



SECTOR

LA IMPLEMENTACIÓ DE LABORATORIS D'INNOVACIÓ A L'ENTORN LOCAL



INFORME DE LES PRINCIPALS TENDÈNCIES EN ELS LABORATORIS D'INNOVACIÓ CIUTADANA

EN EL MARC DE L'ECONOMIA METROPOLITANA

CONTINGUTS DE L'INFORME

0. PRESENTACIÓ	3
1. EL SECTOR EN XIFRES	5
2. MODELS DE LABORATORI	7
3. TENDÈNCIES	10
4. IMPLEMENTACIÓ DE LABS	14
5. BIBLIOGRAFIA	30



0. Presentació

INTRODUCCIÓ

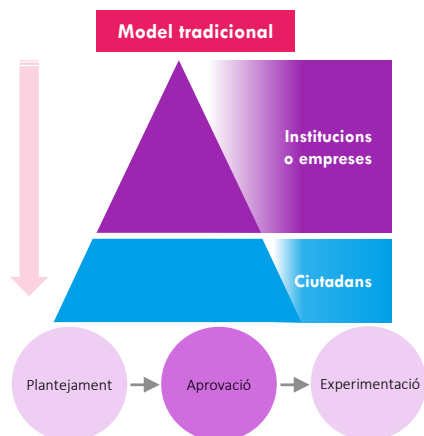
TIPUS DE LABORATORIS

INTRODUCCIÓ

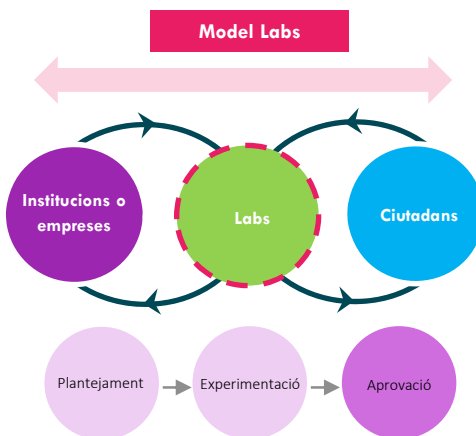
Aquest document pretén ser una guia útil per a les administracions públiques interessades en aplicar noves fórmules de generació de projectes amb una major implicació per part de la ciutadania.

La generació de nous projectes partint de laboratoris ciutadans aporten noves perspectives i metodologies per cercar solucions innovadores.

Un laboratori es defineix com un entorn d'innovació impulsat per la ciutadania on els usuaris i productors co-creen la innovació en un ecosistema de confiança i obert, que permet generar projectes de negocis i d'innovació social [1]



A diferència del Model tradicional, el rol dels Laboratoris és totalment multi-sectorial i es localitza tant a l'interior com a l'exterior de l'entitat amb un espai físic o no. No obstant, l'objectiu de qualsevol laboratori d'innovació és, en definitiva, crear nous fluxos d'ingressos o potenciar els existents millorant la productivitat, la velocitat, etc.



Un Laboratori sovint té el rol com a col·lectiu entre institucions/empreses i ciutadania/usuaris per promoure els serveis més orientats en els usuaris. Per això, en general és un espai d'experimentació i producció per provar els nous projectes, productes i serveis abans d'aprovar-los.

TIPUS DE LABS

Existeixen tants tipus de laboratori com projectes diferents. Ara bé, una possible categorització en termes generals podria ser la següent [2]:

Living Labs

Es tracta d'espais físics vius, enfocats a la "democratització de la innovació". Relacionats amb el concepte d'innovació oberta, estan centrats en els seus usuaris, evolucionant des de simples entorns de prova de productes, fins a formes més complexes d'interacció col·lectiva i captura d'idees.

Citizens Labs

Es configuren com espais físics per a la recepció d'idees per part de la ciutadania a les ciutats. El seu objectiu és articular-les en projectes que involucrin a altres actors de l'entorn. La seva activitat esdevé una oportunitat d'aprenentatge tant dels coneixements que s'hi van creant com dels processos que s'hi fan servir.

Labs socials i educatius

Laboratoris de treball oberts, en aquest cas centrats a reunir a persones amb interessos comuns en reptes socials o educatius. De nou, es configuren com un espai físic o una jornada on compartir coneixements i recursos per desenvolupar projectes a través de l'ús de noves tecnologies o metodologies innovadores.

Tech Labs

Es tracta de promocionar l'ús de les noves tecnologies a entitats privades i públiques o individuals. Moltes vegades tracten de robotització, intel·ligència artificial, internet de les coses, blockchain, etc. A través de les activitats en el Lab es busca una millora de les aplicacions en noves tecnologies i en els seus productes o serveis.

Labs de promoció econòmica

Donen suport a la formació a diferents nivells amb tot tipus de col·lectius i edats, aportant el coneixement de noves tecnologies o metodologies. S'ofereixen espais de *co-working* o programes de formació i jornades formatives que busquin l'especialització en determinades àrees per perfeccionar l'ús de les eines i tecnologies.

Fab Lab / Digital Labs

Aquests laboratoris es centren en la fabricació (digital), principalment a partir de la digitalització. Es tracta d'espais, físics o virtuals, centrats en models oberts de creació de coneixement basats en l'aprenentatge per a la construcció d'objectes físics i híbrids.

1. EL SECTOR EN XIFRES

XARXA DE LABS DE CATALUNYA

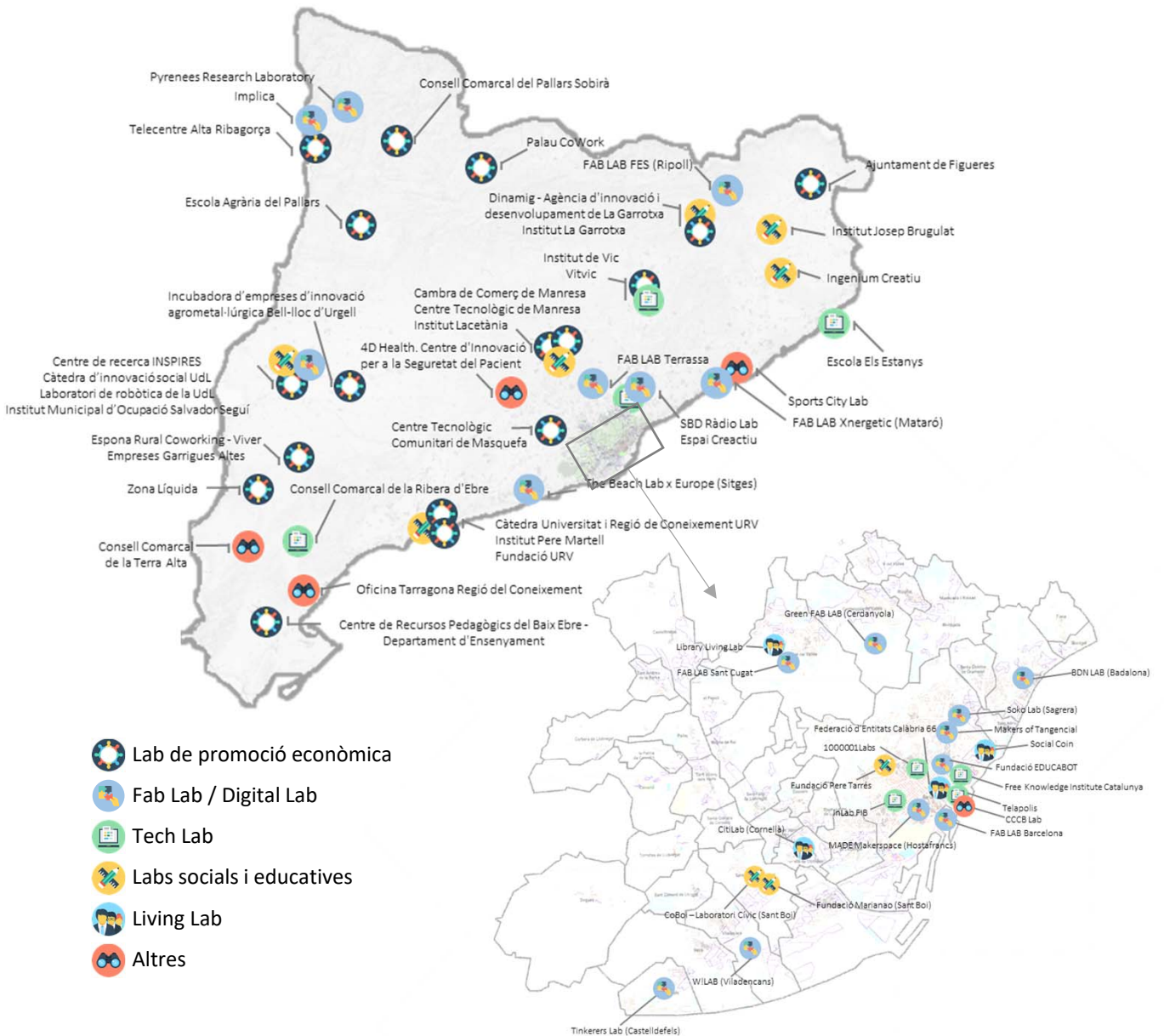
Una de les primeres experiències que busca enxarxar els diferents tipus de laboratoris a nivell de Catalunya és el de la xarxa Catlabs. El programa Catlabs va ser aprovat l'any 2016 pel Govern de la Generalitat, i obre la possibilitat de generar una estructura que aglutini els diferents esforços que es fan des de diferents institucions per obrir el sistema d'innovació del país i impulsar el model de la quàdruple hèlix.

Aquesta xarxa comprèn entitats compromeses amb la innovació social digital (DSI, per les seves sigles en anglès) o altres formes d'innovació col·laborativa. La xarxa pretén interconnectar i

permetre treballar conjuntament a les diferents entitats d'una ciutat, regió o país, constituint un prototip de sistema d'innovació universal i obert a qualsevol ciutadà i ciutadana [2].

Catlabs disposa d'un sistema obert i transparent d'acreditació i avaluació dels diferents membres de la xarxa, sent aquest sistema obert i gradual. Els criteris bàsics de selecció per als membres són l'excel·lència i l'apertura del sistema d'innovació a la ciutadania [3].

En el mapa hi ha algunes de les primeres entitats que han mostrat interès en formar part de la xarxa.



En aquest mapa hi ha identificats els Labs registrats en la xarxa CATLABS aprovada per la Generalitat de Catalunya el 2016 [2] i altres Labs que s'han identificat per a l'elaboració d'aquest estudi.

2. MODELS DE LABORATORI

LABS PÚBLICS

LABS PRIVATS

LABS PÚBLICO-PRIVATS

MODELS DE LAB

Actualment estem davant la proliferació de múltiples laboratoris. Com s'ha comentat anteriorment n'hi ha de molts tipus i característiques. Alguns d'ells impulsats per governs, altres per la pròpia ciutadania o institucions no governamentals, n'hi ha que estan orientats a polítiques públiques, d'altres amb més èmfasi en el desenvolupament tecnològic, altres més orientats a produccions culturals o treball comunitari i social.

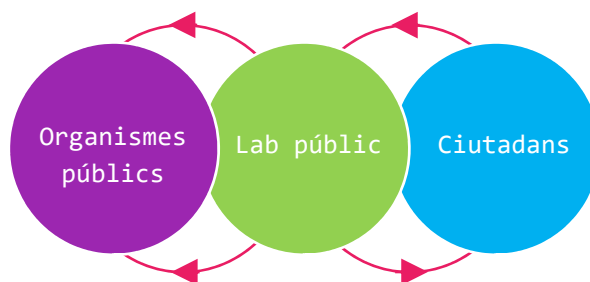
LAB PÚBLIC

Generalment els Labs públics tracten aspectes relacionats amb la transparència, la democràcia directa, la participació ciutadana, l'educació, la innovació social i altres temes vinculats al tercer sector.

No obstant, la forma dels Labs és relativament flexible. És a dir, hi ha Labs que es desenvolupen dins d'una àrea o departament públic i altres estan configurats de forma independentment a l'òrgan administratiu. També es poden configurar a diferents escales de l'àmbit administratiu del territori; a nivell municipal, provincial, autonòmic, fins a nacional [4].

Cadascun d'ells té els seus propis models de treball, adaptats als seus objectius i al context en el que es troben. Els Labs no només permeten l'experimentació, sinó que també són institucions experimentals, en el sentit que estan constantment transformant-se, revisant-se i en ràpida evolució. Tot i així es pot establir una classificació genèrica dels models de Lab, en funció de si estan impulsats per organismes públics, privats o público-privats.

En aquest model, el laboratori es situa en un punt intermig entre l'administració i la ciutadania. Amb aquesta posició es pretén crear nous espais i desenvolupar projectes de forma ràpida i flexible, que aportin eines i nous coneixements útils per a la ciutadania.



EXEMPLES



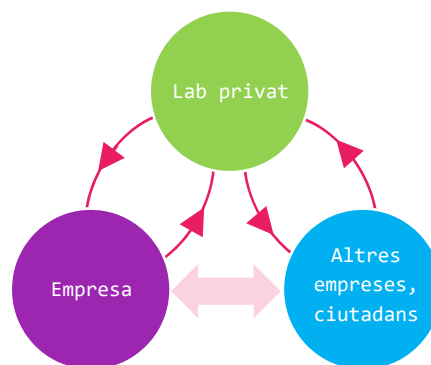
MODELS DE LAB

LAB PRIVAT

Un Lab privat té com a objectiu principal millorar el seu servei als clients i desenvolupar nous productes a través de **noves tecnologies**. D'altra banda, el Lab privat també tracta d'analitzar com el seu producte s'implementa o s'aplica millor a la societat amb una **visió de futur**. En aquest procés sovint s'utilitzen metodologies basades en el disseny del producte i aplicades a totes les fases del seu desenvolupament.

És difícil identificar objectius comuns entre els Labs privats. Aquests poden ser molt diversos en funció dels objectius dels seus propietats. No obstant, sovint tracten aspectes relacionats amb solucions tecnològiques emergents i metodologies innovadores per impulsar l'efectivitat i productivitat dels seus productes i serveis.

D'altra banda, també existeixen exemples de Labs privats que afronten reptes socials amb una visió pública. En aquest cas, moltes vegades els Labs tracten temes semblants o relacionats amb les activitats comercials.



Exemples



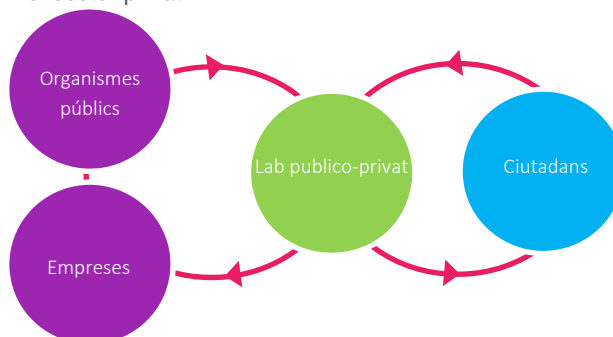
LAB PÚBLICO-PRIVAT

Un Lab publico-privat té com a objectiu principal impulsar la **integració o participació ciutadana** en un sector concret, a través de la col·laboració entre els sectors públics i privats. Poden ser iniciatives que prenen diferents formes de manera molt flexible i poden basar-se en diversos formats - espais físics o jornades experimentals- en funció del tema que s'ocupin. Moltes vegades està enfocada a la **millora de reptes socials** a través de **noves tecnologies o metodologies**.

Els tipus de Labs público-privats varien molt. Poden estar enfocats a diverses temàtiques que van des de l'emprenedoria i les *start-ups* fins a temes relacionats amb la mobilitat o la salut. En general, es formen quan ambdós sectors, públic i privat, estan d'acord amb un objectiu comú.

Els temes que tracten són concrets i adopten una visió pública, tenint en compte l'afectació a la comunitat i a la societat.

Sovint, aquests laboratoris permeten accelerar la irrupció de noves tecnologies i metodologies. L'impacte social ve donat principalment a través del suport públic, i la innovació tecnològica l'aporta el sector privat.



Exemples



3. TENDÈNCIES

PUBLIC



MIND
LAB



SPACE10



FAB LAB
BARCELONA

PRIVAT

MIXTES



EXEMPLES DE LABORATORIS PÚBLICS



- 2000 - present
- Ajuntament de Madrid

MediaLab-Prado (Madrid) és un laboratori ciutadà que funciona com a lloc de trobada per a la producció de projectes culturals oberts. A més, com a espai de producció, es centra en les fases inicials dels projectes; que consisteixen principalment en “prototipar”. Dins de MediaLab-Prado existeixen 6 Labs especialitzats: PrototipaLab (Laboratori de prototipat creatiu), ParticipaLab (Laboratori d'Intel·ligència Col·lectiva per a la Participació Democràtica), InCiLab (Laboratori d'Innovació Ciutadana), DataLab (Laboratori de Dades Obertes), CiCiLab (Laboratori de Ciència Ciutadana) i AVLab (Laboratori d'experimentació àudio / vídeo).

OBJECTIUS

MediaLab-Prado, com a espai obert al públic, té com a principals objectius construir, impulsar i sostenir comunitats d'aprenentatge i de pràctica. Per tant, promouen experimentar, millorar i avaluar metodologies i maneres de fer en el treball col·laboratiu. Es desenvolupa a diferents nivells d'acció com a espais de reflexió crítica sobre les tecnologies digitals i la seva incidència en la societat [5].



MIND LAB

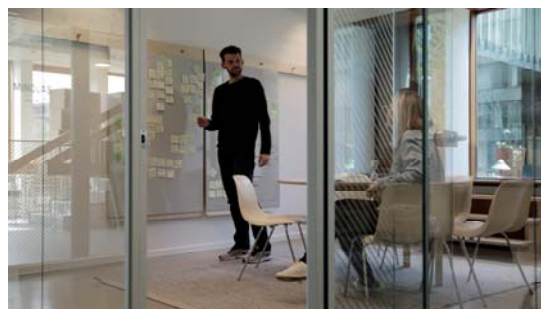
- 2002 - 2018
- Ministeris d'Indústria, Treball i Educació del Govern de Dinamarca

MindLab (Dinamarca) és un laboratori dedicat a la **innovació pública** impulsat pel govern danès. Es va crear l'any 2002 com una agència estatal i és un dels motors d'innovació del país. Treballa conjuntament amb tres ministeris (Economia, Educació i Treball) amb un objectiu comú: la **innovació centrada en l'usuari**. Es tracta també d'una zona neutral que busca inspirar i involucrar empreses i ciutadans en la creació de noves solucions per a la societat. L'ús de metodologies basades en el **design-thinking** ha permès a MindLab i als seus seguidors experimentar i crear un **llenguatge comú** entre ciutadans, empreses i administració. També com a primer laboratori públic d'innovació, ha realitzat projectes d'innovació i recerca **multisectorials**, no només en col·laboració amb els ciutadans, sinó també amb altres ministeris i institucions públiques.

OBJECTIUS

MindLab va néixer amb l'objectiu de millorar el servei públic i orientar-lo als seus usuaris (els ciutadans). El Lab ha sigut durant els seus 16 anys de funcionament un exemple conegut mundialment per a la millora del servei públic mitjançant l'ús de prototips i proves basats en models de disseny [6].

*El Ministeri va anunciar el tancament de la unitat a partir de l'1 de maig de 2018.



EXEMPLES DE LABORATORIS PRIVATS



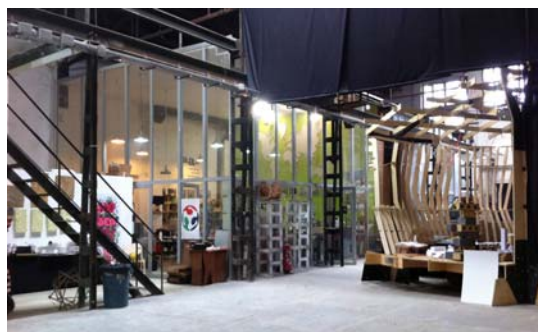
▪ 2010 - present

▪ Institut d'Arquitectura Avançada de Catalunya (IAAC)

Fab Lab Barcelona és una de les iniciatives de la xarxa internacional de Fab Labs. Un Fab Lab és una plataforma de prototipatge tècnic per a l'educació, la innovació i la invenció a través de fabricació digital. Com per exemple d'impressora 3D, Control numèric per ordinador (CNC), eines de programació, entre d'altres. Els Fab Labs estan dissenyats per a les comunitats com a plataformes de prototipatge per a l'emprenedoria local a través de educació STEM (ciència, tecnologia, enginyeria i matemàtiques en anglès) basada en metodologies *hands-on* i la pràctica. Actualment hi ha 1.284 Fab Labs a més de 30 països del món.

OBJECTIUS

La missió de Fab Lab és proporcionar accés a les eines, al coneixement i als mitjans financers per a educar, innovar i inventar, utilitzant la tecnologia i la fabricació digital per tal de que tothom pugui crear qualsevol cosa. Amb aquesta filosofia pretén crear oportunitats per millorar les vides i els mitjans de subsistència al voltant del món [7].



SPACE10

▪ 2015 - present

▪ IKEA

SPACE 10 és un *Future Living Lab* creat per l'empresa multinacional de mobles IKEA, l'any 2015. IKEA considera SPACE10 com un centre de recerca i espai d'exposició que s'opera per una entitat externa, el Rabel Agency. Aquesta entitat explora i dissenya models de negoci innovadors i responsables per al futur que permetin una vida més significativa i sostenible per a moltes persones. A partir dels mobles, SPACE10 ha realitzat nombrosos projectes sobre seguretat alimentària, ritme d'urbanització, salut i benestar, i altres tendències macro. Aquests projectes es realitzen amb el suport d'una xarxa internacional d'experts de cada camp amb un objectiu comú: impulsar una vida sostenible.

OBJECTIUS

Actualment SPACE10 està treballant en 3 temes concrets: Societats circulars, Co-existència i Empoderament digital. És un Lab que experimenta, co-crea i treballa amb una xarxa global d'experts i prova noves idees i solucions. Per tant, l'SPACE10 permet a IKEA abordar grans problemes de manera creativa en les seves pròpies pràctiques empresarials [8].



EXEMPLES DE LABORATORIS PÚBLICO-PRIVATS



▪ 2018 - present

▪ TOT RAVAL* (fundació) i Fundació Jaume Bofill

L'Ed Hack Raval és un nou laboratori d'innovació educativa focalitzat en generar solucions i projectes a reptes educatius locals a través de la metodologia de la Hackatò. El Lab està desenvolupat per la fundació Tot Raval, amb un patronat format per 48 organitzacions majoritàriament del sector social, i la fundació privada Jaume Bofill, sense espai físic. Concretament es tracta d'una jornada -que anomenen hackatò-, on es treballa en equips, per dissenyar i desenvolupar projectes educatius durant un període de temps curt i intens. Els jurats dels diferents àmbits seleccionen els projectes finalistes com a propostes potencials, per tal de poder-les implementar a la vida real en un futur pròsper.

OBJECTIUS

Aquest Lab va néixer amb l'objectiu de trobar solucions concretes als reptes educatius identificats a partir del Diagnòstic de l'Educació al Raval, realitzat per Tot Raval durant el curs de 2016-17. Mitjançant aquesta metodologia de treball, s'aconsegueix fer participar els veïns de manera conjunta per buscar solucions per al seu barri de manera innovadora [9].



▪ 2015 - present

▪ United Overseas Bank (UOB) i SGInnovate (SGI)

El FinLab es va crear a través del banc líder al continent asiàtic: United Overseas Bank (UOB) i el fons de capital risc, finançat pel Govern de Singapur: SGInnovate (SGI). És un Lab públic-privat que pretén accelerar la transformació empresarial de les PIMES a Singapur, així com el creixement de les empreses tecnològiques. Aquest programa ofereix idees i connexions innovadores a les empreses de la regió ASEAN (Associació de Nacions del Sud-est Asiàtic en l'ordre anglès) perquè puguin ampliar els seus negocis amb més eficàcia. Això ho fa a través de les xarxes dels seus mentors i de l'experiència en la innovació de models de negoci, implementació de solucions i expansió empresarial.

OBJECTIUS

El FinLab té com a principal objectiu equipar els propietaris de les PIMES amb eines per augmentar els ingressos i la productivitat i assolir nous mercats. Al mateix temps també aprofiten les noves solucions tecnològiques per fer-ho. És una acceleració no només per a les empreses de solucions tecnològiques, sinó també per a altres perfils de les PIMES que volen transformar els seus negocis [10].



* Tot i no ser una organització jurídicament amb titularitat pública, per la seva font de finançament (principalment de l'Ajuntament de Barcelona, Generalitat i Diputació) i per la composició de les organitzacions del seu patronat (majoritàriament entitats socials i del tercer sector) s'ha considerat com una organització amb vocació pública

4. IMPLEMENTACIÓ DE LABORATORIS PER PART DE LES ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES

1. COM S'IMPLEMENTA UN LABORATORI?

2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

3. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

4. LLISTAT D'INICIATIVES I PROJECTES

1. COM S'IMPLEMENTA UN LABORATORI?

Al llarg del document, s'han classificat els laboratoris en funció de:

- La seva **tipologia**, per saber la seva principal àrea d'especialització:

-  Living Labs
-  Citizens Labs
-  Labs socials i educatives
-  Tech Labs
-  Labs de promoció econòmica
-  Digital Labs

- La seva **titularitat**:

- Pública
- Privada
- Público-privada

I s'han mostrat diversos exemples de laboratoris que ja estan en funcionament actualment.

Ara bé, la dimensió i l'abast de cadascun dels laboratoris, en general, no depèn de la seva tipologia ni de la seva titularitat, sinó que bàsicament depèn de l'ambició i del repte que es plantegi en el moment de pensar i dissenyar el laboratori.

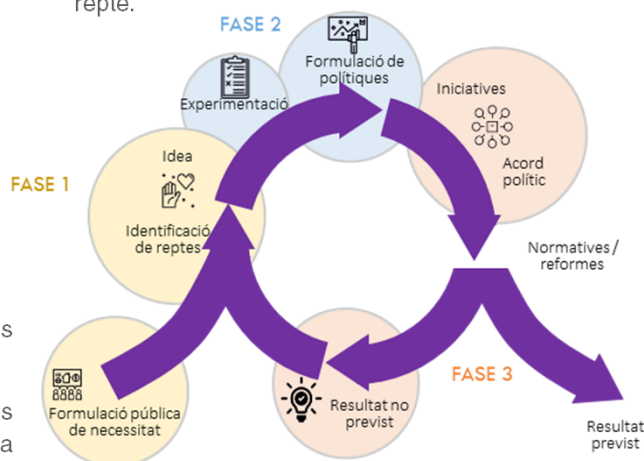
Aquest repte és el que determinarà el **grau de complexitat** en la implementació del laboratori.

El model que es proposa en aquesta guia, consta de tres fases.

FASE 1: Definir el repte en funció de la necessitat

FASE 2: Implementar i/o experimentar amb les activitats i projectes plantejats amb un clar objectiu

FASE 3: Incidir i generar canvis per afrontar el repte.



Les fases que seran necessàries per la implantació del laboratori vindran marcades pel seu grau de complexitat [11]

FASE 1: DEFINICIÓ DEL REPTE

1. Formulació pública de la necessitat

En primer lloc, cal tenir molt clar quina és la necessitat que es vol cobrir:

- Perquè cal establir un Lab?
- Quina visió té el municipi per al seu futur?
- Quin objectiu "final" té el municipi a través de l'establiment del Lab?
- Quins aspectes es volen abordar: Medi ambient, educació, cohesió social, ocupació, etc.

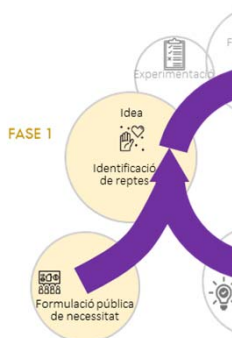
Per exemple, en el cas de CitiLab Cornellà, l'objectiu final és el foment de la "Societat del coneixement, principalment en la cultura digital". En el cas de MediaLab-Prado: "Construir, impulsar i sostenir comunitats d'aprenentatge i de pràctica en què persones que provenen de mons diversos treballin juntes en el desenvolupament de projectes concrets."

2. Identificació de reptes / Idea

La identificació dels reptes és la part més important en el disseny d'un Lab. Aquí l'administració pública hi juga un paper molt important per a la millora del municipi amb una visió macro i col·lectiva. També cal tenir en compte la importància de la participació ciutadana a l'hora d'identificar els reptes. En la mesura que sigui possible cal potenciar un nou model de disseny basat en el *Bottom-up* davant de l'estratègia tradicional de *Top-down*.

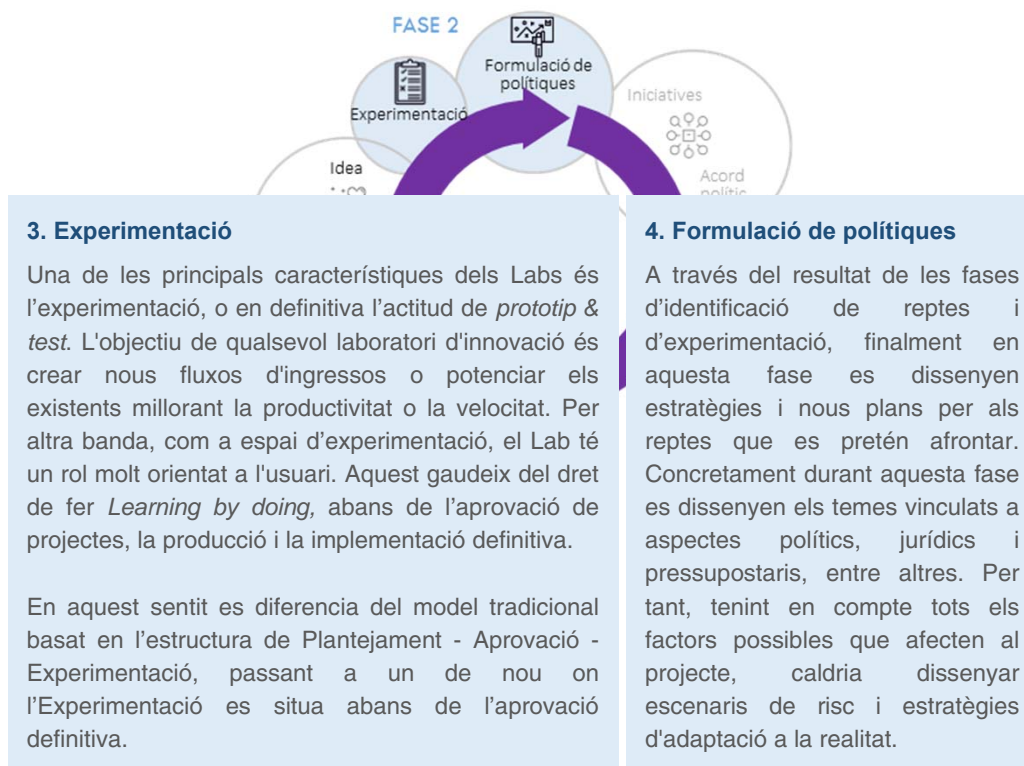
En el cas de MediaLab-Prado es busca "Experimentar, millorar i avaluar metodologies i maneres de fer en el treball col·laboratiu i en els diferents nivells d'acció"

Normalment en aquesta fase es duen a terme tallers, hackatons, trobades, etc..

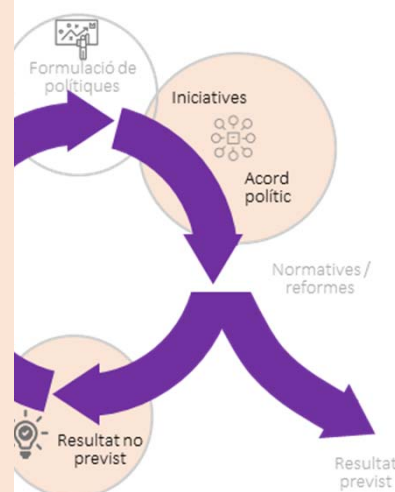
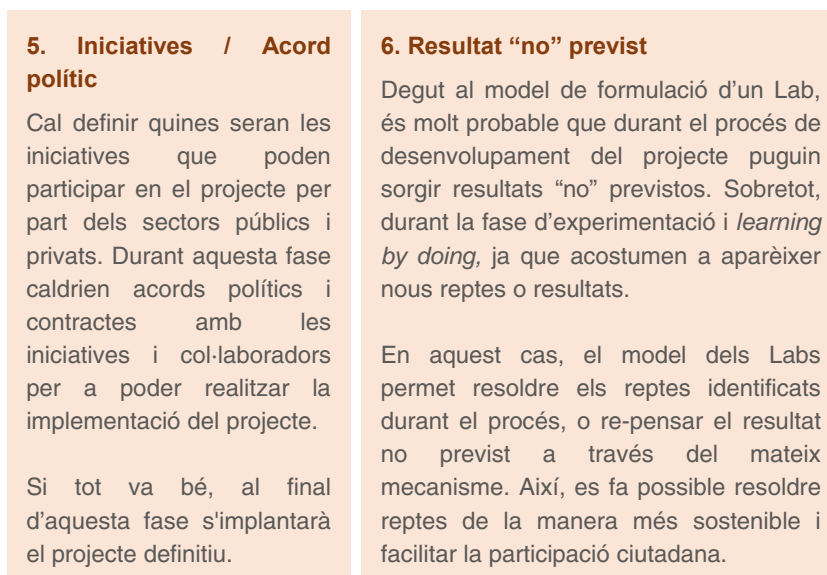


1. COM S'IMPLEMENTA UN LABORATORI?

FASE 2: EXPERIMENTACIÓ



FASE 3: GENERACIÓ DE CANVIS



2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

1. DIGITAL LABS – FAB LAB



DESCRIPCIÓ

Es configuren tant en espais físics com virtuals i es centren en la fabricació digital per proporcionar accés a les eines, al coneixement i als mitjans financers per educar, innovar i inventar per tal de permetre que qualsevol persona pugui crear qualsevol cosa amb les seves mans.

ENTITAT DE REFERÈNCIA



FAB LAB



TITULARITAT: Privada. Existeixen múltiples entitats privades organitzadores



ENFOCAMENT: Públic. Es pretén donar coneixements i noves eines a la ciutadania



ACTIVITATS QUE S'HI REALITZEN

Existeixen nombrosos projectes a diferents escales, des de la fabricació d'un dispositiu digital, fins a un nou model per a ciutats o temes relacionats amb economia circular. Per exemple, el projecte **Making Sense** permet que els ciutadans **sensoritzin** dades medi ambientals dels seus entorns mitjançant una eina, **Smart Citizen Kit**, per a impulsar la innovació orientada a la ciutadania. Per altra banda, el projecte **Fab City** tracta de fomentar una xarxa de ciutats auto-suficients a través de tecnologies emergents, com per exemple de fabricació digital i impressió 3D amb el concepte de "ciutats localment productives i globalment connectades".

Fab City	Fab Kids	Laboratori creatiu que afavoreix el desenvolupament de la intel·ligència, la creativitat i la imaginació dels nens i els joves.	
	Fab Lab Social	Inclusió tecnològica i noves oportunitats laborals a través de tallers de creació i fabricació digital.	Fabricació digital
	PhabLabs 4.0	Projecte que combina el món de la fotònica amb el creixent ecosistema de Fab Labs amb l'objectiu d'integrar els conceptes de fotònica amb el de la Fabricació Digital.	
Making Sense	Pretén que les comunitats locals puguin crear les seves pròpies eines de detecció tecnològica, per resoldre problemes ambientals en l'aire, l'aigua, el sòl i contaminació acústica de les ciutats. Això es desenvolupa a través d'un programari en codi obert a l'abast de tota la ciutadania.	Innovació social ciutadania	
ProdActive Landscapes	Proposa fer evolucionar el disseny de l'espai públic de les ciutats des de l'òptica de la contemplació i l'oci. De manera que a través d'elements passius la ciutat es converteixi per exemple en un espai urbà de producció d'aliments i energia.	Economia circular	



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

Normalment es necessiten espais multifuncionals amb sales de diferents mides per poder realitzar activitats diverses; tallers, formacions, xerrades, conferències, etc.

EINES

Aquests laboratoris acostumen a disposar de maquinaries relacionades amb noves tecnologies, com per exemple impressora 3D, tallador làser, braç robòtic, màquines de CNC, etc. [12]



RECURSOS HUMANS

Al tractar-se d'un espai centrat en la fabricació digital, es requereixen especialistes en noves eines i maquinària digital. En general els perfils professionals que es poden trobar en els FAB LABS són molt diversos. Els més habituals són els relacionats amb la informàtica, la programació, la robotització, la impressió 3D i la fabricació digital.

2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

2. LIVING LABS – CITILAB



DESCRIPCIÓ

Segons l'*European Network of Living Labs*, els "Living Labs es defineixen com ecosistemes d'innovació oberta centrats en l'usuari, basats en un enfocament sistemàtic de co-creació entre usuaris, integrant processos de recerca i innovació en comunitats i entorns reals".

ENTITATS DE REFERÈNCIA



TITULARITAT: Pública. Normalment estan impulsats per part de les administracions públiques



ENFOCAMENT: Públic. Es pretén oferir espais d'intercanvi d'experiències i coneixements



ACTIVITATS QUE S'HI REALITZEN

En el cas de CitiLab (Cornellà de Llobregat) es realitzen diverses activitats com **Clubs**, **SeniorLab** i **EduLab**, que són espais de creativitat i aprenentatge en programació, cultura digital i innovació per a la ciutadana i per diverses edats. A més, a CitiLab s'han desenvolupat projectes europeus com **iCity**, en el qual s'ha impulsat la co-creació de serveis d'interès públic per part de tercers en els espais de les *Smart cities* [13].

Clubs	Els <i>Clubs</i> són espais de creativitat especialitzats, on es fomenta l'auto-aprenentatge, la col·laboració, l'intercanvi de coneixement entre els usuaris i el treball per projectes.	Innovació social ciutadania
SeniorLab	El projecte <i>SeniorLab</i> és una iniciativa per tal d'explorar les possibilitats de desenvolupament de les capacitats d'innovació entre les poblacions de gent de més de 50 anys. Es treballa principalment en el disseny i la construcció de la societat del coneixement, fonamentalment en un context d'innovació tecnològica.	Formació en innovació tecnològica
Jam Today	JamToday és la primera xarxa europea dedicada al disseny aplicat de jocs. El projecte aplega actors europeus molt diversos i de diferents sectors per a la implementació sostenible i l'adopció d'una nova generació de jocs educatius a tot Europa.	Educació
EduTec	El projecte EduTec és una iniciativa de caire essencialment docent. Es caracteritza per la següent premissa de partida: l'aprenentatge de la programació d'ordinadors és el que fa possible que la ciutadania passi de ser consumidora passiva de tecnologia a ser participant activa del món tecnològic.	Formació en digitalització
iCity	iCity és un projecte europeu de foment de la cocreació de serveis d'interès públic per part de tercers en els espais de les Smart cities o ciutats intel·ligents.	Innovació social ciutadania
Future DiverCities	Future DiverCities es centra en els àmbits artístics de la música, l'art digital i art al carrer per tal de desenvolupar noves formes de pensar i experimentar la cultura d'una forma alternativa a les corrents dominants.	Cultura



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

Requereix d'espais multifuncionals amb sales de diferents mides per poder realitzar activitats diverses; tallers, formacions, xerrades, conferències, etc.

EINES

Normalment s'instal·len ordinadors, dispositius de TIC i altres tecnologies emergents.



RECURSOS HUMANS

Els perfils de professionals d'un Living Lab són molt diversos, però en general els perfils més habituals són els vinculats a l'antropologia, la sociologia, la programació, la informàtica, la innovació i especialistes en comunicació i audiovisual.

2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

3. CITIZENS LABS – MEDIALAB PRADO



DESCRIPCIÓ

Es configuren com espais físics per a la recepció d'idees de la ciutadania a les ciutats. El seu objectiu és articular-les en projectes que involucrin a altres actors de l'entorn. La seva activitat esdevé una oportunitat per l'aprenentatge de nous coneixements que s'hi van creant.

ENTITATS DE REFERÈNCIA



TITULARITAT: Pública. Normalment estan impulsats per part de les administracions públiques



ENFOCAMENT: Públic. Es pretén oferir espais d'intercanvi d'experiències i coneixements



ACTIVITATS QUE S'HI REALITZEN

En el cas de MediaLab Prado (Madrid) s'han realitzat projectes a diferents camps, però sempre estan centrats en la millora de la vida ciutadana de manera col·lectiva. Per exemple, el projecte pilot, **Ciudad.Decide** tracta sobre participació ciutadana i l'ús d'espais públics per a revitalitzar els teixits socials i culturals de la ciutat. El Lab està dividit en 6 temes específics: prototipat creatiu, participació democràtica, innovació ciutadana, dades obertes, ciència ciutadana i experimentació àudio/vídeo.

Ciudad.Decide	És un projecte pilot de territorialització de l'eina <i>Madrid Decide</i> de l'Ajuntament de Madrid. L'objectiu del projecte és incentivar la participació ciutadana des del territori, la trobada presencial de comunitats i l'elaboració de propostes ciutadanes.	Innovació social ciutadana
Bio-digestors de residus orgànics	Aquest projecte promou l'ús de Biodigestors de petita escala fomentant models d'economia circular basats en la valorització de residus orgànics, la producció d'energia renovable i l'agricultura ecològica.	Economia circular
Construcció amb material reciclat	Un conjunt de tècniques / eines per fer més senzilla, ràpida i efectiva la construcció amb deixalles com ara pneumàtics, ampolles de vidre i PET, brics, bidons, palets, etc. S'aborden solucions als problemes més comuns relacionats amb la utilització d'aquests residus com a material de bio-construcció.	Economia circular
Mad Hackeo	És un procés artístic i viu, tracta la temàtica del consum des d'una òptica creativa, i es presenta mitjançant una escultura que fa visible les capes socials i culturals d'una ciutat.	Art i cultura
Mobilitat insostenible	El projecte Mobilitat insostenible és una anàlisi dels moviments quotidians de la població, amb l'objectiu de fer visible el problema i presentar possibles propostes per a adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes a la comunitat de Madrid.	Mobilitat urbana



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

Normalment un Citizens Lab disposa de grans espais per a reunions, tallers i conferències perquè es considera important ser el punt de trobada per a molts actors de la societat.

EINES

No hi ha eines específiques per a un Citizens Lab.



RECURSOS HUMANS

Normalment Citizens Lab utilitza metodologies innovadores sense/amb tecnologies emergents, per tant els perfils més habituals són els relacionats amb la sociologia, antropologia, etnografia o especialistes en innovació, disseny centrat en l'usuari i *design-thinking*.

2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

4. LABS SOCIALS I EDUCATIUS – ED HACK RAVAL, SOCIAL LAB GARROTXA, etc



DESCRIPCIÓ

Es tracta d'espais físics o jornades per a persones interessades en reptes socials i educatius. Generalment s'aprenen i s'experimenten metodologies innovadores per a resoldre reptes socials i educatius amb diferents actors de la societat.



TITULARITAT: Pública o Público-privada. Normalment estan impulsades per part de les administracions públiques i entitats de tercer sector



ENFOCAMENT: Públic. Es pretén resoldre reptes socials i educatius



ACTIVITATS QUE S'HI REALITZEN

En el cas de DinàmiG (Olot) es desenvolupen projectes socials a través de la seva plataforma: **Social Lab Garrotxa**. És una plataforma bidireccional que busca atraure les innovacions més adients per respondre als reptes socials de la comarca, així com projectar els aprenentatges i l'experiència local en innovació social a altres territoris [14]. Per l'altra banda, **Ed Hack Raval** és un laboratori d'innovació educativa sense un espai físic concret que utilitza la metodologia de la **Hackatò** per donar solucions a reptes educatius del barri Raval, Barcelona.

PACE	PACE (Property Assessed Clean Energy, valoració de la propietat d'energia neta en català) és un mecanisme innovador de finançament de les millores d'eficiència energètica d'ampli abast a tot tipus d'edificis. El Social Lab Garrotxa ha seleccionat el model de PACE per ser implantat a la comarca com a projecte pilot.	Economia circular
Ed Hack Raval	Ed Hack Raval és un projecte que ha de servir per trobar solucions concretes als reptes educatius identificats a partir del Diagnòstic de l'Educació al Raval, desenvolupat en un procés participatiu durant el curs 2016-2017. A partir d'aquesta anàlisi s'han aliat dues entitats, pública i privada, per abordar aquest context i convertir el Raval en un laboratori d'oportunitats educatives a través de la metodologia de la hackatò.	Educació
Tech4Social	Tech4Social és un Lab de la fundació Ship2B que pretén construir un ecosistema on es troben grans empreses, organitzacions socials, experts i inversors. El seu objectiu és impulsar projectes innovadors que millorin la qualitat de vida de la gent gran i persones amb discapacitat [15].	Innovació social
Tallers de robòtica creativa, tecnologia i creativitat	És un projecte que desenvolupa programes especials per a centres educatius. Es tracta d'una formació per a mestres, professors, i públic en general. Per tant és un espai principalment per aprendre i intercanviar experiències. Basat en un model innovador de resolució de problemes, s'aprenen a superar reptes i a trobar solucions i es treballen les competències bàsiques de manera integral [16].	Educació



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

Normalment no requereix grans equipaments. No obstant a l'hora de realitzar tallers o jornades cal buscar un espai gran perquè es pugui involucrar a tots els participants.

EINES

En general no calen eines especials.



RECURSOS HUMANS

Els perfils professionals més habituals en un Lab social i educatiu són els que estan relacionats amb l'educació, la sociologia, l'antropologia, el tercer sector i especialistes en innovació, disseny centrat en l'usuari i *design-thinking*.



2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

5. TECH LABS – FUTURE LAB (SONY), BELL LAB (NOKIA), etc



DESCRIPCIÓ

Es tracta d'espais de promoció de l'ús de les noves tecnologies a entitats privades i públiques o individuals. Per tant, son espais d'experimentació i producció d'innovació tecnològica, que sovint tracten aspectes relacionats amb la robotització, intel·ligència artificial, internet de les coses, blockchain, etc.

ENTITATS DE REFERÈNCIA



NOKIA Bell Labs



TITULARITAT: Privada. Normalment estan impulsades per part de les empreses privades de tecnologia



ENFOCAMENT: Privat. Es pretén impulsar la innovació tecnològica i l'aplicació de les noves tecnologies a la vida real



ACTIVITATS QUE S'HÍ REALITZEN

El cas de Future Lab de SONY es dedica a apropar les últimes tecnologies de Sony a productes que millorin la vida quotidiana. Concretament, el projecte N desenvolupat pel Future Lab és un prototip de concepte amb un sistema d'interacció de veu a través d'un dispositiu portàtil. Aquest prototip proporciona automàticament informació com una ràdio, d'acord amb la ubicació i les activitats de l'usuari. L'usuari també pot parlar amb el dispositiu per seleccionar la informació preferida [17].

Projecte N	Projecte N és un prototip desenvolupat per Future Lab (SONY), que pretén "alliberar" a les persones permetent un estil de vida cada vegada més actiu per l'accés a la informació local. Sense haver d'escanejar constantment la pantalla en un dispositiu mòbil.	Tecnologia
Future X network	Future X network és un òrgan de recerca que pertany a Bell Lab (NOKIA), que es dedica a la innovació de xarxes i sistemes per adaptar-se al futur digital. Es tracta d'una infografia interactiva per ensenyar, des del punt de vista de NOKIA, el futur desenvolupament i els avenços tecnològics necessaris tant a nivell arquitectònic com de sistemes [18].	Tecnologia / Innovació
Hacking Manufacturing 2017	És un projecte desenvolupat pel MIT Media Lab a Shenzhen, Xina, en el qual s'explora la idea de "investigador en residència" en el context de la fabricació. Shenzhen és la ciutat del món que té una major concentració de fàbriques industrials. El projecte consisteix en portar investigadors a les fàbriques durant 4 setmanes. Durant aquest temps, s'experimenten mètodes per fusionar el laboratori i la fàbrica com un espai futur per a la innovació [19].	Tecnologia / Innovació
PLIX (Public Library Innovation Exchange)	PLIX és un projecte d'intercanvi d'innovació de la biblioteca pública, desenvolupat pel MIT Media Lab. Es tracta de col·laboracions entre investigadors de Media Lab i biblioteques públiques dels Estats Units. La biblioteca pública i l'investigador de Media Lab s'uneixen per treballar junts en un projecte i cada soci de l'equip viatjarà a les biblioteques per una breu residència per poder treballar en profunditat, co-dissenyar i co-desenvolupar [20].	Innovació



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

La infraestructura necessària està molt lligada al tipus de projecte.

EINES

Normalment necessiten eines que permetin experimentar amb les últimes tecnologies emergents.



RECURSOS HUMANS

En general un Tech Lab demana recursos humans força concrets per a arribar al seu objectiu tecnològic. Per tant, els perfils habituals són els vinculats a l'enginyeria industrial, informàtica, disseny de producte i especialistes en tecnologies emergents. A més, sovint requereixen d'especialistes en disseny centrat en l'usuari o *design-thinking* per a millorar experiència de l'usuari.

2. PROTOTIPS DE LABORATORIS

6. LABS DE PROMOCIÓ ECONÒMICA



DESCRIPCIÓ

Es tracta d'un espai exclusivament per a la promoció econòmica a diferents nivells. En general s'ensenyen noves tecnologies i metodologies en àrees determinades per a impulsar negocis de manera innovadora.



TITULARITAT: Pública o Publico-privada. Normalment estan impulsats per part de les administracions públiques i el sector privat



ENFOCAMENT: Privat. Es pretén impulsar el creixement econòmic a través de noves tecnologies i metodologies innovadores



ACTIVITATS QUE S'HI REALITZEN

En el cas de FinLab (Singapur) amb la col·laboració entre entitats públiques i privades té un rol d'accelerador comercial que impulsa el creixement de les empreses tecnològiques i catalitza la transformació digital de les empreses. Concretament es fa un *matching* del subministrament de solucions innovadores de FinTech (tecnologia financera) i de la tecnologia per satisfer les necessitats de les PIMES.



CYCLE 3	CYCLE 3 és un programa d'acceleradora comercial creat per FinLab (Singapur). La tercera versió del programa tracta de les PIMES que estan treballant per digitalitzar el seu negoci tradicional. Concretament el programa dura quatre mesos i té previst identificar els principals reptes en la digitalització de les empreses. Posteriorment, les empreses s'adaptaran als proveïdors de tecnologia per ajudar-los a prototipar la solució que la PIME ha desenvolupat en l'accelerador.	Tecnologia / Digitalització
Xarxa de Vivers	Es tracta d'una xarxa de viviers d'empreses innovadores implementada a varis municipis de Catalunya. Pretén ser un portal on els emprenedors poden trobar tot allò que els pot facilitar dur a terme la seva activitat: informació sobre locals i despatxos en lloguer, esdeveniments per a persones emprenedores, subvencions i diferents serveis [21].	Promoció econòmica
Estratègia d'Emprenedoria Jove del Ministeri d'Ocupació	El projecte és una iniciativa del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social de l'Estat Espanyol per donar resposta a la situació laboral en què es troben molts joves a Espanya. El programa preveu 100 mesures destinades a impulsar la contractació juvenil i l'emprenedoria i contribuir així a la reducció de l'atur en aquest col·lectiu [22].	Promoció econòmica
IDA	IDA (Incubadora d'empreses d'innovació agrometal·lúrgica, Bell-lloc d'Urgell) és un espai per poder desenvolupar un nou projecte emprenedor; a més de l'espai físic, ofereix un conjunt de serveis de suport amb els que es vol ajudar emprenedors a dur a terme amb èxit els seus projectes [23].	Promoció econòmica



RECURSOS MATERIALS

INFRAESTRUCTURES

Els equipaments dels Labs de promoció econòmica acostumen a estar localitzats al centre de la ciutat o dins de l'àrea de promoció comercial.

EINES

Habitualment no cal instal·lar eines especials.



RECURSOS HUMANS

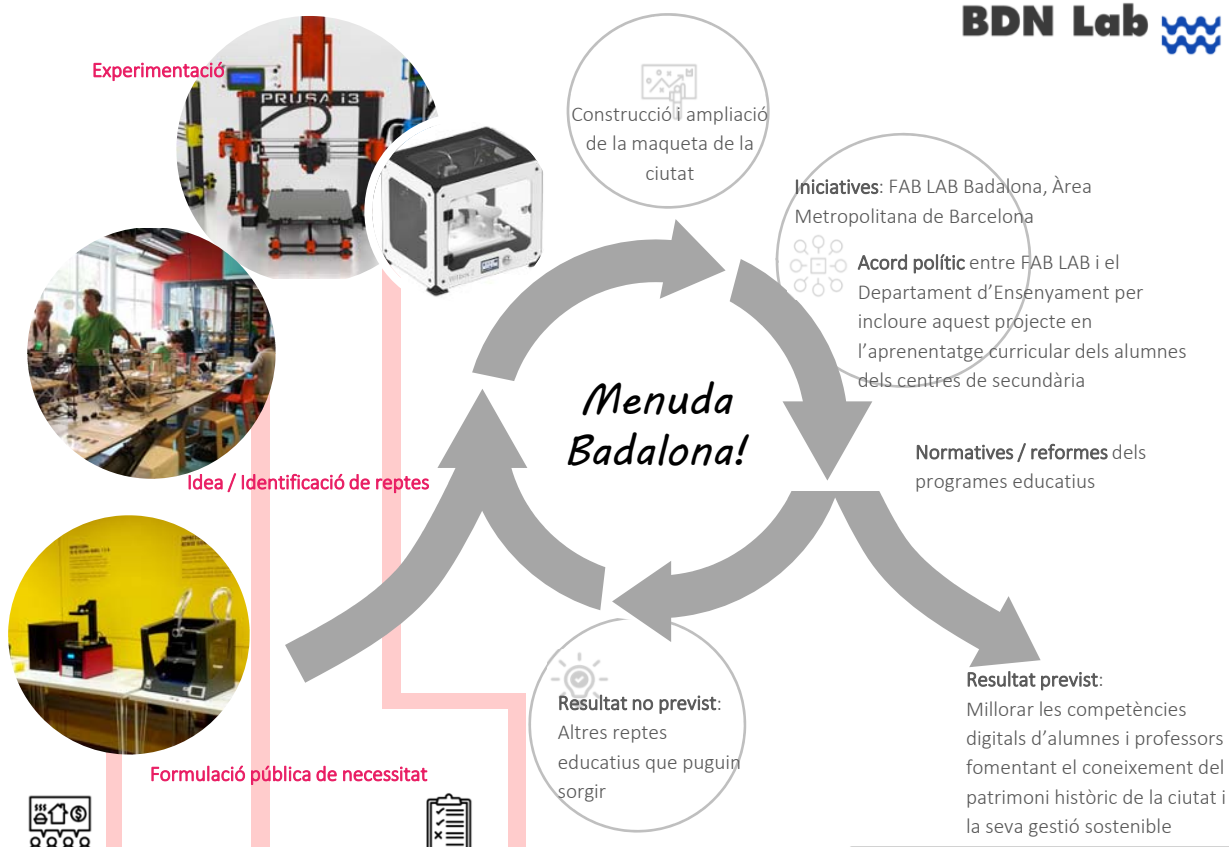
En general Labs de promoció econòmica disposen de professionals de màrqueting i finances. A més, d'especialistes en emprenedoria, start-ups o noves tecnologies i experts en disseny centrat en l'usuari o *design-thinking*.

3. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

CAS 1: LABORATORI AMB GRAU DE COMPLEXITAT MITJÀ-ALT


Menuda Badalona és un projecte impulsat per BDN Lab amb l'objectiu de dissenyar i imprimir en 3D els llocs i els edificis més emblemàtics de la ciutat de Badalona, realitzat per alumnes de centres educatius que participen en els cursos de formació. BDN Lab consta de tres grans espais: FabLab, EduLab i un lloc de coworking, on s'ofereix una zona de treball dotat de les darreres tecnologies per a professionals i empreses. Aquest Lab s'adreça a empresaris, autònoms, estudiants i professors que vulguin iniciar-se en el món de la fabricació digital i tenir accés a la maquinària disponible: impressores 3D, talladora làser, escàners 3D, fresadora CNC, plòter de tall de vinil, etc.

BDN Lab 



Aportar competències digitals als professors i a l'aprenentatge curricular dels alumnes dels centres educatius de secundària: Disseny vectorial, tecnologia, programació, càlcul, geometria, etc. aprofundint en el coneixement del patrimoni històric i de la gestió sostenible de la ciutat.

El projecte comença involucrant a 10 centres de la ciutat on cadascun d'ells dissenya i construeix una maqueta d'un dels edificis més emblemàtics de la ciutat. A partir d'aquí, el projecte s'estendrà ampliant la maqueta amb altres edificis i construccions de la ciutat, incorporant criteris de sostenibilitat en els edificis i la gestió de la ciutat

 involucrar en un mateix projecte el màxim nombre de centres educatius de la ciutat: públics, privats i extracurriculars (Casa d'oficis). Es fomenta la cultura *maker* als alumnes d'aquests centres a través de la fabricació digital oferint una zona de treball dotat de les darreres tecnologies.

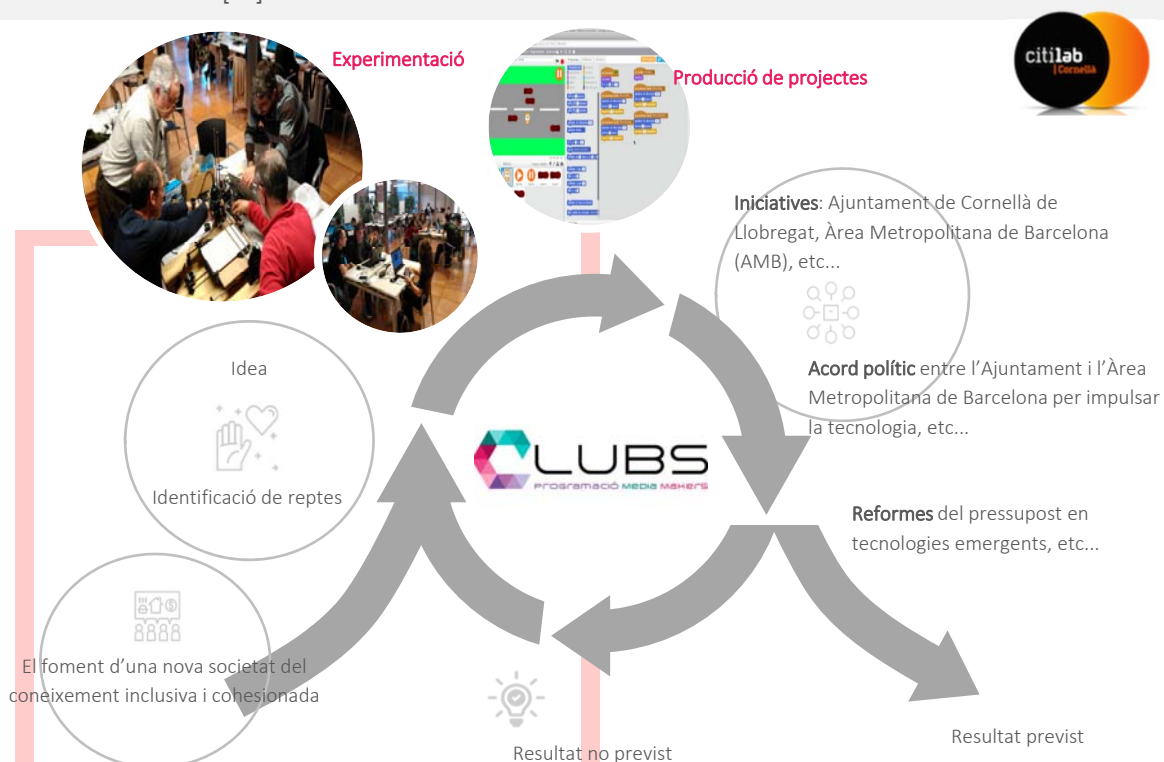


Aquest projecte impulsat per FAB LAB Badalona amb el suport de l'Àrea Metropolitana de Barcelona és un programa plurianual escalable a qualsevol població de Catalunya. A més a més, a mesura que es vagi desenvolupant el projecte, s'aniran publicant guies didàctiques i metodològiques que serviran per a altres municipis que vulguin replicar l'experiència a la seva ciutat.

3. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

CAS 2: LABORATORI AMB GRAU DE COMPLEXITAT BAIX-MITJÀ

Clubs de Citilab és un projecte impulsat des del sector públic, **principalment des de l'Ajuntament de Cornellà i l'Àrea Metropolitana de Barcelona**. És un espai de creativitat especialitzat on es fomenta l'auto-aprenentatge, la col·laboració, l'intercanvi de coneixement entre els usuaris i el treball per projectes. Els clubs estan basats en 4 especialitats: Programació, Media, Makers i Nous Artesans i estan oberts a tots els ciutadans independentment del seu nivell de coneixement. Aquests espais estan disponibles de forma continuada per fomentar l'autonomia dels usuaris i en determinats horaris periòdics programats on es pot comptar amb el suport dels professionals del Citilab. Cada club té uns objectius propis, però tots els clubs pretenen promoure l'aprenentatge de forma pràctica i facilitar que el ciutadà pugui experimentar i aprendre de manera col·laborativa [24].



Clubs son espais d'experimentació per apropar el món de la programació als ciutadans, democratitzar l'accés als nous mitjans audiovisuals i promoure la cultura *maker*. A més, s'organitzen xerrades periòdiques impartides tant per membres del club com per convidats per parlar dels projectes i promoure les activitats dels Clubs.



Cada club ha realitzat varis projectes a través d'auto-aprenentatge col·laboratiu. Per exemple, el projecte Talladora CNC és un prototip que permet tallar peces de materials diversos com ara fustes i plàstics per ordinador. La Talladora CNC s'ha construït a partir del reaprofitament de materials d'una impressora 3D avariada. A més, totes les fases del projecte es poden seguir a través del seu blog o la web dels Clubs.



3. EXEMPLE D'IMPLEMENTACIÓ

CAS 3: LABORATORI AMB GRAU DE COMPLEXITAT MITJÀ-ALT

Making Sense és un projecte europeu de ciència ciutadana amb l'objectiu d'explorar com el programari d'*open source*, el maquinari d'*open source*, les pràctiques de *digital makers* i el disseny obert poden ser utilitzats efectivament per les comunitats locals. La Plaça del Sol és una plaça pública del barri de Gràcia, a Barcelona, que té un alt nivell de contaminació acústica. L'any 2017 els veïns es van agrupar per a mesurar l'abast del problema. A través de la sensorització els veïns han capturat i compartit dades medi ambientals a la seva plataforma digital. Com a principal objectiu, s'ha tractat d'augmentar la consciència dels problemes socials i ambientals i finalment aportar des de la consciència un canvi positiu a la vida real [25].



Reunió amb veïns, activistes i funcionaris de l'Ajuntament de Barcelona en un espai de co-working –Kubik– al barri Gràcia, per explicar què són els processos de ciència ciutadana i com es duen a terme, a partir de processos de co-creació i innovació.



Mapejar totes les eines i persones disponibles que podien ajudar a resoldre el problema tal i com l'havíem plantejat: els veïns, les finestres, les tecnologies disponibles... Tenint en compte que la contaminació acústica és un problema social complex, van planificar una estratègia de *sensorització* que permetés capturar les dades perquè fossin acurades.










La fase d'experimentació comença amb la *sensorització*. Mitjançant els Smart Citizen Kits inventats per Fab Lab Barcelona es va capturar els nivells de soroll de la Plaça del Sol durant 30 dies, mesurant tant dins com fora dels edificis, primers pisos i àtics, de dia i de nit.



Els veïns de la Plaça del Sol van dissenyar una instal·lació preparada per una assemblea pública. Les dades mesurades es representen a través de la tira LED, i al voltant de la instal·lació van crear un espai de conversa. Actualment encara s'estan buscant solucions a aquest espai, per tant no es disposa de resultats


4. LLISTAT D'INICIATIVES I PROJECTES

A continuació es mostra un llistat d'activitats i projectes que s'estan duent a terme actualment en el marc d'algun laboratori, a nivell català, espanyol, europeu i internacional.

Nom de projectes	Descripció	Categorització	Entitat	Titularitat de l'entitat	Participació
Fab Kids	Fab Kids és un laboratori creatiu que afavoreix el desenvolupament de la intel·ligència, la creativitat i la imaginació dels infants i els joves.	Fabricació digital / Digital Lab	Fab Labs	Entitat privada	
Club Maker	Espai de reunió de persones amb interessos comuns relacionats amb la tecnologia. Un lloc on poder intercanviar coneixements, aprendre coses noves i crear, prototipar i transformar.	Tecnologia / Digital Lab	Makers of Tangencial	Entitat privada	
Alfabetització digital d'adults i gent gran	Alfabetització digital per a persones grans fonamentada en l'ús de les tauletes i telèfons intel·ligents	Digitalització / Digital Lab	Fundació Pere Tarrés (Barcelona)	Entitat privada	
Fab Lab Social	Inclusió tecnològica i noves oportunitats laborals a través de tallers de creació i fabricació digital.	Fabricació digital / Digital Lab	Tinkerers Lab (Castelldefels)	Entitat privada	
Maker Faire Barcelona	Trobada de gent de diferents perfils que els agrada compartir el que fan. Des de perfils d'enginyeria, fins a perfils més científics i d'artesanía. És un lloc de trobada per a petits "fabricants" per mostrar experiments, projectes i innovacions.	Fabricació digital / Digital Lab	Fab Lab Barcelona	Entitat privada	
Clubs	Els Clubs són espais de creativitat especialitzats on es fomenta l'auto-aprenentatge, la col·laboració, l'intercanvi de coneixement entre els usuaris i usuàries i el treball per projectes.	Innovació social ciutadania / Living Lab	CitiLab (Cornellà)	Entitat pública	
SeniorLab	El projecte SeniorLab és una iniciativa per tal d'explorar les possibilitats de desenvolupament de les capacitats d'innovació entre les poblacions de gent de més de 50 anys en el disseny i la construcció de la societat del coneixement, fonamentalment en un context d'innovació tecnològica.	Formació en innovació tecnològica / Living Lab	CitiLab (Cornellà), la Fundació i2cat, la Universitat de Barcelona i la Universitat de la Gent Gran de Cornellà	Entitat pública	
Jam Today	JamToday és la primera xarxa europea dedicada al disseny aplicat de jocs. El projecte aplega actors europeus molt diversos i de diferents sectors per a la implementació sostenible i l'adopció d'una nova generació de jocs educatius a tot Europa.	Educació / Living Lab	CitiLab (Cornellà)	Entitat pública	
ED HACK RAVAL	Un nou laboratori d'innovació educativa focalitzat en generar solucions i projectes a reptes educatius locals a través de la metodologia de la hackatò.	Educació / Lab social i educatiu	TOT RAVAL i Fundació Jaume Bofill (Barcelona)	Entitat publico-privada	







GRAU DE COMPLEXITAT BAIX

4. LLISTAT D'INICIATIVES I PROJECTES

Nom de projectes	Descripció	Categorització	Entitat	Titularitat de l'entitat	Participació
Eduotec	El projecte Eduotec és una iniciativa de caire essencialment docent. Es caracteritza per la següent premissa de partida: l'aprenentatge de la programació d'ordinadors és el que fa possible que la ciutadania passi de ser consumidora passiva de tecnologia a ser participant activa del món tecnològic.	Formació en digitalització / Living Lab	CitiLab (Cornellà)	Entitat pública	
Biodigestors a escala per al tractament de residus orgànics	Aquest projecte promou l'ús de biodigestors de petita escala fomentant models d'economia circular basats en la valorització de residus orgànics, la producció d'energia renovable i la agricultura ecològica.	Economia circular / Citizens Lab	MediaLab-Prado (Madrid)	Entitat pública	
kit d'eines per a construcció amb material reciclat.	Taller que consisteix en un conjunt de tècniques i eines per fer més senzilla, ràpida i efectiva la construcció a través de residus.	Economia circular / Citizens Lab	MediaLab-Prado (Madrid)	Entitat pública	
Hacking Manufacturing 2017	És un projecte desenvolupat pel MIT Media Lab a Shenzhen, Xina, en el qual s'explora la idea de "l'investigació en residència" en el context de la fabricació. Shenzhen és la ciutat del món que té una major concentració de fàbriques industrials. El projecte consisteix en portar investigadors/es a les fàbriques durant 4 setmanes. Durant aquest temps, s'experimenten mètodes per fusionar el laboratori i la fàbrica com un espai futur per a la innovació.	Innovació / Tech Lab	MIT Media Lab (EEUU)	Entitat privada	
Public Library Innovation Exchange (PLIX)	PLIX és un projecte d'intercanvi d'innovació de la biblioteca pública, desenvolupat pel MIT Media Lab. Es tracta de col·laboracions entre investigadors/es de Media Lab i biblioteques públiques dels Estats Units. La biblioteca pública i l'investigador/a de Media Lab s'uneixen per treballar junts en un projecte i cada soci/a de l'equip viatjarà a les biblioteques per una breu residència per poder treballar en profunditat, co-dissenyar i co-desenvolupar.	Innovació / Tech Lab	MIT Media Lab (EEUU)	Entitat privada	
Design Tools for Mental Health	Projecte que pretén augmentar l'accés als serveis de salut mental a la ciutadania.	Salut / Citizens Lab	Public Policy Lab (Nova York)	Entitat pública	
CYCLE 3	Programa d'acceleradora comercial creat per FinLab (Singapur). La tercera versió del programa tracta de les PIMES que estan treballant per digitalitzar el seu negoci tradicional. Concretament el programa dura quatre mesos i té previst identificar els principals reptes en la digitalització de les empreses. Posteriorment, les empreses s'adaptaran als proveïdors de tecnologia per ajudar-los a prototipar la solució que la PIME ha desenvolupat en l'accelerador.	Promoció econòmica / Lab de promoció econòmica	The Fin Lab (Singapur)	Entitat publico-privada	








GRAU DE COMPLEXITAT MITJA

4. LLISTAT D'INICIATIVES I PROJECTES

Nom de projectes	Descripció	Categorització	Entitat	Titularitat de l'entitat	Participació
Xarxa de Vivers	Xarxa de vivers d'empreses innovadores.	Emprenedoria / Lab de promoció econòmica	Diversos Ajuntaments de la demarcació	Entitat pública	
Estratègia d'Emprenedoria Jove del Ministeri d'Ocupació	Iniciativa del Ministeri d'Ocupació i Seguretat Social de l'Estat Espanyol per donar resposta a la situació laboral en què es troben molts joves a Espanya.	Emprenedoria / Lab de promoció econòmica	Diversos Ajuntaments de la demarcació amb el suport del Ministeri d'Ocupació	Entitat pública	
PhabLabs 4.0	Projecte que combina el món de la fotònica amb el creixent ecosistema de Fab Labs amb l'objectiu d'integrar els conceptes de fotònica amb el de la Fabricació Digital.	Fabricació digital / Fab/Digital Lab	Tinkerers Lab (Castelldefels) / PHABLABS 4.0	Entitat privada	
Making Sense	Pretén que les comunitats locals puguin crear les seves pròpies eines de detecció tecnològica, per resoldre problemes ambientals de l'aire, l'aigua, el sòl i la contaminació acústica de les ciutats. Això es desenvolupa a través d'un programari en codi obert a l'abast de tota la ciutadania.	Innovació social ciutadania / Fab/Digital Lab	Fab Lab Barcelona	Entitat privada	
ProdActive Landscapes	Proposa fer evolucionar el disseny de l'espai públic de les ciutats des de l'òptica de la contemplació i l'oci. De manera que a través d'elements passius la ciutat es converteixi per exemple en un espai urbà de producció d'aliments i energia.	Economia circular / Fab/Digital Lab	Green Fab Lab (Cerdanyola del Vallès)	Entitat privada	
iCity	iCity és un projecte europeu de foment de la cocreació de serveis d'interès públic per part de tercers en els espais de les Smart cities o ciutats intel·ligents.	Innovació social ciutadania / Living Lab	CitiLab (Cornellà)	Entitat pública	
Future DiverCities	Future DiverCities es centra en els àmbits artístics de la música, l'art digital i art al carrer per tal de desenvolupar noves formes de pensar i experimentar la cultura d'una forma alternativa als corrents dominants.	Cultura / Living Lab	CitiLab (Cornellà)	Entitat pública	
Ciudad.Decide	És un projecte pilot de territorialització de l'eina <i>Madrid Decide</i> de l'Ajuntament de Madrid. L'objectiu del projecte és incentivar la participació ciutadana des del territori, la trobada presencial de comunitats i l'elaboració de propostes ciutadanes.	Innovació social ciutadania / Citizens Lab	MediaLab-Prado (Madrid)	Entitat pública	

GRAU DE COMPLEXITAT ELEVAT

4. LLISTAT D'INICIATIVES I PROJECTES

Nom de projectes	Descripció	Categorització	Entitat	Titularitat de l'entitat	Participació
Shared living Lab	Laboratori que explora noves formes de dissenyar espais vius per abordar problemes habituals que tenen moltes experiències en les nostres noves realitats urbanes, com ara la solitud i la creixent manca d'habitatge assequible.	Innovació social ciutadania / Living Lab	SPACE10 by IKEA (Dinamarca)	Entitat privada	
Local food Lab	El laboratori local d'aliments explora formes noves, imaginatives i sostenibles de produir, créixer i distribuir aliments saludables al cor de les nostres ciutats.	Economia circular / Living Lab	SPACE10 by IKEA (Dinamarca)	Entitat privada	
Digital Fabrication Lab	El laboratori de Fabricació Digital explora la fabricació distribuïda i mètodes alternatius per dissenyar i construir espais en una era digital.	Fabricació digital / Living Lab	SPACE10 by IKEA (Dinamarca)	Entitat privada	
Digital services	Tallers que pretenen dissenyar nous serveis digitals per a les ciutats per què puguin ser utilitzats per la ciutadania.	Digitalització / Citizens Lab	Public Policy Lab (Nova York)	Entitat pública	
PACE (Property Assessed Clean Energy)	PACE (Property Assessed Clean Energy, valoració de la propietat d'energia neta, en català) és un mecanisme innovador de finançament de les millores d'eficiència energètica d'ampli abast a tot tipus d'edificis. El Social Lab Garrotxa ha seleccionat el model de PACE per ser implantat a la comarca com a projecte pilot.	Economia circular / Lab social i educatiu	Garrotxa Social Lab	Entitat pública	
Tech4Social	Tech4Social és un Lab de la fundació Ship2B que pretén construir un ecosistema on es troben grans empreses, organitzacions socials, experts i inversors. El seu objectiu és impulsar projectes innovadors que millorin la qualitat de vida de la gent gran i persones amb discapacitat.	Innovació social / Lab social i educatiu	Ship2B	Entitat privada	
Future X Network	Future X network és un òrgan de recerca que pertany a Bell Lab (NOKIA), que es dedica a la innovació de xarxes i sistemes per adaptar-se al futur digital. Es tracta d'una infografia interactiva per ensenyar, des del punt de vista de NOKIA, el futur desenvolupament i els avenços tecnològics necessaris tant a nivell arquitectònic com de sistemes.	Noves tecnologies / Tech Lab	NOKIA bell Lab	Entitat privada	
Tallers de robòtica creativa, tecnologia i creativitat	És un projecte que desenvolupa programes especials per a centres educatius. Es tracta d'una formació per a mestres, professors/es, i públic en general. Per tant és un espai principalment per aprendre i intercanviar experiències. Basat en un model innovador de resolució de problemes, s'aprenen a superar reptes i a trobar solucions i es treballen les competències bàsiques de manera integral.	Educació / Lab social i educatiu	Ingenium Creatiu	Entitat privada	

GRAU DE COMPLEXITAT ELEVAT

PRINCIPALS REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- [1] European Network of Living Lab. What are Living Labs (2018) [en línia]. Disponible a: <https://enoll.org/about-us>
- [2] Universitat Politècnica de Catalunya. La tecnocultura i la seva democratització: soroll, límits i oportunitats dels "labs" (2012) [en línia]. Disponible a: http://co-creating-cultures.com/cat/wp-content/uploads/PAGESSanguesaLabDemocratizadors_LAST.pdf
- [3] CATLABS. La Xarxa (2018) [en línia]. Disponible a: <http://catlabs.cat/la-xarxa/>
- [4] Gov Lab by NYU Tandon School of Engineering and MIT Media Lab. MindLab: The evolution of a public innovation lab (2016) [en línia]. Disponible a: <http://thegovlab.org/mindlab-the-evolution-of-a-public-innovation-lab/>
- [5] MeidaLab-Prado. Qué es MediaLab? (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.medialab-prado.es/medialab>
- [6] Design for Europe. The Journey of Mindlab (2015) [en línia]. Disponible a: http://www.designforeurope.eu/sites/default/files/asset/document/mindlab_thejourney_final.pdf
- [7] FabLab Barcelona. About us (2018) [en línia]. Disponible a: https://fablabbcn.org/about_us.html
- [8] SPACE10. A Future Living Lab (2018) [en línia]. Disponible a: <https://space10.io/>
- [9] Ed Hack Raval. ED HACK (2018) [en línia]. Disponible a: <https://raval.edhack.cat/node/2>
- [10] FIN LAB. About us (2018) [en línia]. Disponible a: <http://thefinlab.com/#our-portfolio>
- [11] Jesper Christiansen from NESTA Foundation. POLICY LABS FOR PUBLIC INNOVATION [en línia]. Disponible a: https://blogs.ec.europa.eu/eupolicylab/files/2016/10/LabConnections_JesperChristiansen.pdf
- [12] Fab Foudnation. What Is A Fab Lab? (2018) [en línia]. Disponible a: <http://www.fabfoundation.org/index.php/what-is-a-fab-lab/index.html>
- [13] CitiLab Cornellà. Laboratori Ciutadà (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.citilab.eu/qui-som/laboratori-ciutada/>
- [14] DINAMIG Agència d'innovació i desenvolupament de la Garrotxa. El Social Lab Garrotxa (2018) [en línia]. Disponible a: <http://www.dinamig.cat/projects/innovacio-social/>
- [15] Ship2B. Tech4Social (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.ship2b.org/tech4social>
- [16] Ingenium Creatiu. CREATIVITAT I ROBÒTICA EDUCATIVA A GIRONA (2018) [en línia]. Disponible a: <http://ingeniumcreatiu.cat/>
- [17] Future Lab SONY. CONCEPT (2018) [en línia]. Disponible a: <http://www.futurelab.sony.net/>
- [18] Future X Network. Learn how human existence will be transformed (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.bell-labs.com/our-research/future-x-vision/>
- [19] MIT Media Lab. Hacking Manufacturing 2017. (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.media.mit.edu/projects/hacking-manufacturing/overview/>
- [20] MIT Media Lab. PLIX (2017) [en línia]. Disponible a: <https://medium.com/mit-media-lab/introducing-the-public-library-innovation-exchange-d7e3554d2520>
- [21] Xarxa Gironina d'Espais d'Allotjament Empresarial. Xarxa (2018) [en línia]. Disponible a: <http://www.viversgi.cat/>
- [22] SEPE Servicio Público de Empleo Estatal. Estratègia d'emprenedoria i ocupació jove (2013) [en línia]. Disponible a: https://www.sepe.es/contenidos/ca/personas/encontrar_empleo/normativa/estrategia_emprendimiento_empleo_joven_2013_16.html
- [23] Incubadora d'empreses d'innovació agrometal·lúrgica, Bell-lloc d'Urgell. Seveis. (2018) [en línia]. Disponible a: <http://www.ida.cat/>
- [24] CitiLab Cornellà. Clubs (2018) [en línia]. Disponible a: <https://www.citilab.eu/projecte/club-societat-de-l-aprenentatge-collaboratiu/>
- [25] Making Sense EU. MAKING SENSE OF NOISE POLLUTION IN PLAÇA DEL SOL (2017) [en línia]. Disponible a: <http://making-sense.eu/making-sense-noise-pollution-placa-del-sol/>