



**Red LaTE México**

# **Educación 4.0: Nuevas pedagogías y praxis educativa.**

Dr. Pablo César Hernández Cerrito  
[cesarhernandez1978@gmail.com](mailto:cesarhernandez1978@gmail.com)

¿Qué significa educar?

¿Para qué Educar?

¿Por qué educar?

¿Cómo educar?

¿Dónde y cuándo educar?

# Creencias sobre la educación

Educación de masas

Exclusiva

Transmitir

Educación para el trabajo

Educación competitiva

Educación sin TIC

Educación que evalúa el resultado

Educación personalizada

Inclusiva

Construir

Educación para el desarrollo humano

Educación colaborativa

Educación con TIC

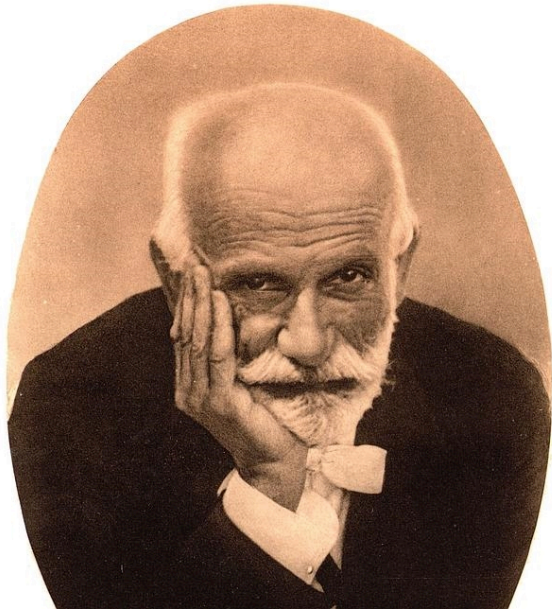
Educación que evalúa el proceso



Activa y sensorial, debería fomentar la libertad, la autonomía.  
(Montessori, 1870-1952).

La escuela como una experiencia social,  
un espacio de vida y trabajo.  
(Dewey, 1859-1952).





En un ambiente de  
enseñanza simultánea.  
(Giner, 1839-1915).

De expresión libre.  
(Freinet, 1896-1966).





Sin autoritarismo para educar a personas libres (Neill, 1883-1973).

De la fuerza de la colectividad, del trabajo socialmente productivo con una dosis de creatividad cultivando la autogestión (Makarenko, 1888-1939).





**Lev Vygotski**, el aprendizaje es una construcción colectiva de conocimiento (1896-1934).



UNESCO: La educación transforma vidas... consistente en consolidar la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible.





Pobreza  
**43.6%**

53.4  
millones  
de personas



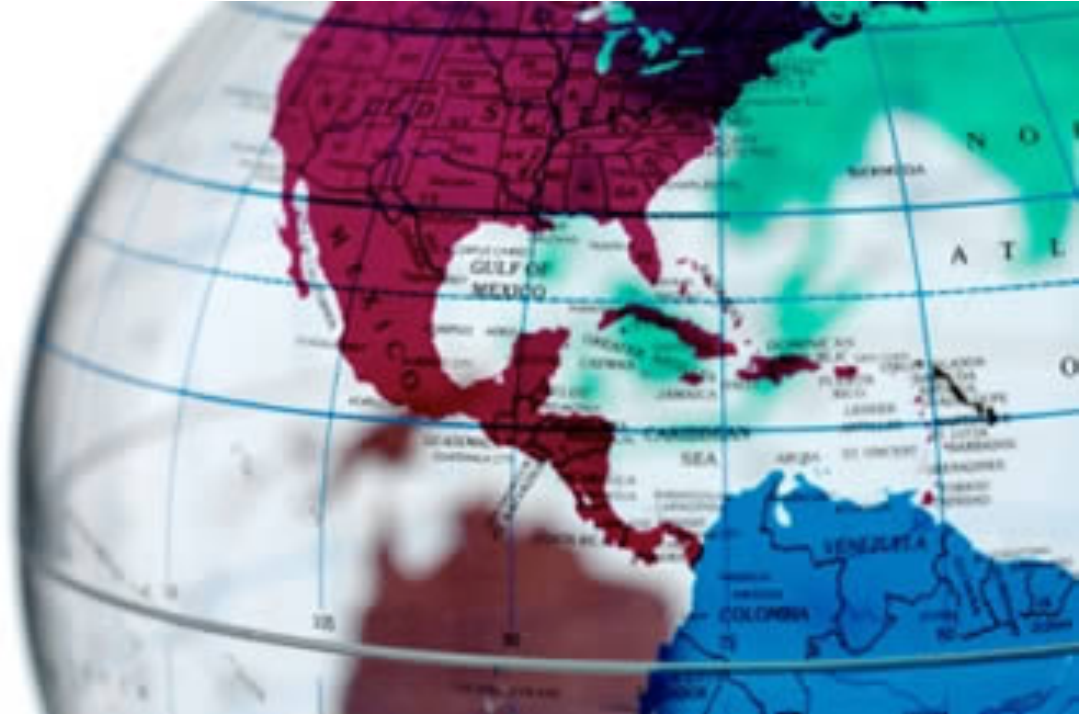
Pobreza  
Extrema  
**7.6%**

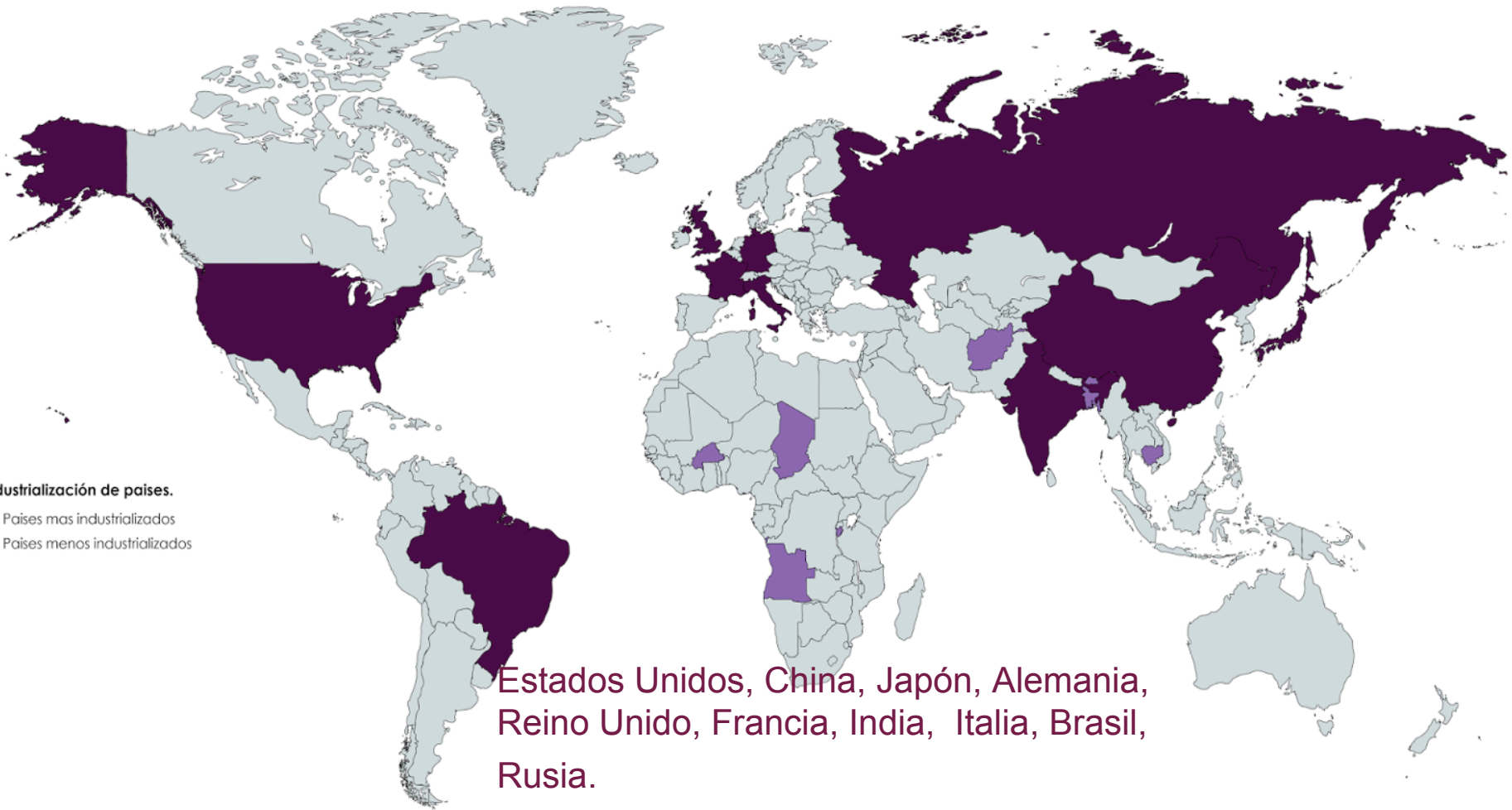
9.4  
millones  
de personas



En México, se estima que la cobertura nacional en educación superior es menor del 40%, por debajo del promedio en América Latina.

Inclusión con  
calidad





**Industrialización de países.**

- Países más industrializados
- Países menos industrializados

Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Reino Unido, Francia, India, Italia, Brasil, Rusia.

**Innovación tecnológica**

**Inteligencia artificial**

**Robótica**

**Cloud computing**

**Big Data**

**El Internet de las cosas**

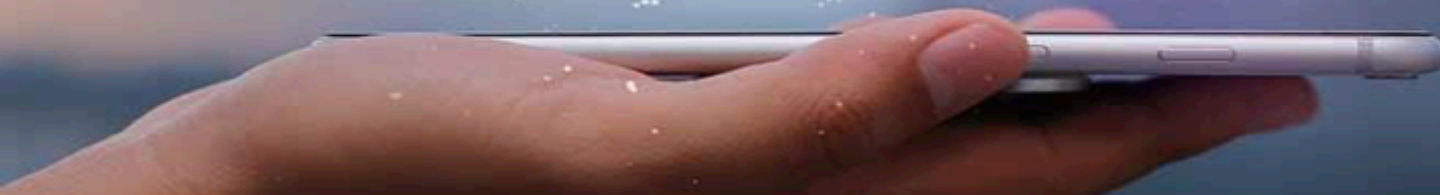


Tabla 1. Innovaciones en pedagogía organizadas por temas

Temas	Pedagogías
<i>Escala</i>	Aprendizaje rizomático Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC) Aprendizaje colectivo Consulta ciudadana Aprendizaje masivo, social y abierto Aprendizaje por medio de redes sociales
<i>Conectividad</i>	Aprendizaje sin ataduras Clase invertida Traer tus propios dispositivos Aprendizaje cruzado Translingüismo
<i>Reflexión</i>	Evaluación para el aprendizaje Análisis del aprendizaje Análisis formativo Aprendizaje para aprender Diseño de aprendizaje informado por análisis Aprendizaje por medio de la argumentación Fracaso productivo Retroaprendizaje
<i>Extensión</i>	Geoaprendizaje Aprendizaje mediante videojuegos Aprendizaje basado en eventos Aprendizaje por medio de la narración Conceptos límite Pensamiento computacional Aprendizaje basado en el contexto Aprendizaje incidental Aprendizaje al practicar la ciencia
<i>Personificación</i>	Cultura fabricante Bricolaje Aprendizaje incorporado Pensamiento de diseño
<i>Personalización</i>	Aprendizaje de preguntas personales Evaluación dinámica Enseñanza adaptativa Análisis de las emociones Evaluación sigilosa

Michael Sharples (2018).  
 Instituto de Tecnología Educativa.  
 Universidad abierta del Reino Unido.





# Peer instruction





# Gamificación

AaBbCc



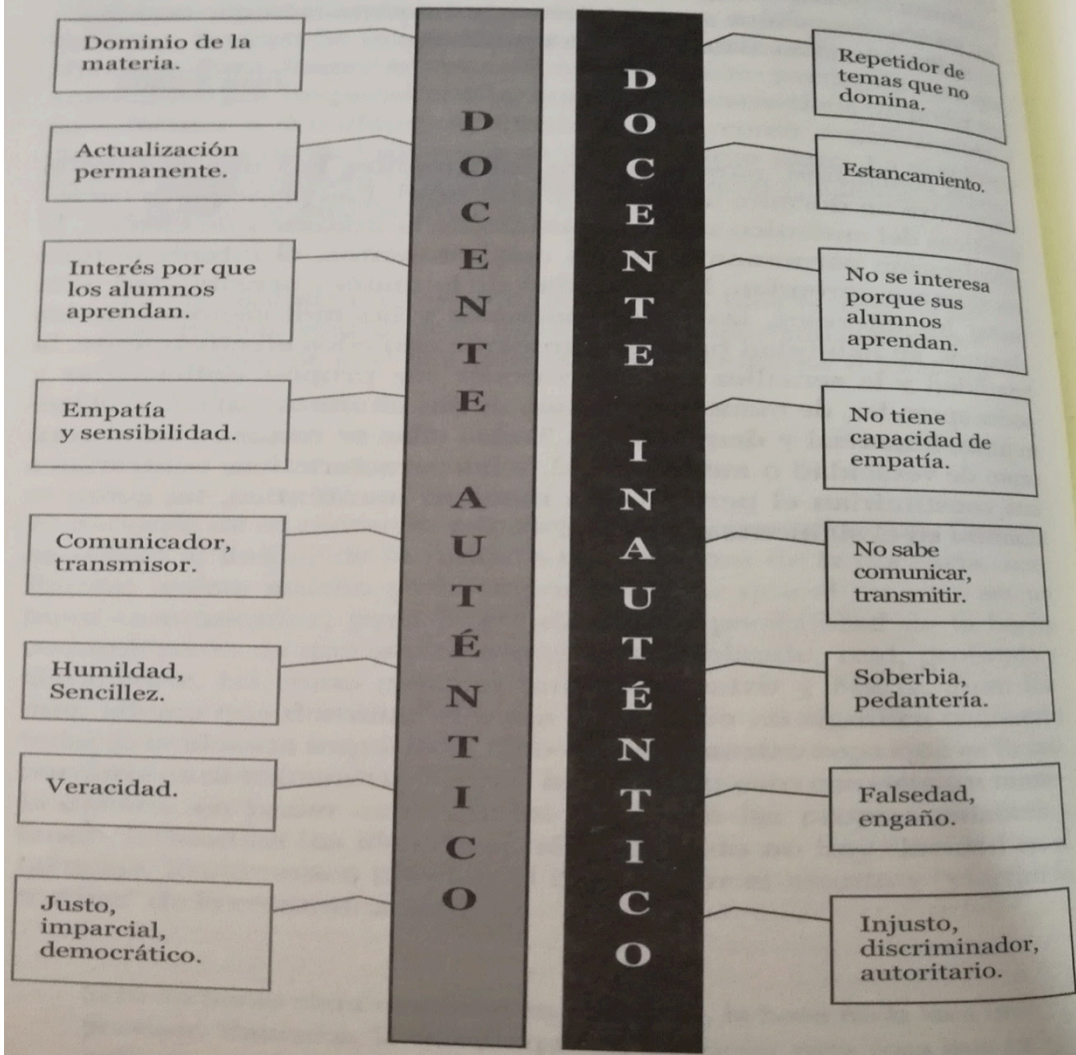
$$ax^2 + bx + c = 0$$





# *PechaKucha*

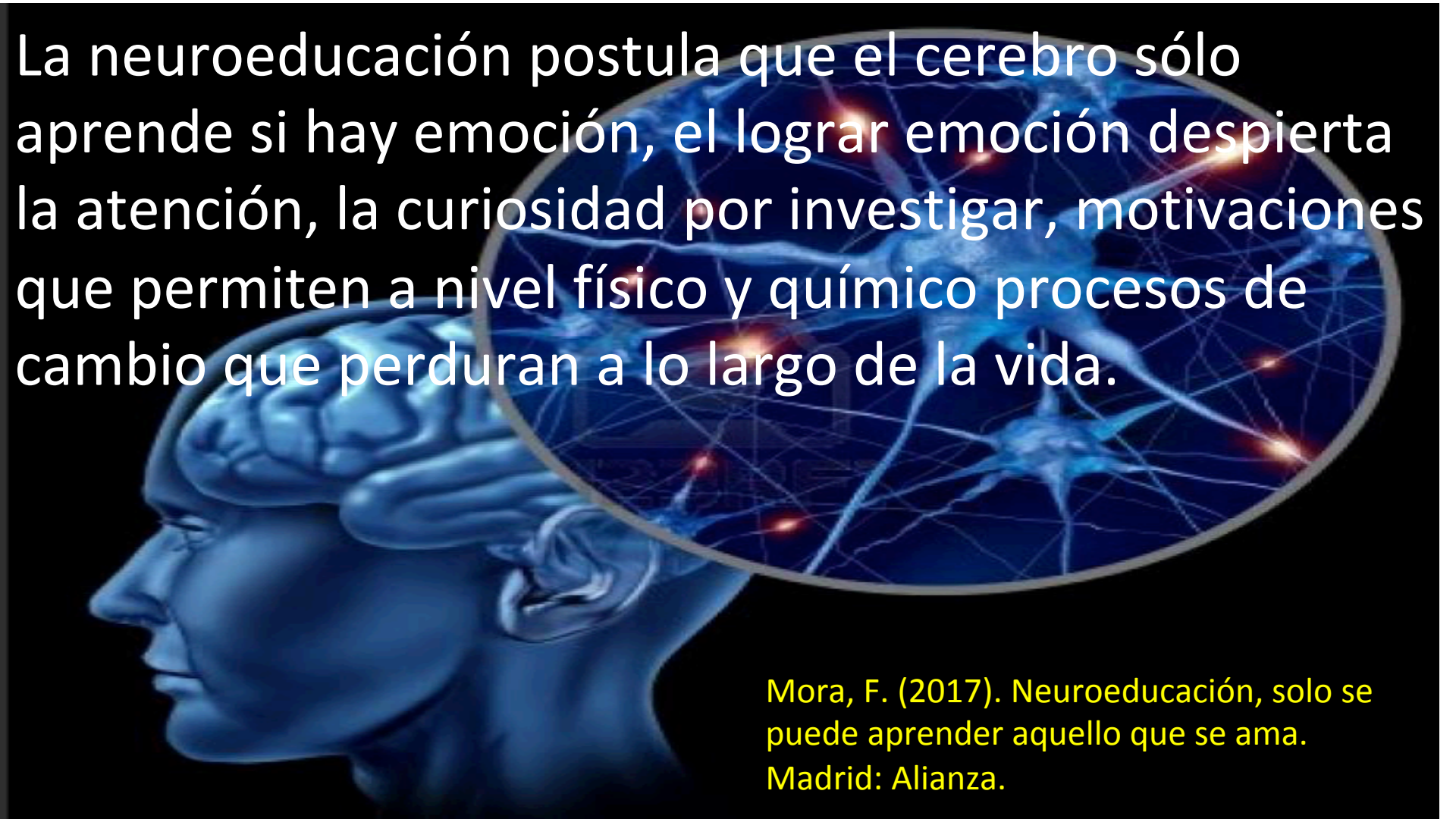




Patiño, H. (2015). ¿Qué hacen los docentes de excelencia?



¿Qué métodos son efectivos para aumentar el desempeño escolar y el compromiso de los estudiantes?



La neuroeducación postula que el cerebro sólo aprende si hay emoción, el lograr emoción despierta la atención, la curiosidad por investigar, motivaciones que permiten a nivel físico y químico procesos de cambio que perduran a lo largo de la vida.

Mora, F. (2017). Neuroeducación, solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid: Alianza.

# Fases de un cambio pedagógico exitoso

Evaluación  
Educativa

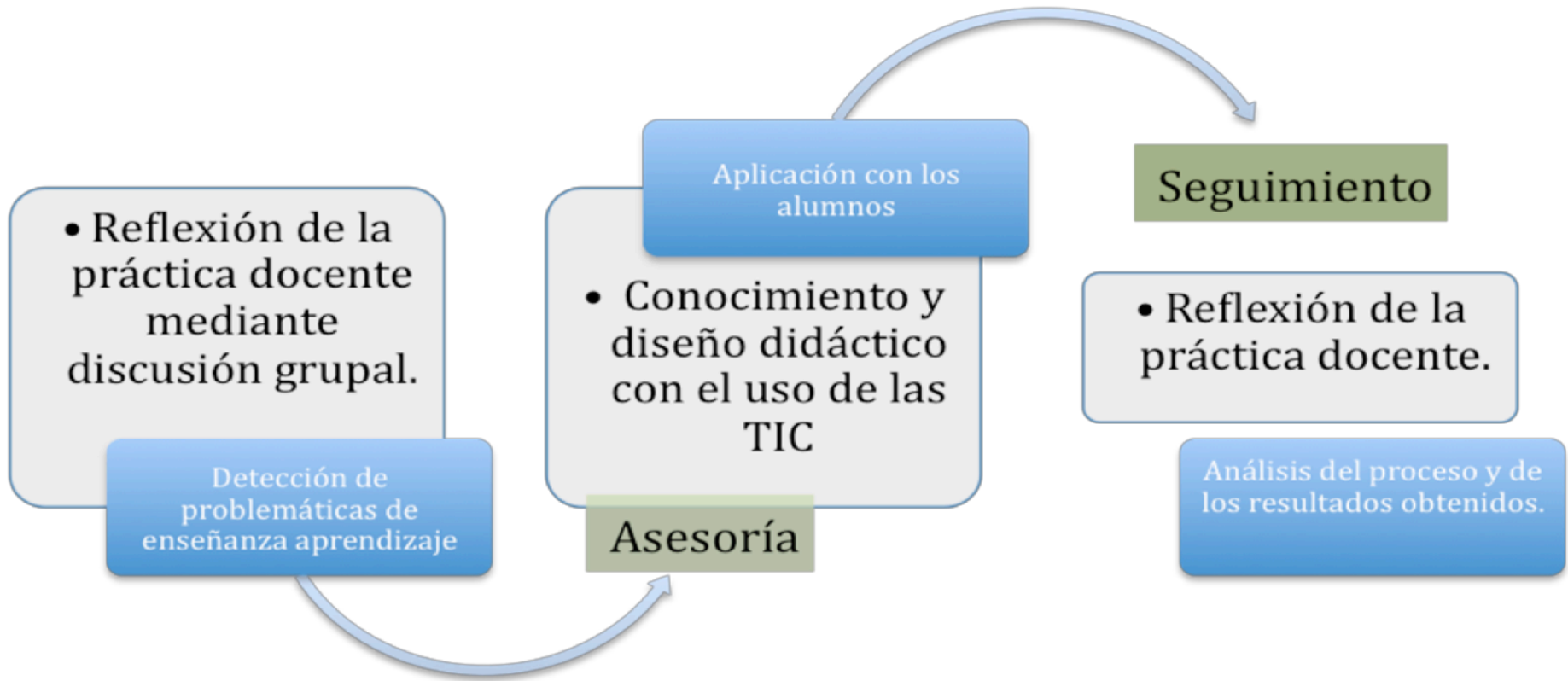
Aplicación  
en contexto

Creatividad  
e imaginación  
pedagógica

Prácticas  
exitosas

Teoría





Hernández P. (2015). *Ocho años de formación docente universitaria con TIC en la UAM-I*. En Diálogos. Las TIC en la Universidad.

## Tecnología Digital para la Innovación Docente

Plan del Curso

1. La Sociedad Digital

2. Identidad docente

3. El rol de los estudiantes

4. Evaluación en línea

5. Estrategias didácticas



### GENTE

[Participantes](#)

### MENSAJES

No hay mensajes en espera

[Mensajes](#)

### MENÚ DEL BLOG

[Ver todas las entradas de este curso](#)

[Ver mis entradas en el blog sobre este curso](#)

[Añadir una entrada en el blog de curso](#)

Entradas del blog

[Añadir una nueva entrada](#)

Buscar

### ADMINISTRACIÓN

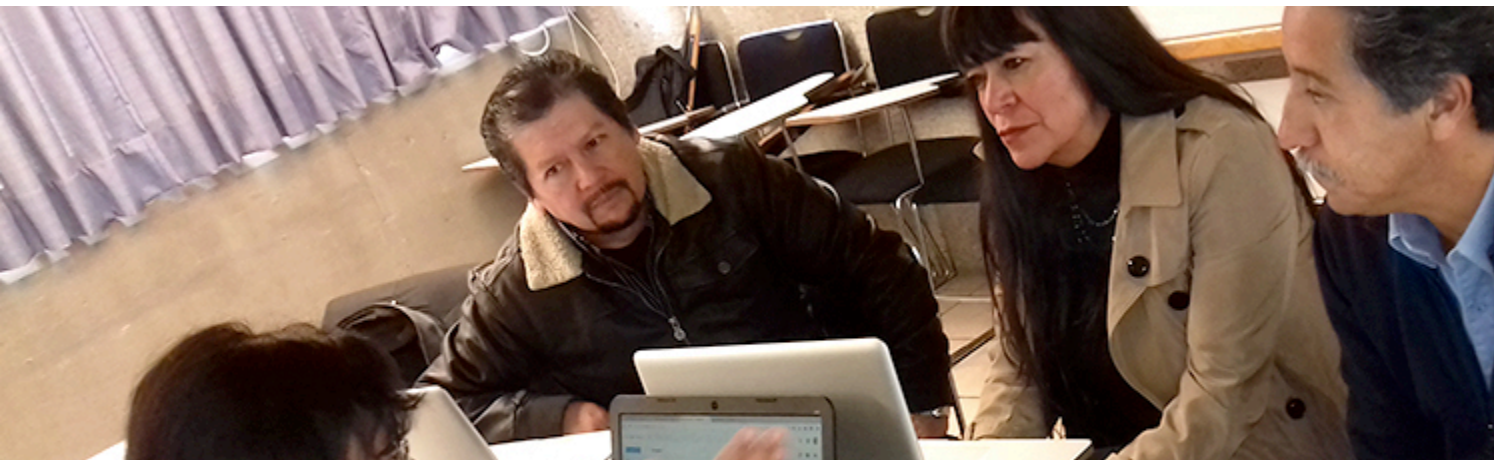
▼ [Administración del curso](#)

[Activar edición](#)

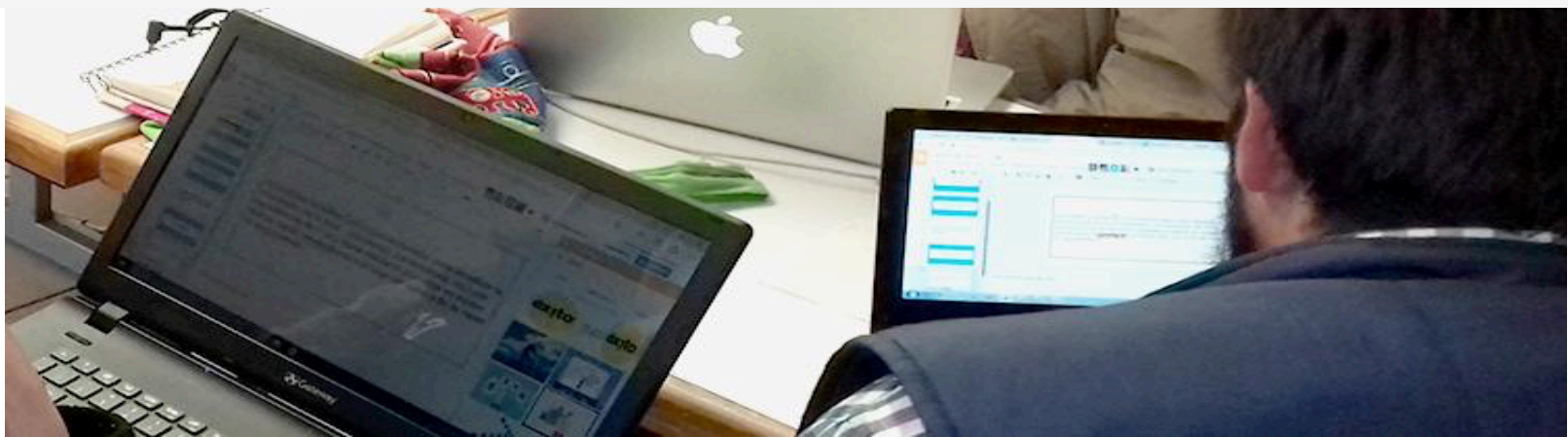
[Editar ajustes](#)

▶ [Usuarios](#)

[Filtros](#)



# Profesionalización Docente

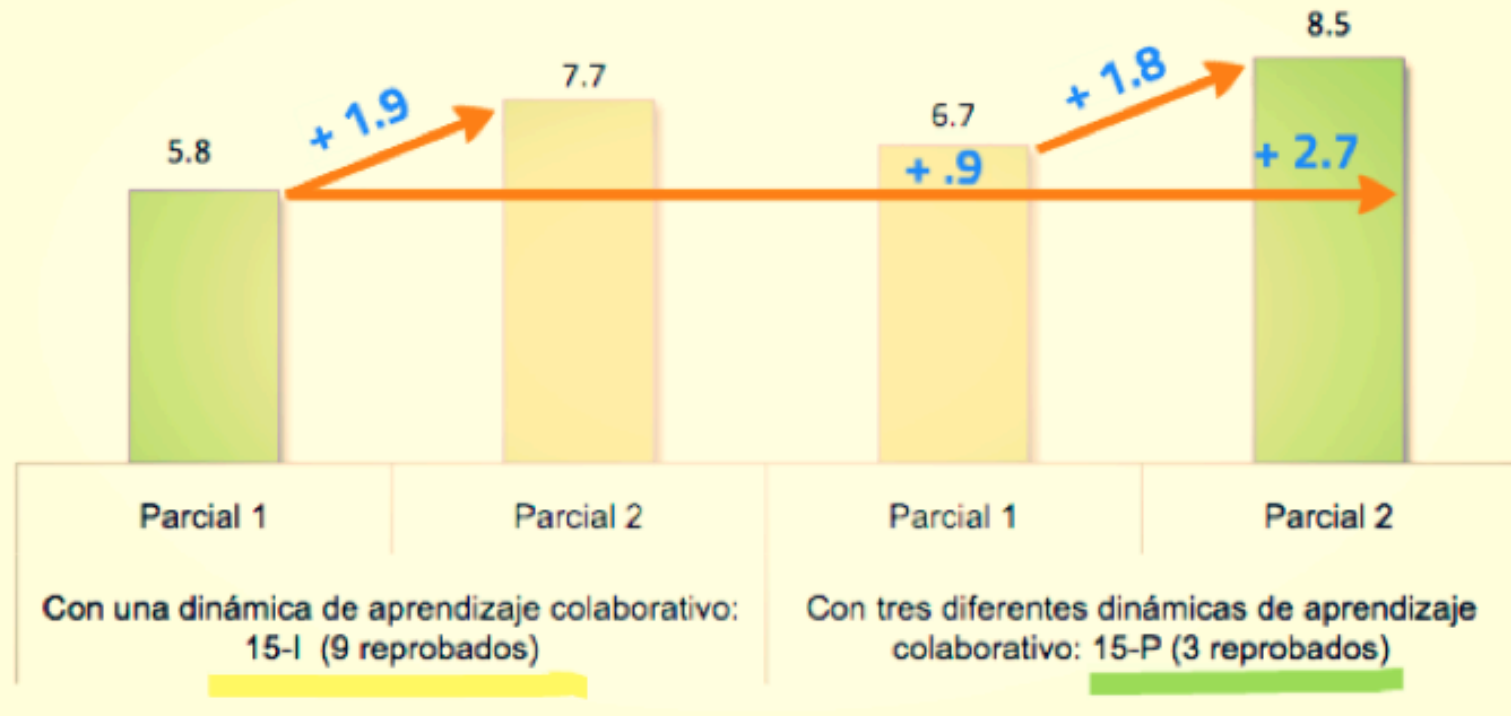


# Aprendizaje colaborativo en el desempeño escolar universitario.





## Promedio de calificaciones en evaluaciones parciales (15-I, 15-P)



15-I, 19 estudiantes, reprobó el 47%  
(9 estudiantes)

15-P, 29 estudiantes, reprobó el 10 %  
(3 estudiantes)

- ❑ **Aprendizaje entre pares.** La barrera generacional, cognitiva y digital que enfrentan los docentes con los estudiantes disminuye notablemente al permitir que los estudiantes aprendan unos de los otros. Que los más experimentados y con mayores conocimientos enseñen a los menos experimentados.

Recordamos que un profesor con gran entereza señaló:

*la mejor clase que he visto, fue la que un estudiante impartió a sus compañeros.*



Nombre: Octavio Loera Corral

Departamento: Biotecnología

Años de impartir clases en la UAM: 18

Materias que imparte: Bioquímica, Rutas metabólicas, Biología Molecular, Fermentación Sólida.

Qué es lo que más le gusta de ser docente: Que aprendo.

**Describe la metodología y recursos que emplea:**

Hacer a los alumnos corresponsables del progreso, en primer lugar, identificando a los más avanzados desde el primer examen parcial o a través de las participaciones en clase, ellos son quienes inician la instrucción por pares en equipos de máximo 4 personas. En segundo lugar, todos en algún momento hacer una evaluación por pares, mediante una rúbrica con los criterios establecidos, que cuanta como uno de los exámenes parciales.

Como recurso más importante utilizo el aula virtual, con videos breves (menos de 5 min), mapas conceptuales, infografías y herramientas como *Kahoot* en los diferentes temas. Se complementa con Foros para promover la participación de todos.



# FORMACIÓN DE EQUIPOS

## ➤ 3 o 4 INTEGRANTES

- ✓ Encargados de diseño de propuesta inicial, **mostrar en un mapa de google, bitácora\***
- ✓ Todos: **proponer 1 pregunta** de su tema para el foro en el aula
- ✓ Todos: construir el video, subirlo al aula virtual y comentar las respuestas

## ➤ \*ELABORAR LA BITÁCORA CON AL MENOS 2 REUNIONES:

- ✓ Fecha, hora, asistentes, acuerdos

## ➤ EXPOSICIÓN

- ✓ Entregar **bitácora** el día de la exposición
- ✓ Presentar video y subirlo al aula (foro)
- ✓ Responder a preguntas presenciales
- ✓ Subir la pregunta propuesta, comentar las respuestas.

## ➤ CALIFICACIÓN POR PARES

- ✓ Rúbrica con los criterios de evaluación

# Producto: VIDEO CORTO o INFOGRAFÍA

Draw my life (~ 3 min)



**Biomoléculas**

Empresas en México

Ubicación

¿Quién las vende?

Problemas que  
solucionan

¿Para qué se venden?

Lo que sé de ellas

Clasificación  
por su estructura

UEA donde de describe

¿Cuánto cuestan?

Precio de  
venta



Casa abierta al tiempo

Identificación



Productos que incluyen a estas  
biomoléculas

Ejemplos de publicidad:  
comerciales, carteles, internet



## Rúbrica de evaluación por pares (Examen Parcial)

A partir del formato para infografías de <https://www.academia.edu/>

### Infografía más respuestas a preguntas en presentación

Criterio	Deficiente	Suficiente	Satisfactorio	Puntaje
<b>PRESENTACIÓN DE LA INFOGRAFÍA (10%)</b>	Se sale del tiempo establecido <b>y hay</b> integrantes del equipo que no participan o lo hacen de forma limitada (10 puntos) Observaciones:	Se sale del tiempo establecido <b>a hay</b> integrantes del equipo que no participan o lo hacen de forma limitada (15 puntos) Observaciones:	Se presenta en el tiempo establecido (Entre 10 y 15 min) y participan todos los del equipo (20 puntos). Observaciones:	
<b>COHERENCIA Y PERTINENCIA (20%)</b>	Hay gráficas o imágenes que no se usan en la explicación. (5 puntos). Observaciones:	Se usan casi todas las gráficas para explicar el tema y la mayoría lo hacen fácil de entender (15 puntos) Observaciones:	Todas las gráficas están relacionadas al tema y lo hacen fácil de entender. (20 puntos). Observaciones:	
<b>ORGANIZACIÓN DE INFORMACIÓN (20%)</b>	La idea principal no es clara. Parece haber poca información recopilada y desordenada. (5 puntos). Observaciones:	La idea principal es algo clara, se necesita mayor información de apoyo (10 puntos). Observaciones:	El tema es claro y bien enfocado. Destaca la idea principal y es respaldada con información detallada (20 puntos). Observaciones:	
<b>DISEÑO Y COMPOSICIÓN (10%)</b>	Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y no se combinan con el texto para mejorar el entendimiento del tema (0 puntos). <b>Le faltó logo institucional.</b> Observaciones:	Los diagramas e ilustraciones no son ordenados ni precisos y se combinan poco con el texto para mejorar el entendimiento del tema (5 puntos). Observaciones:	Los diagramas e ilustraciones son ordenados y precisos, se combinan bien con el texto para mejorar el entendimiento del tema. (10 puntos). Observaciones:	
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN (10%)</b>	Las fuentes de las gráficas prestadas no están citadas (0 puntos) Observaciones:	La mayoría de las gráficas prestadas tiene su cita. (5 puntos). Observaciones:	La mayoría de las gráficas prestadas tiene su cita. (10 puntos). Observaciones:	
<b>RESPUESTA A PREGUNTAS (20%)</b>	Respuestas poco satisfactorias y/o sólo responde un integrante (5 puntos). Observaciones:	Respuestas satisfactorias a la mayoría de las preguntas y/o hay integrantes que no participan (10 puntos) Observaciones:	Respuestas satisfactorias a todas las preguntas y participan todos los integrantes (20 puntos). Observaciones:	

## Rúbrica de evaluación por pares (Examen Parcial)

### Video entre 3 y 5 min, más respuestas a preguntas en presentación

Criterio	Deficiente	Suficiente	Satisfactorio	Puntaje
<b>DURACIÓN DEL VIDEO (20%)</b>	Fuera del tiempo establecido por $\pm$ 2 minutos o más. (10 puntos) Observaciones:	Fuera del tiempo establecido por $\pm$ 2 minutos (15 puntos) Observaciones:	Se apega al tiempo establecido para la presentación de 3 a 5 minutos (20 puntos). Observaciones:	
<b>CONTENIDO (20%)</b>	Abarca parcialmente los puntos temáticos requeridos y/o con uso inadecuado del lenguaje. (5 puntos). Observaciones:	Abarca parcialmente los puntos temáticos requeridos, con uso adecuado del lenguaje (15 puntos) Observaciones:	Abarca los puntos temáticos requeridos a partir del ejemplo de una biomolécula, con uso adecuado del lenguaje (20 puntos). Observaciones:	
<b>ORIGINALIDAD (20%)</b>	El trabajo es una copia de otra idea y/o sólo se dirige a un tipo de audiencia (5 puntos). Observaciones:	Se basa mayormente en ideas ya existentes y/o sólo se dirige a un tipo de audiencia. (10 puntos). Observaciones:	Completamente auténtico, entendible para todas las audiencias. (20 puntos). Observaciones:	
<b>CALIDAD DE IMAGEN Y AUDIO (10%)</b>	Imágenes y volumen poco claros que dificultan la comprensión y/o hay muchas interrupciones. <b>Le faltó logo institucional.</b> (0 puntos). Observaciones:	Hay algunas interrupciones que impiden la comprensión. (5 puntos). Observaciones:	Las imágenes y el audio son claros, con secuencia lógica y sin interrupciones. (10 puntos). Observaciones:	
<b>FUENTE DE INFORMACIÓN (10%)</b>	No se citan las fuentes de información (0 puntos) Observaciones:	Si hay al menos una cita pero no es actual (más de 5 años) (5 puntos). Observaciones:	Al menos una Cita actual (menos de 3 años) (10 puntos). Observaciones:	
<b>RESPUESTA A PREGUNTAS (20%)</b>	Respuestas poco satisfactorias y/o sólo responde un integrante (5 puntos). Observaciones:	Respuestas satisfactorias a la mayoría de las preguntas y/o hay integrantes que no participan (10 puntos) Observaciones:	Respuestas satisfactorias a todas las preguntas y participan todos los integrantes (20 puntos) Observaciones:	

**Aprendizaje a través de preguntas.** El aprendizaje duradero implica que el estudiante, asimile, comprenda el conocimiento, para tal propósito, es indispensable estimular en el estudiante el pensamiento crítico, una de las maneras más efectivas de hacerlo es a través de preguntas que pueden ser realizadas por el profesor y en el mejor de los casos por el propio estudiante.

**Aprendizaje mediante el juego:** sin emoción no hay aprendizaje perdurable, el juego permite al estudiante relajarse, y aprender sin estrés, fomenta la competencia positiva y habilidades socioemocionales.

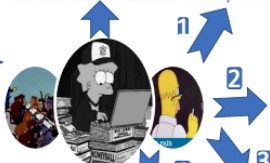
## Primer paso



Se utilizo un tema en específico, se redacta dos o tres cuartillas, se le da el documento a cada alumno, se hacen equipos de cuatro o cinco personas.



transferencia de conocimiento



Se le pide que en diez minutos, elaboren tres preguntas que se encuentren en el texto,

Cada equipo hace tres preguntas



El equipo que primero localiza la pregunta en el texto y levante la mano tendrán la oportunidad de contestar.

Se calificará en el pizarrón todas las preguntas de los equipos. Se hace la suma de las preguntas contestadas correctamente.



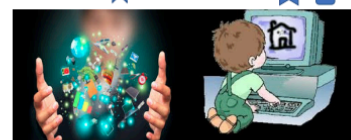
## Segundo paso

Se hacen otras tres preguntas por equipo, que no estén incluidas directamente en el texto, del tema que se estudia

De igual manera, cada equipo hará una pregunta, como primera ronda, hasta terminar sus tres preguntas



Para contestar la pregunta, podrán utilizar el celular, Tablet o libros.



Para qué lo emplea, para trabajar en conjunto, la rapidez con la que los alumnos pueden encontrar la información, en medios electrónicos.

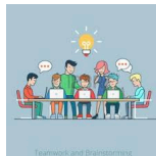


Se califica cada pregunta, anotando en el pizarrón las que se contesten correctamente, al final se hace la suma de respuestas de cada equipo.

## Tercer paso

En la siguiente clase

de tarea se le pide tres preguntas, a cada equipo, de aplicaciones sobre el tema, para esto el equipo tiene que profundizar en el tema.

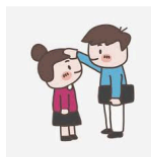


cada equipo hace su primera ronda de pregunta de aplicaciones, y de igual manera el equipo que levante la mano primero tendrá el derecho a contestar.

Cada equipo hace tres preguntas

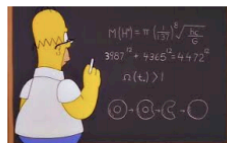


Al final de las preguntas, de cada equipo, se hace la suma, para tener el número de preguntas contestadas de cada equipo.



Se tiene un ganador que tendrá un premio y un perdedor que recibirá un castigo, que se estipulará desde el principio.

Al final



Por ultimo, se le pide que cada equipo formule una pregunta para el profesor, que tendrá que contestar. En lugar de preguntar si hay dudas.



como una forma de familiarizar al estudiante, en la búsqueda de información en medios electrónicos.

**Aprendizaje por estudio de casos.** La propuesta de solución en estudio de casos en grupos interdisciplinarios, fomenta la participación activa, la curiosidad por indagar y conocer a profundidad los temas. El aprendizaje puede enriquecer la perspectiva disciplinaria con la elaboración y propuestas de solución a problemas de la vida profesional desde diversas aristas.

# Uso de las TIC's.



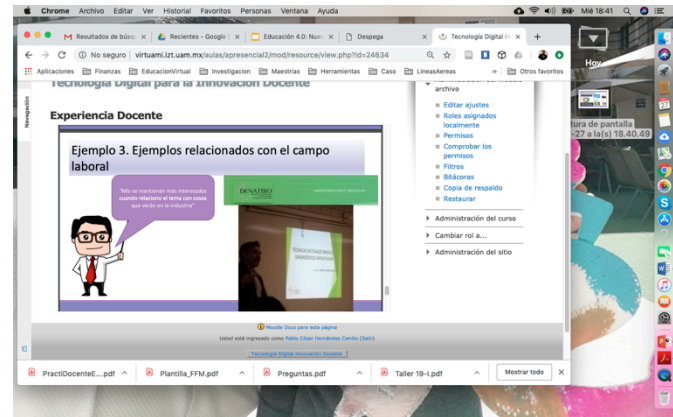
1. Uso de redes sociales educativas.
2. Uso de Herramientas para hacer mapas conceptuales.
3. Uso de documentos colaborativos.
4. Uso de Herramientas de google para hacer encuestas.

## Ejemplo 2. Ejemplos tangibles.

¿Las mutaciones son buenas o malas?



1. Comentar un artículo entre ellos.
2. Comentar el artículo a otros equipos.
3. Argumentar si la mutación es ventajosa.



**Acompañamiento del alumno.** Un elemento clave en el proceso de calidad en modalidades semipresenciales o a distancia, es sin duda un modelo de acompañamiento que brinde una atención personalizada al alumno, que fomente el aprendizaje y enseñanza entre pares para que puedan avanzar significativamente en la construcción de nuevos conocimientos.

**Evaluación para el aprendizaje,** los procesos de evaluación para el aprendizaje deben ofrecer instrumentos, métodos y guías con criterios claros, congruentes y pertinentes que permitan al estudiante visualizar el inicio, progreso y finalización del proceso, entre los instrumentos que destacamos, son las listas de cotejo, rúbricas, e-portafolios y blogs que recuperen la experiencia de aprendizaje.

**Realimentación.** En todo proceso de calidad, es esencial tener feedback permanente para detectar, corregir y mejorar el aprendizaje. En las situaciones educativas la coevaluación y autoevaluación son actividades relevantes que permiten al estudiante ser consciente del desarrollo de aprendizaje que tiene. El aprendizaje duradero es un proceso de mejora continua. En este proceso aprender de los errores es clave.



Programa del Curso

Gran Premio Acordeón PIS 19-I

Introducción

Ruptura celular

Sedimentación

Centrifugación

Filtración

Extracción líquido-líquido

Precipitación

Cristalización

Secado

Tecnología de Membrana

Tecnología en Columna

Portafolio

Estimados alumnos,

Las calificaciones finales ya están publicadas. Abran la pestaña calificaciones.

 Avisos

 Presentaciones Equipos

 Calificaciones

 Tarea 2. Lectura y comprensión

 Herramienta Externa liga a página WEB

 Ejemplo de Video

 Cuestionario 1

 Base de datos

 Resumen Portafolio

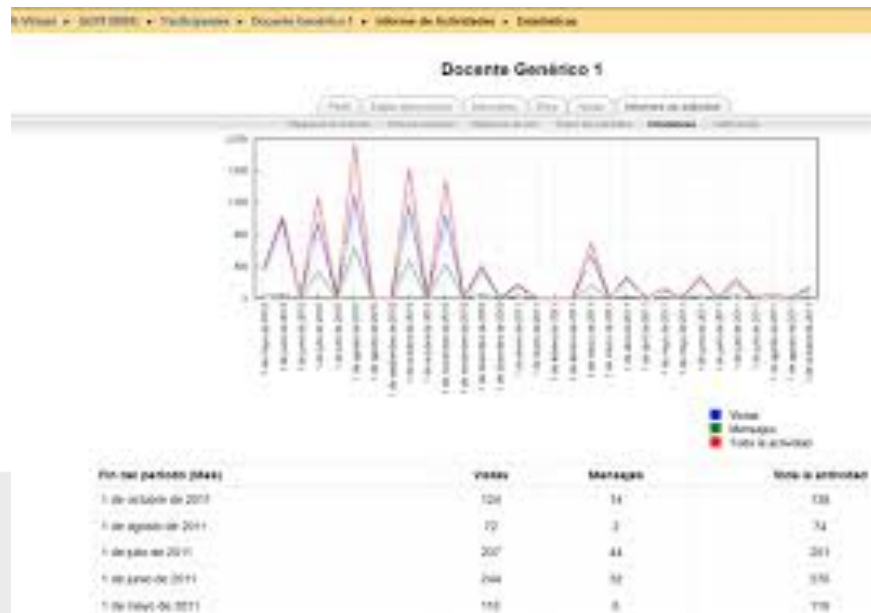
 Primer Examen Parcial PIS 19-I Teoría

 Primer Examen Parcial PIS 19-I Teoría b

 Primer examen parcial PIS 19-I Problemas

No disponible, a menos que:

- Es después de **7 de marzo de 2019, 16:00**
- Es antes de **12 de marzo de 2019, 23:55**



# ¡No he hecho nada!

Me llegó  
un correo



Voy por  
un café



Mejor voy  
al gimnasio.



Le responderé  
a Luis...

Voy a comprar  
una galleta



## *Actividades presenciales*

30 min en clase una  
vez por semana

## *Actividades extraclase*

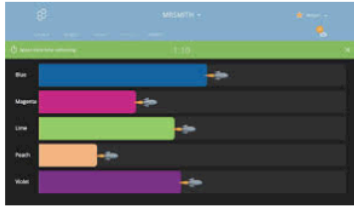
- a) Sector productivo
- b) Integración a la  
vida universitaria

## *Asesoría entre pares*

Curiosidad  
Actitud  
Equipo  
Sueños  
comprensión  
Motivación  
Perseverancia  
Esfuerzo  
Adaptación  
Colaboración  
Reflexión  
Dedicación  
positiva

EntreP@res

Permanencia escolar...



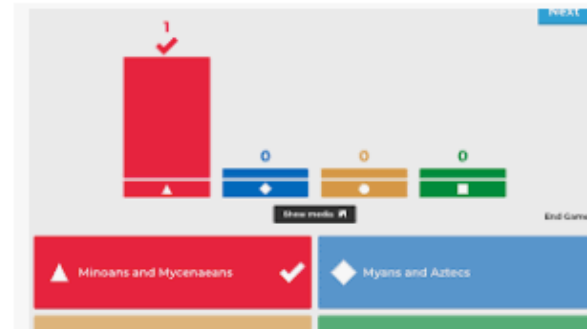
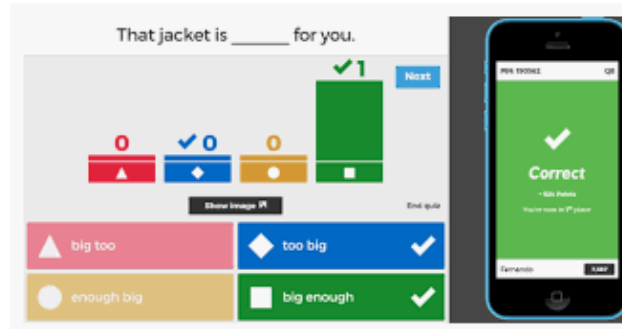
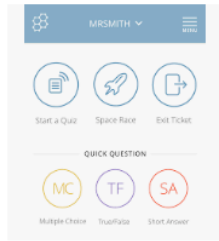
Socrative  
socrative.com



How to use the App 'Socrative' As A Fantasti...  
edtech4beginners.com



Herramienta: Socrative » ...  
www3.gobiernodecanarias.org





**RIE 360**  
Red de Innovación Educativa

Despegar



IBERO  
CIUDAD DE MÉXICO



**Deserción y abandono escolar...**

Habilidades

Lecto-Escritura

Autorregulación

Lógico matemáticas

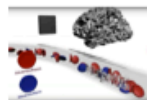
# Estudios de Resonancia Magnética Funcional para cuantificar el aprendizaje lógico-matemático

Dr. Pablo César Hernández Cerrito\*, Dr. Alejandro Guzmán De León \*\* y Estudiante José David Carapia González\*\*

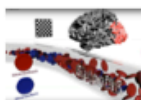
\*VIRTUAMI y \*\* Departamento de Ingeniería Eléctrica.

## 1. Introducción

La imagenología por Resonancia Magnética funcional, logra percibir cambios de flujo sanguíneo y de oxigenación a nivel neuronal, gracias a propiedades magnéticas de la sangre. Se desea usar esta herramienta para localizar y cuantificar la actividad cerebral en el momento de un cálculo aritmético mental.



En estado de reposo, la irrigación sanguínea del cerebro tiene un nivel de referencia.



Durante una activación, se aumenta el flujo sanguíneo y el consumo de oxígeno en la zona involucrada.

Para hacer la detección de zonas de activación, se requiere estimular al sujeto mediante un cálculo y relacionar el periodo de estimulación con la adquisición de la imagen.

La estimulación hay que repetirla varias veces para poder diferenciar las zonas del cerebro que se activan en el cálculo (actividad cognitiva) de las que se activan por actividad motora o sensorial.



Bloques de activación y de reposo

Así junto con:

- Tipo de cálculo (suma, resta, directo o indirecto)
- Tamaño de los datos (3, 4 ó 5 dígitos)
- Número de datos (2 ó 3 cifras binarias)
- Tiempo de cálculo
- Número de bloques

Se crea un **PARADIGMA**

El paradigma que nosotros buscamos, es el que nos permita reconocer las zonas del cerebro que se involucran en el cálculo algebraico binario.

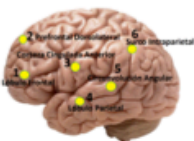


Diagrama de ubicación espacial de las zonas involucradas en un cálculo aritmético, según referencias bibliográficas.

## 2. Metodología

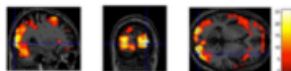
A finales del trimestre 18-I realizamos una prueba piloto, probamos 3 paradigmas en 3 sujetos.

- Se escogen a sujetos con conocimiento de aritmética binaria.
- Se les hace un examen previo al estudio.
- Se mete al resonador.
- Se le pide evitar moverse lo mas que se pueda.

- Se le posiciona un espejo que le permita ver una pantalla especial para estudios de resonancia.
- Se le dan dos botones para contestar correcto o incorrecto, cuando se le presente un resultado del cálculo.
- En la pantalla se le pasa una presentación tipo power point.
- Se le presentan diapositivas
  - De advertencia del cálculo a realizar (suma o resta)
  - Los datos a procesar
  - El posible resultado (activar botones, correcto o incorrecto)
- Termina el bloque de activación y continua un bloque similar en tiempo para el reposo, indicado mediante un letrero ESPERE.
- Se repiten estos bloques con otros datos y operaciones.
- Al salir, se le pide resolver el mismo paquete de operaciones en papel.

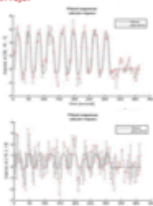
## 3. Resultados

Tenemos resultados cualitativos y cuantitativos validados.



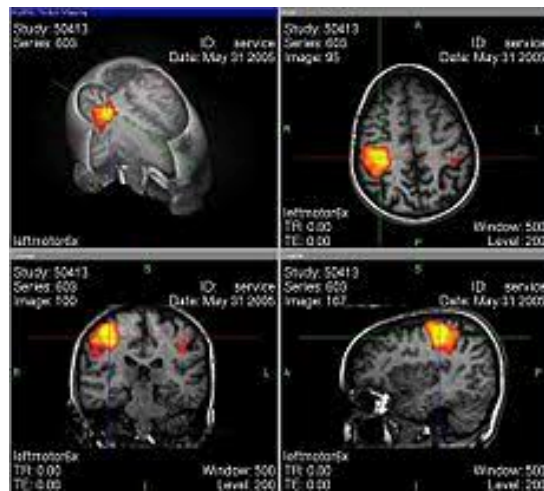
Imágenes en los tres planos espaciales del primer sujeto. Se muestran zonas al hacer cálculos binarios, muy activas en amarillo y menos activas en rojo.

Gráficas que validan el comportamiento del consumo del oxígeno en el tiempo. La gráfica superior muestra el comportamiento de una zona amarilla, la gráfica de abajo, el de una zona roja. En cada gráfica, el trazo continuo corresponden a la presentación del paradigma, los puntos indican el consumo de oxígeno medido. La gráfica superior muestra una alta correlación, la inferior muestra mucho ruido involucrado. Las zonas amarillas indican que ahí se llevó a cabo el cálculo.



## 4. Conclusiones y perspectivas

- Es posible localizar las zonas de activación y cuantificar su intensidad.
- Tenemos que aprender a
  - Interpretar los resultados de forma estadística.
  - Discriminar zonas del cerebro que no estén involucradas en el cálculo algebraico.
  - Ajustar parámetros.
- Ya con las zonas de cálculo bien identificadas podremos hacer estudios sobre aprendizaje.
  - Creemos que podremos diferenciar gente experimentada de los no experimentados (niveles de conocimiento).
  - Podremos sugerir alternativas de enseñanza y cuantificar su efectividad.



# A manera de Reflexión

- Integrar el aprendizaje formal con el aprendizaje informal.
- Aprendizaje multidisciplinario.
- Desarrollar mayor conciencia de lo que se aprende y cómo se aprende (metacognición), auto-analítica de aprendizaje.
- El aprendizaje permanente tiene una alta dosis de emoción.
- El aprendizaje cooperativo-colaborativo tiene mayor impacto a nivel personal, institucional y global.

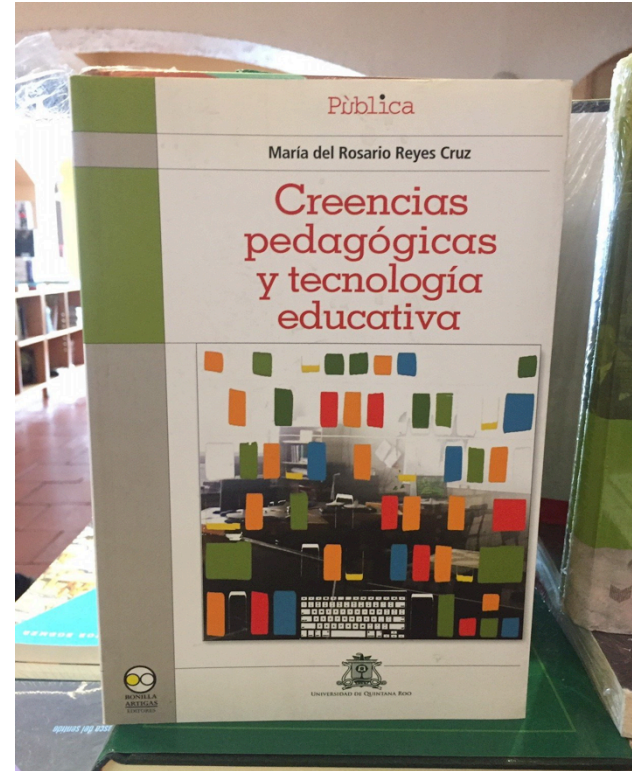
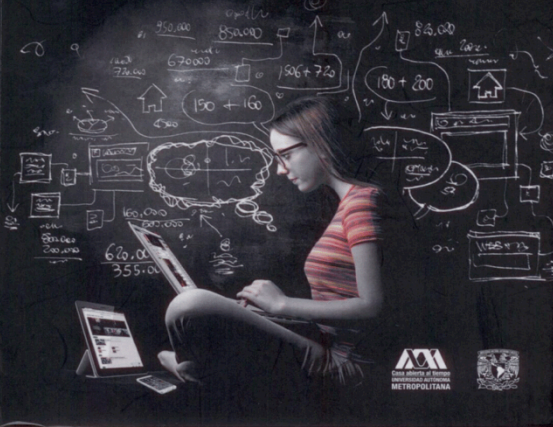
La educación 4.0, las nuevas pedagogías y la praxis educativa es deseable se enfoque en **Innovar, Investigar y Transformar para Humanizar...**



# Recomendaciones

Derivación tecnológica en  
apoyo a la agencia académica  
en educación superior

SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS Y  
EDUARDO PEÑALOSA CASTRO  
(Coordinadores)





La Red de Innovación Educativa 360 lanza su primer producto colaborativo “Perspectivas de la innovación educativa en universidades de México: Experiencias y Reflexiones de la RIE 360”. **Descárgalo sin costo.**

Descarga el libro: <https://observatorio.tec.mx/rie-360>