

Material Blocs 2 i 3

Entorns, Processos i Recursos Tecnològics d'Aprenentatge

Curs 2024-25

Grup T1

Professora: Silvia Alcaraz-Dominguez



Introducció

- + 2 Els múltiples significats de la noció d'entorns, processos i recursos tecnològics d'aprenentatge
- + 3 Escenaris educatius i formatius que tenen en compte les tecnologies digitals per tal de donar resposta a les necessitats d'aprenentatge actuals i futures

Objectius:

1. Definir la noció d'entorn d'ensenyament i aprenentatge
2. Analitzar els components i les visions pedagògiques que sustenten entorns, processos i/o recursos d'ensenyament i aprenentatge actuals
3. Analitzar iniciatives actuals que posin la tecnologia al servei dels objectius des del punt de vista del seu desenvolupament, posada en pràctica i sostenibilitat.

- + 2 Els múltiples significats de la noció d'entorns, processos i recursos tecnològics d'aprenentatge
- + 3 Escenaris educatius i formatius que tenen en compte les tecnologies digitals per tal de donar resposta a les necessitats d'aprenentatge actuals i futures

Continguts:

1. Definició i dimensions dels entorns tecnològics d'aprenentatge
2. Ús reproductor, enriquidor i transformador de les tecnologies digitals als processos d'aprenentatge
3. Iniciatives actuals que constitueixen entorns tecnològics d'aprenentatge paradigmàtics

1. Definició i dimensions dels entorns tecnològics d'aprenentatge

Entorn d'aprenentatge

Un lloc, un espai, una comunitat o una
successió d'accions enfocats cap a la
estimulació de l'aprenentatge de les persones

(Adaptat de Barajas, 2020)

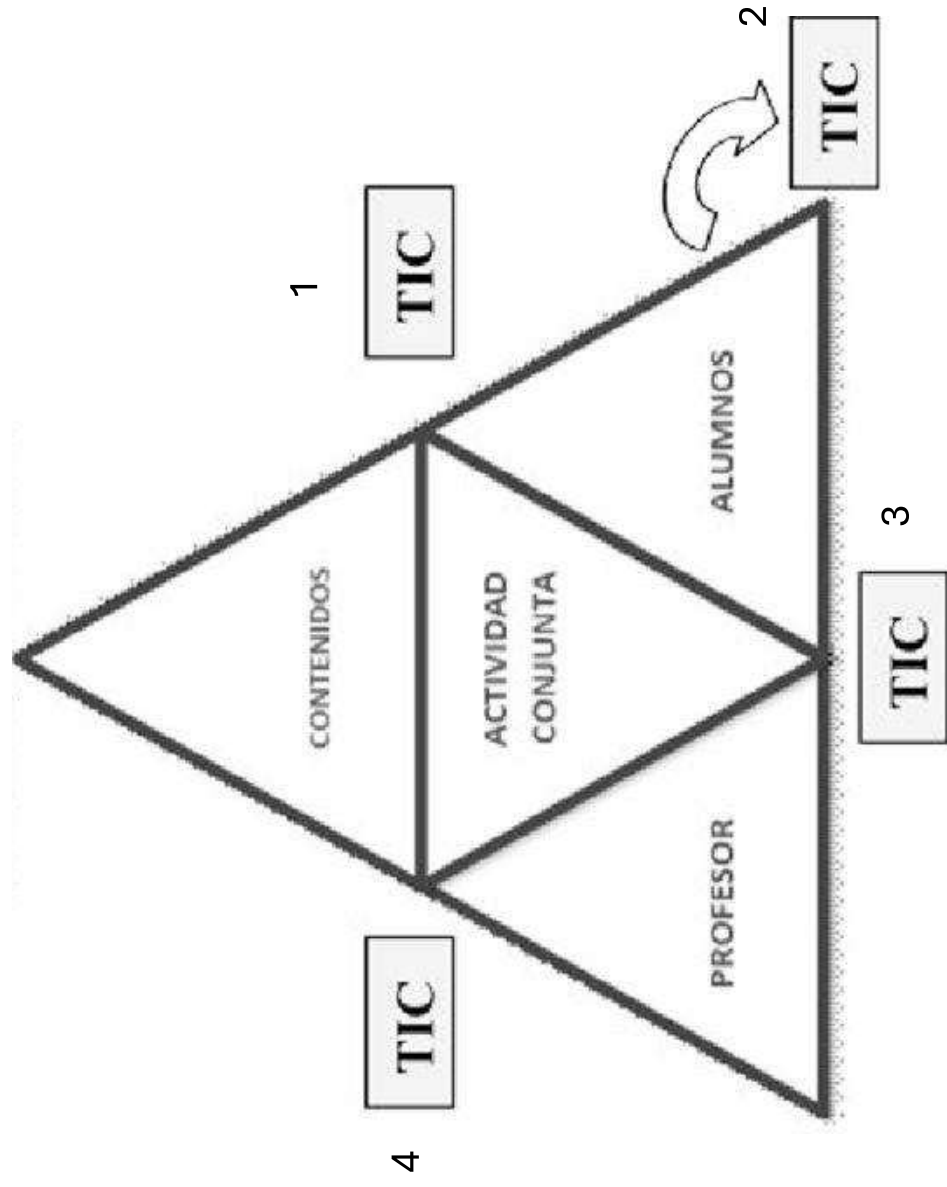
Entorn tecnològic d'aprenentatge (EnTeA)

Un lloc, un espai, una comunitat o una
successió d'accions enfocats cap a la
estimulació de l'aprenentatge de les persones *mediat*
per les tecnologies digitals (TDs)

(Adaptat de Barajas, 2020)

Què vol dir "mediat"?

Les TDs com a mediadores de les relacions entre...



Relacions que s'estableixen als EnTeA:

1. Alumnat – Contingut
2. Alumnat – Alumnat
3. Alumnat – Docent
4. Docent – contingut

Entorn tecnològic d'aprenentatge: Exemple

Curs per a professorat d'educació bàsica



UNIVERSITAT de
BARCELONA



Institut de Desenvolupament
Professional
UNIVERSITAT DE BARCELONA

ORGANITZACIÓFORMACIÓPUBLICACIONSRECERCAREBOST PROFESSORAT UBPROGRAMES

Home > Activitats trimestre (2022-2023). Educació Infantil, Primària i Secundària > El cambio climático en secundaria a través de la indagación, la gam



El cambio climático en secundaria a través de la indagación, la gamificación y las herramientas digitales

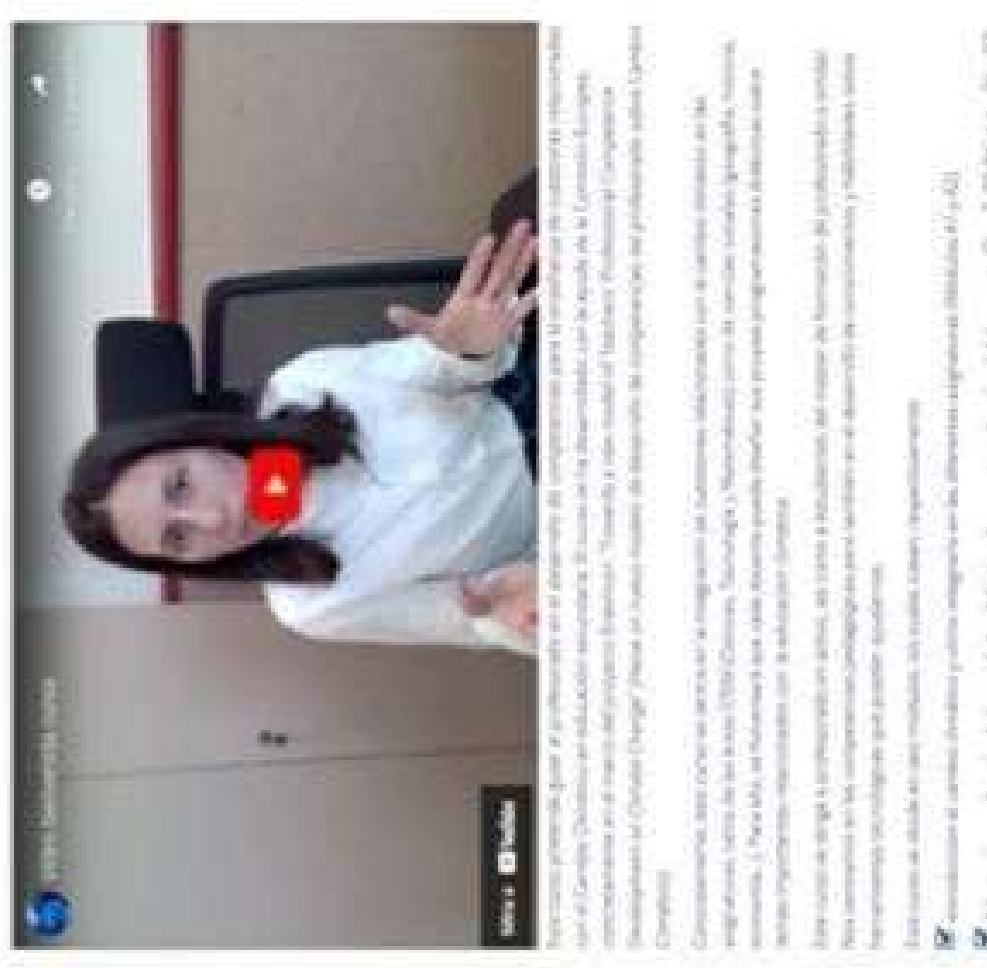
Compartir:    

Estat matrícula: Matrícula tancada

Descripció

En el context de la crisi climàtica, en els darrers anys els currículums d'educació bàsica s'estan actualitzant per ajudar l'alumnat a desenvolupar competències per fer-hi front, tot contribuint a un dels objectius de desenvolupament sostenible de la UNESCO, l'ODS 13, «Acció climàtica. Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes». Ahora, el professorat de secundària continua enfrontant-se als reptes que suposen altres canvis recents en el sistema educatiu (com l'ensenyament competencial), que afecten les programacions i l'avaluació. Per ajudar a superar aquests reptes, el curs proposa abordar l'ensenyament del canvi climàtic a l'educació secundària mitjançant la metodologia d'indagació. A aquesta metodologia s'incorporen elements de ludificació i eines digitals, que afavoririen la implicació de l'alumnat en el seu aprenentatge, tal com suggereixen estudis recents.

Eines que utilitza:



Dimensions dels entorns tecnològics d'aprenentatge (EnTeA): Índex

1. Didàctica / pedagògica
2. Física i tècnica
3. Social

(Veure explicació de cadascuna en detall a les diapositives següents)

Dimensions de l'EnTeA (1)

1. Didàctica / pedagògica: Fonaments educatius de l'entorn.

1.1. Perspectiva

1.2. Metodologia

1.3. Estratègies didàctiques

1.4. Avaluació (si n'hi ha)

1.1. Perspectiva: definició

Mirada sobre l'educació que permet abordar diferents problemes des d'un punt de vista coherent. Manera d'analitzar i entendre el procés d'ensenyament-aprenentatge.

Exemples: Conductisme, cognitivisme, constructivisme (social) i derivades, pedagogies emergents

Exemple

Respecto a la cognición y los procesos de aprendizaje, los videojuegos pueden analizarse mediante conocidos modelos como la teoría minimalista de Carroll, la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD) de Vygotsky o el modelo básico de aprendizaje de Kolb. Por ejemplo, el modelo básico de aprendizaje de Kolb ilustra el proceso de acumulación mediante el cual los alumnos modifican su mapa interno (conocimiento) basándose en la información y las respuestas obtenidas de las acciones previas; van realizando experimentos activos, experiencias concretas, observaciones reflexivas, conceptualizaciones abstractas y vuelven a los experimentos activos. En cierto sentido, el ciclo de aprendizaje en los videojuegos puede compararse al ciclo de aprendizaje de Kolb: los jugadores experimentan algo discordante o un fracaso (fracasar o ganar) y, posteriormente, necesitan reflexionar e identificar la causa del fracaso. Siguiendo este análisis, formulan hipótesis sobre la causa o las causas del fracaso, planes de acción para ayudarles a solucionar el problema con el propósito de, a continuación, probar y evaluar sus hipótesis. Asimismo, según la Zona de Desarrollo Próximo (ZPD) ...

1.2. Metodología: definición

"**Conjunto** de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por los docentes, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Es decir, la metodología didáctica es el **sistema** con el que los maestros planifican sus clases, valiéndose de distintas herramientas, para lograr que los alumnos alcancen los objetivos y competencias que se definen para cada nivel educativo."

(Universidad Internacional de La Rioja, 2024)

Exemples de metodologies

- Aprenentatge Basat en Problemes (ABPr.)
- Aprenentatge cooperatiu / Aprenentatge Basat en Projectes (ABP)
- Aprenentatge-Servei (ApS)
- Gamificació
- Aula invertida
- Aprenentatge derivat del treball i la formació pràctica
- Aprenentatge col·laboratiu
- Aprenentatge basat en la indagació
- Estudi independent
- Microaprenentatge
- ...

Exemples de metodologies

- Aprenentatge Basat en Problemes (ABPr.)
- **Aprenentatge cooperatiu / Aprenentatge Basat en Projectes (ABP)**
- Aprenentatge-Servei (ApS)
- **Gamificació**
- **Aula invertida**
- Aprenentatge derivat del treball i la formació pràctica
- Aprenentatge col·laboratiu
- **Aprenentatge basat en la indagació**
- Estudi independent
- **Microaprenentatge**
- ...

(*) Associades a
l'ús de tecnologies
digitals

1.3. Estratègies didàctiques: definició

Procediments que tenen com a objectiu dur a terme una activitat formativa que afavoreixi l'assoliment dels objectius d'aprenentatge.

Exemples d'estratègies didàctiques

- Puzzle / grup d'experts
- Debat
- Lectura de documents
- Joc
- Instrucció explícita / modelatge
- Exposició oral
- Estudi de casos
- Creació d'un producte digital: vídeo, presentació, mapa conceptual...
- ...

1.4. Avaluació

- Segons qui la realitza:
 - El/la docent
 - Entre iguals
 - Autoavaluació
- Segons la finalitat:
 - Formativa
 - Sumativa

(Bordas Alsina, 2001)

Dimensions de l'EnTeA (2)

2. Física i tècnica: Característiques de l'entorn relacionades amb els recursos per al seu funcionament.

2.1. Espais: Físics (aula, biblioteca, laboratori...), virtuals (Campus Virtual, entorns immersius,...), augmentats.

2.2. Tecnologies Digitals: Dispositius tecnològics; programes o aplicacions.

2.3. Presència: En l'espai (immersiu, no immersiu, mixt); en el temps (síncron, asíncron, mixt).

Dimensions de l'EnTeA (3)

3. Sociocultural: Finalitat de l'entorn, allò que pretén aconseguir

3.1. Segons els resultats d'aprenentatge: Coneixements, habilitats, actituds, competències, altres, una o més de les anteriors...

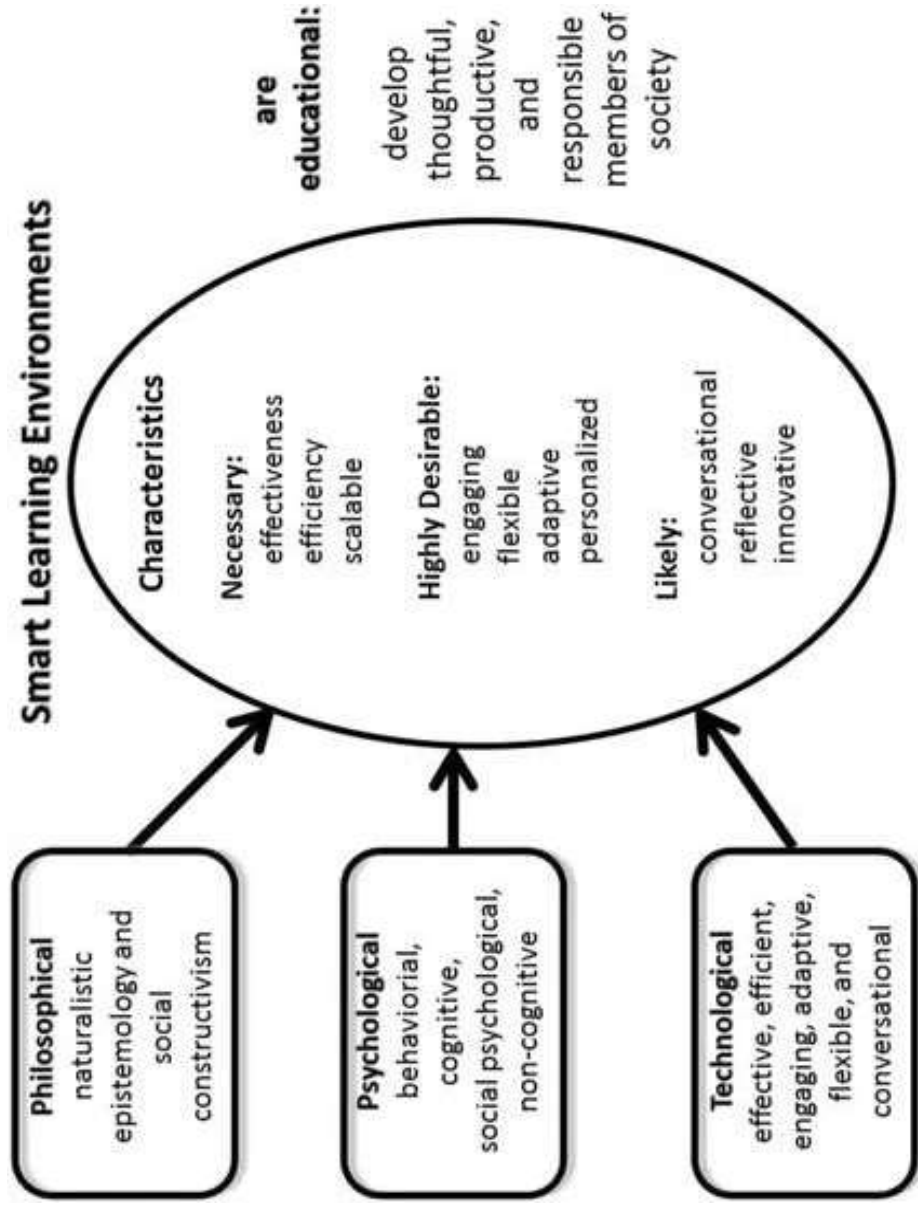
3.2. Segons el nivell: Objectius a nivell micro (participants de l'entorn), meso (transferència de les capacitats desenvolupades a terceres persones, aplicació a l'organització), macro (contribució més enllà: nivell autonòmic, estatal, internacional...)

3.3. Segons el termini: Contribucions a curt, mig i llarg termini

Dimensions de l'EnTeA: Resum

1. **Didàctica / pedagògica:** Fonaments educatius de l'entorn.
 - 1.1. **Perspectiva:** Conductisme, cognitivisme, constructivisme (social), connectivisme...
 - 1.2. **Metodologia:** Aprenentatge Basat en Projectes, aula invertida, microaprenentatge...
 - 1.3. **Estratègies didàctiques:** lectura de documents, exposició oral, estudi de casos...
 - 1.4. **Avaluació:** Segons qui la realitza, segons finalitat...
2. **Física i tècnica:** Característiques de l'entorn relacionades amb els recursos per al seu funcionament.
 - 2.1. **Espais:** Físics (aula, biblioteca, laboratori...), virtuals (Campus Virtual, entorns immersius,...), augmentats.
 - 2.2. **Tecnologies:** Dispositius tecnològics; programes o aplicacions.
 - 2.3. **Presència:** En l'espai (immersiu, no immersiu, mixt); en el temps (síncron, asíncron, mixt).
3. **Sociocultural:** Finalitat de l'entorn, allò que pretén aconseguir.
 - 3.1. **Segons els resultats d'aprenentatge:** Coneixements, habilitats, actituds, competències, altres, una o més d'una de les anteriors...
 - 3.2. **Segons el nivell:** Objectius a nivell micro (participants de l'entorn), meso (transferència de les capacitats desenvolupades a terceres persones, aplicació a l'organització), macro (contribució més enllà: nivell autonòmic, estatal, internacional...)
 - 3.3. **Segons el termini:** Objectius a curt, mig i llarg termini

Entorns d'aprenentatge intel·ligents

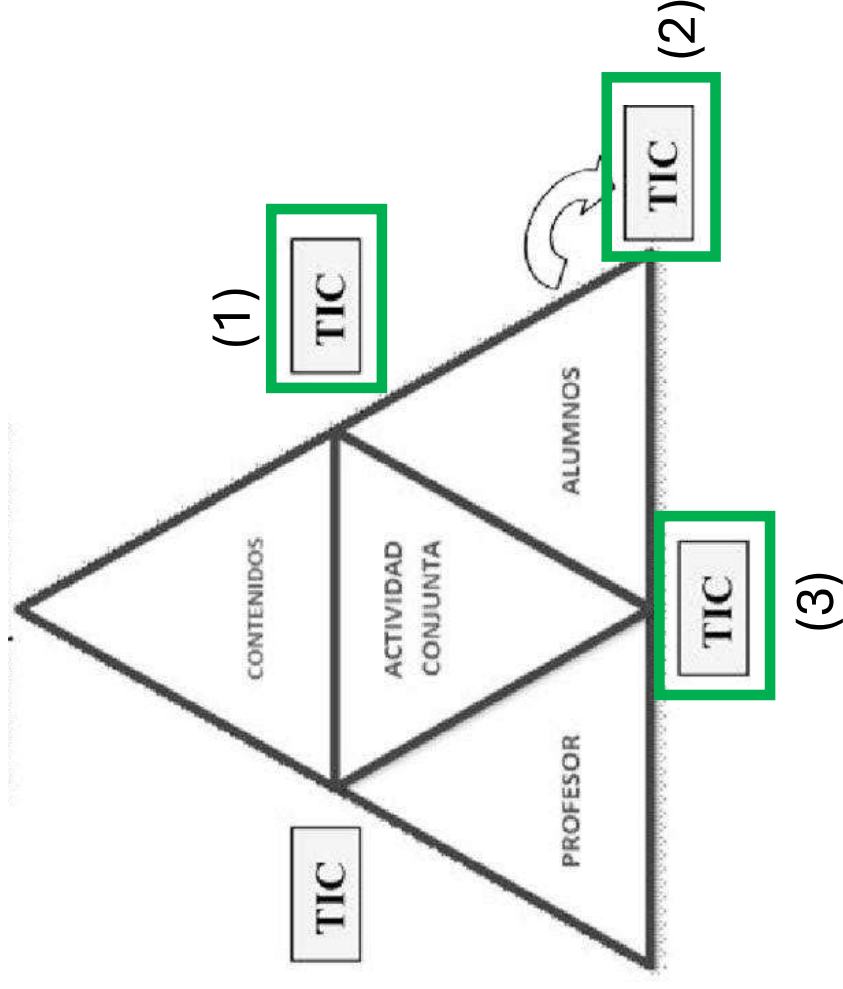


2. Ús reproductor, enriquidor i transformador de les tecnologies digitals als processos d'aprenentatge

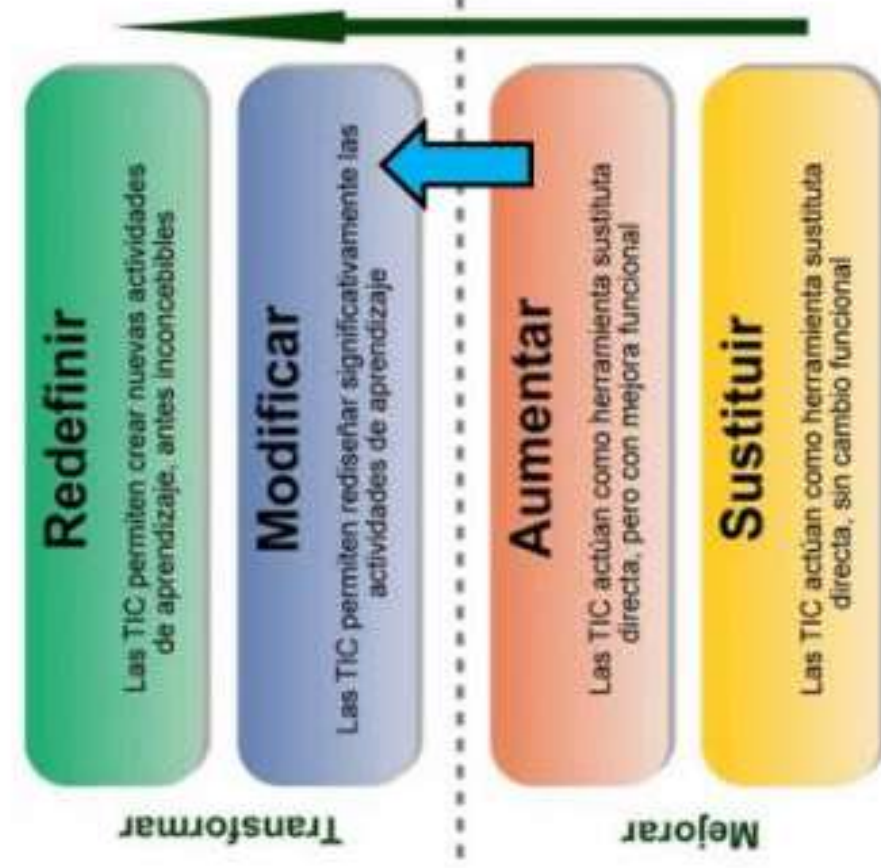
Procés tecnològic d'aprenentatge

Definició: Procés d'aprenentatge mediat total o parcialment per les tecnologies digitals.

Exemples: Aprendre a sumar amb un recurs tecnològic d'aprenentatge, per ex. *Innovamat* / aprendre història amb un videojoc, per ex. *Age of Empires* (1), crear una presentació digital sobre la primera guerra mundial de forma col·laborativa amb altres alumnes, per ex. Amb *Google Slides* (2), aprendre anglès amb un professor/a per videotrucada, per ex. Zoom (3), ...



Model SAMR



(Puentedura, s/d)

Exemple de substitució

Sin ir más lejos, un buen ejemplo de sobreexpectación educativa nos lo ofrece la educación a distancia. Aunque las TIC parecen haberlo cambiado todo en esta modalidad educativa, lo cierto es que en las teorías sobre el aprendizaje y la enseñanza que están en la base de la mayoría de las prácticas pedagógicas en la educación a distancia *online*, los roles de los participantes, el tipo de relaciones de comunicación que se establecen entre ellos, el papel y la formalización del currículum y los contenidos, etc. siguen siendo, en muchos casos, las mismas que en la época de la enseñanza por correspondencia: una enseñanza basada en la relación entre el aprendiz individual y materiales que se “distribuyen” por algún medio (Bartolomé, 1995; Martínez, 2003).

Substituir

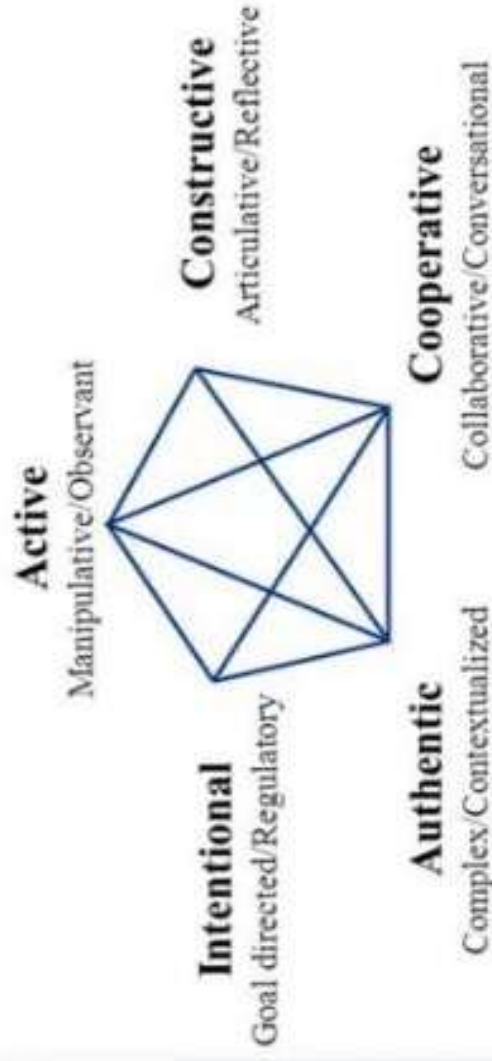
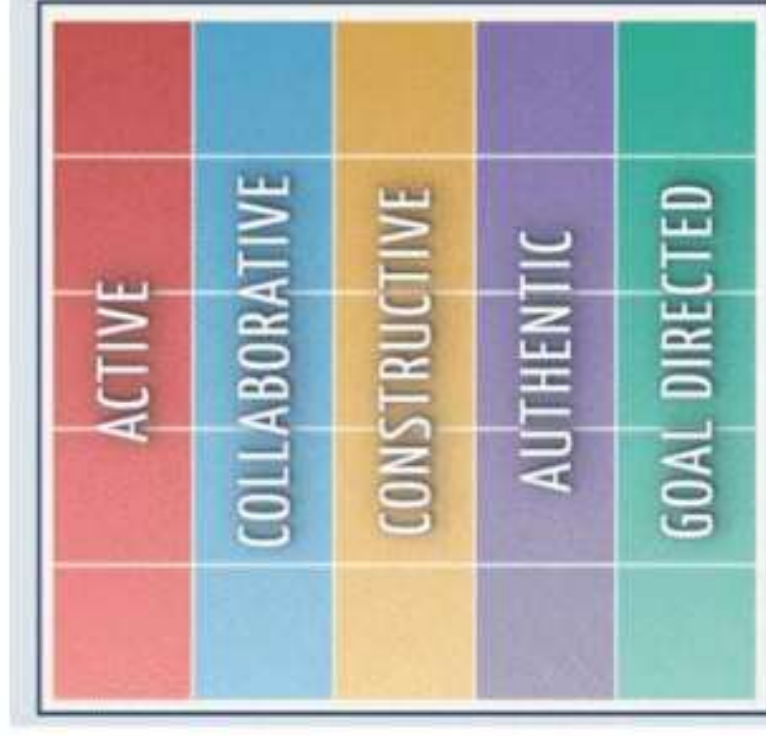
Las TIC actúan como herramienta sustituta directa, sin cambio funcional

(Adell i Castañeda, 2012)

Model SAMR: Transició entre nivells

- **Sustitución:**
 - ¿Qué puedo ganar si sustituyo la tecnología antigua por la nueva?
- Paso de la fase de **Sustitución** a la de **Aumento**:
 - ¿He añadido alguna nueva una funcionalidad en el proceso de enseñanza/aprendizaje que no se podía haber conseguido con la tecnología más antigua en un nivel fundamental?
 - ¿Cómo mejora esta característica a mi diseño instruccional?
- Paso de la fase de **Aumento** a la fase de **Modificación**:
 - ¿Cómo se ve afectada la tarea que se va a realizar?
 - ¿Esta modificación dependerá del uso de la tecnología?
 - ¿Cómo afecta esta modificación a mi diseño instruccional?
- Paso de la fase de **Modificación** a la de **Redefinición**:
 - ¿Cuál es la nueva tarea?
 - ¿Va a sustituir o complementar las que realizaba anteriormente?
 - ¿Estas transformaciones sólo se realizan si aplico las nuevas tecnologías?
 - ¿Cómo contribuye a mi diseño?

Model d'aprenentatge significatiu

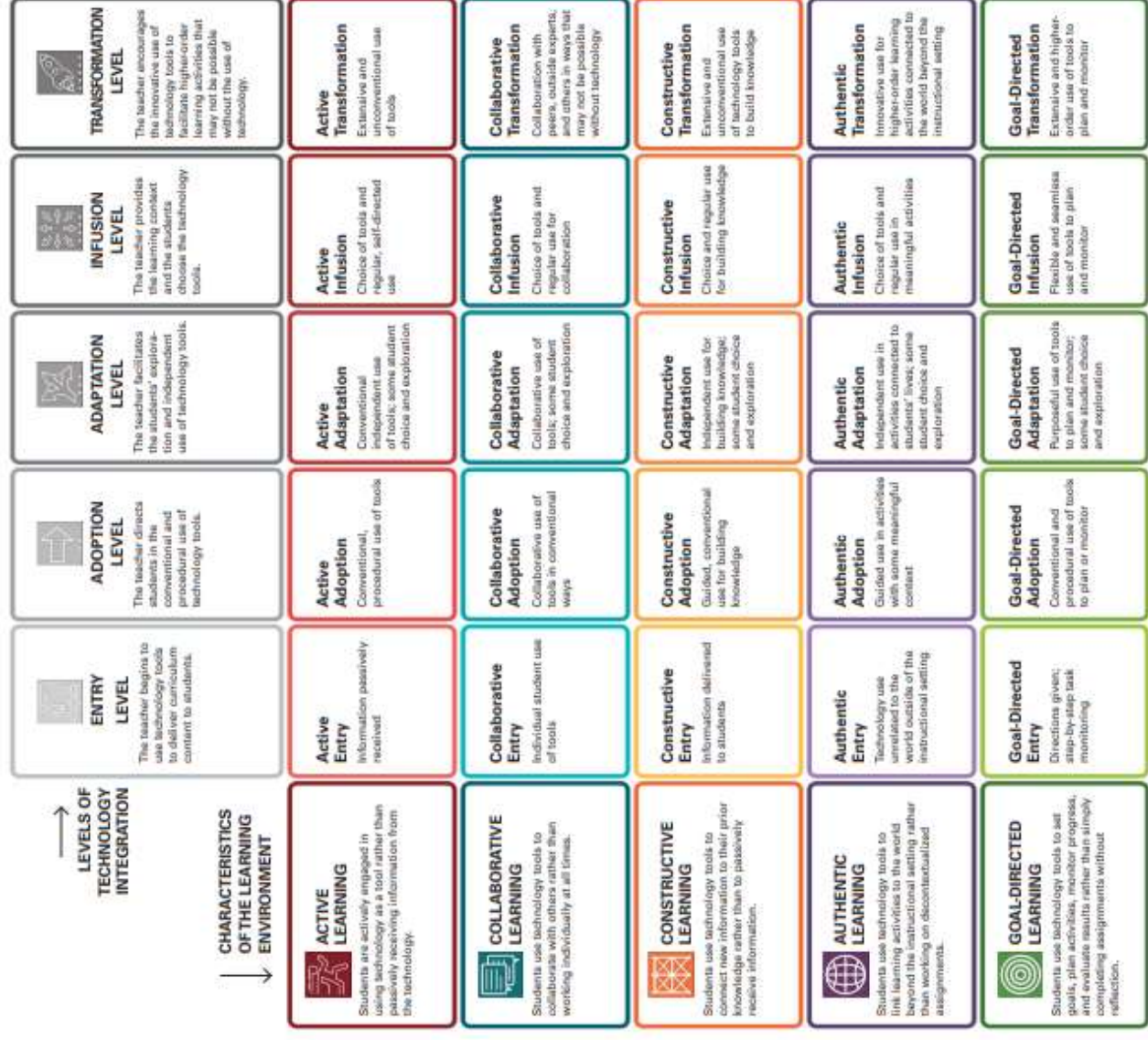


Jonassen, D., Howland J., Moore, J. y Marra, R. (2003). *Learning to solve problems with technology: A constructivist perspective*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

Matriu d'integració tecnològica

Universitat de South Florida

<https://fcit.usf.edu/matrix/matrix/>



Altres models (I)

Per valorar fins a quin punt les tecnologies digitals proposades per a una activitat contribueixen a assolir els objectius d'aprenentatge, podem preguntar-nos:

1. La tecnologia ajuda l'alumnat a implicar-se en l'activitat?
2. Aquesta/es tecnologia/es...
 - Ajuda l'alumnat a centrar la seva atenció sobre els continguts a aprendre?
 - Els ajuda a assolir una comprensió més sofisticada o profunda dels continguts?
 - Fa que l'alumnat adopti un paper actiu en l'activitat?
 - Proporciona formes d'interactuar o entendre els continguts de manera més senzilla per a l'alumnat?
 - Permet que l'alumnat mostri la seva comprensió dels continguts d'una manera que no és possible de la forma tradicional?

(Adaptat de Kolb, 2017)

Bibliografía

- Adell, J. i Castañeda, L. (2012). **Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes?** A: J. Hernández, M. Pennesi, D. Sobrino y A. Vázquez (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona: Asociación Espiral, Educación y Tecnología. págs. 13-32. ISBN: 978-84-616-0448-7
- Barajas, M. (2020). **Bloque 2 - ¿Qué son los entornos de aprendizaje?** Material inèdit.
- Bordas Alsina, M.I. (2001). **La evaluación educativa: evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje.** A Rajadell, N. i Sepúlveda, F. Didáctica general para psicopedagogos. ISBN 84-362-4452-4, p. 393-428
- Coll, C. y Bustos, A. (2010). **Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje. Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis.** Revista mexicana de Investigación Educativa , 163-184.
- Instituto Nacional de Tecnologías en la Educación y la Formación (s/d.). **Modelo SAMR | El uso de las TIC como habilidad básica.**
- Kolb, L. (2017). **Learning first, technology second: The educator's guide to designing authentic lessons.** Portland, Estats Units d'Amèrica: International Society for Technology in Education.
- Quintana, J. (2019). **Estrategias docentes y metodológicas en entornos mediados por tecnologías digitales.** Material inèdit.