



# Aportes y límites de las tecnologías educativas: unas lecciones de la pandemia

Serge Bibauw, PhD

UCentral · PUCE-SA · UCLouvain · KU Leuven

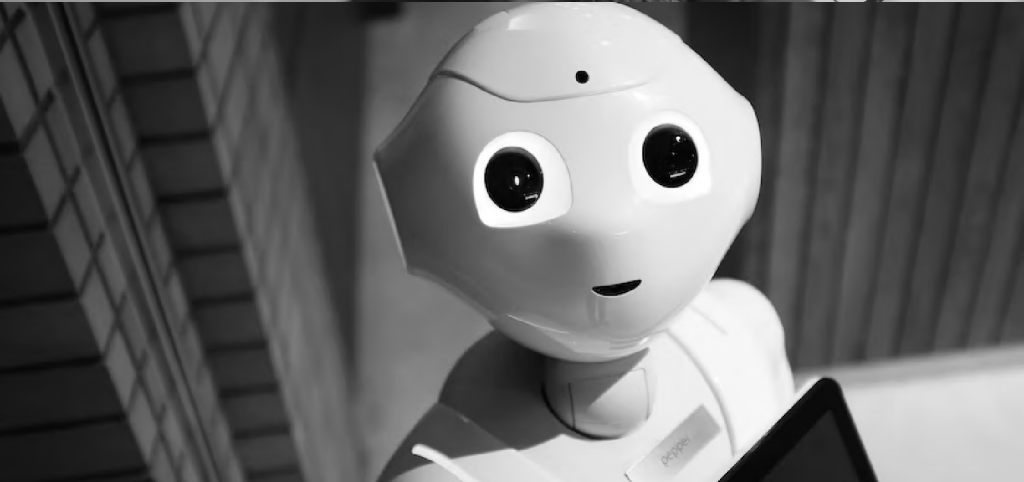
VII Congreso Ciencia, Sociedad e Investigación univ. (CSIU7)

20 de octubre 2022



Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Sede Ambato





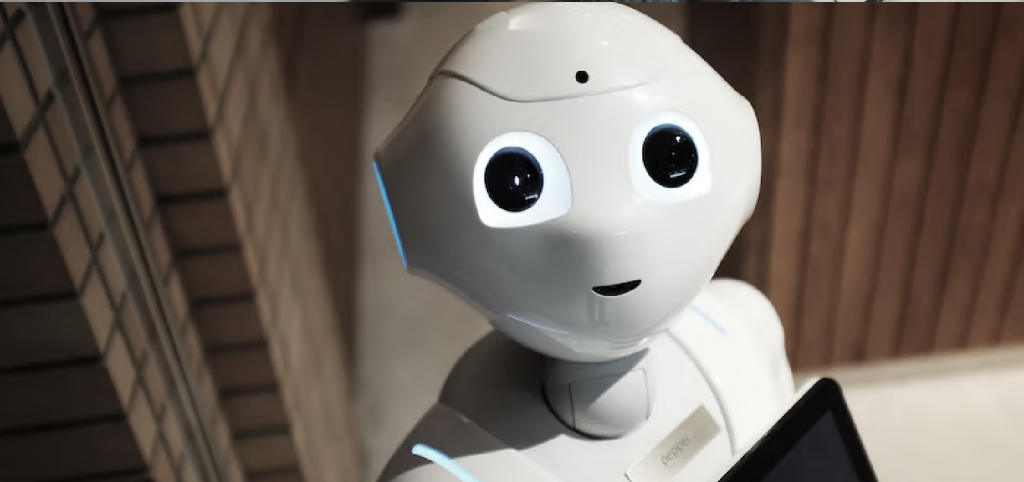
# Tecnologías educativas

¿Qué cambia la tecnología?

Lecciones en acceso

Lecciones en practicidad

Lecciones en utilidad



# Tecnologías educativas

## ¿Qué cambia la tecnología?

Lecciones en acceso

Lecciones en practicidad

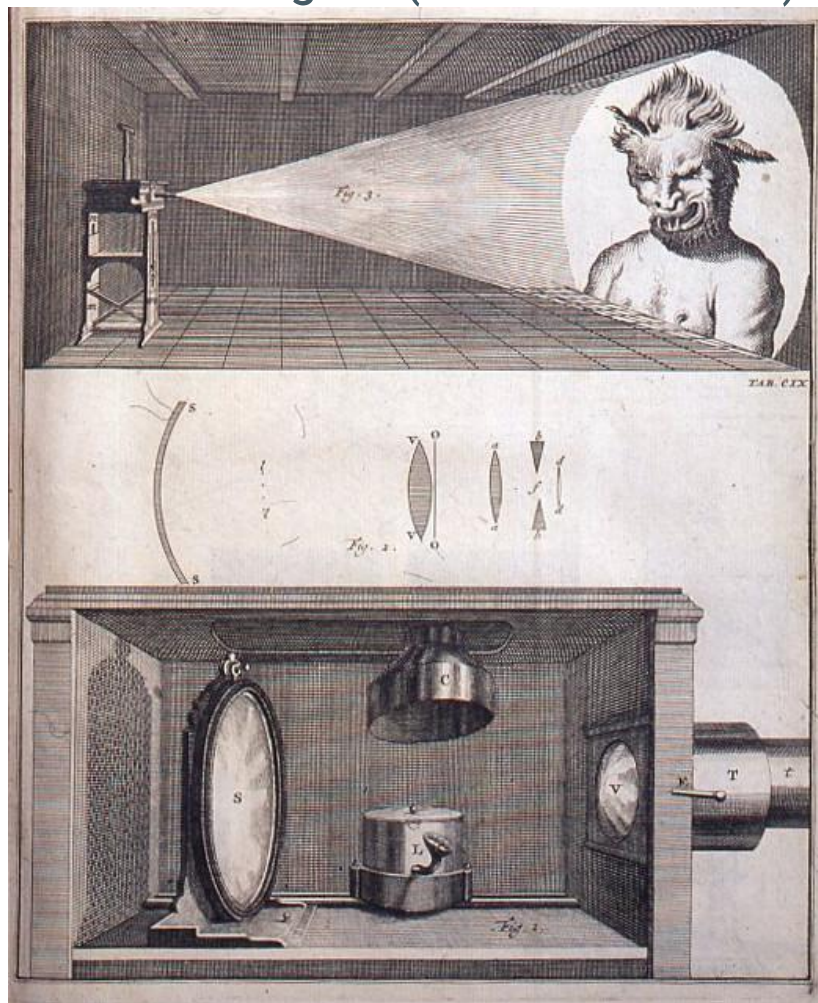
Lecciones en utilidad

# ¿La tecnología promueve el aprendizaje?

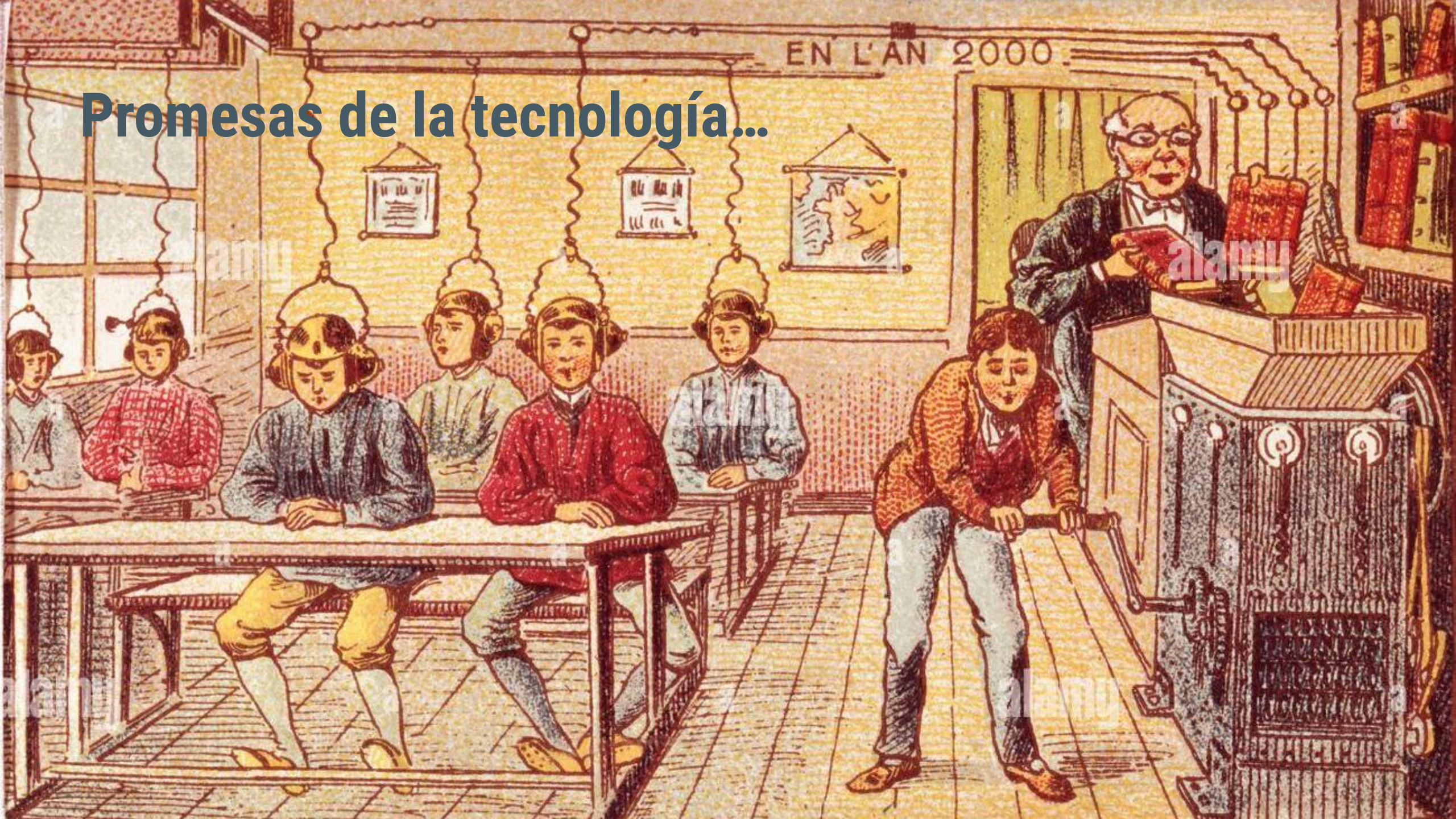
 <https://sli.do> #tecno

# Un poco de historia...

Linterna mágica (s. XVII – s. XIX)



# Promesas de la tecnología...



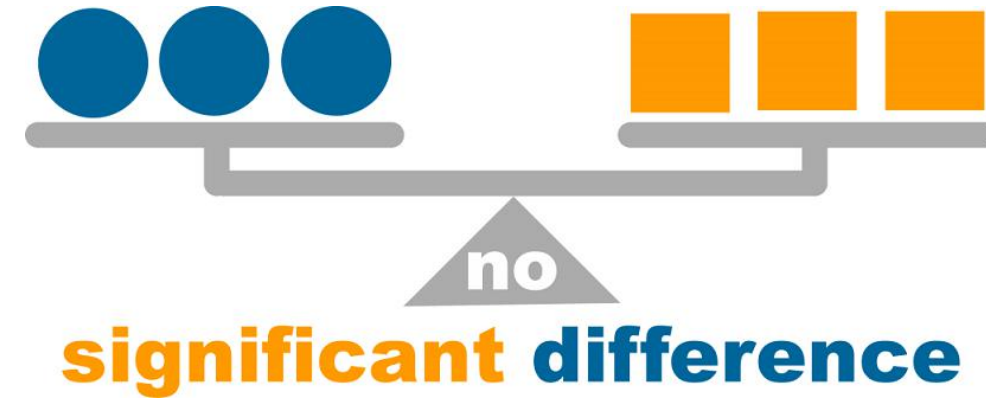
# Promesas (recientes) de la tecnología...

- Proyecto “One laptop, one child” (OLPC):  
“laptop a \$100” (MIT, 2005)
- Proyecto de entregar computadoras/tablets a cada niño.
- Veredicto (Shank et al, 2009):
  - En general, ningún efecto sobre resultados de aprendizaje.
  - Pero familiarización con computación.



# “No significant difference”

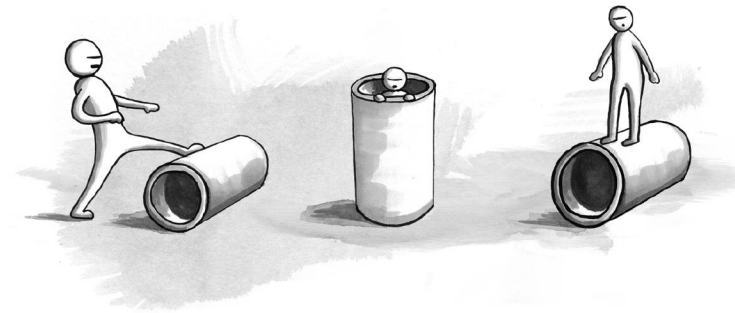
- Estudios empíricos que comparan **medios de instrucción** concluyen en general que NO hay diferencia significativa de efecto entre medios.  
(Russell, 2001; WCET, 2010)
  - Explicación del profesor vs. Televisión/Video
  - Cuaderno vs. Tablet
  - Libro vs. Ebook
  - Pizarrón vs. Pizarra digital interactiva...





# Usos potenciales (affordances)

- No es la tecnología o el medio...
  - “Supplying computers and internet alone generally do not improve students’ academic outcomes” (Shank et al, 2009)
  - “online courses lower student academic achievement compared to in-person courses” (Shank et al, 2009)
- ...son los **usos y potencialidades** que ofrece la tecnología:
  - nuevas formas de comunicación (chat vs. conversación)
  - retroalimentación correctiva inmediata
  - adaptatividad/personalización...



# Modelo SAMR (Puentedura, 2006)



## THE SAMR MODEL

Dr. Ruben R. Puentedura

**S**

### **SUBSTITUTION**

Technology acts as a direct substitute, with no functional change.

**A**

### **AUGMENTATION**

Technology acts as a direct substitute, with functional improvement.

**M**

### **MODIFICATION**

Technology allows for significant task redesign.

**R**

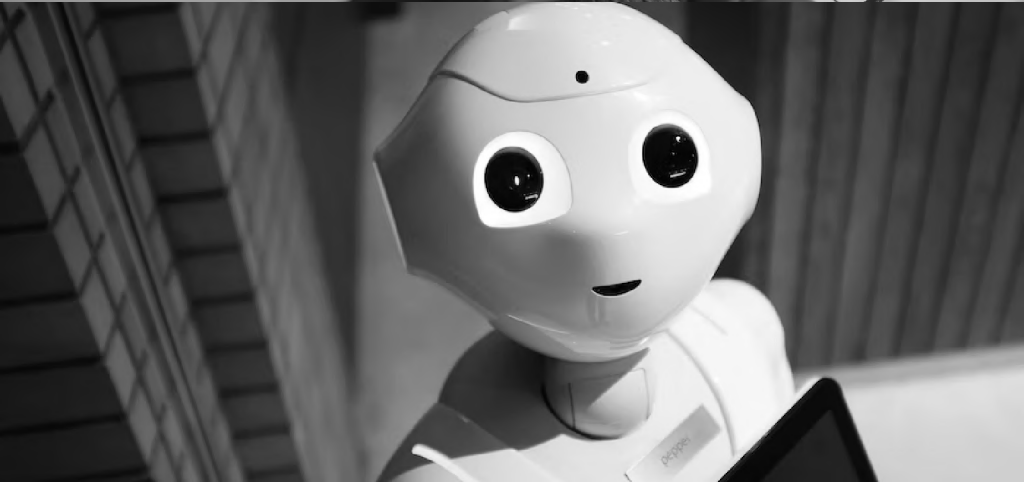
### **REDEFINITION**

Technology allows for the creation of new tasks, previously inconceivable.

TRANSFORMATION

ENHANCEMENT

@edtechclass



# Tecnologías educativas

¿Qué cambia la tecnología?

Lecciones en acceso

Lecciones en practicidad

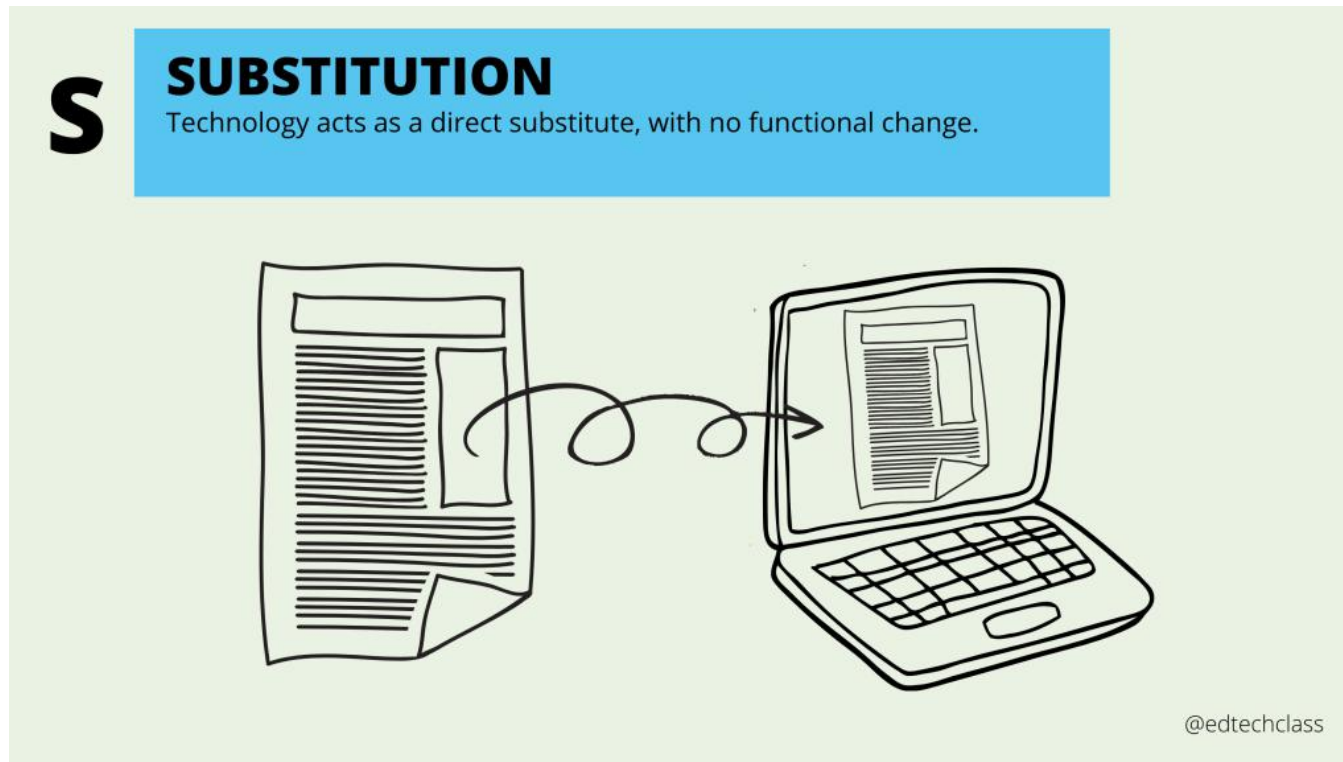
Lecciones en utilidad

# Datos fuentes, entre otros:

- 699 respuestas de docentes y estudiantes a la pregunta “¿Qué mantendría de la educación virtual cuando regresemos a la presencialidad?” (avril 2021)

# Lección en acceso: contenidos

- Acceso a libros digitales
- Acceso a videos de casos prácticos/explicaciones/tutoriales
- En idiomas: acceso a *input* auténtico (libros, videos, audios...)

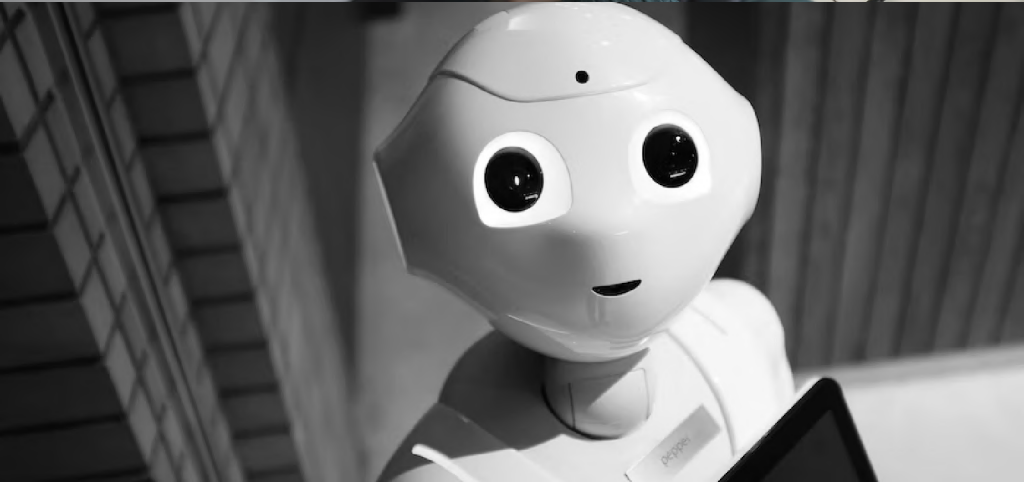


⇒ **Substitución** (mejora)

# Lección en acceso: **dispositivos**

- Falta histórica de acceso tecnológico en escuelas.
- El mejor dispositivo es el que está disponible.
  - ⇒ Para bachillerato y universidad: **dispositivos móviles** de los estudiantes.
  - ⇒ Para visualización de contenidos, **clase invertida**: ver contenidos en casa, trabajar/practicar en clase.
  - “ Videos con ejemplos reales sin perder el tiempo [h]asta llegar a sala de videos. ”





# Tecnologías educativas

¿Qué cambia la tecnología?

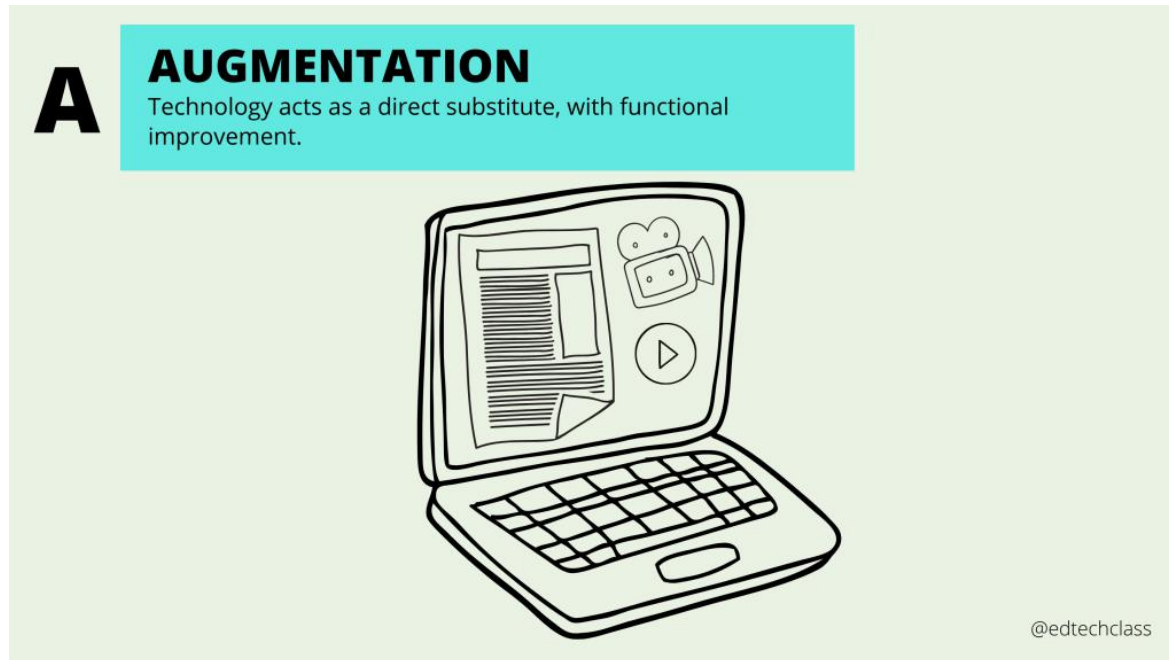
Lecciones en acceso

Lecciones en practicidad

Lecciones en utilidad

# Lección en practicidad: digitalización

- Facilidad de subir tareas en plataformas.
- Claridad de los soportes visuales en clases (PowerPoint).
- Claridad y facilidades de plataforma centralizada (incl. Calendario).
  - ⇒ LMS (Moodle, Google Classroom...) como centro neurálgico del trabajo virtual.



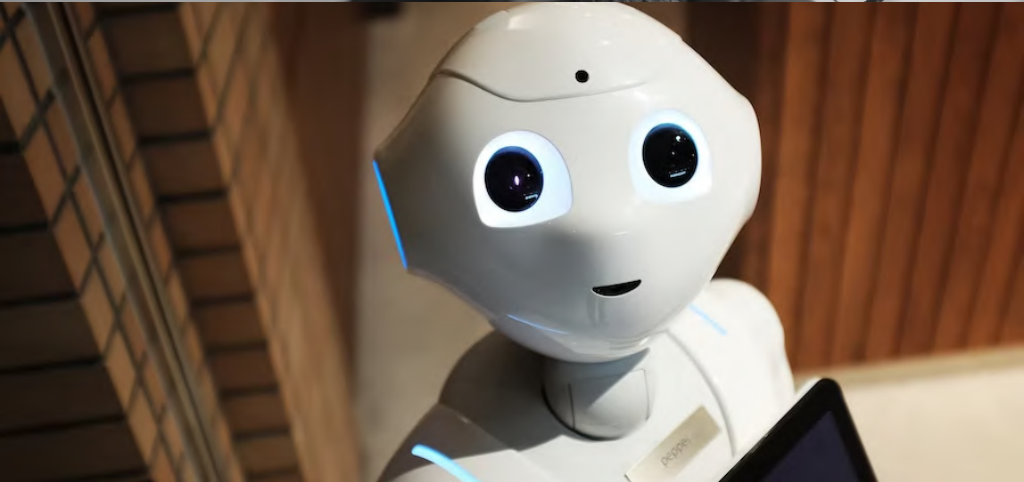
⇒ **Augmentación** (mejora)



# Lección en practicidad: **videoconf**

- Subtítulos simultáneos (inglés: *Live transcript*).
- Interacción bimodal: video + chat.
  - chat público para producciones propias
  - chat privado para ejercicios idénticos
- Grabación → posibilidad de ver nuevamente partes de la clase.
  - “ en mi criterio la mayor herramienta si se la podría denominar así es el poder descargarnos el video de las clases y repetirnos la clase ”





# Tecnologías educativas

¿Qué cambia la tecnología?

Lecciones en acceso

Lecciones en practicidad

Lecciones en utilidad

# Lección en utilidad: **nuevas táreas**

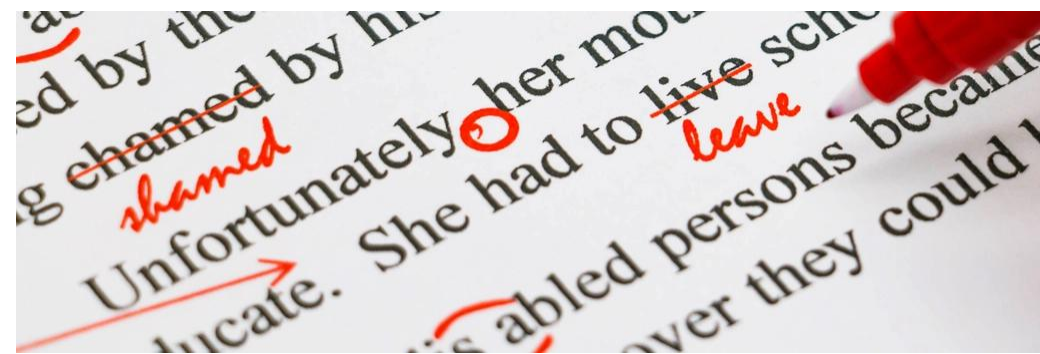
- Actividades **colaborativas**: escritura colaborativa en Google Docs...
- **Interactividad** con Kahoot, Quizizz, etc.



⇒ **Modificación** (transformación)

# Lección en utilidad: retroalimentación correctiva

- **Inmediata** (Nassaji, 2021)
- **Individualizada**
- Ejercicios autocorregidos (Moodle, Quizziz, Liveworksheets...)
- Aplicaciones para corrección de la pronunciación (Flowchase)



# Lección en utilidad: **adaptividad**

- Adaptar al nivel y a la comprensión del estudiante
- Mucho potencial en matemáticas
- Para aprendizaje de idiomas
  - [ReadTheory](#) (reading comprehension)
  - [Quill](#) (form-focused writing activities)



⇒ **Redefición** (transformación)

# Permanecer críticos frente a “lo nuevo”

- p.ej., **Duolingo**
  - principios pedagógicos ≈ Método Gramática-Traducción de enseñanza de idiomas (método tradicional, ±1850-1945)
  - gamificación
    - puntos, niveles, racha, competencia, notificaciones (*nudge*)...
  - adaptividad

The image shows a screenshot of the Duolingo mobile app interface for French skills. At the top, there are navigation tabs: Home, Words, Discussion, and Labs. The main header displays the French flag, 'French skills', and 'LEVEL 25'. A 'Shop' button is visible in the top right.

The main content area is a grid of course icons, each with a circular progress indicator. The courses shown are: Basics 1, Greetings, Basics 2, People, Travel, Flirting, and Idioms. Below these, there are more icons for Family, Activities, People 2, and Pres Tense 1 (0/4).

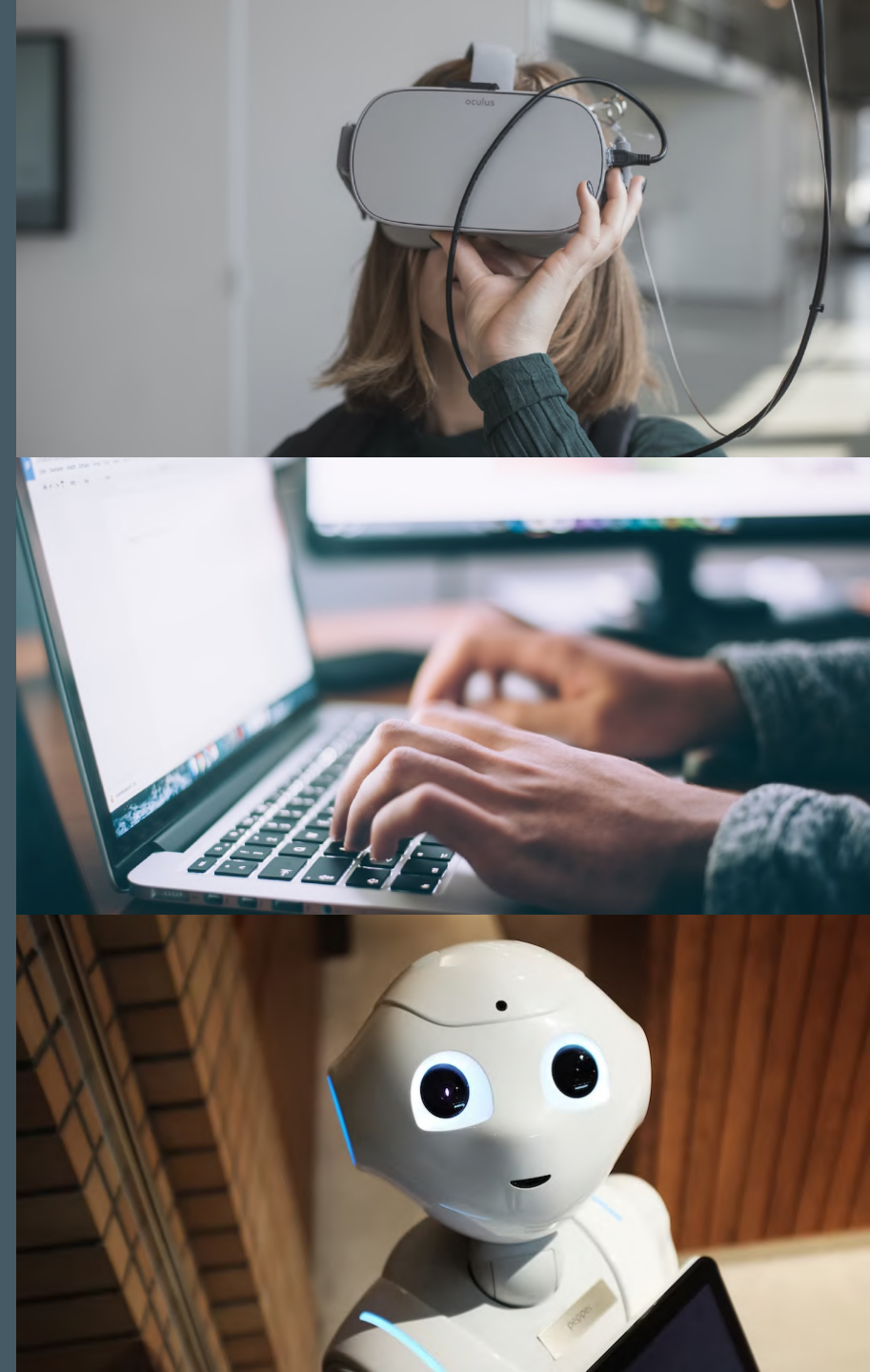
On the right side, there is a 'Daily Goal' section. It features a large circular progress indicator showing '94/50 xp goal met'. To the right of this, it displays '78 day streak' and '2 hours left'. Below the progress indicator is a line graph showing progress over a week (W, Th, F, Sa, Su, M, Tu). The y-axis represents xp, with markers at 0, 53, 105, 158, and 210. The graph shows a peak on Sunday (Su) and a low on Saturday (Sa).

Below the graph is a blue button with a plus sign and the text 'Strengthen skills'. At the bottom right, there is an 'Achievements' section with a 'View more' button. It displays several achievement badges, each with a star rating. The badges include: a purple badge with a flame, a red badge with a bird, a green badge with an envelope, a red badge with a crown, a purple badge with a star, a blue badge with an hourglass, and a green badge with a bow.

At the bottom right, there is a 'Leaderboard' section with tabs for 'This week', 'This month', and 'All time'.

# En resumen...

- No importa la tecnología sino sus usos potenciales (*affordances*).
- Substitución - Augmentación  
Modificación - Redefinición (SAMR)
- Lecciones en acceso (contenidos, dispositivos)
- Lecciones en practicidad (digitalización, videoconferencia)
- Lecciones en utilidad (colaboración, retroalimentación, adaptividad)
- Permanecer críticos





Descargar esta presentación

 [sbibauw@uce.edu.ec](mailto:sbibauw@uce.edu.ec)

 <https://serge.bibauw.be>



Pontificia Universidad Católica del Ecuador | Sede Ambato

