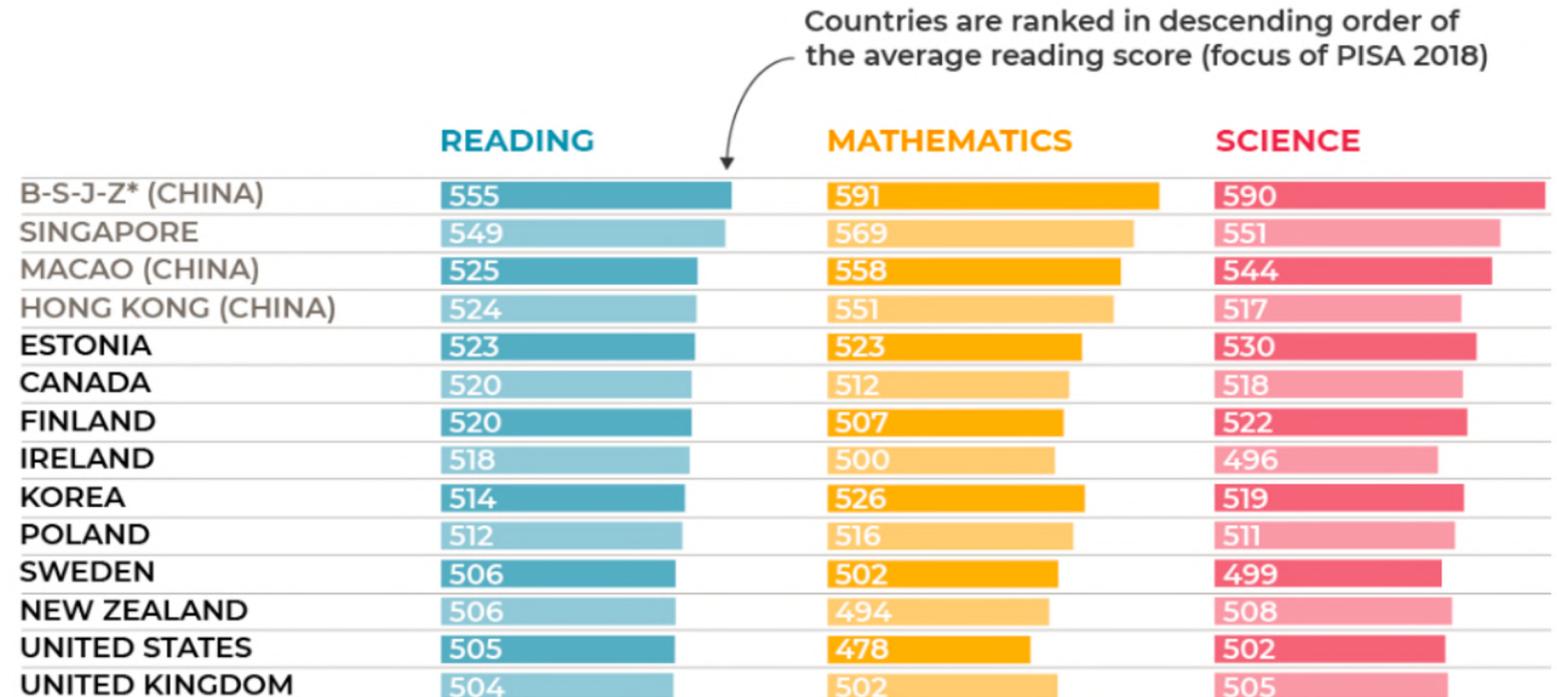
Coronavirus it's getting worse
Belfast St Patrick's Day parade cancelled
An footballer
NEW CROSS TO tackle virus outbreak

'To hell and back'
How I survived coronavirus

¡Nieve en Brasil! Suceso histórico por temperaturas bajo cero; habitantes se graban bajo la nieve

Los desafíos son grandes y el sistema **NO ESTÁ PREPARADO**, alta demanda carreras STEM

Baja motivación por carreras STEM para el futuro del trabajo.



Problema

ENSEÑANZA BASADA EN:

- Conceptos científicos
- Memorizar leyes y teorías
- Ciencia descontextualizada
- Con foco en el profesor



BARRERAS

- Falta de herramientas tecnológicas
- Preparación Docente deficiente
- Materiales, instrumentos de laboratorios

¿Cómo hacer este cambio?

ENSEÑANZA BASADA EN:

- Comprensión de fenómenos
- Desarrollo de habilidades de investigación y pensamiento crítico
- Ciencia ciudadana
- Con foco en el estudiante
- Manos en la masa



¡La educación debe responder al cambio!



Habilidades del siglo XXI

Alfabetizaciones básicas

- Lecto-escritura
- Álgebra
- Ciencias
- Informática
- Financiera
- Cultura cívica

Competencias

- Pensamiento crítico
- Creatividad
- Comunicación
- Colaboración

Cualidades

- Curiosidad
- Iniciativa
- Persistencia
- Adaptabilidad
- Liderazgo
- Sensibilidad social y cultural





El futuro exige que los jóvenes desarrollen:

Aprendizajes significativos en las materias STEM (ciencias, tecnología, ingeniería, y matemáticas) y habilidades del Siglo XXI que permitan que se adapten a un futuro cambiante.



Potenciando la
Educación STEM
en Monterrey, México

CEMEX y Lab4U: Una alianza en torno al desarrollo de habilidades del Siglo XXI en etapa temprana.

Empoderamos y Apoyamos a Educadores

Potenciamos y desarrollamos el agente de cambio más clave de una comunidad educativa: sus docentes.

- Calendarización flexible
- Presencial o en línea
- Posibles temas:
 - Innovación educativa
 - Incorporación de tecnología
 - Metodología indagatoria
 - Diseño de experimentos
 - Evaluación cualitativa
 - ¿Cómo inspirar a las niñas en STEM?



Empoderamos y Apoyamos a Educadores

Apoyo virtual a lo largo de la implementación, por parte del Equipo de Educación de Lab4U.

- **Soporte pedagógico** durante todo el período de implementación.
- **Horas oficina** con equipo de educación de Lab4U.
- **Creación/moderación de comunidades de práctica** virtuales, mediante WhatsApp, monitoreados por equipo Lab4U.



¡Lab4U Tiene Impacto Comprobado...

Un estudio liderado por el BID a través de una prueba aleatorizada controlada con **4,868** estudiantes encontró que el uso de Lab4Physics tuvo impacto en:



Conocimiento de física



Autoconcepto respecto a la física



Interés en estudiar STEM en el futuro

To see the complete study, visit the following link: <https://bit.ly/32hj5SA>



Caso de estudio realizado con **LAB4U**



El proyecto consta de 3 principales etapas :

Difusión y Selección Octubre 2021

Difusión y Selección

Invitar a ser parte del proyecto a la totalidad de los maestros y maestras (25 aprox.) de 4 primarias de Monterrey, México.

Bootcamps Octubre – Noviembre 2021

Bootcamp: “Ciencia en acción, Ciencia para todos”

2 Sesiones de 1,5 horas cada una a realizar durante Octubre/Noviembre 2021, basadas en el aprendizaje de metodologías que estimulen el desarrollo de habilidades del siglo XXI en etapa temprana.

Profundización & PD Noviembre 2021 – Junio 2022

Desarrollo Profesional Docente

6 sesiones de 1 hora cada una a realizar durante los meses de: Noviembre (2021), Febrero, Marzo, Mayo y Junio (2022)



Línea de tiempo para tu Escuela

Difusión y Selección - Octubre 2021

Alineamiento con autoridades, maestros y apoderados · Invitación a participar y selección de maestros · Recopilación de datos de usuarios (profesores y estudiantes) · Presentación y planificación junto a profesores de actividades del año.

Se invitarán maestros y maestras de las primarias:

1. Primaria Primero de Mayo
2. Primaria Francisco I. Madero
3. Primaria Arcadio Espinosa
4. Primaria Severiano Martinez

Bootcamp “Ciencia en acción, Ciencia para todos” – Octubre/Noviembre 2021

Equipo de Educación Lab4U propondrá metodologías que estimulen el desarrollo de habilidades del Siglo XXI de sus estudiantes en etapa temprana, para ser implementadas tanto en sala de clases como en eventos extra-curriculares. Estas sesiones incorporarán teoría, práctica y reflexión para motivar a maestros y maestras a implementar en sus clases o talleres.

Profundización y Desarrollo Profesional Docente– Noviembre 2021, Febrero, Marzo, Mayo, Junio 2022

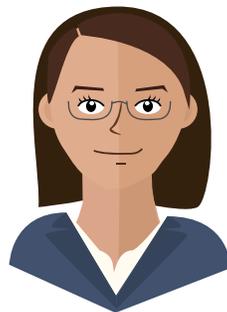
Sesiones de **Desarrollo Profesional Docente** enfocadas en la profundización de las acciones que estimulen el desarrollo de habilidades del siglo XXI de sus estudiantes en etapa temprana. A través de la reflexión y el compartir experiencias docentes, los maestros y maestros podrán tener un apoyo en la implementación de estas actividades.

Impacto en beneficiarios



Estudiantes

- Contribuir al **desarrollo de habilidades del Siglo XXI** en etapa temprana.
- Promover **interés** y **motivación** en materias STEM.



Docentes

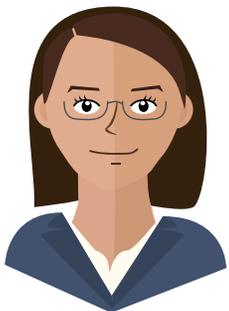
- Capacitar a maestros de ciencias en **estrategias didácticas**.
- Mejorar prácticas en el aula a con capacitaciones mensuales.
- Empoderar a maestros y maestras en temas STEM.



Planteles Educativos y Comunidades

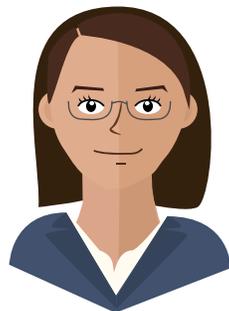
- Impulsar habilidades **STEM del Siglo XXI** que permitan el desarrollo profesional de la comuna.
- Potenciar a la comunidad a través de una **visión innovadora** en la Educación STEM.

Roles y responsabilidades



Docentes

- Participar activamente de los talleres
- Reflexionar e implementar los cambios en sus clases de ciencia
- Motivar a estudiantes y comunicar los logros a la comunidad escolar y Lab4U



Directores y coordinadores

- Brindar los espacios temporales y materiales a los maestros
- Acompañar las actividades experimentales
- Comunicar los progresos y dificultades de las maestras y estudiantes, para que el equipo Lab4U pueda ayudar adecuadamente.



Padres y familias

- Participar activamente con sus estudiantes en los procesos de experimentación
- Promover la curiosidad en los estudiantes
- Comprometerse con el proyecto a través del consentimiento informado y el envío de evidencia.

¿Qué necesitas para ser parte de este proyecto?

Motivación

por aprender herramientas que potencien el desarrollo de habilidades de tus estudiantes y te lleven a ser parte de la transformación de la Educación STEM.

Disposición

- de 9 horas durante el proyecto :
- 3 horas durante el mes de Octubre 2021.
 - 6 horas en total, a repartir durante los meses de Noviembre 2021, Febrero, Marzo, Mayo y Junio de 2022.

Computador o Teléfono

con conexión a internet, para acceder a sesiones virtuales en vivo en las cuales podrás aprender herramientas que potencien las habilidades del Siglo XXI de tus estudiantes.



**¡El próximo Einstein o Marie Curie
puede estar en cualquier parte
del mundo!**

