

Desarrollo de Habilidades del Siglo XXI a través de la Robótica Pedagógica



DGTI Alberto Lamadrid
Doctorado en Gestión Tecnológica e
Innovación.



Contenido

Educación en México, los estamos perdiendo
Pirámide del Aprendizaje
Olas de Innovación
Recomendación de la OCDE
7 Habilidades para la Ciudadanía

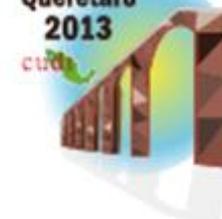
Habilidades del Siglo XXI

Robótica Pedagógica una alternativa de solución.

Cultura Ganar-Ganar

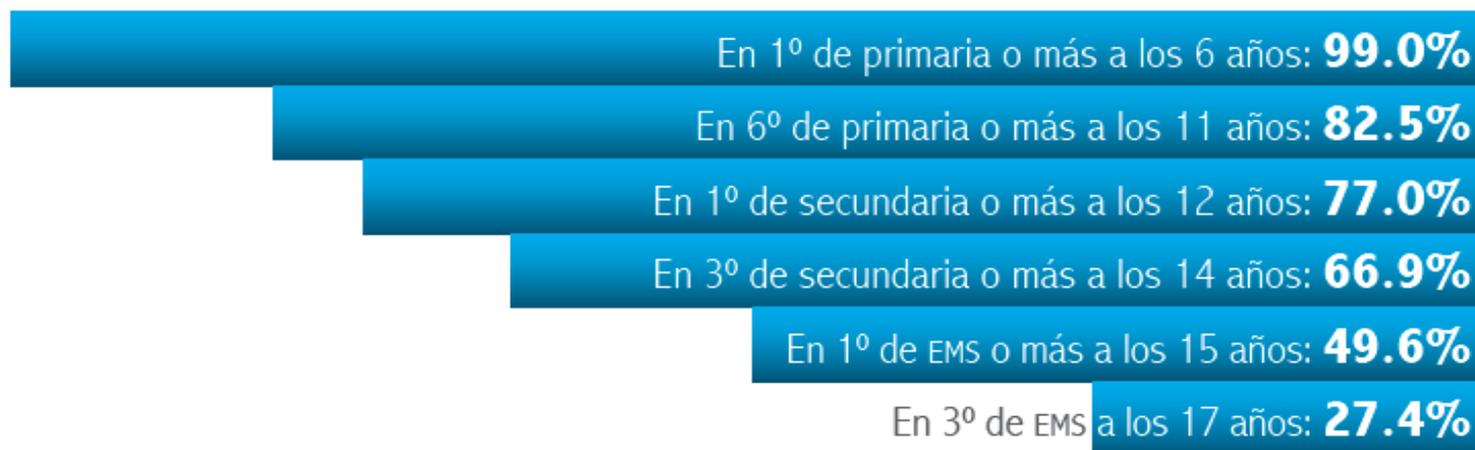
Conclusiones





Educación en México, los estamos Perdiendo

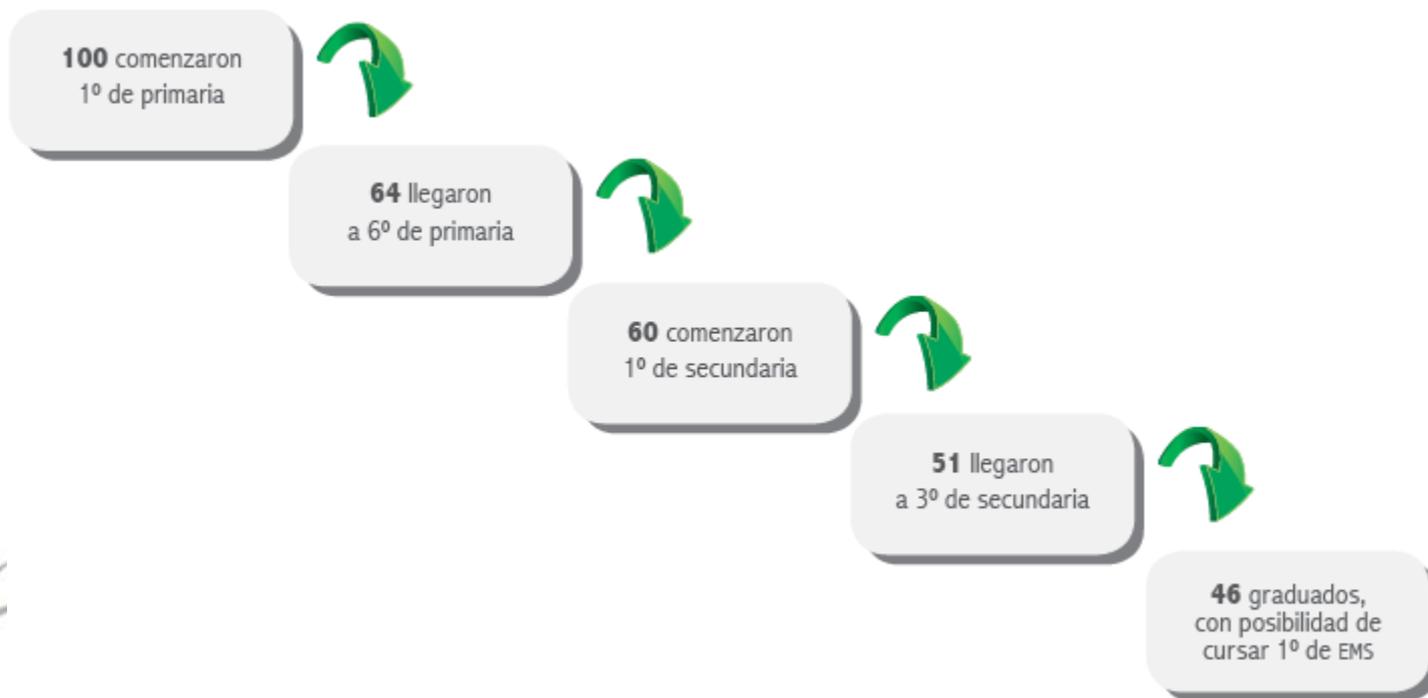
Generaciones heridas: Porcentaje de la población por grado escolar y edad simple



Fuente: Elaboración propia a partir de tabla del INEE "Población y matrícula por edad simple y grado escolar de la población de 3 a 18 años (2009/2010), Nacional" con datos del formato 911 inicio de ciclo 2009/2010 SEP-DGPP y *Proyecciones de la población de México 2005-2050*, CONAPO con población nacional a mitad de año para 2009. Cifras con redondeo.



Educación en México, los estamos Perdiendo

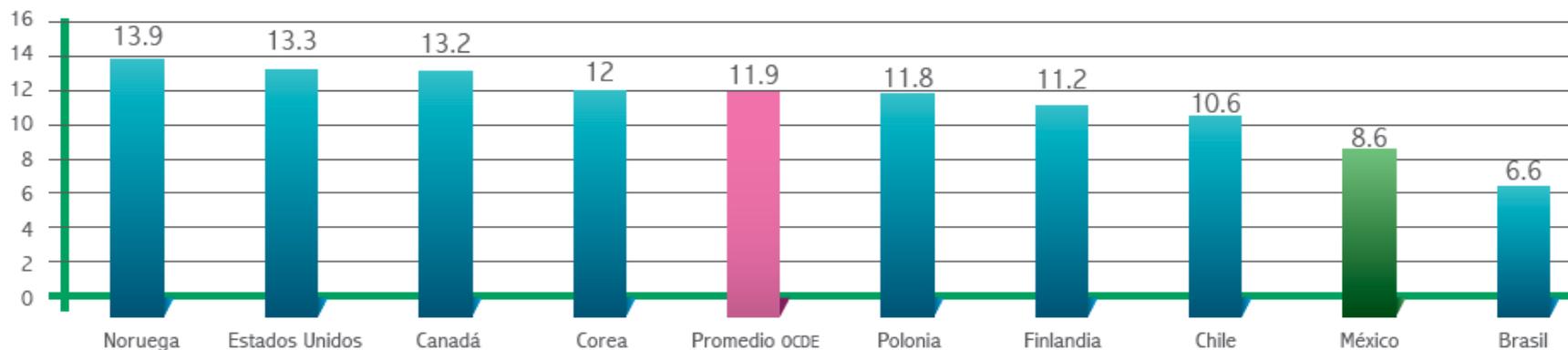


Fuente: Elaboración a partir de tabla del Instituto Nacional para Evaluación de la Educación (INEE) "Promoción, repetición y deserción en primaria y secundaria de la cohorte 1999/2000 durante 11 ciclos educativos", cálculos con base en las *Estadísticas continuas del Formato 911* (inicio y fin de los ciclos escolares 1999/2000 - 2008/2009 e inicio del ciclo escolar 2009/2010), DGPP-SEP. Cifras con redondeo.





Años promedio de escolaridad



Fuente: Elaboración propia a partir de OCDE Family Database 2010 Table CO3.1.A: "Educational attainment expressed as average number of years of successfully completed formal education"; para México, *Censo Nacional de Población 2010*, INEGI; para Chile, Instituto Nacional de Estadística 2005; para Brasil, Estadísticas educativas, *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005-2009*, IBGE 2009.





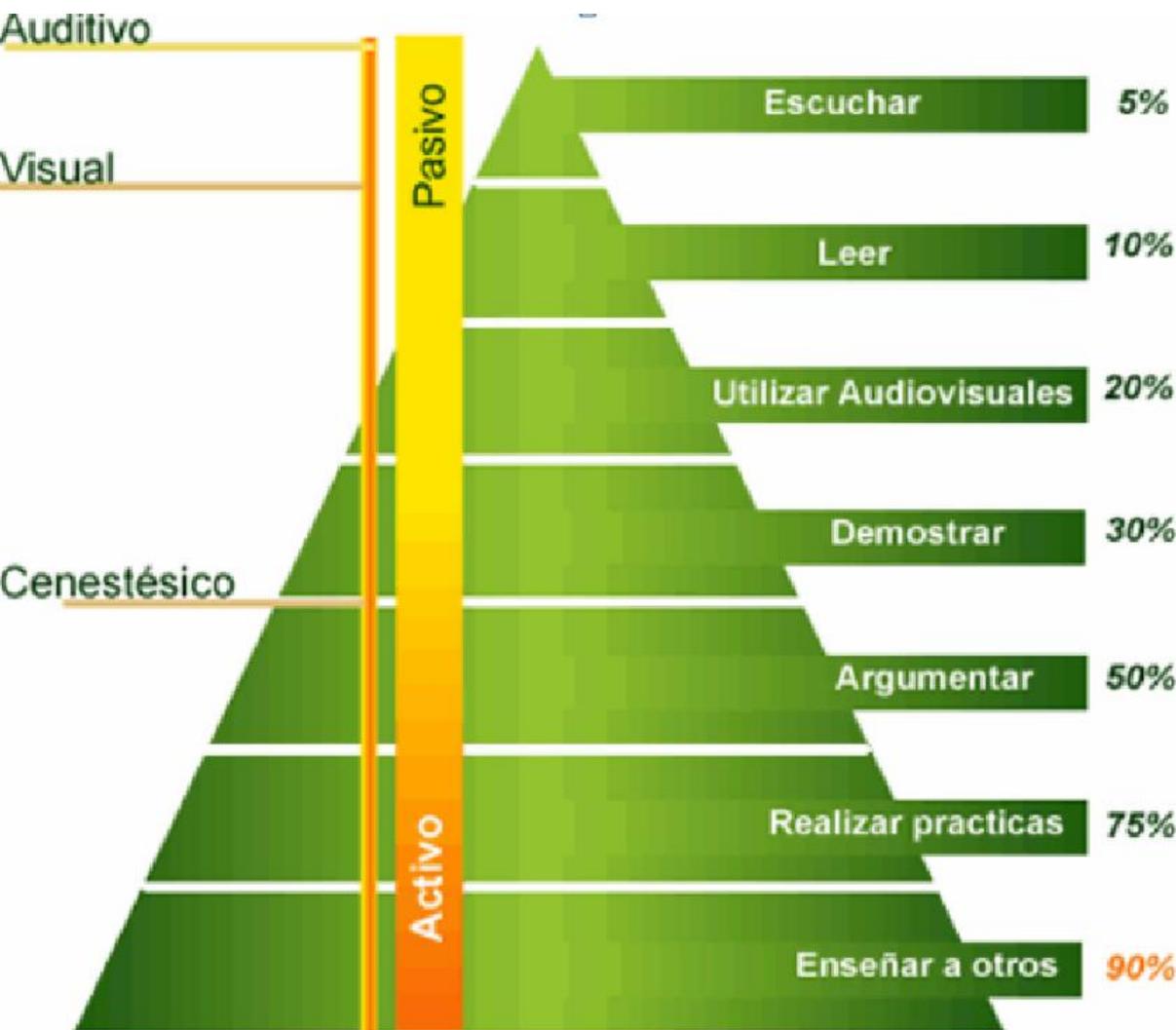
Cantidad educativa



- En cada ciclo escolar se pierden días... en cada día se pierden horas...
- **Y nos vamos quedando muy atrás.**

País	Ciclo	Jornada	Totales	Efectivas
México	200 días	4.5 hrs	900 hrs	562 hrs
Corea	220 días	8 hrs	1760 hrs	1195 hrs
Finlandia	188 días	9 hrs	1692 hrs	1172 hrs
Estados Unidos	180 días	6 hrs	1080 hrs	710 hrs
Francia	180 días	7 hrs	1260 hrs	875 hrs





❖ Tradicional

❖ Robótica Pedagógica

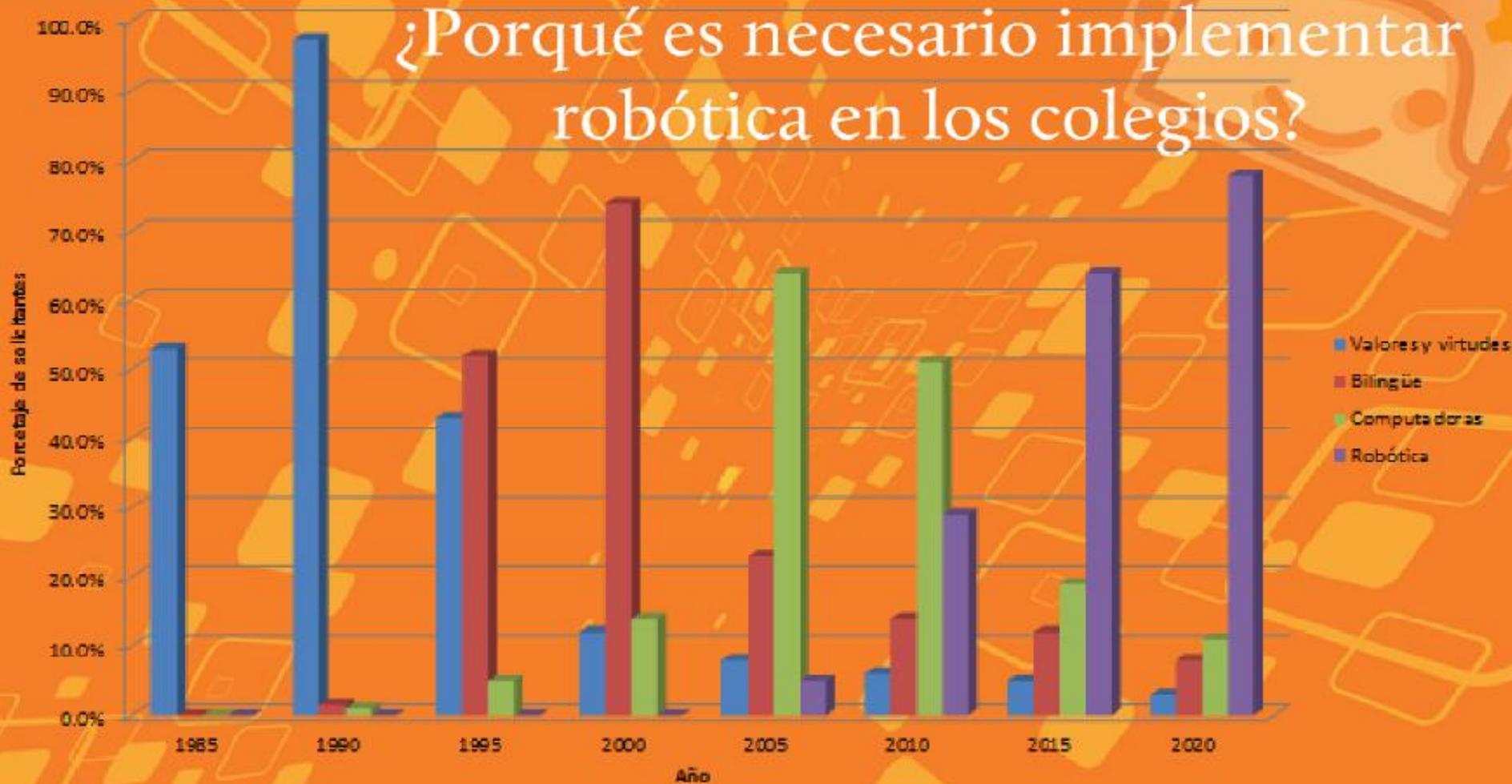
LA PIRÁMIDE DEL APRENDIZAJE



Olas de Innovación

Proyectos implementados en las escuelas y su auge

¿Porqué es necesario implementar robótica en los colegios?



Recomendación de la OCDE

Paris, 18 October 2012	El pasado de México		El futuro de México
Policy Advice for Mexico	Prescripción	→	Profesión Informada
	Conocimiento entregado	→	Conocimiento generado por el usuario
	Uniformidad	→	Abrazar la diversidad
	Conformismo	→	Ingenioso
	Centrado en el currículo	→	Centrado en el educando
	Provisión	→	Resultados
	Gestión	→	Liderazgo



The Seven Survival Skills for Careers, College, And Citizenship

1. Critical Thinking and Problem-Solving
2. Collaboration Across Networks and Leading by Influence
3. Agility and Adaptability
4. Initiative and Entrepreneurialism
5. Effective Oral and Written Communication
6. Accessing and Analyzing Information
7. Curiosity and Imagination



Tony Wagner, Co-Director
Change Leadership Group
Harvard University, Graduate School of Education

from The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach The New Survival Skills Our Children Need—And What We Can Do About It, by Tony Wagner (Basic Books, 2008)



Habilidades del Siglo XXI Framework P21



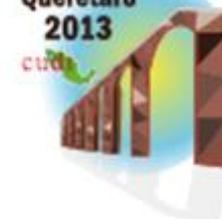
Resolución de Problemas y Toma de Decisiones

Pensamiento Crítico y Creativo

Colaboración, Comunicación y Negociación

**Habilidad para Encontrar, Seleccionar,
Estructurar y Evaluar Información.**





Habilidades del Siglo XXI Con el Objetivo de Formar Personas



Independientes y Auto Motivadas

Que sean :

Responsables

Perseverantes

Auto Reguladas

Reflexivas

Que se

auto evalúen

auto corrijan



Habilidades del Siglo XXI

Se requieren Programas que Desarrollen

Comunicación
Colaboración

Resolución de problemas

Pensamiento Critico

Innovación y Creatividad

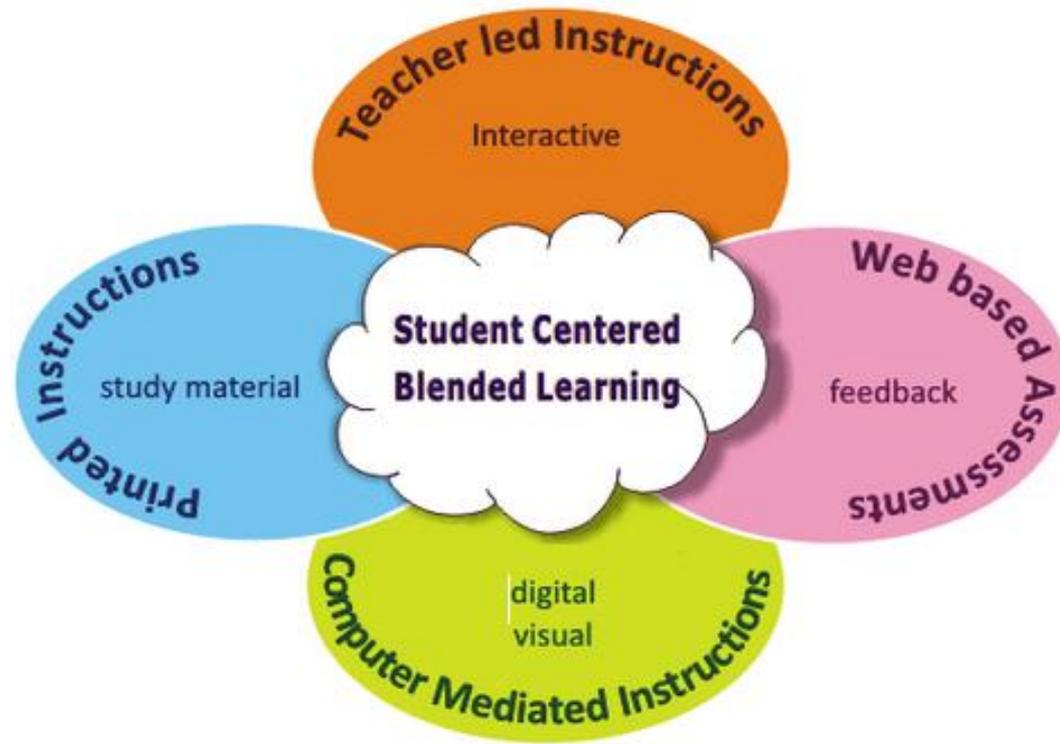
Tecnologías de Información

- **Trabajo en Equipo**
- **Transferencia a la Vida**
- **Hacer**
- **Ambientes Mixtos**



Habilidades del Siglo XXI

Ambientes Mixtos





Habilidades del Siglo XXI

Beneficios

Mejorar la Confianza del Estudiante

Mejorar el Aprendizaje del Estudiante

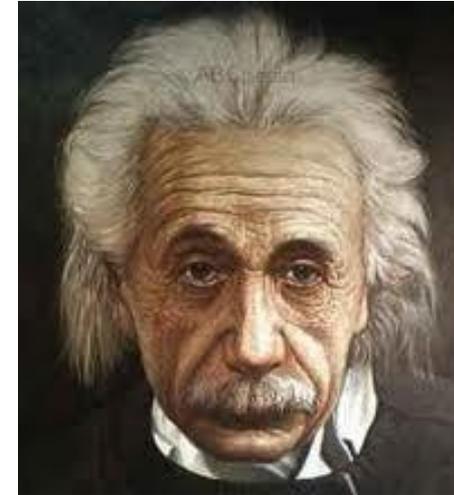
El Estudiante esta mejor preparado para vivir este siglo



PROVERBIOS QUE CAMBIARON LA HISTORIA

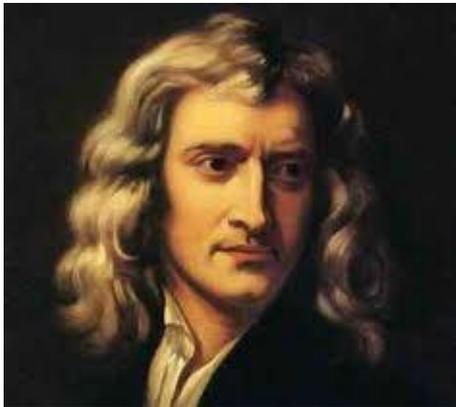
ALBERT EINSTEIN

“Si quieres resultados distintos, no hagas siempre lo mismo”.



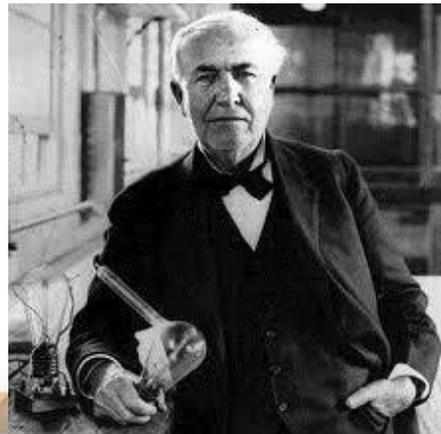
ISAAC NEWTON

“Si consigo ver más lejos es porque he conseguido subirme a hombros de Gigantes”.



TOMAS ALVA EDISON

“Las personas no son recordadas por el número de veces que fracasan, sino por el número de veces que tienen éxito”.





Robótica Pedagógica una Alternativa de Solución

Programa Extra Curricular

Trabajo en Equipo



Transferencia del Conocimiento a la vida diaria



Aprender Haciendo

Competencias y Torneos



Cultura Ganar-Ganar

Crear Sinergia

Hacer + con menos

Hacer + con lo mismo



Hacer +



Que Prefieres?



El 100% de nada

0



ALGO del 100%



Conclusiones

Los Proyectos tecnológicos mantienen a nuestros estudiantes:

Interesados,

utilizando herramientas tecnológicas actuales,

Aprendiendo **haciendo**

de forma:

divertida, creativa,

con reglas simples, trabajando en equipo,

manejando conocimiento multidisciplinario.



Conclusiones

Innovando Modelos de Aprendizaje en Ciencia y Tecnología a través de la Robótica Pedagógica para TOD@S, como un medio y no como un fin.

Cultura de Trabajo en Equipo, que tanta falta le hace al País.

Con la Capacidad de Llegar a muchas personas

Cambiando Vidas





Gracias

Alberto Lamadrid

alberto.lamadrid@gmail.com



- Churchman, C.W. (1968). *The systems approach*. New York: Laurel.
- Checkland, P. (1981). *Systems thinking, Systems practice*. New York: Wiley.
- Mexicanos Primero. *Metas 2011*.
- Partnership for 21st Century Skills (P21)
- “Tendencias, retos y propuestas educativas para México: una visión de la OCDE”, Presentada en Octubre de 2012 al Presidente electo Enrique Peña Nieto en Paris.
- Wagner T, *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach The New Survival Skills Our Children Need—And What We Can Do About It*, Basic Books, 2008, New York, USA, ISBN: 978-0-465-00229-0



