

TREBALL FI DE MÀSTER

El MediaLab: trampolí del desenvolupament competencial en educació secundària a la Comunitat Valenciana



Estudiant: Julio Perpiñán Yáñez
Especialitat: Economia
Tutor: David Trujillo Ruiz
Curs acadèmic: 2023-24

ÍNDEX

1. RESUM I PARAULES CLAU.....	3
1.1. RESUM.....	3
1.2. RESUMEN.....	3
1.3. ABSTRACT.....	3
1.4. PARAULES CLAU.....	4
1.5. KEYWORDS.....	4
2. INTRODUCCIÓ.....	4
3. REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA.....	5
4. PROPOSTA.....	7
4.1. L'ORIGEN DEL MEDIALAB.....	7
4.2. LA NECESSITAT D'UN MEDIALAB ALS CENTRES EDUCATIUS.....	10
4.3. DISSENY, CARACTERÍSTIQUES I FUNCIONAMENT DEL MEDIALAB.....	12
4.4. CONTEXT EDUCATIU.....	12
4.5. REPTES.....	14
5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS.....	14
6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES.....	16
7. ANNEXOS.....	20
7.1. CERTIFICAT DE CAPACITACIÓ DEL PROCEDIMENT COIR.....	20
7.2. INFORME D'AVUACIÓ D'INVESTIGACIÓ RESPONSABLE.....	21

1. RESUM I PARAULES CLAU

1.1. RESUM

De la mateixa forma que el coworking ha permès créixer a milers de projectes innovadors, l'objectiu d'aquest treball se centra en com la integració d'un MediaLab en els instituts de la Comunitat Valenciana milloraria significativament les habilitats creatives i tecnològiques dels estudiants, impactant positivament en la seua experiència educativa, el treball en equip i la seua formació dual fomentant la col·laboració de la resta d'agents socials de fora del centre educatiu. Aquest espai seria un punt de trobada per a tot l'alumnat i els permetria desenvolupar de forma lliure i creativa projectes que vinculen de forma interdisciplinària el centre amb la societat que l'envolta.

Per a dur a terme aquest treball, es va realitzar una revisió bibliogràfica d'aules i espais anomenats MediaLabs, els Fab Lab, l'Aula del Futur o els coworking. Els objectius van ser identificar quines característiques els defineixen, per a què servien i quin va ser el seu origen així com per a trobar els beneficis de la integració d'aquesta mena d'espai als centres educatius de secundària capaç de fomentar l'aprenentatge cooperatiu, competencial i en valors de manera interdisciplinària de l'alumnat dels centres.

1.2. RESUMEN

De la misma forma que los coworkings han permitido crecer a miles de proyectos innovadores, el objetivo de este trabajo se centra en cómo la integración de un MediaLab en los institutos de la Comunidad Valenciana mejoraría significativamente las habilidades creativas y tecnológicas de los estudiantes, impactando positivamente en su experiencia educativa, el trabajo en equipo y su formación dual fomentando la colaboración del resto de agentes sociales de fuera del centro educativo. Este espacio sería un punto de encuentro para todo el alumnado y permitiría desarrollar de forma libre y creativa proyectos que vinculan de forma interdisciplinaria el centro con la sociedad que lo rodea.

Para llevar a cabo este trabajo, se realizó una revisión bibliográfica de aulas y espacios llamados MediaLab, los Fab Lab, el Aula del Futuro o los coworkings. Los objetivos fueron identificar qué características los definen, para qué servían y cuál fue su origen así como para encontrar los beneficios de la integración de este tipo de espacio en los centros educativos de secundaria capaz de fomentar el aprendizaje cooperativo, competencial y en valores de forma interdisciplinaria del alumnado de los centros.

1.3. ABSTRACT

In the same way that coworking has allowed thousands of innovative projects to grow, the objective of this work is focused on how the integration of a MediaLab in the institutes of the Valencian Community would significantly improve the creative and technological skills of students, positively impacting on their educational

experience, teamwork and dual training promoting the collaboration of other social agents outside the educational center. This space would be a meeting point for all students and would allow them to develop freely and creatively projects that link in an interdisciplinary way the center with the society that surrounds it.

To carry out this work, a bibliographic review of classrooms and spaces called MediaLabs, Fab Labs, the Aula del Futuro or coworking was carried out. The objectives were to identify what characteristics define them, what they served and what their origin was, as well as to find the benefits of integrating this type of space in secondary schools capable of promoting cooperative, competency and values learning in an interdisciplinary way of the students of the centers.

1.4. PARAULES CLAU

MediaLab, educació dual, aprenentatge col·laboratiu, interdisciplinarietat, treball cooperatiu, educació secundària.

1.5. KEYWORDS

MediaLab, dual education, collaborative learning, interdisciplinarity, cooperative work, secondary education.

2. INTRODUCCIÓ

Els medialabs es presenten com a espais de treball igualitaris, on els usuaris (artistes, enginyers o científics, entre altres) posen els seus recursos i habilitats al servei de la comunitat per a produir prototips i desenvolupaments altament experimentals que d'una altra manera no serien possibles (Villa, Marulanda i Molina, 2020).

Davant un món cada vegada més canviant amb la tecnologia com a part imprescindible del seu funcionament, es fa necessari portar als centres educatius aquesta realitat que afecta el món que envolta l'alumnat. A l'àmbit empresarial, els espais anomenats "coworkings" es plantegen com una alternativa a la innovació social, tal i com assenyalen González-Chouciño i Ruiz-Callado (2020), en els quals aconseguen generar projectes de major valor que la suma dels projectes individuals dels participants.

Partint d'aquesta premisa i en línia amb el que assenyalen Ruiz i Alcalá (2016), l'institut es presenta com a font de talent molt superior al disponible en qualsevol empresa privada, aspecte que capacita aquest lloc per ser un generador d'idees innovadores i amb capacitat per proposar solucions a problemes reals de la societat que els envolta.

El MediaLab ben dissenyat podria ser per tant la solució als dos problemes següents: d'una banda, el professorat es troba en un moment crucial en el qual l'ensenyament en l'ús adequat de la tecnologia serà la clau per a millorar l'educació de l'alumnat i, al mateix temps fomentar la creativitat dels més joves, que encara no

l'han oblidada. D'altra banda, la societat necessita persones amb coneixements i capacitats, i això passa per incloure la formació dual en tots els centres educatius, en els quals tots els agents socials contribuïsquen al procés d'ensenyament.

Aquest treball busca demostrar que el MediaLab pot ser l'eina ideal per fomentar el desenvolupament competencial de l'alumnat dels centres educatius d'educació secundària de la Comunitat Valenciana.

Per tal d'arribar a aquest objectiu es buscarà aconseguir els següents objectius específics:

- **Els orígens del MediaLab.**

En aquest primer punt, es pretén descriure quina ha sigut l'evolució dels MediaLabs i com amb el pas dels anys han anat apareixent-ne cada vegada més i en diferents disciplines però amb una sèrie de trets comuns a tots ells, la resolució de problemes de forma col·laborativa i recolzada per la tecnologia.

- **La necessitat d'un MediaLab als centres educatius.**

En aquest segon punt es partirà de la normativa educativa per explicar els motius pels quals el MediaLab es pot convertir en una eina que afavorisca el compliment dels objectius plantejats per Europa i el Ministeri d'Educació.

- **Disseny, característiques i funcionament.**

A aquest tercer punt es descriurà quin és el disseny que ha de tindre aquest tipus d'espai, quines en són les característiques i com s'hauria d'utilitzar per tal de tindre un funcionament que permeta acomplir els objectius plantejats.

- **Context educatiu.**

En aquest penúltim punt es descriurà primerament quin és el context educatiu dins del territori espanyol per arribar més tard a concretar el context a la Comunitat Valenciana.

- **Reptes i necessitats.**

En aquest darrer punt es plantejaran els reptes de futur a què caldrà fer front i quines necessitats hauran de cobrir aquests espais dins dels centres educatius.

3. REVISIÓ BIBLIOGRÀFICA

La lectura i l'anàlisi de contingut de diversos textos va ser el principal mode d'investigació emprat també conegut com a anàlisi crític del discurs, ACD (Van Dijk, 1995). Es van utilitzar mètodes heterogenis ja que es tractava d'entendre i trobar els beneficis de manera fonamentada d'aquest tipus d'espai anomenat MediaLab als centres educatius de la Comunitat Valenciana.

Tal i com assenyalen Romero-Frías i Robinson-García (2017) i en la línia del llibre *The Social Labs Revolution: A New Approach to Solving our Most Complex Challenges* de Hassan (2014) els social labs pretenen cobrir reptes socials amb tres

trets comuns: el treball col·lectiu de gent amb diferents característiques, el marc experimental d'aquests projectes i el seu funcionament amb prototips. Dels resultats obtinguts per aquests autors cal destacar la bidireccionalitat de la comunicació i el perfil investigador com a motor de la innovació educativa amb la implementació de noves metodologies i fórmules educatives.

A més a més, al treball d'investigació realitzat per Villa, Marulanda i Molina (2020) anomenat "La experimentación educativa, social y técnica en los medialabs universitarios" identifiquen molts altres autors i articles d'investigació en els darreres anys al voltant d'aquesta temàtica. Entre les conclusions que destaquen a aquest article es troben les següents:

- La primera és que a pesar d'existir una gran diversitat d'espais amb noms i funcions diferents, com per exemple els MediaLabs (Edwards, 2010), Social Labs (Romero-Frías i Robinson-García, 2017), Fab Labs (Schmidt i Brinks, 2017), Living Labs (Almirall i Wareham, 2009), makerlabs (Dougherty, 2012), hacklabs (Maxigas, 2010) i fins i tot els anomenats laboratoris a l'aire lliure (Laddaga, 2011) tots ells tenen un objectiu similar: fomentar la cerca de solucions a problemes reals de forma col·laborativa.
- La segona és l'ús de la tecnologia com a motor de desenvolupament dels projectes i que juntament a la col·laboració d'agents externs permet plantejar solucions a problemes que d'una altra banda no hagueren sigut possible.
- Una altra conclusió interessant és el foment de la transferència del coneixement que permet als implicats adquirir la competència d'aprendre a aprendre.
- L'última de les conclusions a destacar d'aquesta investigació és que tots aquests espais permeten i faciliten els processos d'innovació educativa millorant el procés d'aprenentatge en fer-lo més participatiu i col·laboratiu.

A l'àmbit privat, l'evolució ha sigut similar, consolidant-se en espais anomenats coworkings. Del seu nom mateix, que significa co-treballar, ja es pot entendre com poden funcionar aquests espais però en realitat en alguns d'ells els objectius van més enllà de compartir l'espai de treball. En aquest sentit, tal i com s'assenyala al treball "Coworking: una alternativa para el emprendimiento sostenible" (Sabando Mendoza i Saltos-Riera 2021), aquests espais permeten generar negocis amb pocs recursos o reduint riscos gràcies a l'economia col·laborativa juntament amb el treball cooperatiu i sostenible. Aquesta forma de treballar ha vingut incrementant-se entre altres motius per les darreres crisis econòmiques i financeres que han obligat a reduir despeses innecessàries en els projectes, l'increment de la consciència mediambiental així com la preocupació per reduir la contaminació, i l'última derivada d'un canvi de mentalitat social en la qual es busca no tant la maximització del benefici sinó també un treball més satisfactori personalment.

Així mateix, aquests llocs anomenats coworking són també un nucli d'innovació social en la mesura en què fruit de la col·laboració, bé entre empreses privades i públiques o bé per necessitat en entorns socials concrets, es generen sinèrgies i comunitats que busquen la realització personal de qui participa i alhora

rendibilitzar els seus negocis, tal com assenyalen González-Chouciño i Ruiz-Callado (2020) .

Aterrant en l'àmbit educatiu i amb la finalitat de continuar millorant l'educació cap a un sistema d'aprenentatge per competències, a través de l'European Schoolnet, també anomenat Consorci de Ministeris d'Educació Europeus, es va crear al 2015 el projecte "Future Classroom Lab" (FLC). A Espanya, l'Institut Nacional de Tecnologies Educatives i Formació del professorat (INTEF) va ser qui va elaborar el projecte anomenat "Aula del Futuro" coordinat amb el projecte FLC. Aquest projecte pretén millorar els processos d'ensenyament i aprenentatge amb metodologies actives. Tal i com assenyalen García-Tudela, Prendes Espinosa i Solano Fernández (2023) els resultats actuals són positius i satisfactoris, i a pesar del seu caràcter innovador es desprèn que el canvi a metodologies actives combinat amb l'ús de les noves tecnologies juntament amb una avaluació formativa milloren els aprenentatges per competències de l'alumnat participant.



Font:

http://www.eun.org/documents/411753/678836/FCL_3d_map.png/075c6fb7-dfbc-4188-98a0-3de8694ba2f5?t=1507891978496

4. PROPOSTA

4.1. L'ORIGEN DEL MEDIALAB

A pesar de tindre el seu origen a finals del segle XIX amb John Dewey al Laboratory School d'un col·legi vinculat a la Universitat de Chicago no va ser fins la segona meitat del segle XX amb l'aparició del Experiments in Art and Technology (EAT) de Nova York, el Center for Advanced Visual Studies (CAVS) a Massachusetts, el Generative Systems de Chicago, el Massachusetts Institute of Technology (MIT) MediaLab, el Karlsruhe (AKM) a Alemanya, l'Electronica Center (ARS) a Austria o l'Intercommunication Center (NNT) al Japó entre altres quan realment es podria dir que va aparèixer aquest tipus de laboratori. Amb els anys,

Pág. 7 / 21

aquests laboratoris han anat destacant pel seu focus interdisciplinari en camps d'investigació relacionats amb tecnologies innovadores aplicades a diverses àrees com el disseny, els mitjans de comunicació i per descomptat la informàtica, tal com assenyalen Villa, Marulanda i Molina (2020).

El MediaLab es podria definir aleshores com un espai d'experimentació i comunicació en el qual s'integren tres coses: tecnologia, creativitat i aprenentatge. Tres factors fonamentals lligats al sistema educatiu actual a Espanya.

a. Com funcionen els MediaLab en entorns educatius?

Aquest tipus de laboratoris ofereixen un espai que permet la creativitat i on els participants poder explorar de forma creativa les seues idees, estimulant la creativitat i la resolució de problemes. Com que és un espai obert, permet la participació en els projectes de les diferents disciplines afavorint la visió dels problemes plantejats des de diferents perspectives, treballar en equips i aprendre els uns dels altres.

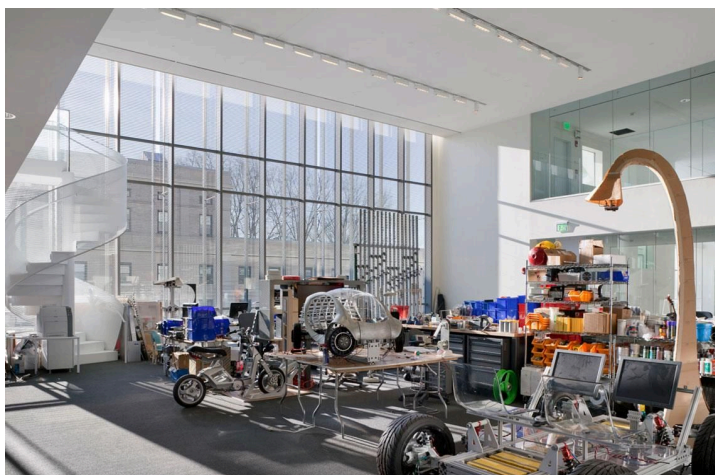
Aquests espais habitualment són vanguardistes i permeten als participants experimentar amb noves tecnologies com impressores 3D i equips de realitat virtual entre d'altres eines TIC.

Per últim, aquests espais permeten a l'alumnat aplicar de forma pràctica i en projectes reals els coneixements adquirits a l'aula, fomentant la motivació i compromís amb l'aprenentatge.

b. Existeixen en altres països?

A pesar de ser del segle passat, el mètode de treball a aquest tipus d'espais es va anar replicant i prompte va començar a implementar-se a tot el món. El MIT MediaLab va ser un dels iniciadors d'aquest tipus de laboratoris, però a l'actualitat cada vegada n'apareixen més i amb un funcionament diferent.

El MIT MediaLab és hui dia un referent com a incubadora d'idees innovadores en diverses àrees com la biotecnologia o la robòtica.



Font: [https://www.crechi.cl/mit-media-lab-el-laboratorio-que-disena-el-futuro/#iLightbox\[gallery2967\]/0](https://www.crechi.cl/mit-media-lab-el-laboratorio-que-disena-el-futuro/#iLightbox[gallery2967]/0)

A l'àmbit educatiu destaquen alguns com:

- *Advance Media Institute (UC Berkeley)*, que destaca pel seu programa líder en desenvolupament professional especialitzat al camp del periodisme i la creació de contingut digital.

- *Intelligent Information Laboratory (Northwestern University)*, és un destacat centre d'investigació dins de McCormick School of Engineering. El treball d'InfoLab enfatiza l'aplicació pràctica de la IA en contextos quotidians, amb la finalitat de crear sistemes que donen suport i milloren la vida diària de les persones a través de la gestió i recuperació intel·ligent de la informació.

- *Journalism Lab (Santa Clara University)* destaca pel seu èmfasi en les tecnologies emergents i la narració multimèdia, preparant d'aquesta forma l'alumnat per a un panorama mediàtic en canvi constant.

- *MediaLab Helsinki (Aalto University)*, és un referent pel treball interdisciplinari i per les combinacions d'art digital, disseny, tecnologia i els seus impactes a la cultura i la societat. Aquest laboratori facilita un entorn col·laboratiu perquè estudiants, investigadors i professionals puguen experimentar amb idees i projectes innovadors.

c. *Els MediaLab a Espanya.*

A Espanya aquests centres són llocs d'investigació on es fomenta la innovació a través de la col·laboració de diferents disciplines i l'ús de tecnologia avançada. Aquests espais són imprescindibles per al desenvolupament de noves idees i tecnologies que permeten avançar culturalment a la societat espanyola.

El primer MediaLab es va crear a Madrid a l'any 2000 sota la direcció de Karin Ohlenschläger i Luis Rico. El lloc es va anomenar MediaLabMadrid i s'hi impartien activitats de formació i investigació. Posteriorment va canviar el nom a MediaLab Prado i a l'actualitat rep el nom de MediaLab Matadero. Hui dia, aquest centre continua sent un dels més destacats però no n'és l'únic.

Amb els anys, han anat apareixent molts altres, entre els quals destaquen Andalabs, Red de Laboratorios Ciudadanos de Andalucía, MediaLab Toledo a Toledo, MEDIALAB USAL a Salamanca, Medialab UGR a la Universitat de Granada o LMI Laboratori de Mitjans Interactius a Barcelona.

d. *Cap a on va l'ensenyament?*

L'ensenyament a Europa està experimentant una sèrie de tendències i canvis importants, impulsats per diversos factors com la tecnologia, la globalització i les necessitats del mercat laboral. Algunes de les principals direccions cap a les quals es dirigeix l'educació superior a Europa inclouen:

- Digitalització i tecnologia: La integració de la intel·ligència artificial, l'aprenentatge a distància i en línia estan transformant la manera en què s'imparteix l'educació. Aquestes tecnologies faciliten l'accés a materials educatius i permeten una personalització de l'aprenentatge més efectiva.

- Internacionalització: A mesura que la globalització avança, els centres educatius europeus estan fomentant la col·laboració internacional, tant en termes de

mobilitat estudiantil com de cooperació en investigacions. Programes com Erasmus+ estan sent fonamentals per a aquest procés.

- **Enfocament en competències:** L'educació està cada vegada més orientada a desenvolupar competències específiques que siguen directament aplicables en el mercat laboral. Això inclou tant habilitats tècniques com competències blanques, preparant-los millor per al món professional.
- **Sostenibilitat i responsabilitat social:** Les institucions estan incorporant en els seus currículums aspectes relacionats amb la sostenibilitat i la responsabilitat social, alineant-se amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible de l'ONU i els objectius de l'agenda 2030. Això no sols forma professionals més conscients, sinó que també respon a les demandes d'una societat més responsable.
- **Flexibilitat en l'educació:** S'estan promovent models educatius més flexibles, com l'alternança entre estudi i treball, i la possibilitat de personalitzar els itineraris formatius segons les necessitats i circumstàncies de cada estudiant, tal com ja està ocorrent a la Formació Professional amb la implantació de la formació DUAL.

Per tal d'aconseguir adaptar l'ensenyament dels centres educatius a aquestes tendències, al 2015 el Consorci de Ministeris d'Educació europeus, European Schoolnet (EUN) va impulsar l'anomenada "Future Classroom Lab", un espai organitzat en 6 zones que busca el desenvolupament d'habilitats més enllà de l'adquisició de continguts. Aquestes zones són: Investiga, Explora, Interactua, Desenvolupa, Crea i Presenta.

Com es desprèn dels objectius del Ministeri mateix, la intenció és que l'educació avance cap a un model d'educació inclusiva i adaptativa, amb metodologies actives i integradores centrat en les necessitats tant de l'individu com de la societat en general. I en el qual el docent adquireixca un paper principal de guia així com altres secundaris de moderador, orientador i organitzador en el procés d'aprenentatge de l'alumnat.

4.2. LA NECESSITAT D'UN MEDIALAB ALS CENTRES EDUCATIUS

En els darrers 50 anys, diverses han sigut les lleis educatives que s'han anat aprovant amb la finalitat d'intentar adaptar l'educació dels menuts a la realitat i necessitats del moment d'una banda, i d'altra, aconseguir que finalitzaren els estudis amb la formació suficient per aconseguir el seu propi desenvolupament personal i professional en la societat.

La darrera llei d'educació publicada, la llei orgànica 3/2020 de 29 de desembre coneguda com LOMLOE, ja al seu preàmbul fa referència a la necessitat d'aconseguir adaptar la formació a la realitat del moment, passant de ser una formació basada en coneixements a una formació real, és a dir, en la qual l'alumnat adquireixca de forma simultània coneixements i habilitats per desenvolupar-se en el

futur immediat al seu context social. Amb aquesta finalitat, defineix l'anomenat perfil d'eixida, el qual vincula amb una sèrie de competències clau i sabers bàsics.



Font: Foto de Amar Preciado de Pexels:
<https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-trabajando-fotografo-tecnologia-20325293/>

El MediaLab es planteja en aquest punt com una eina que engloba tot allò que vol aconseguir l'actual llei educativa i que la societat del futur necessitarà. Entre les raons principals destaquen les següents:

- *Foment de la innovació i la creativitat.* Els MediaLabs actuen com a espais on els estudiants poden experimentar amb noves tecnologies i metodologies creatives. Això no sols estimula la seua creativitat, sinó que també els permet desenvolupar habilitats pràctiques en un entorn d'aprenentatge actiu i col·laboratiu. La qual cosa pot portar a millores significatives en els mètodes d'ensenyament i aprenentatge.
- *Adaptació a les noves tecnologies.* En un món cada vegada més digitalitzat, és crucial que els estudiants es familiaritzen amb les tecnologies emergents. Els MediaLabs ofereixen un entorn segur i adequat per a aprendre i aplicar coneixements sobre eines digitals, la qual cosa prepara els estudiants per al mercat laboral contemporani.
- *Promoció de la Participació Ciutadana.* Aquests laboratoris no sols beneficien la comunitat educativa, sinó que també poden involucrar la comunitat en general, promovent la participació ciutadana en projectes que tenen un impacte social significatiu.
- *Desenvolupament de competències digitals.* Les competències digitals són essencials en l'educació moderna. Els Medialabs proporcionen l'entorn ideal perquè els estudiants adquirisquen i perfeccionen aquestes habilitats, des de la programació i el disseny gràfic fins a la creació de contingut multimèdia .



4.3. DISSENY, CARACTERÍSTIQUES I FUNCIONAMENT DEL MEDIALAB

a. Disseny

A pesar que la incorporació d'un MediaLab en un centre educatiu supose la creació d'un espai dedicat a l'experimentació, la investigació i la innovació en comunicació, disseny i tecnologia no vol dir que s'haja de crear un nou espai per a aquest laboratori i anular un altre. Cada centre decidirà la millor ubicació d'aquest espai tenint en compte les seues característiques propies per tal d'aprofitar en la mesura del possible els recursos disponibles.

L'únic aspecte a tindre en compte és que aquest espai ha de ser un lloc on puguen participar diverses disciplines com comunicació, economia, disseny, tecnologia i arts, entre altres. L'objectiu és que treballant de forma interdisciplinària s'estarà fomentant la creativitat i el pensament crític.

b. Característiques

Com ja s'ha mencionat anteriorment, la tecnologia és una part imprescindible, per tant serà necessari dotar aquest espai amb ferramentes tecnològiques avançades com equipament de producció audiovisual, software de disseny gràfic, ferramentes de realitat augmentada i virtual i dispositius que permeten la creació de contingut digital.

c. Funcionament del MediaLab

Aquest tipus d'espai funciona habitualment de la forma següent: el procés es divideix en tres fases (pre-producció, producció i post-producció).

1. A la primera fase es planteja un repte o problema juntament amb els diferents agents socials i es determinen les condicions del laboratori (temàtica, durada, nombre de participants, nombre de projecte i tipus de finançament si és necessari, etc).
2. En la segona fase es durà a terme la realització del prototip així com formacions complementàries amb la finalitat que els participants puguen millorar les seues capacitats.
3. A la tercera i última fase es farà la valoració dels prototips i s'avaluarà la possibilitat de la continuació.

4.4. CONTEXT EDUCATIU

a. Contextualització

i. A Espanya

El sistema educatiu a Espanya està estructurat en diversos nivells i és obligatori dels 6 als 16 anys. Està fonamentat en l'accessibilitat i el dret a l'educació de qualsevol ciutadà.

Encara que les diferents autonomies tenen delegades les competències en matèria d'educació i cadascuna pot regular-les al seu territori, totes han de prendre com a punt de partida la normativa estatal, actualment l'anomenada LOMLOE.

ii. *A la Comunitat Valenciana*

L'orografia i distribució poblacional del nostre territori és molt diversa. El territori de la Comunitat Valenciana que compta amb una superfície de 23.255 Km² i amb una població de més de 5,2 milions de persones no està distribuït de forma regular. S'hi poden trobar zones d'alta concentració de població que acumulen el 30,20% de la població en tan sols 4 municipis fins arribar a municipis que no superen a 10000 habitants, 437, i que acumulen el 16,60% de la població de la Comunitat Valenciana¹.

Aquesta disparitat provoca desigualtats i limitacions en recursos a l'hora d'implementar el model d'Aula del Futur comentat anteriorment. Per sort, aquestes mateixes febleses constitueixen els punts forts que permetrien implementar el MediaLab com a alternativa econòmica i àgil. La implicació de tots els agents socials a l'educació permetria equilibrar eixa mancança de recursos que l'administració no pot destinar als centres públics i que es veuen afavorits pel tarannà col·laborador del seu entorn social.

b. Com funciona el sistema educatiu?

A Espanya, l'ensenyament d'educació secundària obligatòria i batxillerat s'imparteix en centres públics, concertats i privats.

En els centres públics i concertats, s'estableixen mesures per a garantir una orientació educativa efectiva, incloent-hi l'atenció a la diversitat, la promoció de la igualtat i la convivència en els centres educatius. També es promouen polítiques d'igualtat i convivència en el sistema educatiu, garantint un entorn segur i respectuós per a tots els estudiants, independentment de les seues diferències. D'altra banda, s'estableixen els drets i deures dels estudiants, professors i personal educatiu, per tal d'assegurar un marc normatiu clar i equitatiu per a tots els membres de la comunitat educativa.

c. Quines són les necessitats que podria cobrir un MediaLab?

En la línia del que assenyalen Romero-Frías i Robinson-García (2017), els MediaLabs es basen en el desenvolupament i implementació de noves idees permetent a l'alumnat afiançar els coneixements teòrics adquirits a l'aula i desenvolupar alhora competències en els diversos àmbits, entre els quals el tecnològic, el creatiu i també social amb el treball cooperatiu i inclusiu. A més a més, a través del desenvolupament d'idees i projectes l'alumnat adquirirà les capacitats necessàries i prendrà consciència de les necessitats de la societat actual i el futur mercat de treball.

¹ Dades de distribució poblacionals a 01/01/2023.

4.5. REPTES

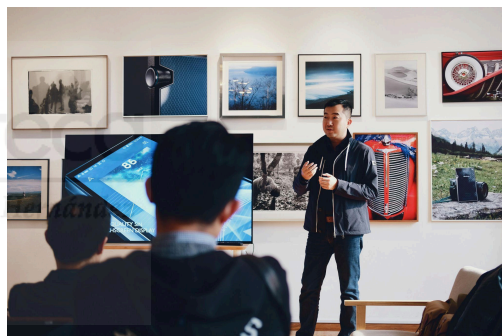
a. Educatius

Tal com assenyalen altres estudis com el de Flores, Julia et. al (2009) i Marta Malo a la publicació “Darnos Aire” del 2022 de Medialab Prado, la implementació del MediaLab té associats diversos reptes, d'entre els quals els següents:

- Fomentar la innovació educativa permetent l'experimentació amb noves metodologies pedagògiques que provoquen el pensament crític de l'alumnat.
- Permetre l'accés a noves tecnologies que milloren la transferència de coneixement i afavorisquen la responsabilitat de l'ús adequat de les mateixes.
- Incentivar la creativitat com a motor de resolució de problemes socials recolzat amb el treball cooperatiu i col·laboratiu, no soles entre alumnat, sinó entre tots els agents que componen la comunitat educativa i la resta d'agents socials. D'aquesta forma, com que és l'alumnat qui proposa solucions positives a reptes actuals del seu entorn social, aquests prenen consciència i responsabilitat, adquirint el sentiment de participació en la societat, a la qual sempre han estat limitats.

b. Formació del personal

La incorporació d'aquest espai als centres educatius implica la necessitat de continuar formant l'equip del professorat en noves tecnologies i metodologies actives que permeten desenvolupar el major potencial possible de l'alumnat. Això passa per l'elaboració d'un pla de formació del professorat que utilitze el MediaLab així com de les eines i tecnologies rellevants.



Font: Foto de 祝 鹤槐:
<https://www.pexels.com/es-es/foto/hombre-al-lado-de-la-television-de-pantalla-plana-con-fondo-de-fotos-716276/>

c. Col·laboracions Externes

Fomentar un entorn col·laboratiu interdisciplinari en el qual estudiants, professors i professionals externs treballen en projectes innovadors és imprescindible perquè aquest espai funcione correctament. Caldrà dissenyar un pla de participació de la resta d'agents socials i en la mesura que es planifiquen noves convocatòries de projectes, involucrar-los per poder aconseguir eixes millores que aquest espai pot brindar a l'alumnat, al centre i a la societat que l'envolta.

5. CONCLUSIONS I RECOMANACIONS

Una vegada analitzats altres espais i tenint en compte que els objectius plantejats van ser: explicar l'evolució d'aquests espais al llarg dels anys, identificar quines eren les necessitats actuals del sistema educatiu, descriure aquests espais i

el seu funcionament, contextualitzar l'educació partint de la situació nacional per arribar al context de la Comunitat Valenciana i per últim analitzar com aquests espais podrien ajudar a cobrir les necessitats dels centres i superar els reptes futurs plantejats a l'actual llei educativa. Es pot concloure que s'han aconseguit tots i cadascun d'ells.

En conseqüència, es pot anticipar que la incorporació d'aquests espais als centres educatius d'educació secundària i batxillerat de la Comunitat Valenciana podria millorar d'una banda, el desenvolupament competencial i en valors de l'alumnat que marca l'actual llei educativa a través dels actuals perfils d'eixida i d'altra, les capacitats de l'alumnat per treballar de forma cooperativa i interdisciplinària impactant positivament en l'experiència educativa i la formació dual d'aquests. Aquestes millores facilitarien a l'alumnat la seua futura incorporació a la societat i al mercat laboral. A més a més, entre els beneficis de la seua instauració als centres educatius es trobarien l'experimentació tecnològica, la interdisciplinarietat, la innovació pedagògica o la difusió del coneixement, com ja s'ha assenyalat abans a la revisió bibliogràfica.

Aquesta revisió bibliogràfica s'ha dut a terme amb la limitació del temps, de fonts i d'abast. Això significa que no ha sigut possible aprofundir més en quin seria l'impacte real als centres educatius per falta d'estudis en aquest sentit. Es posa de manifest la necessitat de continuar investigant en aquesta temàtica i en el seu funcionament amb experiments reals als centres educatius per tal d'avançar i millorar els resultats extrets d'aquest estudi amb l'objectiu d'aconseguir que aquest espai siga un lloc de connexió amb l'exterior així com d'intercanvi de coneixement i experiències entre tots els agents socials participants al sistema educatiu.

Per acabar i com a possibles fonts de millora dels actuals models MediaLab estan el fet d'aconseguir que aquest espai siga un potenciador de les capacitats físiques de les persones, aprofitant ferramentes i solucions tecnològiques que eliminen qualsevol mena de discapacitat, aprofitar la planificació dels projectes en una visió a llarg termini de forma que permeta una expansió del MediaLab a tots els nivells, social, polític i cultural, per tal d'aconseguir un impacte permanent en la societat, convertir aquest espai en un accelerador d'innovació que fomenti i incremente la participació aprofitant les noves tecnologies per a integrar solucions d'IA que milloren processos i resultats.



6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- Almirall, E., & Wareham, J. (2009). Innovation: A question of fit - The Living Labs approach. In *Proceedings of the IADIS International Conference WWW/Internet 2009, ICWI 2009* (Vol. 2, pp. 349-353). P. Barbosa, M. B. Nunes, P. Isaias, B. White, & L. Rodrigues (Eds.).
<https://merit.url.edu/es/publications/innovation-a-question-of-fit-the-living-labs-approach-4>
- Barroso-Hurtado, D., Arroyo-Machado, W., & Tones-Salinas, D. (2021). Formación Profesional Dual: evolución de red de actores en Twitter. *Educación XX1*, 24(2), 209-230. <https://doi.org/10.5944/educXX1.28136>
- Darnos Aire. (2022). Madrid Destino Cultura Turismo y Negocio, S.A.
https://www.medialab-matadero.es/sites/default/files/multimedia/documentos/2022-09/DARNOS_AIRE_PUBLICACION_0.pdf
- Dougherty, D. (2012). The Maker Movement. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 7(3), 11-14. https://doi.org/10.1162/INOV_a_00135
- Edwards, D. (2010). *The Lab: Creativity and Culture*. Harvard University Press.
- Flores, J., Caballero Sahelices, M. C., & Moreira, M. A. (2009). El laboratorio en la enseñanza de las ciencias: Una visión integral en este complejo ambiente de aprendizaje. *Revista de Investigación*, 33(68), 75-111. Dialnet.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3221708>
- García-Tudela, P. A., Prendes Espinosa, M. P., & Solano Fernández, I. M. (2023). Aulas del Futuro en España: un análisis desde la perspectiva docente. Future Classrooms in Spain: an analysis from teachers' perspective. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 67, 59-86. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98627>
- Gomez Zermelo, M. G., & Alemán de la Garza, L. Y. (2021). Open laboratories for social innovation: A strategy for research and innovation in education for peace and



sustainable development Sustainable development is an issue of high relevance for all countries, and universities play a fundamental role in promotin. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SUSTAINABILITY IN HIGHER EDUCATION*.

<https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2020-0186>

González-Blanco García, E. (2016). Un nuevo camino hacia las humanidades digitales: el Laboratorio de Innovación en Humanidades Digitales de la UNED (LINHD). *Signa: Revista de la Asociación Española de Semiótica*, 25, 79-93.

<https://doi.org/10.5944/signa.vol25.2016.16959>

González-Chouciño, M. A., & Ruiz-Callado, R. (2020). El cotrabajo como innovación social. Estudio cualitativo de las motivaciones para la creación de espacios de coworking. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (172), 61-80.

<http://dx.doi.org/10.54777/cis/reis.172.61>

Gutiérrez Pequeño, J. M. (2022). Media Lab and Citizen Participation in Social Education. Media Lab como experiencia de innovación social y digital. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 13(3), 1-8.

<https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4034>

Laddaga, R. (2010). *Estética de laboratorio: estrategias de las artes del presente*. Adriana Hidalgo.

Maxigas, P. (2010). Hacklabs and hackerspaces. Tracing two genealogies. *Journal of Peer Production*, 2. Recuperado de:
<http://peerproduction.net/issues/issue-2/peer-reviewed-papers/hacklabs-and-hackerspaces/>

MediaLabs. (n.d.). Internet Media Lab. Retrieved April 25, 2024, from
<https://internetmedialab.com/recursos/medialabs/>

MediaLab Toledo. (n.d.). MediaLab Toledo – 2023 – Laboratorio ciudadano. Retrieved April 25, 2024, from <https://medialabtoledo.org/>



- Meneses, N. (2023, September 21). *Así son las 'aulas del futuro' que aspiran a revolucionar el modelo educativo*. EL PAÍS. Retrieved April 25, 2024, from <https://elpais.com/economia/formacion/2023-09-21/asi-son-las-aulas-del-futuro-que-aspiran-a-revolucionar-el-modelo-educativo.html>
- Municipis por tamany de hàbitat*. (n.d.). Argos GVA. Retrieved April 25, 2024, from <https://argos.gva.es/es/municipis-per-tamany-d-habitat>
- Ortega, I., & Villar, R. (2014). El modelo Media Lab: contexto, conceptos y clasificación. Posibilidades de una didáctica artística en el entorno revisado del laboratorio de medios. *Pulso. Revista De educación*, (37), 149-165.
<https://doi.org/10.58265/pulso.5192>
- ¿Qué es el Aula del futuro? - *El Aula del Futuro*. (n.d.). El Aula del Futuro. Retrieved April 25, 2024, from <https://auladelfuturo.intef.es/que-es-el-aula-del-futuro/>
- Red de Comunicación Escolar*. (n.d.). Co-Lab. Retrieved April 25, 2024, from <https://colab.colombiaaprende.edu.co/experiencias/red-de-comunicacion-escolar-2/>
- Romero-Frias, E., & Robinson-García, N. (2017). Laboratorios sociales en universidades: innovación e impacto en Medialab UGR. *Comunicar*, 25(51), 29-38.
<https://doi.org/10.3916/C51-2017-03>
- Ruiz Martín, J. M., & Alcalá Mellado, J. R. (2016). Los cuatro ejes de la cultura participativa actual. De las plataformas virtuales al medialab. *Revista ICONO 14. Revista científica De Comunicación Y Tecnologías Emergentes*, 14(1), 95-122.
<https://doi.org/10.7195/ri14.v14i1.904>
- Sabando Mendoza, E. R., & Saltos-Riera, J. I. (2021). Coworking: Una alternativa para el emprendimiento sostenible. Coworking: An alternative for sustainable entrepreneurship. *Journal Business Science - ISSN: 2737-615X*, 2(2), 13-21.
Recuperado a partir de https://revistas.ulead.edu.ec/index.php/business_science/article/view/119



Sáez, C. (2018, April 8). *Media Lab, el lugar donde se inventa el futuro*. La Vanguardia.

Retrieved April 25, 2024, from

<https://www.lavanguardia.com/magazine/experiencias/media-lab-lugar-donde-se-inventa-futuro.html>

Schmidt, S., & Brinks, V. (2017, July). Open Creative Labs: Spatial Settings at the Intersection of Communities and Organizations. *Creativity and Innovation Management*, 26(6), 60-76. ResearchGate. <https://DOI.org/10.1111/caim.12220>

Steen, K., & van Bueren, E. (2017). The Defining Characteristics of Urban Living Labs.

Technology Innovation Management Review, 7(7), 21-33.

<http://doi.org/10.22215/timreview/1088>

Timmermans, J., Blok, V., Braun, R., Wesselink, R., & Nielsen, R. Ø. (2020). Social labs as an inclusive methodology to implement and study social change: the case of responsible research and innovation. *Journal of Responsible Innovation*, 7(3), 410-426. <https://doi.org/10.1080/23299460.2020.1787751>

Toscano-Alonso, M., Aguaded, I., Manotass Salcedo, E. N., & Farias-Gaytán, S. C. (2022). Producción audiovisual universitaria: espacios de innovación docente en Iberoamérica. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), 41-58. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30611>

Villa, M. I., Marulanda, A., & Molina, T. (2020). La experimentación educativa, social y técnica en los medialabs universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 231-240. <https://doi.org/10.5209/rced.62114>

7. ANNEXOS

7.1. CERTIFICAT DE CAPACITACIÓ DEL PROCEDIMENT COIR.



**CERTIFICADO DE CAPACITACIÓN DEL PROCEDIMIENTO
COIR TFG/TFM**

Se otorga a:

JULIO PERPIÑÁN YÁÑEZ, con DNI: 44770105F

Por realizar la capacitación previa al inicio del procedimiento de obtención del
CÓDIGO DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE (COIR), con una puntuación de 9 / 10.

FIRMADO POR:
ALBERTO PASTOR CAMPOS
OFICINA DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y
TRANSFERENCIA
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE



6/02/2024

7.2. INFORME D'AVALUACIÓ D'INVESTIGACIÓ RESPONSABLE



INFORME DE EVALUACIÓN DE INVESTIGACIÓN RESPONSABLE DE 2. TFM (Trabajo Fin de Máster)

Elche, a 12/03/2024

Nombre del tutor/a	David Trujillo Ruiz
Nombre del alumno/a	Julio Perpiñán Yáñez
Tipo de actividad	Sin implicaciones ético-legales
Título del 2. TFM (Trabajo fin de Máster)	El Media Lab: trampolín del desenvolupament competencial.
Evaluación de riesgos laborales	No solicitado/No procede
Evaluación ética humana	No solicitado/No procede
Código provisional	340207071204
Código de autorización COIR	TFM.MP2.DTR.JPY.240207
Caducidad	2 años

Se considera que el presente proyecto carece de riesgos laborales significativos para las personas que participan en el mismo, ya sean de la UMH o de otras organizaciones.

La necesidad de evaluación ética del trabajo titulado: El Media Lab: trampolín del desenvolupament competencial, ha sido realizada en base a la información aportada en el formulario online: "TFG/TFM: Solicitud Código de Investigación Responsable (COIR)", habiéndose determinado que no requiere ninguna evaluación adicional. Es importante destacar que si la información aportada en dicho formulario no es correcta este informe no tiene validez.

Por todo lo anterior, se autoriza la realización de la presente actividad.

Atentamente,

Alberto Pastor Campos
Jefe de la Oficina de Investigación Responsable
Vicerrectorado de Investigación y Transferencia