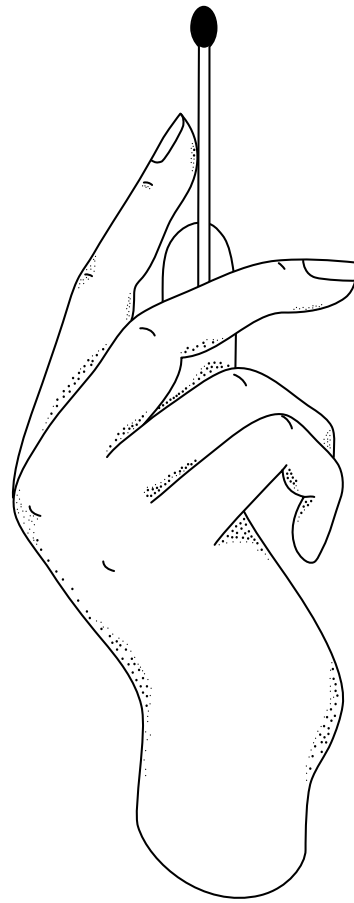
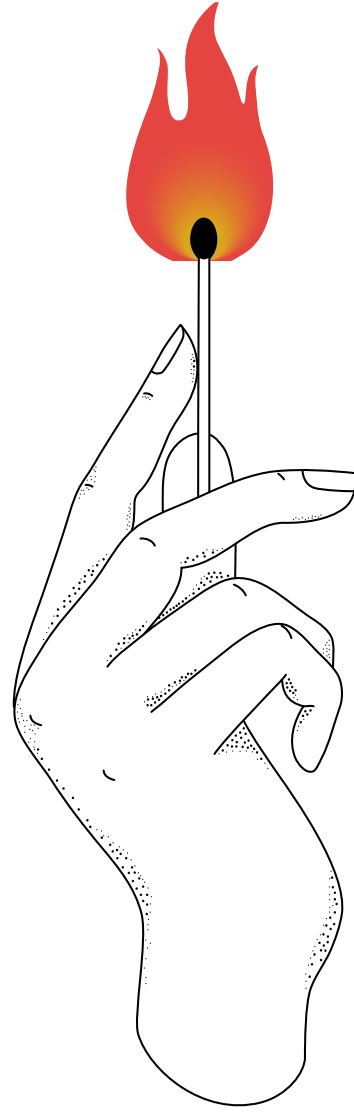


LUCIFERASES

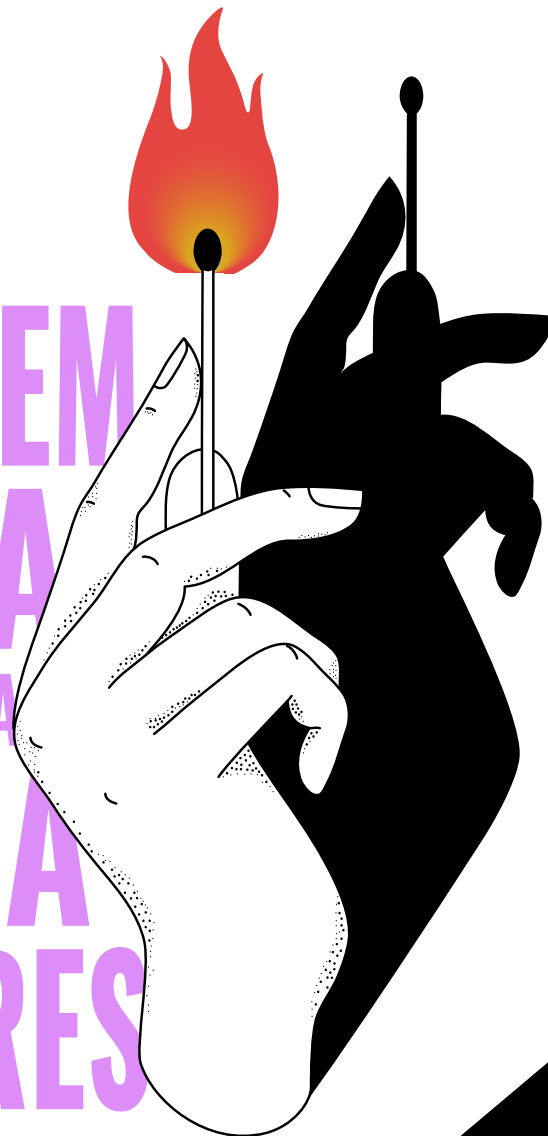
COOPERATIVA ^{DE} DIVULGACIÓ
CIENTÍFICA FEMINISTA







ENCENEM
LA FLAMA
D'UNA
CIÈNCIA
SEN
SE OMBRES



JUDIT FERRUSOLA BIAL
TREBALL FINAL DE MÀSTER
MÀSTER DE GESTIÓ CULTURAL
UNIVERSITAT DE BARCELONA
TUTORA: ANNA VILLARROYA PLANAS
JULIOL 2020

CIÈNCIA CULTURA FEMINISMES SOCIETAT

AGRAÏMENTS

Una etapa acaba amb l'entrega d'aquest treball, alhora que en comença una de nova. Una que espero que l'elaboració d'aquest treball faciliti el camí. Emmarcar que no ha estat un treball normal, quasi la totalitat d'ell s'ha elaborat confinada i desescalada entre les cases de Palou 31 i Pintor Pradilla 29.

Primerament, agrair, com no, la dedicació per la feina que li he portat a l'Anna. M'alegra molt la tria que vaig fer com a tutora i descobrir-te més enllà del paper de professora. No només m'has contestat pacientment tots els dubtes i correccions, si no, que quan va començar el confinament enfront de la meva crisi productiva, vaig trobar en les teves paraules escalç i entesa. Moltes gràcies perquè per mi has sigut tota una tutora feminista. Queda pendent veure'ns per acabar de tancar una etapa.

També a la Paula que ha plasmat el que volia transmetre en una imatge. Però li he d'agrair més, ha plasmat el que volia i a mi, i per resoldre'm dubtes a qualsevol hora. Sobretot, gràcies perquè has tornat.

Acabant aquesta etapa, tampoc em puc oblidar de la Loft Room. Una habitació d'un viatge a Lisboa que ho va canviar tot. Moltes gràcies a totes per fer-me més engrescador treballar, per resoldre dubtes, i sobretot, pels riures en qualsevol terrassa.

A totes les persones importantíssimes a la meua vida que m'han escoltat els dubtes, plantejaments o simplement les queixes. A la meua família, el Jordi i amiguis que han respectat els meus moments i temps. A totes les platges i birres retrassades i les ganes de veure-us que no se m'acaben. Per fi, no tindrè l'excusa de "xurri vaig molt enfeinada amb el TFM".

A la Míriam i la Patricia per fer de Luciferases tot un present.

Però, no hi ha suficients paraules, ni paràgrafs, ni pàgines per agrair sincerament el que significa la Míriam en aquest treball. Simplement perquè sense ella no existiria Luciferases, ni segurament, la Judit que sóc ara. Gràcies per transformar també des de la col·lectivitat, amb tots els esforços i mal de caps que comporta, perquè la realitat ha llimat la relació i les expectatives, però ens seguirem retrobant en la il·lusió de descobrir la història d'una científica, d'explicar com un gen acaba sent una proteïna i d'aportar llum a la ciència. Un gràcies enorme per aventurar-nos en crear una entitat on conjurar la nostra empenta i dedicació i per creure que és possible transformar la ciència i les realitats que ens envolten a través dels feminismes. I un gràcies també, i molt gran, a la Míriam amiga.

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ	.10-12		
1.1 PRESENTACIÓ	.10	3.2.3 RECURSOS HUMANS DE LUCIFERASES	.61
1.2 JUSTIFICACIÓ	.10	3.2.4 ANÀLISI ESTRATÈGIC DE LUCIFERASES	.61
1.3 ESTRUCTURA DEL TREBALL	.11	3.2.4.1 DEBILITATS	.62
1.3.1 OBJECTIUS DEL TREBALL	.11	3.2.4.2 AMENACES	.63
1.3.2 METODOLOGIA DEL TREBALL	.12	3.2.4.3 FORTALESES	.63
		3.2.4.4 OPORTUNITATS	.64
		3.3 ANÀLISI DE NECESSITATS	.65
2. MARC TEÒRIC	.13-44	4. PROPOSTA	.72-82
2.1 CIÈNCIA	.14	4.1 MISSIÓ, VISIÓ I VALORS	.73
2.2 EPISTEMOLOGIA	.16	4.2 DISSENY ESTRATÈGIC	.75
2.3 FEMINISMES	.16	4.2.1 OBJECTIUS ESTRATÈGICS	.75
2.4 EPISTEMOLOGIA FEMINISTA	.18	4.2.2 LÍNIES ESTRATÈGIQUES	.76
2.5 CIÈNCIA, FEMINISMES I LA SEVA TROBADA EN LA CULTURA	.19	4.2.3 OBJECTIUS OPERATIUS	.76
2.5.1 UNA HISTÒRIA CIENTÍFICA COMPLETA	.20	4.2.4 PROPOSTA DE VALOR	.78
2.5.2 UNA CARRERA CIENTÍFICA EQUITATIVA	.22	4.3 IDENTITAT CORPORATIVA	.78
2.5.2.1 PER ARRIBAR A LES CARRERES	.23	4.3.1 NAMING	.78
2.5.2.2 EN LA PRÒPIA CARRERA	.28	4.3.2 RELAT ESTRATÈGIC	.78
2.5.3 UNA DIVULGACIÓ CIENTÍFICA FEMINISTA	.31	4.3.3 LLENGUATGE	.80
2.5.3.1 OBSERVACIÓ I HIPÒTESIS	.32	4.3.4 LLENGUA	.80
2.5.3.2 DISSENY EXPERIMENTAL	.33	4.3.5 LOGOTIP	.80
2.5.3.3 ANÀLISI DE RESULTATS I CONCLUSIONS	.36	4.3.6 AVATAR	.80
2.5.3.4 COMUNICACIÓ	.36		
2.5.4 UNA ESTRUCTURA ORGANITZATIVA CULTURAL FEMINISTA	.44	5. MARC LEGAL	.82-85
		5.1 MARC COOPERATIU	.83
		5.2 ESDEVENIR COOPERATIVA	.84
3. ANÀLISI I DIAGNÒSTIC	.45-71	6. RECURSOS HUMANS I MODEL DE GESTIÓ	.86-91
3.1 ANÀLISI DE CONTEXT	.46	6.1 EQUIP	.87
3.1.1 CONTEXT TERRITORIAL	.46	6.2 FUNCIONAMENT INTERN	.90
3.1.1.1 ANÀLISI DE POLÍTIQUES PÚBLIQUES	.52	6.2.1 UBICACIÓ	.90
3.1.2 ESTUDI DE L'ECOSISTEMA D'ENTITATS	.52	6.2.2 HORARIS	.90
3.1.2.1 BENCHMARKING	.52	6.2.3 ASSEMBLEES	.90
3.1.2.2 MAPA DE POSICIONAMENT	.58	6.2.4 ESTRUCTURA INTERNA	.90
3.2 DIAGNÒSTIC ACTUAL DE LUCIFERASES	.59	7. ESTRATÈGIA DE PRODUCCIÓ	.92-101
3.2.1 HISTÒRIA DE LUCIFERASES	.59		
3.2.2 MARC LEGAL I CONSTITUTIU	.60	7.1 CALENDARITZACIÓ	.93
		7.2 ACTIVITATS I SERVEIS	.94
		8. ESTRATÈGIA ECONÒMICA	.102-117
		8.1 POLÍTICA DE PREUS	.103
		8.2 PREVISIÓ DE DESPESES	.105
		8.3 FONTS DE FINANÇAMENT PELS PRIMERS ANYS	.107
		8.4 BALANÇ DE SITUACIÓ	.107
		8.5 COMPTA DE RESULTATS	.109
		8.6 TRESORERIA	.114
		9. ESTRATÈGIA DE COMUNICACIÓ	.118-125
		9.1 COMUNICACIÓ COMERCIAL	.119
		9.1.1 MÀRQUETING MIX	.119
		9.1.2 PÚBLIC	.120
		9.1.2.1 SEGMENTACIÓ DE PÚBLICS	.120
		9.1.2.2 MAPA DE CLIENTES	.121
		9.2 COMUNICACIÓ DIVULGATIVA	.122
		9.3 EINES COMUNICATIVES	.123
		9.3.1 EINES PER CREAR XARXES	.123
		9.3.2 EINES DE MITJANS TRADICIONALS	.123
		9.3.3 EINES DIGITALS	.124
		10. AVALUACIÓ	.126-131
		11. CONSIDERACIONS FINALS	.132-134
		12. BIBLIOGRAFIA	.135-139
		13. ANNEXES	.140-155
		13.1 TAULES PRESENTADES	.141
		13.2 IMATGES PRESENTADES	.141
		13.3 FIGURES PRESENTADES	.142
		13.4 LLISTAT D'EQUIPAMENTS CULTURALS DEL MARC TERRITORIAL	.143
		13.5 LLISTAT D'EQUIPAMENT D'INTERÉS	.146
		13.6 ESCENARI SENWSE SUBVENCIONS	.147

1. **INTRODUCCIÓ**

1.1 PRESENTACIÓ

Aquest és el Treball Final de Màster de la Judit Ferrusola Bial, estudiant del Màster de Gestió Cultural de la Universitat de Barcelona. Aquest treball es vertebrà en la reformulació del projecte ja existent, l'associació Luciferases, cofundat per dues de les sòcies comunes i amb la incorporació de la tercera sòcia.

Luciferases és una cooperativa sense ànim de lucre que aposta per relacionar ciència i cultura aportant llum crítica al model científic hegemònic a través de la perspectiva feminista. La cooperativa es crea al districte de Gràcia de la ciutat de Barcelona i delimita el marc territorial en l'anomenada zona nord de Barcelona, amb una diversitat de característiques socioeconòmiques les quals es volen aprofitar per disminuir l'escletxa d'accés al capital cultural científic. Després de la realització d'una anàlisi de necessitats, el projecte de Luciferases estableix cinc objectius estratègics (1) potenciar la ciència com a eina de transformadora de la societat, (2) crear noves narratives científiques crítiques, (3) fomentar nous formats de cultura científica que incorporin la perspectiva feminista, (4) fer de la ciència un espai per a totes i (5) utilitzar els feminismes per la gestió de l'entitat. La sostenibilitat del projecte dependrà dels encàrrecs predits i passa per un punt crític quan les sòcies comencen a realitzar la jornada de treball establerta, però s'aposta i es confia que es pot aconseguir la viabilitat del projecte per l'experiència i el valor afegit de la proposta.

Luciferases comença a encendre la flama d'una ciència sense ombres que ocultin coneixements i enfosqueixin el camí a la ciència. L'encenem juntes?

1.2 JUSTIFICACIÓ PERSONAL

L'elecció del tema pel Treball de Final de Màster em va ser molt fàcil i ràpida per dos motius clars; m'havia apuntat al màster amb l'interès d'aplicar la gestió cultural al món científic i la trajectòria de més de dos anys de l'associació Luciferases, de la qual sóc cofundadora.

La meua formació és en ciències biomèdiques i vaig decidir no dedicar-me a la investigació al laboratori i encaminar-me cap a la branca de la comunicació i divulgació. Seguint aquesta nova trajectòria vaig cursar un postgrau d'especialització en Comunicació Científica per la UVic que gestiona Eduscopi i finalment, veient que em mancaven certes eines vaig decidir formar-me en Gestió Cultural.

Des de ben petita m'he sentit atreta per la ciència, no he sigut exempta dels entrebancs descrits en el treball, però també he tingut un entorn econòmic social privilegiat que m'ha permès dedicar-m'hi amb més facilitat permetent-me l'accés als estudis universitaris científics.

La descoberta de la meua part més social i cultural així com l'entrada als feminismes i als moviments polítics anticapitalistes no va ser fins a l'arribada a la Universitat. Allà conèixer la Míriam Comet i començar a viure i analitzar de primera mà els sotrats de la crisi del 2008, em van fer descobrir els feminismes i la política. La revelació d'una altra manera d'entendre el món, un món que no se m'havia confrontat fins ara o no l'havia volgut mirar, veritablement em va sacsejar de tal manera que no podria deixar enrere ni considerar una vida sense aquesta perspectiva. La participació en els moviments socials i de barri em van iniciar a la gestió assembleària i cultural, apassionant-me de tal forma a decidir unir de forma inequívoca les dues parts de la Judit.

L'aposta laboral i política que la ciència i la cultura és també la confluència personal de la part social i científica de la Judit. La història de Luciferases, comença en comú, amb la Míriam, entre tupperes menjats a la biblioteca i sessions orals d'estudi. Però li posem nom en un terrat de Port de la Selva del 2017 on s'inicia de debò aquesta història... que us convido amablement a conèixer-la.

1.3

ESTRUCTURA DEL TREBALL

El treball que es presenta a continuació és el desenvolupament del pla d'entitat de la cooperativa Luciferases. Aquest està organitzat en onze apartats que desenvolupen el projecte professional de Luciferases. Previ aquests apartats, s'introdueix l'escenari del treball en aquest apartat introductori (1).

La resta d'apartats són (2) el marc teòric que dota de contingut revisat al projecte i la justificació de la seva necessitat, (3) una anàlisi i diagnòstic del context tant territorial com de mercat, del projecte actual i de les necessitats detectades, (4) la definició de la proposta i l'estratègia a seguir, (5) el marc legal cooperatiu de l'entitat, (6) els recursos humans i el model de gestió del projecte, (7) l'estratègia de producció amb la proposta d'activitats i serveis, (8) l'estratègia econòmica-financera per aconseguir una viabilitat econòmica de l'entitat, (9) l'estratègia comunicativa tan comercial com divulgativa i l'anàlisi de públics, (10) l'avaluació de la implementació del pla estratègic a través d'indicadors, (11) les consideracions i reflexions finals després del realitzar el pla, (12) la bibliografia que dona suport a totes les dades presentades i (13) els annexos.

1.3.1

OBJECTIUS DEL TREBALL

Els objectius plantejats per tal de desenvolupar el pla d'entitat de Luciferases es diferencien entre objectius generals i específics que es presenten a continuació.

OBJECTIUS GENERALS DEL TREBALL

1. Aplicar tot el coneixement après i obtingut al llarg del màster de Gestió Cultural al projecte de Luciferases. Els coneixements que he adquirit en les diferents assignatures cursades de la branca professional, com: Marc econòmic de la cultura, Comptabilitat, Política cultural, Producció, Estratègies i lògiques d'intervenció cultural local, Viabilitat econòmica, Disseny Estratègic, entre moltes altres.
2. Professionalitzar el projecte existent de Luciferases.

OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL TREBALL

3. Realitzar un pla estratègic del projecte.
4. Aportar un marc teòric per una ciència crítica i feminista.
5. Aprofundir en el coneixement del sector cultural científic.
6. Concretar productes amb valor afegit.
7. Establir els passos per crear una entitat viable econòmicament

1.3.2

METODOLOGIA DEL TREBALL

Per tal de desenvolupar aquest Treball de Final de Màster s'ha utilitzat fonts tant secundàries com primàries, per tal d'ampliar la visió del marc de treball i trobar estratègies per assolir els objectius descrits.

Les fonts secundàries s'han extret de la realització d'una recerca bibliogràfica al voltant de la ciència amb perspectiva crítica i feminista. Principalment de la lectura de dos llibres *Las mentiras científicas sobre las mujeres* de Silvia García Dauder y Eulalia Pérez Sedeño i *Inferior* de Angela Saini. Les dades extretes sobre la percepció de la ciència s'han extret de la Fundación Española de Ciencia y Tecnología. Moltes altres dades demogràfiques i de participació cultural de la ciutat de Barcelona s'han extret dels anuaris que realitza l'ajuntament de Barcelona i l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB). Altres fonts secundàries ho han sigut els mitjans de comunicació i les xarxes socials a través de la difusió de notícies, reportatges, articles, campanyes i reflexions.

D'altra banda com a fonts primàries, m'han nodrit els anys d'experiència en el sector i l'ecosistema d'entitat i l'assistència a formacions per tal de desenvolupar l'activitat de l'associació Luciferases. També, he realitzat un curs online sobre Ciencia y Feminismo desenvolupat per la Red Argentina de Género Ciencia y Tecnología, Economía Feminista i Tierra Violeta centro cultural.

2.

MARC TEÒRIC

A continuació, s'estableix el marc teòric per dotar de fonaments on vertebrar el projecte de Luciferases, centrant-se a interrelacionar ciència, cultura i feminismes.

L'apartat vol ser un espai de reflexió i anàlisi sobre la ciència enfront dels feminismes: quina ciència s'ha produït, qui hi ha pogut accedir i com s'ha divulgat la cultura científica. Un espai on analitzar l'escletxa entre població i ciència i els relats divulgatius hegemònics per tal d'assentar les bases de per què és necessària una divulgació científica feminista. Luciferases és una aposta per promocionar una cultura científica que ens permeti revertir, en certa mesura, els biaixos en la producció científica o en la carrera científica.

La divulgació científica no només ens pot servir per establir ponts entre comunitat social i ciència sinó per rebatre injustícies epistèmiques que ens acompanyen des de fa molt temps, a través de la democratització de coneixement invisibilitzat i ocultat.

En el desenvolupament del marc teòric primer s'introdueix conceptes bàsics per establir el focus d'acció des d'on es mou el marc teòric. En línies generals es presenta una anàlisi del model científic des d'una perspectiva individual de la trajectòria subjecte femení i des d'una perspectiva sistèmica, com la ciència perpetua el mateix sistema patriarcal. A la vegada, que busca la intersecció entre ciència i feminismes i la seva trobada en la cultura centrant-se en quatre punts claus: una història científica completa, una carrera científica equitativa, una divulgació científica feminista i una estructura organitzativa cultural.

Tenint especial compte que la ciència no és la culpable sinó les persones que la fem i el model sociocultural on estem immerses, per tant, en les nostres accions queda marge per revertir comportament apresos a través de la cultura i l'educació.

2.1 CIÈNCIA

Per preguntar-nos què és la ciència viatgem cap als orígens de la paraula llatina "scientia" que significa coneixement. I per tant, "scientífucs" és una persona que fa ciència, ergo, que genera coneixement. Saltant a l'actualitat, segons la RAE la ciència és un "*conjunt de coneixements obtinguts mitjançant l'observació, el raonament sistemàtic estructurat del que es dedueixen principis i lleis generals amb capacitat predictiva i comprovables experimentalment*". La classifica en diferents tipologies, ciències: exactes, pures, socials, naturals, humanes, i fins i tot ocultes. L'anterior definició ens introdueix com es generen aquests coneixements a través d'un "raonament sistemàtic i ordenat", el factor denominador comú que diferencia el coneixement científic de la resta de coneixements.

El que anomenem ciència es construeix perquè tot el que es pregunta, s'investiga d'una manera ordenada i determinada, és a dir, segueix un mètode d'investigació anomenat el **mètode científic**. Aquest és un procés de recerca basat en la lògica del pensament que s'organitza per relacionar dades i generalitzacions, amb l'objectiu de proposar i contrastar explicacions d'esdeveniments perceptibles (Col·laboradores de Viquipèdia, s.d.). La investigació científica seguint aquest mètode té la intenció de ser tan objectiva com sigui possible per tal de minimitzar el biaix del subjecte. El mètode inclou característiques bàsiques per dotar d'objectivitat al seu procés i protegir el coneixement de l'error. La primera característica és la reproductibilitat dels resultats de l'estudi experimental, és a dir, que es donin més d'una vegada, en qualsevol lloc i per qualsevol persona. Aquesta proposició evoca que el subjecte investigador és intercanviable si segueix el mètode. La segona característica és que tota proposició científica ha de ser susceptible de ser falsada. Això implica

que es poden dissenyar experiments que en el cas de donar resultats diferents dels predits, negarien la hipòtesi posada a prova.

El mètode científic segueix una sèrie de passos per explicar qualsevol fenomen:

OBSERVACIÓ: examinar i observar com és la nostra realitat i natura, establir relacions en els fenòmens que ens portaran a les preguntes de per què passen les coses d'una determinada manera.

FORMULACIÓ D'HIPÒTESIS: la hipòtesi és un enunciat lògic que dona resposta a les preguntes que ens fem d'acord amb la nostra observació.

EXPERIMENTACIÓ: en aquesta fase es segueix un disseny experimental on s'estableix una metodologia, una recol·lecció de dades per comprovar si les hipòtesis formulades són correctes.

EXTRACCIÓ DE CONCLUSIONS: analitzant els resultats dels experiments es comprova si la hipòtesi formulada es rebutja o s'accepta. Si és certa la formularem com a conclusió. Si la hipòtesi és rebutjada, també la formularem com a conclusió i tornarem a reformular la hipòtesi i el disseny experimental.

ELABORACIÓ D'UNA TEORIA: una teoria es formula quan un conjunt de conclusions, conceptes i definicions s'interrelacionen entre elles per explicar certes preguntes o fenòmens.

COMUNICACIÓ DELS RESULTATS: les conclusions han de ser presentades a la resta de la comunitat científica per tal que puguin ser discutides. A dia d'avui, aquesta comunicació es fa a través de publicacions a revistes científiques.

La ciència no només és la generació del coneixement científic per se, ja que si no es transmet, esdevé estèril. Més enllà, de la comunicació dels resultats científics dins la comunitat científica també s'ha de comunicar cap a la societat, en aquest punt entre en joc la divulgació o comunicació científica.

La divulgació és una acció que permet crear narratives en base el coneixement per fer-lo accessible a la població general i teixir ponts entre la comunitat científica i la població. La visió divulgativa es basa en la democratització del coneixement científic perquè sigui accessible per tots i totes. Ara bé, la pràctica científica també pot transcendir i transformar-se en una democràcia científica a través de la ciència ciutadana on la societat esdevé dissenyadora del procés experimental.

La comunicació de la ciència aposta per entendre-la com un bé cultural més amb el pas de la **cultura científica**. Aquest pas és important, ja que la cultura té un gran valor simbòlic generant grans beneficis socials com ho fan altres sectors, el sanitari o l'educatiu. Els efectes de la cultura s'anomenen externalitats i augmenten el capital social, la salut mental i conduint una transformació social (Villarroya, 2019). Aquestes externalitats tenen contribucions positives com el valor de cohesió i identitat -fruit de compartir experiències i valors reforçant l'autoestima col·lectiva-, el valor d'opció – possibilitat d'accedir-hi- i un valor educatiu –reforça la reflexió crítica-, entre molts altres. I intentant minimitzar les externalitats negatives com l'homogeneïtzació, l'exclusió i la segregació cultural.

2.2 EPISTEMOLOGIA

En tant que la ciència és generadora de coneixement, existeix una branca de la filosofia que estudia el coneixement i les seves limitacions, aquesta és l'epistemologia. L'epistemologia en ciència reflexiona sobre la producció de coneixement preguntant-se el com i el perquè d'aquest, intentant comprendre i analitzar la significació cultural de la ciència.

Durant els anys 60 i 70 comencen a sorgir epistemologies crítiques al model clàssic de ciència iniciades amb Thomas Kuhn i *La estructura de las revoluciones científicas* (Kuhn, 1962). Les epistemologies crítiques van aportar llum en com les ideologies interaccionaven en el disseny científic i en entendre la ciència com un procés i no com un producte.

Per exemple, van qüestionar un punt fonamental del disseny científic que aporta objectivitat a la ciència, la reproductibilitat entre els autors. Una premissa del mètode es que si aquest es segueix qualsevol subjecte investigador pot arribar a les mateixes conclusions, l'experiment s'ha de poder reproduir. D'aquests punt s'extreu la idea que els subjectes científics són intercanviables. Si s'assumeix que l'intercanvi entre subjectes no aporta cap canvi en el resultat, s'assumeix l'individu com a neutral. I aquest és el punt perillós, la falsa neutralitat de la investigació.

Les epistemologies crítiques han estat recollint exemples i dades sobre com els subjectes influeixen en les investigacions -recollit més endavant-. L'emergència d'aquestes expressions crítiques enceten el camí a l'epistemologia feminista.

2.3 FEMINISMES

Abans d'arribar a l'epistemologia feminista, hem d'assentar quines són les bases i els corrents de feminisme que tractarem.

Actual i malauradament, vivim en un model social patriarcal que contribueix a una asimetria de poders basada en l'atribució de rols segons el gènere, relegant els femenins a una categoria d'inferioritat. Aquest sistema es nodreix i es construeix gràcies a l'entramat de peces i engranatges que determinen la nostra vida i s'alça com a un mur opressor a tota pràctica dissident. Des dels diferents àmbits on ens socialitzem; economia, política, habitatge, ambiental, educació, etc.. aporten les seves peces i engranatges. La cultura no s'escapa d'aquest paper i la ciència tampoc, han sigut utilitzades per reforçar els estaments patriarcals, des de la imatge de la dona, el seu paper social o relegant-les a l'oblit (Faludi, 1993) (Garcia i Sedeño, 2017). Si l'establiment dicta les línies culturals i científiques, aquest remarà a favor de l'"status quo". Està en les nostres mans, contribuir a una cultura científica que reverteixi i ens ajudi a construir societats justes, dignes i igualitàries per totes. Una opció política i pràctica és la implementació dels feminismes per erradicar, combatre i transformar el patriarcat.

Citant a Angela Davis: *El feminisme és, simplement, la idea radical que les dones som persones.*

Prèviament, un apunt sobre un conceptes que sostenen el patriarcat recurrent al llarg d'aquest apartat, l'organització dualitzada del binomi sexe-gènere. Els orígens d'aquesta classificació oposada comencen al segle XIX, prèviament les dones eren homes mal fets i inferiors a ells. El binarisme organitza i assigna un gènere, home o dona, a les persones se-

gons si la seva configuració sexual és mascle o femella. En aquest punt separa el sexe, una construcció científica i dualista d'una realitat biològica polièdrica, d'una construcció totalment cultural com el gènere. Però no s'atura aquí, també dualitza les expressions de gènere en etiquetes, atribuint rols masculins i femenins, com per exemple els que es mostren a la Taula 1.

El problema no són els antònims de rols sinó la seva sexualització, una casella més que ens col·locarà en les nostres funcions socials estereotipades pel gènere. L'adopció d'aquests rols és el que s'anomena la socialització, com individualment assimilem i integrem en la nostra personalitat el que la societat vol transmetre. Després l'estructura patriarcal és la que s'encarrega d'atorgar un poder desigual d'aquests rols, dotant d'una posició de superioritat aquells masculins i discriminants els femenins.

ROLS I ESTEREOTIPS MASCULINS

Raó
Objectivitat
Actiu
Públic
Competitivitat
Agressivitat
Treball productiu
Fortalesa
Blau

ROLS I ESTEREOTIPS FEMENINS

Emocionalitat
Subjectivitat
Passiu
Privat
Cooperació
Cura
Treball reproductiu
Debilitat
Rosa

Taula 1: Rols i estereotips sexistes, elaboració pròpia

La classificació dualitzada i estricta fa que tota "desviació" de la norma es qüestioni, s'invisibilitzi i es castigui. Un exemple ho són les persones intersexuals que per fer-les entrar en un gènere actuen els comitès ètics, científics i genètics per triar a quin sexe pertanyen i encaixar amb la seva

funció social. Moltes persones i entitats eduquen, intervenen, teoritzen i treballen per desetiquetar-nos del binomi sexe gènere.

hasta el binaísmo... y más allá

<i>sexe</i>	<i>femella</i>	<i>mascle</i>	<i>intersexual</i>
<i>gènere</i>	<i>dona</i>	<i>home</i>	<i>transsexual</i>
<i>expressió de gènere</i>	<i>femenina</i>	<i>masculina</i>	<i>transgènere</i>
<i>desig</i>	<i>hetero</i>	<i>hetero</i>	<i>homosexual bisexual pansexual</i>

Imatge 1: Trencant el binomi, font Ulleres per esquerrans

Últimament, el feminisme s'ha viralitzat com a procés clau per permetre una transformació social. De fet, estem vivint un període àlgid del moviment feminista i s'està debatent sobre si ens trobem a la quarta onada feminista (Devin, 2019) aquest fort auge es detecta en les multitudinàries manifestacions dels últims anys pel 8 de març (Redacció La Vanguardia, 2019) en l'augment de visibilització de científiques arrel del dia 11 de febrer – dia internacional de la dona i la nena en la ciència –, l'accés a les xarxes socials que disseminen campanyes com el #MeToo (Sahuquillo, 2017) o la viralització de la performance feminista de les Tesis i la consegüent etiqueta #YLaCulpaNoEraMia (Tapias, 2019).

Però la viralització del feminisme ha servit per promoure un missatge ple de contingut o és un mer eslògan? Aquest feminisme provoca una revisió profunda de les estructures que ens conformen? Ens representen a totes o només a les més privilegiades?

Entre la multitud de corrents feministes que hi ha, existeixen els **feminismes interseccionals** (Crenshaw, 1974) sorgits en la tercera onada feminista, que sosté que el gènere, l'ètnia, l'orientació sexual o la classe són categories socials construïdes i estan interrelacionades, cap importa més i totes formen una xarxa que crea identitats que són diana de conductes discriminatòries.

2.4

ESPISTEMOLOGIA FEMINISTA

Retornant a l'epistemologia, l'anàlisi del coneixement també es va produir des de la perspectiva dels feminismes.

L'epistemologia feminista es diversifica en diferents corrents però la principal idea comuna és que tot el coneixement generat és situat, és a dir, que reflecteix la posició del mateix productor de coneixement en un determinat moment històric, material i cultural (Saini, 2018). A la vegada que totes comparteixen com a objectiu polític l'oposició al sexisme i l'androcentrisme en la pràctica científica però des de perspectives d'anàlisi diferents.

Les epistemologies feministes també assenyalen un error sistemàtic i sostingut el llarg del temps en la generació i aplicació del coneixement anomenat biaix, i en aquest cas biaix de gènere.

D'altra banda, l'anàlisi feminista també situa i vol extirpar els estereotips associats a la ciència que encaixen amb els masculins, ja que aquesta es construeix com a objectiva, racional, productiva i competitiva. Un fet més que deixarà als marges altres maneres d'entendre i de fer.

Tot seguit, es presenta un exemple de la importància de situar el coneixement, sent conscient que el context i l'autor influencien en la generació d'aquest.

L'emblemàtic Charles Darwin conegut per postular la revolucionària teoria de l'evolució, *l'Origen de les espècies*, també va publicar *l'Origen de l'Home* el 1891. El nou volum era una variant del primer que es centrava a aplicar la selecció natural en evolució humana. El llibre introdueix la selecció sexual com a variant de la natural i l'aplica a l'ésser humà situant a l'home en una posició més evolucionada que la dona, fet que també es recolza en la natura. L'observació radica en el fet que mascles de certes espècies, com els paons reals, han desenvolupat caràcters més diferenciats i complexos per atraure sexualment les femelles i en canvi elles no. Textualment, proclamava que "en cos i esperit, l'home era més potent que la dona" i facultats històricament femenines eren "característiques pròpies de races inferiors, per tant, corresponen a un estat de cultura passat i més baix". Però, com esperar de Darwin que desmentís el que anys d'història havien afirmat? Com podia desenvolupar una teoria que no afirmés el patriarcat? En aquest punt radica la importància de situar el coneixement, entendre que l'obra científica està situada pel context de l'autor.

Tot i així, han existit científiques i feministes que contra tota oposició han senyalat injustícies epistèmiques en la generació del coneixement científic. Per exemple, Antoinette Brown Blackwell, naturalista i primera dona dels Estats Units en graduar-se en medicina, van qüestionar la teoria de la selecció sexual. Ella va escriure el llibre *Los sexos a través de la naturaleza* el 1875 on debatia la teoria de Charles Darwin, el naturalista més respectat de l'època. A través d'una metodologia científica va criticar la superioritat evolutiva masculina que promulgava el científic, amb declaracions com "El senyor Darwin [...] ha utilitzat una àmplia varietat de detalls per demostrar com el mascle probablement ha adquirit cer-

tes característiques masculines addicionals; però no sembla que hagi pensat mai a considerar si les femelles han desenvolupat o no caràcters femenins equivalents”.

També feministes com Elisa Burt Gamble criticaven la teoria en el llibre *The Evolution of Woman: an inquiry into the dogma of her inferiority to Man* (1894). Seguint la mateixa línia que Antoinette, declarava que encara que el paó mascle tingués característiques més complexes, la femella tenia les facultats per escollir. Les qualitats atribuïdes a les dones també havien determinat el progrés com espècie.

2.5 CIÈNCIA, FEMINISMES I LA SEVA TROBADA EN LA CULTURA

En tant que la ciència és una activitat social aquesta també és travessada pels diferents estaments que conformen la societat, inclosos el masclisme. La propera secció relata com s'ha perpetuat el sistema patriarcal a través de la ciència impedint un accés equitatiu a la ciència, naturalitzant desigualtats socials, desatenent malestars femenins i ignorant coneixements.

L'exposició es basa principalment en la lectura de dos llibres *Las mentiras científicas sobre las mujeres* de Silvia García Dauder y Eulalia Pérez Sedeño i *Inferior* de Angela Saini. Ambdós volums fan un recorregut des de l'epistemologia feminista pels biaixos androcèntrics en la generació del coneixement científic.

Prèviament, ens aturem en l'exploració de les possibles raons per des-

legitimar aquests sabers i coneixements, a intentar entendre perquè es generen aquests biaixos.

Segons Nancy Tuana els diferents biaixos de gènere en la ciència que es produeixen, es combinen o troben justificació amb la invisibilització i la ignorància dels sabers científics entorn les dones de cinc formes diferents.

1. Sabers desacreditats perquè qui els ha produït han sigut dones o identitats minoritàries.
2. Sabers que no interessa investigar perquè xoquen amb privilegis, és a dir, no s'investiguen perquè no es volen investigar. Per exemple, per què no sabem com afecta la violència masclista o sexual en les dones? Per què no és una prioritat d'estudi basant-se en la seva prevalença?
3. Sabers que ni tan sols es saben que no es saben, molts malestars del gènere femení no tenen nom o simplement s'atribueixen a raons psicossomàtiques. N'és exemple l'endometriosis, tot i que ara comença a agafar visibilitat, durant molts anys els dolors menstruals no s'han atès i molts d'aquests responen a un creixement anormal de l'endometri.
4. Sabers que s'oculten expressament de la població, com les conseqüències d'alterar el cicle menstrual a través de pastilles anti-conceptives.
5. Sabers amb la voluntat expressa de negar els biaixos de gènere a la ciència, com per exemple no estudiar una morbiditat diferencial segregat per gènere

Aquesta primera introducció vol ser l'apunt per seguir l'anàlisi, resignificar qui ha produït el coneixement, històricament i actualment, a la vegada que reflexionar en cadascuna de les fases del mètode científic com s'ha produït el coneixement i responent a quins objectius. Per últim, com la comunicació i la divulgació de coneixement pot establir punts claus per repensar quins relats es comuniquen. Amb el ferm objectiu d'establir les bases d'una divulgació científica justa, plural, diversa i feminista.

2.5.1 UNA HISTÒRIA CIENTÍFICA COMPLETA

Si no comptem amb les aportacions de les dones científiques en la història del nostre desenvolupament científicotècnic, aquest roman incomplet i injustament tractat. Els motius pels quals les dones que han contribuït al desenvolupament científic han sigut infrarepresentades i invisibilitzades són diversos, alguns d'aquests els tractarem a continuació.

Però no només han estat invisibilitzades les dones científiques sinó aquells coneixements i sabers que tradicional i històricament han recaigut en les dones, els que engloben l'esfera privada i de cura; la química de la cuina, els remeis i la ginecologia. En l'edat mitjana moltes de les dones que atresoraven aquests sabers van ser perseguides i cremades. La Trotula de Salerno és considerada la primera ginecòloga de la història i va viure a la Itàlia del segle XI i va atesorar els seus sabers en tractats, però no es creien que ella pogués generar aquest coneixement així que van atribuir l'autoria de les seves obres al seu marit. Quan es va produir la transició de l'edat mitjana a l'edat moderna transportant el coneixement de la teologia a la ciència i dels monestirs a les universitats, l'accés a aquest coneixement va recaure en qui tenia accés al poder i aquests eren els homes. Molts d'aquests coneixements relegats a la feminitat van

passar a estudiar-los els homes.

L'educació va ser restringida als homes blancs de classe alta i per aquest motiu les dones i les classes populars van patir un accés tardà als estudis superiors. Tot això va desenvolupar amb la lluita per l'accés a l'educació, la porta al coneixement, la llibertat i al poder.

En el context de l'estat espanyol, el moviment va agafar força el segle XIX protagonitzant històries com la de Concepció Arenal vestida d'home per estudiar dret a la Universitat. L'accés a la Universitat no va ser regulat a l'estat espanyol fins a l'any 1910, cosa que no permetia una educació igualitària legalment (Plaza, 2010). Però l'educació no era equitativa perquè només hi van poder accedir les classes econòmiques altes que poguessin renunciar a treballar.

Les primers dones graduades a la història de l'estat van ser les metges Maria Elena Masera, es matriculava 1872 i al cap de 10 anys obtenia el títol, juntament amb Dolors Aleu Riera i Marina Castells i Ballespí.

La nostra societat es basa en la creença que vivim en un model meritocràtic (Young, 1958) en què l'ascens social de posicions jeràrquiques es produeix en base mèrits i sense tenir en compte cap altre factor. Aquest model oblida els estereotips i sistemes opressors que modelen la nostra societat i la desigualtat d'oportunitats que ens trobem. No totes les persones partim de la mateixa línia de sortida per aconseguir un mèrit, ni es reconeix amb la mateixa magnitud.

El 1968 es va acunyar per primera vegada l'anomenat **efecte Mateo** per Robert K. Merton (Merton, 1968) que defineix el biaix de reconeixement enfront dels mèrits que es produeix en base l'autor o el context de l'obra sigui científica o cultural. Assenta que el nostre reconeixement o opinió enfront l'art és susceptible al context de l'obra i el prestigi social de l'autor, cosa que porta a una sobreestimació dels mèrits de qui ja té més prestigi

social. Per aquest motiu té més oportunitats d'obtenir reconeixement i dificulta l'emergència de nous artistes que han de travessar aquesta primera prestigiosa barrera.

Però l'autor no va interseccionar la seva teoria amb altres opressions, i va ser el 1993 quan Margaret W. Rossiter defineix l'**efecte Matilda** (Rossiter, 1993) que sosté que el reconeixement a part de tenir un biaix de prestigi social, també té un biaix de reconeixement sistemàtic i conscient segons el gènere de qui el produeix, sent les dones menys reconegudes pels mateixos mèrits que els homes.

De fet, el més impactant i desgraciadament comú, va ser que el mateix Robert Merton va exercir un efecte Matilda en el transcurs de la definició de l'efecte Mateo amb la seva alumna Harriet Zuckerman. El 1965 Harriet llegia la seva tesis on investigava sobre el biaix de reconeixement i presentava els principals resultats, que després Robert Merton agafaria per construir l'efecte Mateo. L'efecte Matilda exposa diferents maneres en què ocorre aquest biaix: des d'atribucions d'autoria a companys homes o a sistemàticament el mèrit se l'emporti el cap d'investigació i no qui realitza la recerca, cosa que acaba beneficiant a les persones amb rols de lideratges, altra vegada homes.

De fet, l'efecte Matilda ni més ni menys qüestiona que l'efecte Mateo no hagi tingut en compte que el prestigi social va acompanyat de tenir les identitats adequades i reconegudes dins del model social on vivim: home, cis, hetero, blanc i capacitista. Totes aquestes etiquetes aporten una autoritat epistèmica, és a dir, que es valorin més determinades veus. Aquesta autoritat sempre devalua a les identitats dissidents a la seva invisibilització contribuïnt a injustícies epistèmiques.

L'efecte Matilda es produeix en totes les àrees de coneixement, per exemple en ciència trobem molts exemples, entre elles:

- Rosalind Franklin, que va fotografiar per primera vegada l'estructura del DNA i els seus companys Watson i Crick van utilitzar la seva recerca sense nomenar-la i ells van passar a la història com a descobridors de la molècula.
- També va ser el cas d'Esther Lederberg pionera en genètica que descobreix el bacteriòfag lambda i els seus mecanismes genètics d'infecció. En aquest cas el seu marit i cap de laboratori es va autorgar els seus experiments.

En ambdós casos, ells van ser premiats amb un Nobel per les seves aportacions a la ciència a costa de la invisibilització de la recerca d'elles. Recuperar-les no només és un exercici de memòria històrica sinó de justícia històrica. No només obtindrem un relat complet sinó que hem de contribuir a una anàlisi històrica amb perspectiva feminista perquè el gènere dona i altres identitats dissidents, fins ara, ha estat desposseït d'haver viscut i d'haver creat.

Anant més enllà, la científica que aconsegueix mèrits no és la més representativa de totes. Sortint del model meritocràtic on es valora per sobre de tot l'èxit i es relega als errors a un: "no t'has esforçat prou" existeixen moltes científiques que mai seran reconegudes i que seguiran fent ciència. Ens han venut una ciència plena d'èxits i avenços científics però aquests s'han construït a base d'errors i frustracions que han ensenyat el camí adequat.

De fet, l'efecte Matilda també té un efecte de detriment en la citació d'articles on les autores són dones cosa que devalua els possible èxits de científiques (Knobloch-Westerwick et al., 2013).

Per tant, cal destacar la importància de no només visibilitzar qui té premis sinó totes les que estan dins de l'àmbit científic.

2.5.2

UNA CARRERA CIENTÍFICA EQUITATIVA

Segons el programa de la UNESCO *For Women In Science* només un 29% del total de personal investigador mundial, l'any 2016, eren dones (UNESCO, 2016). No obstant, aquesta representació varia segons països fet que comença a desgranar que hi ha factors culturals que interfereixen en les carreres científiques. Però, des de certs estaments científics s'ha volgut justificar que la falta de dones en les carreres científiques és perquè no estan capacitades intel·lectualment per dedicar-se ciència (Goldenberg, 2005) (Babiloni, 2017). Aquesta és la reacció neurosexista enfront una etapa potent del feminisme que reivindica el lloc a la ciència, una època com també ho va ser el sufragisme.

Durant el sufragisme, la ciència va ser una eina per afirmar que la intel·ligència femenina era inferior que la dels homes i que el paper de les dones en la societat era únicament la maternitat. Una llarga llista de científics van donar suport a aquestes teories a la vegada que una llarga llista de científiques van treballar per rebatre-les des de la pròpia ciència.

Un cas va ser protagonitzat per Helen Gardener i William Hammond, que van mantenir una discussió neurocientífica sobre la intel·ligència d'ambdós sexes. William Hammond afirmava a través d'estudis científics meticulosos on afirmava que el tamany i la complexitat del cervell determinaven la intel·ligència; “quant més gran és el cervell, és també major la capacitat mental de l'individu”. Davant d'aquestes declaracions Helen Gardener, neurocientífica, a través de cartes al director a la revista *Popular Science Monthly*, va començar assenyalar punts dèbils de l'estudi que havia presentat Hammond.

Un d'ells per exemple va ser que si la mida del cervell determinava la intel·ligència, per què no els elefants són més intel·ligents que els humans? L'estudi es va oblidar tota la part de la proporcionalitat, potser els cervells dels homes eren més grans que els de les dones com també ho era el seu nas perquè són globalment més d'una mida més gran. Van intercanviar diverses cartes al director però l'última i fulminant que donaria la victòria a Helen Gardener va ser la proposta de repte que li va fer a Hammond, el repte consistia a identificar el sexe de 10 cervells. Si eren tan diferents els cervells entre sexes que marcaven diferència tant a nivell estructural com intel·lectual, aquests havien de poder-se discernir entre ells. Hammond mai va arribar a contestar-li la carta. Quan Gardener va morir va donar el seu cervell a la ciència, ella mantenia que la ciència necessita a les dones, de la mateixa manera que les dones necessiten la ciència.

A dia d'avui el neurosexisme segueix sent vigent buscant les diferències entre cervells femenins i masculins, molts estudis sustentats en mala praxi científica però amb gran incidència social perquè reforcen els estereotips de “los hombres son de Marte y las mujeres de Venus” o “els homes serveixen per llegir mapes i les dones per les emocions”. Les neurocientífiques estan produint tota una literatura d'estudis científics per rebatre aquestes teories basant-se en la plasticitat neuronal – el cervell es modela constantment per l'entorn - i que existeixen més diferències entre individus d'un mateix gènere que en comparació (Martínez, 2018).

El que vol aportar aquesta secció és identificar els diversos entrebancs sexistes que es troben les dones i altres minories en el transcurs de la carrera científica, una sèrie de pressions socials que no sempre es troben els homes i per tant, resulten amb una representació esbiaixada i dese-

quilibrada dels professionals científics. Amb l'objectiu de generar una estratègia que garanteixi oportunitats en la carrera científica, atenent des de l'equitat la diversitat de condicions. En l'apartat es parla de construir un camí equitatiu i no igualitari. La igualtat d'oportunitats es basa en donar el mateix i esperar que s'arribi en un final comú, però no té en compte les desigualtats que conformen la nostra societat. En canvi, l'equitat dóna diferents recursos i eines segons el punt de partida de cada individu assumint les desigualtats i intentant revertir-les. A més, ens convida a reflexionar que tot i que la crida perquè totes les persones sentin que tenen un lloc en la ciència és important, és encara més necessària en els àmbits tecnològics. Però molt que encoratgem entrar nenes, noies i dones a la ciència hem de sumar esforços per mantenir-les dins del sistema professional científic, des de la no precarització del sector a l'eradicació dels entrebancs masclistes. Aquesta reflexió s'explica amb la metàfora de la canonada que goteja *-leaking pipe-*, per molt que ampliem el cabal de la canonada si aquesta goteja perdrem aigua, i en el nostre cas a les científiques i el seu coneixement. Si les canonades tenen esclatxes i forats per on les identitats que no les compleixen s'escapen, tornarem al mateix punt: menys dones i menys diverses.

2.5.2.1

PER ARRIBAR A LES CARRERES CIENTÍFIQUES

L'efecte Matilda, que ja s'ha presentat, també condiciona una **falta de referents** per les futures generacions. Recuperar les científiques també contribueix no només a la justícia històrica sinó que també és una peça clau per a la construcció de referents igualitaris.

Imatge 2: Referents, font Twitter.



Tal com mostren diversos estudis (Lian et al, 2017), a partir dels sis anys les nenes en la infància se senten “menys brillants” intel·lectualment que els nens perquè el conjunt d'infants associen els rols “intel·ligents i brillants” al gènere masculí.

L'estudi evidencia el canvi dels 5 als 7 anys i tracta d'esbrinar perquè succeeix. Apunta que els infants ja s'han impregnat dels estereotips socials sexistes i associen la intel·ligència al gènere masculí cosa que es tradueix en que les nenes es senten menys còmodes i no volen desenvolupar tasques o jocs per a persones brillants. Però les nenes sí que volen jugar amb rols de persones que s'esforcen o són treballadores. Les autores van descartar que la percepció de menysteniment per part de les nenes estigués lligada a l'assoliment acadèmic perquè les nenes obtenien millors avaluacions. Els resultats s'han d'emmarcar en una mostra concreta, per tant, és necessari la realització de més estudis que ens radiografien una realitat més gran.

Aquesta desigualtat de gènere, condiona des de ben petites el desenvolupament i el futur professional, fent que no se sentin capaces d'ocupar aquelles professions que socialment s'entenen com a “més brillants” com serien totes les ciències. A més, com més brillants són les àrees, són més considerades socialment. Fer un esforç per la visibilització de dones científiques i recuperació de les seves històries farà que s'introdueixi en l'imaginari dels infants que les dones també poden desenvolupar tasques brillants. Finalment, també s'introduirà l'opció de poder ser científica per tal de promoure vocacions o aspiracions científicotècniques.

Un altre biaix clau que modela les expectatives de l'alumnat infantil és l'**efecte Pigmalión** un fenomen psicològic que evidencia la potencial influència de les creences d'una persona en el rendiment d'una altra. El seu nom troba origen en la mitologia grega, on l'escultor Pigmalión es va enamorar profundament de l'escultura que havia creat, Galatea, i que a

causa de la seva passió tractava l'escultura com si estigués viva. Afrodita, la deessa de l'amor, va complir el somni de Pigmalión i va donar vida a Galatea. El mite grec és la metàfora perfecte per relatar el fenomen psicològic que s'explica; les expectatives exerceixen un poder que modela el rendiment de la persona receptora.

Aquest fenomen pot agafar diferents formats segons on es desenvolupi, àmbit laboral o educatiu, o si els rendiments es modela cap a positiu o cap a negatiu. L'any 1968 es va publicar el llibre on els psicòlegs Robert Rosenthal i la Leoner Jacobson analitzaven i demostraven l'efecte Pigmalión a les aules (Rosenthal, 1968), amb l'objectiu d'investigar la influència del professorat en el rendiment acadèmic de l'alumnat. Aquest va consistir en transmetre dades inventades al professorat sobre la capacitat acadèmica de l'alumnat i analitzar els resultats acadèmics posteriors. D'un conjunt d'estudiants amb similars capacitats intel·lectuals, es va seleccionar un grup a l'atzar i se li va atribuir falsament un coeficient intel·lectual més elevat. Aquesta va ser la informació falsa i inventada transmesa al professorat.

Els resultats de l'experiment, van demostrar que aquells alumnes que "teòricament" tenien un coeficient més alt van treure millors notes. Els investigadors apunten a quatre factors claus que milloren el rendiment escolar a causa de les expectatives positives:

- El clima emocional proper entre professor i alumne
- La implicació del professorat en la quantitat de matèria ensenyada als alumnes més intel·ligents
- Es demana i es motiva més a l'alumnat
- Se'ls elogia l'esforç

Aquests elements creen el clima ideal per educar des de la calidesa i la cooperació però si no es tenen en compte produeixen biaixos i desigualtats.

En tant que les expectatives modelen el rendiment, des de ben petites també es condiciona el rendiment l'elecció de a quina àrea pertany la social o la científica, una diferenciació bàsica en el model educatiu, donant a entendre que una persona només pertany a una d'elles. Conseqüentment, es tradueix cap a generar el pensament que no hi ha interacció entre elles. A més, la separació de les àrees té una clara intersecció amb el gènere ja que els estereotips modelen l'autopercepció acadèmica sobretot en carreres associades a la intel·ligència.

Exemplificant biaixos de les expectatives de l'entorn social cap als infants, aquestes es poden transmetre amb frases com: "els nens són de ciències i les nenes de lletres", "les noies són més treballadores", "qui val, val. I qui no, al social!". A la vegada, també cal repensar les tècniques d'agrupació d'aprenentatge per nivells que clarament atribueixen una expectativa a cada grup i un currículum dipositat en l'alumnat que difereix si s'agrupa per capacitats homogènies (Coelho, 2006). De fet, l'ensenyament per grups de nivell i habilitats és un model imperant en diverses assignatures, entre elles les matemàtiques.

Mirant la part positiva, l'efecte Pigmalión ens evidencia que l'autoestima és clau per l'alumne i que els educadors de forma equitativa la poden potenciar per millorar els resultats de tots els alumnes.

Un aspecte clau en l'anàlisi de l'educació amb perspectiva de gènere és examinar les eleccions de modalitats i graus. En aquest àmbit es produeix la **segregació horitzontal** que es defineix com les dificultats d'accedir en certs camps o professions condicionades pels rols de gènere. Aquest fenomen es tradueix com a una representació esbiaixada per gènere se-

gons els tipus de feines, és a dir, les feines que desenvolupen tasques de cures estan més feminitzades que en les que existeix un espai de poder i de presa de decisió.

El grup d'investigació com GenTIC analitza les relacions de gènere amb l'ús de tecnologies i els àmbits STEM i ha realitzat el projecte ESTEREO (GenTIC, 2020) per analitzar com els estereotips de gènere modulen les eleccions d'estudis en diversos Instituts de Barcelona. Aquests conclouen que, tot i que les noies treuen més bones notes a àrees científico-tècniques es senten menys competents que els seus companys homes. Respecte a la motivació per les matemàtiques, en les noies disminueix en cada transició d'etapa escolar i en canvi en els nois, augmenta en el pas de l'ESO al batxillerat. Per últim, se'ls hi va preguntar en quines assignatures eren més competents nois i noies, aquestes eren diferents i concordaven amb els estereotips sexistes. Els nois eren percebuts com a més competents en educació física, tecnologia i matemàtiques i les noies en educació visual i plàstica, ciències socials i ciències de la natura. Les dades de l'estudi apunten que la falta d'interès de les noies per matemàtiques o tecnologia no és pel mal resultat acadèmic sinó per una falta motivacional de sentir-se representades. Quan se'ls hi preguntava a elles perquè els nois eren millors en matemàtiques, explicaven que el pensament lògic, racional i els números pertany als nois.

Així doncs, podem observar el paral·lelisme entre els estereotips sexistes socials i les percepcions en l'alumnat de l'ESO, ja que les avaluacions acadèmiques no senyalen aquesta diferència. El concepte de la percepció i l'autopercepció és difícil d'estudiar però el 2005 es publicava un estudi per analitzar l'amenaça dels estereotips comparant les habilitats matemàtiques entre nois i noies (Johns et al, 2005). L'estudi es plantejava en tres escenaris, en el primer d'ells no es feia saber a l'alumnat que aquelles proves tenien com a objectiu analitzar els resultats segregats

per gènere. En el segon escenari l'alumnat sí que sabia que s'analitzarien les habilitats per gènere i el tercer escenari també ho sabien però s'explicava que la presentació de l'estereotip podia provocar ansietat a les noies generant males qualificacions. El resultat va ser que les habilitats de les alumnes noies només empitjoraven en el cas de l'amenaça de l'estereotip, en canvi, quan s'explicava aquest desapareixien.

Tornant a Catalunya, les dades de la Departament d'Educació Generalitat del curs 2018 i 2019 també recolzen que la segregació horitzontal es comença a produir a l'ESO perquè es tradueix en la tria de modalitat de batxillerat; ciència i tecnologia, social i humanitats i arts. Personalment he analitzat les dades de la Generalitat del curs 2019 i 2020 i també segueixen aquesta tendència. En la taula 2 es pot veure que la diferència d'eleccions no està en el subjecte masculí sinó en el femení que tendeix a triar la branca social com a modalitat del batxillerat. Les eleccions de batxillerat ja determinaran moltes de les eleccions dels graus universitaris ja que per entrar a certes carreres es necessiten assignatures determinades que concorden amb el batxillerat. És a dir, per entrar a medicina puntua l'assignatura de biologia i no literatura catalana.

NOMBRE TOTAL	BATXILLERAT	ARTÍSTIC	CIÈNCIA I TECNOLOGIA	HUMANITATS I SOCIALS
DONES	8134	932	3101	4100
HOMES	7803	619	3613	3570
TOTAL	15937	1551	6714	7670
PERCENTATGES				
DONES	51%	6%	19%	26%
HOMES	49%	4%	23%	22%

Taula 2: Eleccions batxillerat 2020 font Departament Educació, elaboració pròpia

Segons l'informe *Ser estudiant universitari avui*, les dades del 2019 (Via Universitària, 2019), afloren que la representació de dones és majoria, un 62% del total universitari, però no es distribueix equitativament entre els diversos graus. Les dones representen el 70% de les estudiants de graus com intervenció social, educació, psicologia o medicina, mentre que en els graus de TIC o tecnologies industrials la presència femenina amb prou feines supera el 20%. L'estudi reflecteix que les dones tendeixen a orientar-se cap a les àrees de salut i de, mentre que els homes opten pels graus que tenen a veure amb "l'espai exterior de poder i de presa de decisions", que, a més, són les professions que "tenen més oportunitats laborals, reconeixement i prestigi social".

Si realitzem una anàlisi de la motivació de carreres científiques només segregada per gènere, deixem molts factors enrere que també modulen les probabilitats d'entrada a la ciència. A la vegada, l'informe de Via Universitària també deixa constància que l'accés a la Universitat no és equitatiu i que la classe social predominant de les aules és la classe alta representant un 55% del total universitari. D'altra banda, el jovent de classe mitjana representa un 34,4% i el de classe baixa un 10,6%. Part d'aquesta desigualtat s'explica perquè els costos universitaris són cars i en més de la moltes vegades els han de suportar els progenitors. També el grau de formació dels adults determina l'elecció de les carreres dels seus joves contribuint a la segregació per origen socioeconòmic, els que tenen progenitors menys formats trien modalitats de grau relacionades amb la branca social.

El projecte ASPIRES (Archer et al, 2020) concentra el seu focus d'estudi en investigar les aspiracions per realitzar graus STEM en més de 40.000 joves d'entre 10 i 19 anys. El seu últim informe d'aquest 2020, ens presenta diferents conclusions explorant els factors que modulen les aspiracions i les identitats científiques. ASPIRES ha pogut analitzar que la resposta

a l'eterna pregunta de "Què vols ser de gran?" és bastant invariable amb el pas dels anys i que l'aspiració per arribar a ser científiques és baixa amb comparativa amb les altres. Aquesta falta de motivació per esdevenir científics no respon a un desinterès per la ciència ni menysteniment pel coneixement científic així que les causes són d'altres. Els resultats sobre les motivacions professionals mostren patrons desiguals segons capital, gènere i ètnia. L'alumnat que pertany a famílies amb avantatges socioeconòmics expressen més aspiracions científiques, duplicant la probabilitat en l'etapa on s'escull la sortida professional. A la vegada, que també el gènere influeix en les aspiracions científiques sent els nois amb més probabilitats.

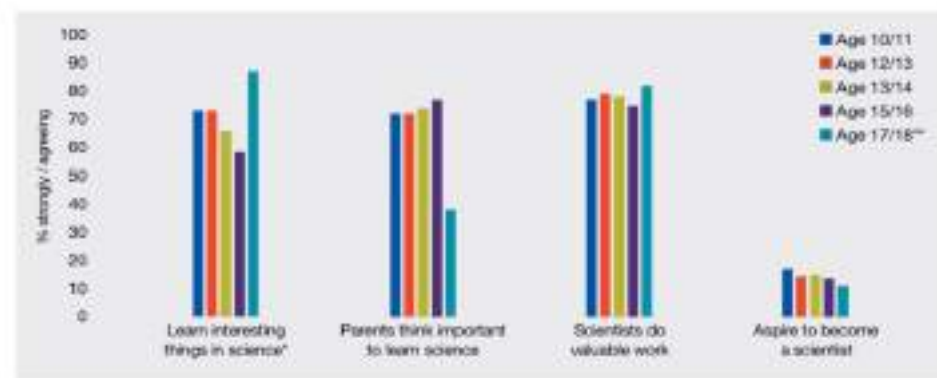


Figure 2. A summary of young people's science interest, perceptions and aspirations by age – survey data from over 40,000 students aged 10–18. Note: *Only asked of students aged 17/18 studying at least one science A Level. **The data from students aged 17/18 is weighted to national A Level science entries.

Imatge 3: Gràfic aspiracions científica, font projecte ASPIRES

Intentant seguir la línia del projecte ASPIRES, he analitzat també les dades d'ensenyament entre les variables de la titularitat del batxillerat públic i privat. Tot i que, no és un factor determinant de la classe social sí que marca una diferència important entre famílies que poden o no po-

den pagar l'ensenyament privat. En la taula 3 la diferència de tria entre les modalitats socials i científiques segons titularitat del centre és més gran en la branca pública cosa que seguiria la tendència que l'alumnat de classes socials benestants tenen més probabilitats d'aspirar a una carrera científicotècnica. Quan creuem titularitat, gènere i modalitat de batxillerat, observem que la diferència entre gèneres en el batxillerat de ciència i tecnologia privat és més gran que en la pública, cosa que recolzaria els resultats del projecte ASPIRES.

NOMBRE TOTAL	TOTAL	ARTÍSTIC	CIÈNCIA I TEC- NOLOGIA	HUMANITATS I SOCIALS
Public	11438	1179	4693	5566
Privat	4499	372	2021	2104
	15937			
PERCENTAT- GES	%			
PÚBLIC	72%	7%	29%	35%
PRIVAT	28%	2%	13%	13%
	DINS DEL PÚBLIC	10%	41%	49%
	DINS DEL PRIVAT	8%	45%	47%

	ARTÍSTIC			PERCENTATGES	
	DONES	HOMES		DONES/TI- TULARITAT	HOMES/TITU- LARITAT
PÚBLIC	722	457	1179	61%	39%
PRIVAT	372	162	534	70%	30%
TOTAL	932	619			
	CIÈNCIA TECNOLOGIA				
	DONES	HOMES		DONES/TI- TULARITAT	HOMES/TITU- LARITAT
PÚBLIC	2214	2479	4693	47%	53%
PRIVAT	887	1134	2021	44%	56%
TOTAL	3101	3613			
	HUMANITATS SOCIALS				
	DONES	HOMES		DONES/TI- TULARITAT	HOMES/TITU- LARITAT
PÚBLIC	3055	2511	5566	55%	45%
PRIVAT	1045	1059	2104	50%	50%
TOTAL	4100	3570			

Taula 3: Eleccions batxillerat 2020 font Departament Educació, elaboració pròpia

Un cop presentada l'anàlisi dels obstacles que dificulten l'accés a la carrera científica o que dificulten fer-te sentir que tens un lloc en la ciència, fins i tot podem concloure que l'entorn i les funcions socials condicionen més el futur professional del que volem adonar-nos i ho és des d'abans de néixer l'individu. L'entramat de rols de gènere, característiques socioeconòmiques i el capital científic o cultural de l'entorn condiciona el teu interès i motivació per realitzar ciència. És a dir, l'entorn condiciona més que la mateixa persona. D'altra banda, també em pregunto per què des de les àrees STEM s'investiga i es focalitza tant amb les vocacions científiques, quan en altres branques professionals masculinitzades no

s'investiga tant la causa ni es treballa per revertir-la. Serà que ens mostra que l'objectivitat del model científic comença a trontollar?

Com a conclusió de l'apartat, el sistema educatiu no pot condicionar la formació d'una persona. S'ha de potenciar una educació que trenqui amb les debilitats del sistema i s'adapti als estudiants. No s'ha de permetre que sigui a la inversa, ja que qui està més preparat per fer-ho no és l'alumne sinó el model educatiu. I moltes vegades a qui avaluem és a l'alumnat i no a la pròpia docència. Aquesta línia de treball es basa a escoltar i entendre les necessitats de l'alumnat, perquè si assumim una uniformitat dels estudiants es perpetuen desigualtats. Entendre la diversitat del conjunt d'individus que forma la classe ens porta a dissenyar mètodes d'avaluació i aprenentatge combinats. Educar en la igualtat per ser més just amaga la perpetuació de les diferències, per tant, s'ha de tendir a una educació per l'equitat.

2.5.2.1 EN LA PRÒPIA CARRERA CIENTÍFICA

Quan es supera la barrera per entrar a les carreres científiques, l'entrada al món científic també contempla més obstacles per les dones. El model imperant de producció científica es caracteritza per tenir aquelles etiquetes atribuïdes als rols de gènere masculins. La ciència és objectiva, productiva, certa, de l'espai públic, racional i competitiva. Aquestes etiquetes també fan que el propi el model, les relacions i lideratges reproduïxin aquests rols, creant un espai més còmode per la part de la població que s'ha socialitzat amb aquestes etiquetes.

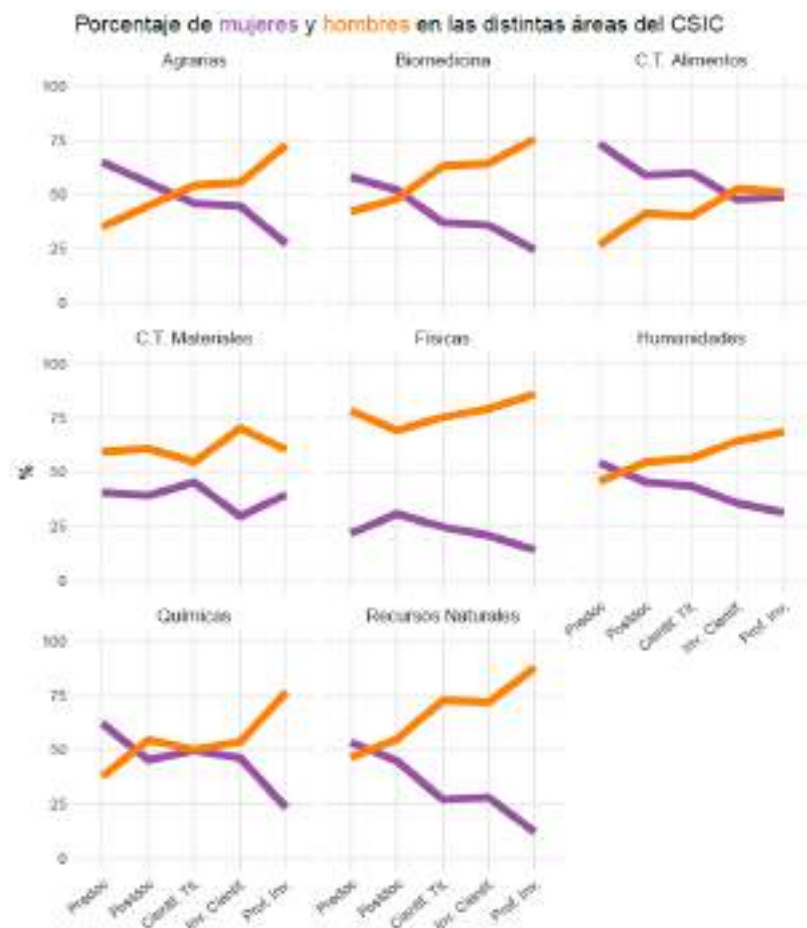
A l'analitzar la presència de dones en la carrera acadèmica es visualitza la segregació vertical, que és la disminució de dones quan s'ascendeix

en l'escala de poder. Aquesta segregació vertical també s'anomena efecte tisores o sostre de vidre. La metàfora del sostre de vidre vol evidenciar que les dones arriben a un topall invisible en la carrera acadèmica que no les deixarà ascendir pel simple fet de ser dones. I l'efecte tisores el dibuix gràfic que es pot observar en la imatge 4. Aquest fet xoca profundament amb l'article 2 de la llei vigent Ley 14/2011, de 1 de juny, de la *Ciencia, la Tecnología y la Innovación*, té com a objectiu promoure la inclusió de la perspectiva de gènere com categoria transversal en la ciència, la tecnologia i la innovació, així com una presència equilibrada de dones i homes en tots els àmbits del *Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Hi ha múltiples informes i anàlisis sobre la presència de dones en l'acadèmia i la investigació científica en diferents àmbits i regions. A continuació es presenten les imatges 4 i 5 de l'últim informe editat per analitzar el biaix de gènere pel departament de dones del CSIC (Mujeres y ciencia del CSIC, 2018), on s'evidencia tant la segregació vertical com l'horitzontal en diferents àrees.



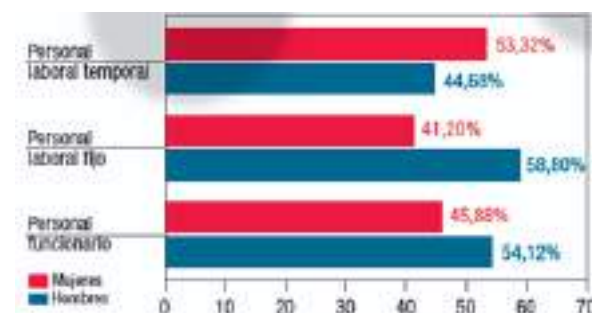
Imatge 4: Gràfic segregació vertical, font Informe mujeres investigadoras del CSIC (2018)

La part més positiva és que s'intueix una millora en els últims deu anys en les professores d'investigació, tot i que, es comença d'una situació predoctoral més igualitària l'efecte tisoros s'evidencia més fort en l'etapa postdoctoral.



Imatge 5: Gràfic segregació horitzontal, font Informe mujeres investigadores del CSIC (2018)

Existeixen diversos motius pels quals la segregació vertical es produeix i no és un fenomen exclusiu de l'àrea científica. Algunes de les causes ja han estat presentats al llarg del marc teòric com el biaix de reconeixement de mèrits que penalitzarà l'ascens de les dones perquè dificulta premiar-les i reconèixer-les com a productores de ciència. Un altre motiu que surt dels marges de la ciència és que la càrrega del treball reproductiu i de cura recau en les dones. Aquesta perpetuació dels rols de gènere en l'esfera familiar fa que les dones renunciïn a l'esfera professional, per exemple acceptant i demanant contractes amb jornades reduïdes cosa que dificulta l'ascens als llocs de poder i fa que tinguin menys temps per dedicar-se a la seva professió i en aquest cas, a la producció de ciència. A més, el percentatge de dones que estableixen contractes temporals és més elevat que els homes produint-se una relació laboral més precària, com podem veure a la imatge 6. L'escletxa de gènere en la producció científica ha augmentat arrel de l'emergència sanitària de la COVID-19 que revela que la submissió d'articles per científiques en l'etapa del confinament s'ha desplomat, en canvi, la de científics ha (Saez, 2020). Les dones han de compaginar la seva feina i la feina de la casa i la família cosa que els hi dificulta aquest temps per crear. Gran part de la comunitat científica reclama mesures per pal·liar aquesta situació en el currículum d'investigació.



Imatge 6: Gràfic contractes laborals, font Informe mujeres investigadores del CSIC (2015)

També trobem la síndrome de la impostora un fenomen psicològic que no et permet internalitzar els teus èxits i en especial, és una síndrome que afecta les dones, que creuen que els seus èxits van relacionats amb la sort i no amb el seu propi esforç i mèrit. Es tradueix amb la por que et descobreixin com un frau ja que realment no et mereixes cap premi. Aquest fenomen el van conceptualitzar les psicòlogues Pauline Clance i Suzanne Imes el 1978 (Clance i Ament, 1978) es troba en multitud d'àrees i també en la ciència. De fet, la revista Science el febrer del 2020 va publicar un article assenyala el síndrome de la impostora com un repte per la diversitat dins la ciència i que les institucions han de començar a afrontar (Chrousos i Mentis, 2020). La síndrome de la impostora pot tenir múltiples conseqüències en la carrera professional que s'aterren en no acceptar anar a congressos o ponències, no aplicar a certes oportunitats o no acceptar certes feines, entre altres. Per exemple, a una científica la conviden a participar en una taula rodona, entren en joc dos factors: l'esfera pública, un altre espai socialitzat com a masculí i la càrrega de treball reproductiu que pot impossibilitar la seva assistència.

Però les dones no només han de lluitar contra elles i les seves autopercepcions, les dones al llarg de la seva carrera científica també s'enfronten a un biaix sexista per part de les persones que les avaluen. En aquest cas, l'avaluació de la seva competència laboral que modulen les habilitats i condicions per accedir a un lloc de treball. A la Universitat Yale el 2012, l'equip de Moss-Racusin va realitzar un estudi (Moss-Racusin, 2012) per mesurar si existia aquest biaix en l'avaluació en l'àrea STEM.

L'estudi aleatori i de doble cec enviava a diferents avaluadors dos currículums completament competents per accedir a un lloc de treball amb una **única** diferència, el gènere de l'aplicant. Van inventar-se els dos aplicants a la plaça de project manager anomenant-los: Jennifer i John. Aquests es van enviar a 127 acadèmics i acadèmiques amb renom ci-

entífic que havien de valorar diferents ítems com: la competència, si els contractarien, si els farien mentoria i quin salari els oferirien. Les hipòtesis que es van plantejar van ser (1) hi ha una desigualtat de gènere, existeix un tracte preferencial al gènere masculí, (2) el sexe de l'avaluador no influencia al biaix, (3) la causa és que segons les percepcions de l'avaluador la dona estudiant és menys competent que l'home estudiant i (4) el biaix és conseqüència de subtils prejudicis (influència d'estereotips) preexistents en els avaluadors, només afectant el gènere femení.

Després d'analitzar les dades es va evidenciar que en totes les categories, les qualificacions amb valors més alts s'atribuïen en el currículum de gènere masculí, indiferentment del gènere de l'avaluador. El conjunt d'avaluadors havien aplicat un biaix afectat pels prejudicis i estigmes sexistes perquè després d'entrevistar-los afirmaven que sí que pensaven que les dones eren més treballadores i igual de capaces però a primera vista havien decidit d'aquesta manera. Finalment, l'article es va anomenar socialment "Per què el John aconsegueix millors feines que la Jennifer?".

D'altra banda, s'ha d'aprofundir en l'anàlisi dels abusos de les pràctiques laborals, ja que no només les exerceix el sistema sinó que també les individualitats que el conformen.

Els lideratges del sector científics i culturals no s'escapen dels rols masculins: des de la competència, l'agressivitat, el càstig i altres pràctiques. Els casos d'abús de poder sexista també es donen en laboratoris com per exemple les declaracions del premi Nobel Tim Hunt que assegurava que no es pot compartir espai de treball amb les dones perquè et distreuen, s'enamoren de tu i després ploren (Guerrero, 2015). Aquestes declaracions van impulsar tota onada de tuits de científiques sota el hashtag #distractinglysexy on compartien fotos d'elles al laboratori (imatge 7).



Imatge 7: Tuits del hashtag #distractinglysexy font Twitter

La batalla per combatre la segregació vertical no passa només per una representació igualitària de dones i homes. L'accés als espais de poder i decisió no respon al fet que les dones faran millor ciència o prendran millors decisions, sinó que ens estem deixant moltes visions als marges que poden contribuir a una recerca més plural. Les quotes són el mecanisme que s'adopta per tenir una representació igualitària marcant un percentatge fix per gènere per tal de garantir la paritat. Tot i que les quotes no són una solució real al problema, avaluar-nos a totes amb els paràmetres de la meritocràcia com a homes, blancs, adults i cis perpetua les desigualtats ja existents. També es senyala que les quotes augmenten la síndrome de la impostora ja que et porten a la falsa premissa que et truquen per complir el cupó de dona. D'altra banda, ahora que els rols són etiquetes dinàmiques que pots vestir-te i desvestir-te amb elles, el poder i el lideratge tenen atributs masculins. Una representació més diversa també hauria de reflectir unes etiquetes i uns rols més diversos per aconseguir una ciència diferent on també es contempli i es valori, l'experiència, la subjectivitat, el treball reproductiu i la cooperació. I per acabar, quan parlo de representació aquesta també haurà de contemplar diverses cultures, ètnies, persones trans, identitats no binàries, entre moltes altres. Perquè si no investiguem totes, no és la nostra lluita.

2.5.3

UNA DIVULGACIÓ CIENTÍFICA FEMINISTA

"Són els nostres relats científics el que han canviat per conformar-se a les nostres transformacionals culturals". Anne Fausto-Sterling

La divulgació científica depèn exclusivament de la ciència que es produeix i del coneixement generat, per tant, esdevé de vital importància revisar amb perspectiva crítica els sabers produïts.

La científica i divulgadora Anne Fausto-Sterling situa el coneixement científic enfront de la cultura i convida a pensar com els nostres valors i prejudicis impregnen la nostra visió i perspectiva científica. El mètode científic es veu com la vareta màgica de l'objectivitat però, com s'ha vist anteriorment en el treball, la cerca del coneixement es troba vinculada al context històric i personal.

Tot seguit es presenten més exemples repassant les diferents fases del mètode per situar també les preguntes generades en les observacions, que aquestes es reflexionen des dels sabers consensuats, les hipòtesis que es formulen poden respondre a justificacions que assumim culturalment i que no totes les mostres compten de la mateixa manera, entre altres. Per últim, s'aprofunditza en l'etapa de comunicació de la ciència a la població perquè és quan entra en joc la divulgació científica, per analitzar quina relació s'estableix entre públic general i ciència.

A la vegada, es pot extreure la mirada positiva que unes eines culturals científiques feministes ens poden servir per construir una societat més justa i més digna. És per aquest motiu que Luciferases vol aportar llum aquests coneixements i àrees invisibilitzades retornant els seus valors epistèmics a través de la cultura.

Primerament, la ciència es construeix perquè les persones que tenen accés a la ciència es fan preguntes. Aleshores ens hem de qüestionar quines són aquestes persones i sobre què es pregunten.

Prèviament s'ha analitzat com s'arriba a la desigualtat de representació, si les mirades d'identitats femenines o minoritàries no hi són es conduirà a una visió esbiaixada del que s'observa i del que es pregunta. Si aquestes mirades són el màxim homogènies es produirà major insensibilitat sobre processos socials i científics, ja que tothom es veurà afectat de la mateixa manera cosa que es tradueix en una desatenció a la diversitat (Garcia i Sedeño, 2017). Les prioritats com a societat determinen les prioritats científiques, és a dir, l'esforç i l'atenció que es dedica a un cert tema a tractar. La introducció de mirades diverses i plurals en les àrees de producció de coneixement es coneix com a democràcia cognitiva.

Un exemple impactant el trobem en l'àrea de la primatologia que va fer importants avenços amb la introducció de dones investigadores en els seus equips. Els sabers fins al dia d'avui conduïen a entendre com a dominants, agressius i líders els primats mascles. Les mirades de les investigadores no només es van fixar amb els rols dels mascles primats, com l'agressivitat, sinó en el de les femelles, fet que va transcendir enormement en el coneixement de les comunitats de primats entenent-les com a cooperatives i evidenciant els rols actius de les femelles primats. Aquestes noves mirades van contribuir a una recollida de dades més plural. La recollida de dades implica sempre col·leccionar, tot i que no intencionadament, una mostra subjectiva de les dades perquè el bagatge com a subjecte et porta a posar atenció amb uns trets o altres.

No hi ha una visió millor que altre, simplement com més visions un coneixement més complet i just.

D'altra banda hi ha matèries que una representació equitativa és purament justícia social com el cas de l'emergència climàtica. El canvi de clima conseqüència de l'activitat humana té un impacte diferencial segons el gènere i desproporcionalment amb major mesura afecta les dones (OMS, 2016) però el coneixement que es genera i les decisions polítiques entorn d'aquest àrea són preses quasi completament per homes. D'altra banda, fins el 2012 la ONU no va incorporar la variable del gènere. El març de l'any passat una trentena de dones firmaven el manifest Voces por el cambio y la inclusión (Gallach, 2019) on demanen presència de dones en aquests estaments. Però cal anar més enllà i reconèixer que la mirada de la dona occidental i blanca no és tampoc la més travessada sinó la d'aquelles dones que viuen i treballen al camp de l'hemisferi sud, les seves experiències són crucials pel canvi global.

En l'imaginari comú on ens construïm i sobre el que ens fem preguntes són els marcs teòrics intersubjectius i consensuats on es construeix la ciència, ergo, també la societat perquè la ciència investiga com ens conformem. L'exemple més clar és la imposició del binarisme de gènere, si no s'investiga més enllà d'aquesta visió dualitzada i castrant es desatendran moltes altres realitats. Un fet que evidencia com ha transcendit el binomi sexe-gènere en la biologia és la sexualització de les hormones que lideren la caracterització dels trets sexuals secundaris, els estrògens com a hormona femenina i la testosterona com a masculina. A dia d'avui, el coneixement és molt més ampli i es sap que afecten diferents teixits i desenvolupen moltes més funcions, per tant, reduir-les només als caràcters sexuals secundaris queda obsolet. Anant més enllà, el salt interpretatiu que incideix per reforçar el binomi sexe gènere és la relació de la

testosterona amb l'agressivitat, un estereotip de la conducta masculina. Durant els anys 70 va estudiar-se la relació de la testosterona amb el comportament agressiu per intentar naturalitzar-lo com a innat en els homes. El principal estudi que va liderar aquesta branca d'estudi el discuteixen la seva falsa credibilitat dues autores en el llibre *Testosterona: una biografia no autoritzada* (Jordan-Young i Karkazis, 2019). Les dues bases per senyalar la mala praxis científica són l'elecció de la mostra -21 presos de màxima seguretat- i que l'anàlisi era post hoc, primer s'analitzen les dades i després es determina l'anàlisi, cosa que evidencia un biaix del que es vol trobar. Tot i així, l'article es va publicar en revistes científiques i mitjans comunicatius generals. Aquesta "mala" ciència transcendeix amb una alta incidència en la societat perquè reforça els estereotips sexistes amb els quals convivim. El principal problema és naturalitzar comportaments discriminatoris, ja que és molt més senzill atribuir l'agressivitat masculina a una hormona que a un comportament socialment après, ja que aleshores es radica en la societat modificar i educar en la no agressivitat.

2.5.3.2

DISSENY EXPERIMENTAL

Un cop ja es limita el focus d'estudi i la hipòtesi, també sorgeixen biaixos en el disseny experimental en la selecció de variables, la tria del grup d'estudi o l'aplicació del disseny enfront de les expectatives de l'experimentador.

Primerament, en el marc de la justificació dels biaixos de gènere s'han utilitzat hipòtesis de forma totalment contraposada o bé per exagerar la diferència entre gèneres o bé per ignorar aquesta diferència.

Al llarg del treball ja s'han exposat casos d'exageració de la diferència entre dones i homes que han servit per justificar tractes desiguals: la relació entre agressivitat i testosterona o el neurosexisme que fonamenta que el cervell femení no és vàlid per la ciència. Tot el contrari quan aquestes diferències es neguen i s'utilitza el gènere masculí com a prototip universal sobre el cos i sobre les seves experiències generalitzant-les a la resta de subjectes. A continuació es presentarà com influència la selecció de variables a analitzar ignorant el gènere.

En la pel·lícula de Yentl, la seva protagonista Barbara Streisand es fa passar per home per accedir als estudis sobre teologia jueva. Aquesta representació va ser utilitzada per metaforitzar la ceguesa científica davant la prevalença de malalties cardiovasculars en dones denominada la síndrome de Yentl, un terme acunyat per Bernardine Patricia Healy (Bernadine, 1991). Moltes vegades l'estereotip social ens porta a només associar l'afectació de malalties cardiovasculars en els homes, però si s'analitzen les dades de morbiditat no s'alineen amb els estereotips socials. Per exemple, les dones tenen una mortalitat més alta si pateixen un infart cardíac perquè els símptomes típics estudiats i divulgats són només en els cossos de l'home. Per tant, si una dona espera identificar un atac de cor amb dolor al braç no el detectarà mai perquè els símptomes d'infart són diferencials entre gèneres. Els símptomes en els cossos de les dones són malestar general, suors i sensació d'ofec o ansietat però mai dolor al braç. Una lenta identificació de l'estat de salut produirà un retard en demanar atenció mèdica fet transcendental per superar una aturada cardíaca.

El fet de no plantejar aquesta afectació diferencial per homes i dones constitueix el **biaix universalitzador**, agafant l'experiència de la identitat dominant i sobreentenent que és la mateixa per la resta d'identitats. Anant més enllà, no només no s'ha estudiat la morbiditat diferencial per

no ser una prioritat sinó que hi ha afectacions diferencials que s'han decidit no estudiar.

La lluita per la paritat en els estudis clínics evidencia diverses esclotxes de gènere en el sistema sanitari. Els estudis clínics són investigacions mèdiques en humans per comprovar l'eficàcia, fiabilitat, toxicitat i tractament de nous medicaments. Pot semblar mentida però la representació igualitària en un estudi clínic, és a dir la inclusió de dones i homes, no ha estat legalment obligada fins fa vint anys a EEUU i Europa a la cua. L'exclusió de dones en estudis clínics radica ja en les investigacions de ciència bàsica que tampoc inclou una recerca diferencial per estudiar l'afectació entre sexes. El motiu principal és que és més barat estudiar només un sexe que dos, però el biaix de gènere el trobem quan l'escollit sempre és el mascle. Des de la visió androcèntrica, l'estudi en femelles requereix d'una anàlisi més complex degut a que aporten variabilitat en les investigacions perquè tenen cicles hormonals.

La no incorporació de femelles en ciència bàsica desencadena una insensibilització que arriba fins als taulells de les farmàcies, ja que dones compraran fàrmacs que no es sap quines afectacions tenen en els seus cossos. Exemples en són l'ús de l'aspirina per tractar l'infart cardíac, la digoxina o un fàrmac per dormir anomenat zolipdem. A més, obviar les dones d'aquests estudis pot provocar conseqüències fatals com les malformacions provocades per la talidomida en els fillxs d'embarassades. De la mateixa manera que passa amb estudis clínics mèdics passa amb altres àrees de la ciència.

Les dones tenen més probabilitats de lesionar-se en un accident de tràfic perquè el sistema de seguretat està dissenyat pensant que qui condueix és un home o que la fabricació de material de seguretat pels hospitals està també pensada pels cossos dels homes (Topping, 2020).

Els avenços científics només retornen a una part de la població, la que té els mateixos privilegis que la comunitat científica.

Cal destacar la importància d'una anàlisi estadística correcta de les dades segregades per no caure en una correlació de variables quan no és un factor causal. Sobretot, quan aquesta estratègia s'utilitza per produir un negoci econòmic. Enginyers biomèdics van dissenyar pròtesis de genoll de dona i d'home esperant tenir un fort impacte en el mercat. Però no van obtenir cap venda prometedora perquè realment, el que determinava l'eficàcia de les pròtesis era l'alçada de la persona i no una anatomia diferencial per gènere (Gracia i Sedeño, 2017).

També, el mateix laboratori o espai on es desenvolupa l'estudi aporta un **biaix descontextualitzador** del que s'observa. Dissenyar experiments que expliquin com ens comportem només des del laboratori, pretén aïllar molts altres factors com els familiars, educatius o socials que també modelen el nostre comportament. Un exemple descontextualitzador seria intentar desgranar les habilitats cognitives només com a biològiques. Com s'ha relatat al llarg de la secció, és important aplicar una perspectiva de gènere i segregar per aquesta variable, sobretot en l'estudi de morbiditat. Tot i així, hem de ser conscient que si només s'atén al sexe es desatén altres etiquetes entrelaçades amb el gènere com condicions socioeconòmiques i culturals: la classe, l'ètnia, l'edat o l'educació. També perquè categoritza el gènere com a fix i estable no és una realitat compartida per totes les identitats, i perquè va més enllà del sexe. La recerca que no es cegui enfront del gènere ja és un pas, el següent és que aquesta sigui transformadora en l'àmbit del gènere.

Amb aquestes reflexions no es vol ni negar les diferències ni tampoc exagerar-les. De fet, hi ha molta més variabilitat dins d'una mateixa categoria de gènere que si es comparen les diferències entre els dos gèneres. Un punt feble del model és el possible binarisme de les decisions que s'ex-

treuen d'una conclusió científica per exemple receptar o no un fàrmac. Una recerca que integri el gènere pot obtenir els resultats per decidir si una embarassada pot prendre o no certs medicaments, enfront al desconeixement i no receptar-los. Els dilemes sobre com enfocar una ciència feminista hi seran sempre perquè estudiar la vida i els fenòmens que la conformen és complex i no és una equació matemàtica. La biologia ofereix probabilitats perquè les coses passin d'una determinada manera, el repte és arribar a desxifrar perquè som o ens comportem de certes formes sense arribar a fer interpretacions més enllà.

Molts casos evidencien que la **mostra** escollida per realitzar avenços científics és sexista i racista sota la dèspota premissa que els riscos es veuen més assumibles en aquest conjunt de població. Un dels exemples de mostra racista i sexista va ser l'estudi clínic per la comercialització del primer anticonceptiu oral, l'Enovid, realitzada en dones llatinoamericanes. Per tal de posar a prova l'eficàcia i establir la dosis correcta del fàrmac els investigadors americans necessitaven reclutar la mostra experimental, dones que volguessin participar en l'estudi. No van tenir èxit amb el reclutament de dones dels EEUU, ni tan sols recorrent a estratègies sense ètica com obligar a participar a dones americanes internades en psiquiàtrics. Aquesta manca de voluntàries va ser o bé perquè rebutjaven participar o bé perquè abandonaven l'estudi a causa dels efectes secundaris. Per aquest motiu van virar l'estudi cap a un país i colònia d'EEUU amb lleis més laxes, més pobre i amb una alta densitat poblacional com Puerto Rico. De fet anys enrere, a ulls dels metges blancs les dones porto-riquenyes s'havien convertit en la mostra ideal per posar a prova la tècnica mèdica de l'esterilització ja que el govern aplicava un control poblacional aprofitant-se del context de l'illa. El control poblacional s'ha de diferenciar de la decisió individual de control de reproducció i sobre el propi cos. Aquest s'erigeix com a política pública per reduir el nombre de naixements a costa de la salut de les dones, de migracions forçades

i del canvi de paradigma cap a la família petita occidental. A més, s'afegeix que l'altra possible eina mèdica per decidir sobre l'embaràs eren els avortaments insegurs. Tots aquests factors van empènyer a acceptar el nou mètode per part de la població porto-riquenya (Quintanilla, 2014).

El 1956 comença el reclutament per l'Enovid picant les portes dels barris més populars amb el suport de treballadors socials i organitzacions de planificació familiar. Quan una dona obria la porta de casa, el missatge que rebia era "pastilles gratuïtes que et permetran no quedar-te embarassada", sense avisar que es tractava d'un estudi clínic i sense explicar els efectes secundaris de les píndoles. Quasi la totalitat d'elles les van acceptar. A més, als ulls dels metges blancs si unes dones sense educació podien prendre cada dia una pastilla, la resta de dones també. La posada a prova de les anticonceptives va durar més de 10 anys i de les primeres píndoles que se'ls hi van donar amb les últimes hi va haver una diferència de tres dosis hormonals. En el transcurs, moltes dones van aprendre a sobreviure amb els sotracs dels efectes secundaris, el 22% d'elles van deixar de prendre-les i tres dones van morir sense causa aparent i no se'ls hi va realitzar cap autòpsia per esbrinar el motiu. Tots aquests efectes secundaris es van minimitzar o atribuir a reaccions psicossomàtiques, de tal manera que el juny del 1960 es va començar a comercialitzar les pastilles hormonals anticonceptives. Quan es va destapar la dèspota trama va servir per ser l'espurna de la revisió de les polítiques d'estudis clínics on va esdevenir condició sine qua non assegurar que les persones que reben el tractament saben que participen en un estudi clínic. A dia d'avui, les dones porto-riquenyes lideren una campanya de justícia reproductiva pels estralls que van causar els tractes racistes, sexistes i discriminatoris a la seva comunitat (García, 1981).

Un cop s'aplica el mètode científic pot produir-se un biaix d'expectatives, el qual s'ha exposat anteriorment, l'efecte Pigmalión també entre al

laboratori i als experimentals. La influència de les expectatives descrit en l'àmbit educacional, quan ocorre en l'àmbit experimental s'anomena biaix de l'experimentador. Aquest visibilitza la influència del disseny de l'experimentador/a en què els resultats siguin els esperats fet que condueix a trobar el que es busca. D'altra banda, es complementa amb la influència cap a la mostra d'estudi, que pot resultar en un biaix de resultat ja que els individus realitzen el que s'espera que facin amb concordança a la desitjabilitat. Una forma de corregir aquest biaix són els estudis de doble cec, on ni el subjecte ni l'investigador/a sap les condicions experimentals finals.

2.5.3.3

ANÀLISI DE RESULTATS I CONCLUSIONS

Després d'obtenir els resultats experimentals aquests s'analitzen, s'interpreten i es confirma o no l'hipòtesis plantejada, cosa que es traduirà en l'elaboració de la conclusió. Ara bé, moltes vegades la ciència ha sistematitzat salts interpretatius, que són els que aporten biaixos, a una realitat experimental.

Per exemple, correlacionar el comportament animal amb l'humà justificant conductes humanes sexistes perquè es donen en el regne animal, com el treball reproductiu. O dotar els bacteris de gènere en concordança si tenen un plasmidi o no – material genètic extra que es reproduceix independentment-. O la interpretació que l'òvul és un cèl·lula passiva enfront l'espermatozou que decideix traspasar la membrana de l'òvul per ser el que guanya la primera cursa. Un relat metafòric que ens transporta a les fabules de Disney sent l'òvul la bella dorment i espermatozou l'intrèpid cavaller. Però que no es pregunta quin és el paper de l'òvul en tot plegat.

2.5.3.4

COMUNICACIÓ

AMB LA COMUNITAT CIENTÍFICA

L'últim pas per esdevenir una conclusió científica és que sigui validada per la mateixa comunitat. Abans la ciència es construïa enviant cartes que recollien les investigacions i reflexions a societats científiques que discutien els resultats entre els membres, amb l'entrada de la globalització aquest model es desborda i va haver de canviar.

Actualment, el procés de validació es centra en la publicació d'un article científic en una revista especialitzada. Primerament, l'article s'envia exclusivament a una revista i si els hi interessa per tal de garantir una qualitat comença el *peer review* - una doble revisió per experts no remunerats per realitzar la tasca-. Els i les revisores saben qui són els autors, però no a l'inrevés per tal de no haver conflicte d'interessos. La revisió pot demanar que s'explori una dada amb més experiments o que s'expliqui qualsevol pas o metodologia. Si finalment l'article supera la revisió, l'investigador/a ha de pagar per tal de publicar l'article a la revista. Però, no totes les revistes científiques compten per igual, s'estableix la mesura del factor d'impacte que mesura en base a les citacions dels articles publicats en l'anterior any. Les revistes científiques per excel·lència són Nature i Science que són les que tenen un major factor d'impacte i estan contextualitzades en el món occidental, capitalista i de parla anglesa. El preu de publicació varia segons el factor d'impacte de la revista i s'assumeix des del grup de recerca, per tant, es pot incloure en el pressupost d'investigació. Una vegada publicat si una persona vol consultar l'article, haurà de pagar per aquest o subscriure's a la revista cosa que imposa una barrera econòmica a l'accés al coneixement. Aquesta model de comunicació ens relega el coneixement científic a esferes allunyades de la

realitat, com l'acadèmia i el laboratori cosa que dota a la ciència d'uns codis simbòlics que perpetuació el poder ja que només accedeixes amb carreres universitàries. I també la dota d'un llenguatge literari concret tant en l'idioma – anglès- i un llenguatge totalment acadèmic i específic de la matèria.

Una perspectiva crítica al model de publicacions és el moviment Open Acces que fa una dècada que lluita per la democratització del coneixement científic i un accés obert al contingut editorial, una de les líders del moviment és Alexandra Elbaykan. De fet, es forma la paradoxa que molt del coneixement generat és gràcies a fons públics però després els resultats no són de domini públic.

D'altra banda, les publicacions d'un grup investigador s'han convertit en la mesura per avaluar-lo i les possibles opcions a optar a una subvenció. Aquest fet produeix que la comunitat valori el nombre de publicacions i no tant la qualitat d'aquesta. A més, el model científic entra en la roda capitalista de la necessitat de publicar per aconseguir fons d'ingressos a través de subvencions que no segueixen els mateixos tempos que les subvencions, hi ha un buit temporal difícil de cobrir o que canviarà línies d'investigació per ajustar-se a la subvenció. A la vegada que centra els grups en la seva pròpia investigació, ja que es veuen en la cadena de producció científica.

Una de les crisis que enfronta el model científic és la falta de reproductibilitat dels experiments, és a dir, que un cop publicats i comunicats no es repeteixin i per tant, disminueix la fiabilitat i objectivitat del procés (Saini, 2018). La premissa del mètode científic és que quan més es reproduïxi un experiment i s'extreguin les mateixes conclusions més objectivitat agafen aquestes, ja que disminueixen els possibles biaixos que pot aportar el subjecte investigador. El que està passant és que un cop publicats ja es conceben com a vertaders i no es tornen a provar cosa que porta a

assimilar possible ciència inconsistent amb consistent, com per exemple la relació entre testosterona i agressivitat.

AMB LA POBLACIÓ GENERAL

Com ja s'ha presentat, la divulgació científica és la creació de narratives entre la ciència i la població. La gran majoria d'esforços d'investigadores per la divulgació de coneixements és totalment no remunerada, d'altra banda també existeix la posició laboral de comunicació o divulgació científica. Molts cops l'àrea comunicativa de la ciència és vista pels investigadors com una pèrdua de temps, a la vegada, com un desprestigi i renúncia a no poder fer realment l'objectiu de la ciència: investigar. Els agents que accepten el repte de traçar relats entenedors sobre conceptes científics que atreguin el públic són entitats pròpies, que depenen de centres de recerca, associacions de científiques, l'administració pública, fundacions o entitats educatives.

El rol dels agents es dibuixa des de la comunicació o divulgació científica. Ara bé hi ha poques iniciatives educatives per dotar d'eines comunicatives als professionals científics, ja no només per qui laboralment es dedicarà a la divulgació sinó perquè qui investiga també ha de fer docència. De fet, a tot l'estat espanyol només existeix una càtedra de divulgació científica a tot l'estat espanyol a Navarra i a Catalunya poques Universitats imparteixen classes de comunicació o divulgació als graus i només existeix un màster i un postgrau especialitzats (taula 4). Per la banda laboral, no hi ha cap conveni que englobi a les treballadores de divulgació científica i molts cops les relega a contractes precaris, com per exemple a monitores.

NOM	UNI	TIPO-LOGIA	CTS	PREU	PRE-SÈNCIA	PRÀCTIQUES	OBSERVACIONS
Comunicació científica	UVic	Post-grau	30	1500 € (sense pràctiques) 3000 € (amb pràctiques)	Presencial, divendres	Opcional	El gestiona Eduscopi
Comunicació científica, mèdica i ambiental	UPF	Màster	60	8.600,00 €	Pre-sencial	Si, extra-curriculars	
Història de la ciència	UAB	Màster	60	2.800,00 €	Presencial	Si, curriculars	
Comunicació especialitzada	UB	Màster	60	2.790,00 €	Presencial	Si, curriculars	Segon semestre especialitat científica

Taula 4: Formació comunicació científica font pàgines Universitats, elaboració pròpia

Ara bé, aquesta és una visió esbiaixada per la relació laboral del projecte. La relació de la població amb la ciència flueix en el taulell d'una farmàcia o en la consulta d'una metgessa. És més, està esbiaixada per una visió **adultocèntrica**, ja que la principal relació que té una persona amb la ciència es produeix en les etapes de menor edat ja sigui en l'escola, a l'institut o quan s'escull una modalitat de grau. D'aquesta manera la ciència es desvincula de la vida d'una persona a mesura que una es fa gran i l'interès científic passa a ser una decisió personal o laboral.

Segons dades de l'enquesta de la percepció de la ciència realitzada bi-anualment per la *Fundación Española de Ciencia y Tecnología* (FECYT) (FECYT, 2016 i 2018) una de cada sis persones presentaven interès espontani per la ciència l'any 2018. L'enquesta defineix interès espontani escollir d'una llista amb múltiples interessos, la ciència i tecnologia. Ara bé, aquest interès espontani presenta un biaix de gènere que mostra que

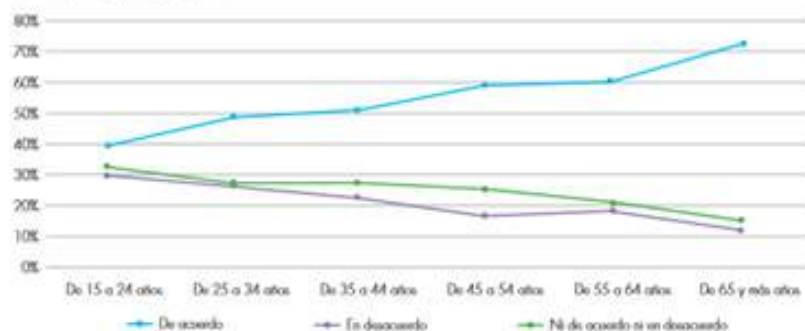
l'interès és superior en els homes que en les dones, tot i així, s'està reduint si es compara amb els resultats del 2016. Altres resultats a destacar de l'enquesta, quatre de cada deu espanyols consideren que l'educació científicotècnica rebuda és baixa o molt baixa, a la vegada que quasi el 57% considera important saber d'aquests temes i el 51% dels enquestats assegura que té dificultats per entendre-la.

Si aquesta última dada la separem per gènere, les dones representen una porció més gran de la població que assegura tenir dificultats per entendre-la (Imatge 8). Però si es segrega per edat, la percepció de dificultat per entendre la ciència augmenta un 30% dels 15 anys als 65 anys (Imatge 9).

Aquest fet ens evidencia que la ciència es veu relegada a unes esferes molt concretes fora de la realitat de les nostres vides que impedeixen convertir-la en un instrument accessible per a totes. Adoptar estratègies per revertir la percepció de la ciència és vital per garantir un accés equitatiu al coneixement. Sobretot, si aquest accés respon a la dificultat per entendre-la, activitat on les divulgadores científiques articulen un paper clau per disseminar una ciència fàcil, amena i entenedora.

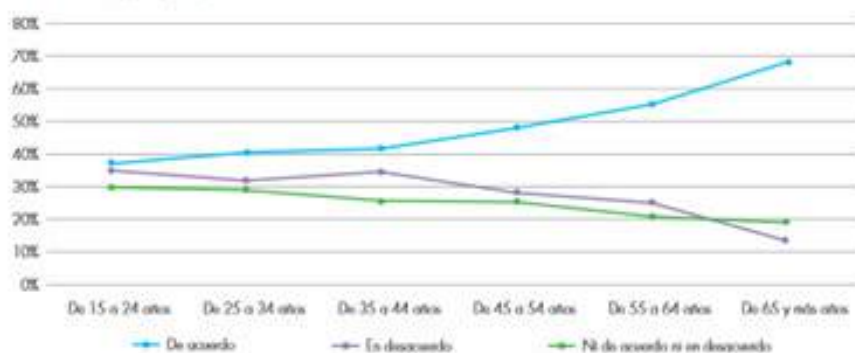
Però no tot recau en el llenguatge, sinó que utilitzar formats innovadors que connecten amb la població des de la creació i altres branques del coneixement. De fet, s'alinea amb la transició de l'acrònim STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*) cap al de STEAM que introdueix les arts per la seva vinculació comuna amb la creativitat.

Gráfico 7. Percepción de que 'la ciencia es tan especializada que me cuesta entenderla' en mujeres, por grupos de edad



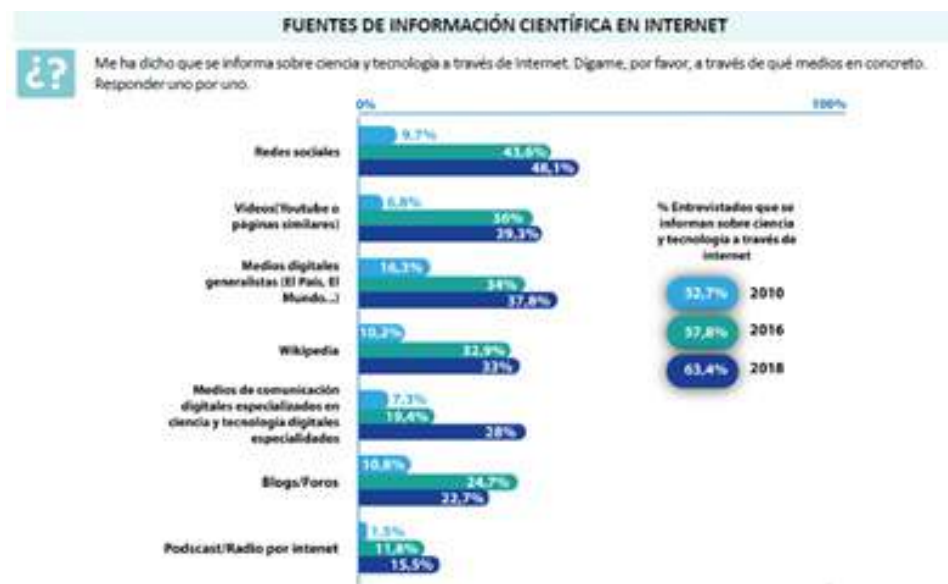
Imatge 8: Gràfic dificultat entendre la ciència gènere font Enquesta de la FECYT 2018

Gráfico 6. Percepción de que 'la ciencia es tan especializada que me cuesta entenderla' en varones, por grupos de edad



Imatge 9: Gràfic dificultat entendre la ciència edat font Enquesta de la FECYT 2018

Un altre aspecte interessant que reflecteix l'enquesta de la FECYT és des d'on es relaciona la població amb la ciència i la tecnologia. La principal font sobre ciència i tecnologia és la televisió, comptant el nombre total de cites, però la font més citada com a primera opció és internet. Altres canals d'informació rellevants de ciència són la premsa escrita, la ràdio, els llibres i revistes. Ara bé, quan aquestes respostes es segreguen per edat s'observen matisos importants. Mentre la televisió es manté uniforme com a font d'informació entre totes les edats, el canal digital varia enormement entre edats. Pels joves internet és la principal font de ciència però pels més grans ho és poquíssim. Quan es pregunta quins dels canals digitals s'utilitzen com a font d'informació científica, les xarxes socials representen la primera opció (Imatge 10).



Imatge 10: Gràfic font d'informació científica a internet, font Enquesta de la FECYT 2018

Després de les xarxes socials, els vídeos i el youtube representen la segona gran font d'informació científica. A la taula 5 es presenta una taula amb els principals youtubers de ciència en l'àmbit estatal, ja que moltes persones trien com a professió la divulgació científica a través del youtube i aconseguixen un gran nombre de seguidors.

<i>NOM</i>	<i>SEGUI-DORS</i>	<i>NOM ARTÍSTIC</i>	<i>GÈNE-RE</i>	<i>ESTUDIS</i>	
José Luis Crespo	2.14 M	Quantum Fracture	Home	Científic	Ciència, univers
Martí Montferrer	1,32 M	C de Ciencia	Home	Científic	Actualitat científica
Javier Santao-lolla	1,27M	Date un Vlog	Home	Científic	Univers, física
Eduardo Sáenz	979 K	Derivando	Home	Científic	Matemàtiques
Patricia Tezanos	489 K	Antroporama	Dona	Combina-da	Neurociència
Rocio Vidal	364K	Gata de Schrödinger	Dona	Socials	Ciència escèptica
José J. Priego	143 K	Ciencias de la Ciencia	Home	Socials	Ciència
Sandra Ortonobes	123K	Hiperactina	Dona	Científica	Biomedicina
Santia Garcia	52K	Raiz de pi	Home	Científic	Matemàtiques
Adrian Garcia	47K	Math4all	Home	NS	Matemàtiques
Deborah García	31 K	Deborah Ciencia	Dona	Científica	Química aplicada

Taula 5: Youtubers estat espanyol, font YouTube elaboració pròpia

A continuació s'analitza quines són les fonts de ciència a la televisió, principal canal d'informació sobre ciència. A la televisió trobem ciència en el telenotícies, programes divulgatius científics, programes per infants i documentals, entre altres puntuals. El telenotícies és un programa que depèn de l'actualitat i no conté una secció pròpia de ciència, per tant, la informació científica depèn exclusivament del moment. Però, al final d'aquest sí que trobem un apartat pròpiament científic, el temps, que emmascara l'àrea de coneixement de la meteorologia. D'altra banda, trobem una sèrie de programes diversos sobre ciència en la televisió i quasi tots presentats i conduïts per una persona. Tot i així, molts documentals utilitzen la veu en off. En la imatge 11 es presenten alguns dels programes històrics i actuals sobre divulgació científica. Molts d'aquests programes tenen en comú que el conductor i divulgador científic és un home, i no qualsevol home si no que representen figures estereotipades dels científics. El nostre imaginari ens porta a pensar a que aquella persona que fa ciència és home cis, blanc, adult, sense càrregues i capacitista, cosa que està completament lligada amb el nostre model de societat i científic. Moltes vegades l'acompanyen característiques com la bata, les ulleres, els cabells despentinats, entre altres. En la ficció aquest estereotip es porta encara més a l'extrem com es pot veure en la imatge 12.

Un altre fenomen que es produeix a certes ficcions culturals és el Principi de la Barrufeta, on dels personatges caracteritzats els membres masculins tenen trets que defineixen cada identitat però en canvi el personatge femení el seu únic tret diferencial és ser dona. L'exemple més clar que dóna nom a aquest principi és la sèrie de dibuixos animats els Barrufets. Un altre exemple el trobem a la sèrie Big Bang Theory en les seves temporades amb el personatge de la Penny.

Cal transformar i desconstruir els estereotips científics entorn a qui fa ciència en la realitat i en la ficció i està en mans de la cultura científica revertir-ho.



Redes, Eduard Punset
 El hombre y la tierra, Rodrigo de la Fuente
 The Beakman's world
 Nop pot ser, Jordi Basté
 Dinamiks, Dani Jimenez
 El cazador de cerebros, Pere Estupinyà
 Érase una vez...
 Aquí la tierra, Jacob Petrus
 Orbita Laika, Eduardo Saenz
 Forjado a fuego
 El hormiguero, Flipi
 Què qui com
 Revolució 4.0, Xantal Llavina

Imatge 11: Collage de programes de televisió fonts pàgines televisió, elaboració pròpia,



Imatge 12: Collage de científics a la ficció font Google, elaboració pròpia

Més enllà, una altra crisi que està patint la comunicació científica és l'estrall de les *fake news* en l'àmbit de la ciència. Les notícies falses són notícies que oculten deliberadament o falsegen informació i que són disseminades a través de canals d'informació amb el propòsit d'utilitzar-les a la contra. Les notícies falses de ciència s'anomena *fake science* i agafen tremenda importància en les pseudoteràpies, pseudociències o en la situació actual de l'emergència de la Covid-19 generant desinformació.

Previ al coronavirus, un estudi del 2018 conduït per Vosoughi que analitza la velocitat de propagació de 127.000 notícies digitals falses i verdaderes que conclou que les notícies falses tenen un 70% més de probabilitats de

ser compartides que les verdaderes i que aquesta diferència recau en la conducta humana i no en els anomenats *bots* - programa informàtic que produeix accions repetitives a internet - (Vosoughi, 2018). A més, aquesta tendència ha augmentat un 33% durant la crisi de la Covid-19 segons un estudi d'Eprensa extret d'un estudi de la UOC (Estudios de la Ciencia de la Información y Comunicación, 2020). En les *fakes science* les persones s'adhereixen a les notícies que els hi estan bé o volen escoltar, molts cops emmascarades darrere de suposat estudis científics que encara els hi dóna més autenticitat, que donen respostes a grans problemàtiques i malestars de la població. D'altra banda, els malestars i la por juguen un factor clau en la propagació, és a dir, la creació de la *fake news* juga amb el relat literari i amb l'imaginari col·lectiu: és més fàcil adherir-te a una teoria conspiranoica que el coronavirus ha estat creat per matar a la població envellida que llegir-te un article científic on descarta aquesta hipòtesi. També socialment entenem la ciència com a solució als nostres malestars, però la ciència encara no té respostes ni tractaments per tot, per tant, té límits. Per aquest motiu crea un nínxol de mercat que fa negoci amb la salut de les persones per a tractaments no provats científicament amb l'esperança de la curació o pal·liació de símptoma.

D'altra banda la comunicació i els mecanismes virals també són claus per la propagació de les *fake news*. Si els titulars ja eren importants en la premsa escrita, ara han de captar suficientment l'atenció del lector perquè cliqui, entri a la pàgina i doni una ullada a la notícia. Aquests clics es fan servir d'indicadors per mesurar el tràfic, recaient en el titular una força d'atracció cap a la pàgina. Això comporta, sobretot en ciència, titulars més aviat impactants que verçosos.

Gràcies a la no rigorositat del contingut es propaga contingut científic incongruent que augmenta la desinformació de la ciutadania. Hi ha iniciatives informatives que sorgeixen per desmentir la *fake science* que apareix a xarxes com la proposta de *Maldita Ciencia*. La comunicació de la ciència és transcendental per fer arribar el contingut científic a la població sense perpetuar estigmes, ni rols de gènere ni discriminacions. Per exemple, el passat 09 de juny del 2020 *Materia*, un projecte de divulgació en línia de ciència (790K seguidors a Twitter), publicava un *tweet* per divulgar la bibliografia de Francis Crick on també destacava a James Watson però ni tan sols es mencionava a Rosalind Franklin (Imatge 13). Cal recordar que els dos homes van robar les primeres fotografies del DNA que havia realitzat Rosalind Franklin, cosa que els hi va permetre guanyar el premi Nobel sense ni citar a Rosalind. Avui dia, és discriminatori obviar el paper fonamental que van tenir les fotografies de Rosalind i no nomenar-la quan es recorda la fita.



Imatge13: Tuit James Watson font perfil de Twitter de Materia.

Un altre exemple és la no gestió de l'error i el fracàs en la comunicació de resultats, entenen només com a vàlids i exitosos els resultats positius sense entendre que els resultats negatius també ho són. No és un fracàs de l'estudi clínic que la hidroxicloroquina no funcioni coma a fàrmac contra la Covid-19 sinó una forma de saber com no s'ha de tractar. Unes hores més tard del dia 12 de juny del 2020, dia de la publicació, van corregir el titular per “*La hidroxicloroquina fracasa como método para prevenir la covid-19, según el ensayo de Oriol Mitjà*”.



Imatge 14: Tuit titular Pais font perfil de Twitter de Daniel Closa.

A més, ens condueix a la reflexió de les imatges utilitzades; dos homes i dos homes sols en la comunicació dels seus èxits. Aquest estereotip amaga que l'avenç científic es fa en grups de laboratoris i amb la col·laboració de moltes persones.

La comunicació científica pot caure, com molts altres àmbits, en un llenguatge sexista dient sempre primer les dades dels homes enfront de les dones o utilitzant incorrectament les terminologies sexe-gènere. Un altre tipus de comunicació sexista és assumir que el treball reproductiu recau en les dones, un exemple el trobem en la difusió de les fases de desescalada de la Covid-19 per part de l'ajuntament, la infografia ho explica per si sola.



Imatge 15: Desescalada font perfil de Twitter d'Ada Colau.

El projecte de Luciferases aposta per la cultura científica com a eina per dibuixar i educar en nous rols científics, nous coneixements, noves metodologies i formats que permetin un accés sense barreres i sense estigmes a la ciència.

2.5.4

UNA CULTURA ORGANITZATIVA FEMINISTA

Construir una nova cultura científica no només s'estructura cap enfora, a través del contingut, sinó també s'ha de reestructurar des de dins de les entitats. Una cultura científica feminista no va només de creació i lluita per la visibilització del paper de les dones i els seus sabers, sinó que també passa sense excusa per una transformació del treball i l'organització. Les pràctiques feministes ens obliguen analitzar la manera com ens relacionem laboralment des de la democratització de les estructures internes, la lluita contra la precarització del sector cultural, instar a compromisos reals institucionals o la torna de lideratges.

El recent estudi presentat 'Desigualtats de gènere en l'ocupació cultural a Catalunya' per l'Anna Villaroya i Maite Barrios (Villaroya i Barrios, 2019) apunta que la discriminació per raons de gènere és pitjor en el sector cultural que en la resta d'economia. Sobretot es centra en la progressió professional barrada per la conciliació familiar que recau en les dones fet que les portar a renunciar a ascensos en la carrera cosa que també hem observat que ocorre en el sector d'investigació científica. De fet, l'estudi conclou amb recomanacions i propostes d'actuacions per revertir la situació actual tant per l'àmbit públic com el privat. Algunes d'aquestes són formació en gènere, retribució econòmica o d'altres tipus a les cures, complir amb la igualtat salarial, horaris flexibles i nous models de treball, entre moltes altres. Aquestes propostes en el sector cultural són necessàries d'aplicar a la nostra entitat perquè la pràctica lligui amb el discurs, a més d'intentar fugir de la justificació de l'entusiasme vocacional en la feina. Entrant en aquest últim concepte, tal i com exposen les reflexions de Remedios Zafrà (Zafrà, 2017), el treball del sector cultural es nodreix gràcies al puzzle de vocacions, contractes temporals, col·laboracions o beques que es nodreixen de la il·lusió d'obrir camí i de l'entusiasme per

emprendre projectes o formar-se. En un sistema capitalista, el treball del sector cultural evita la contractació estable i s'embolica de propostes de formació, experiència o pràctiques legitimant l'explotació de l'entusiasme en la vocació a canvi de retorn immaterial com els mèrits o la visibilitat. El retorn immaterial és de gran valor però no pot ser únic, ha d'anar acompanyat d'un retorn econòmic que és el que et permetrà sostenir la vida. Canviar les lògiques laborals és costós i va en contra del sistema, però necessari si es vol mantenir les generacions al llarg del temps (Miller, 2018).

L'aposta per la inferència dels feminismes a la cultura s'ha posat de moda i calen compromisos des de les institucions, que els feminismes no serveixin de purplewashing per la cultura i veritablement s'aposti per la transformació i l'equitat. Jurídicament ja tenim lleis que evoquen a un canvi de situació però cal implementar-les amb mesures i accions concretes. I sobretot, ganes d'implementar-les.

Per acabar, un donatge* a tots els moviments feministes i autònoms que al marge de les institucions s'han organitzat per oferir-nos pràctiques organitzatives diferents i ofertes culturals diverses i feministes. Crear i construir no és l'únic repte feminista de la ciència i la cultura. Transformar no es pot quedar a la superfície, cal una transformació radical, i com diu Angela Davis, **radical** vol dir anar a les arrels de les coses.

*Donatge és una paraula emprada per substituït en el diccionari la paraula homenatge que conté el lexem "homo" i es canvia pel de dona, simplement per revertir un possible lèxic sexista.

3.

ANÀLISI i DIAGNÒSTIC

L'apartat que comença planteja una anàlisi de les circumstàncies del projecte des de tres perspectives diferents: el context, el projecte actual i les necessitats detectades.

L'anàlisi de context és clau per conèixer l'àmbit i les estratègies d'acció local adequades al territori, així com, les diferents entitats similars que permetran buscar el nínxol de marcat de la cooperativa. La radiografia del projecte actual ens marcarà una anàlisi de debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats a tenir en compte pel projecte que comença. I per últim, a través de la metodologia de l'arbre de problemes s'arriba a les necessitats i metes detectades que doten de fonaments el projecte.

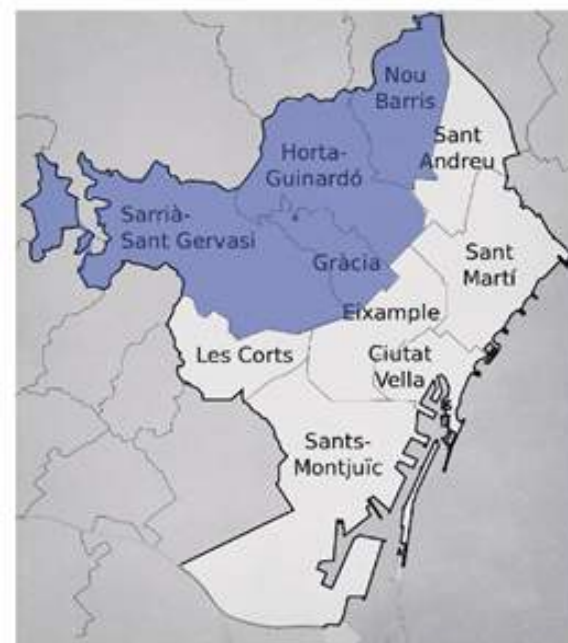
3.1 ANÀLISI DEL CONTEXT

En el següent apartat es presenta l'àmbit d'acció on el projecte de Luciferases desenvoluparà la seva activitat principal. Per tal de realitzar una bona anàlisi del context es separa entre context territorial i l'ecosistema d'entitats que conformen el sector cultural i educatiu científic.

Primerament s'analitza la situació sociodemogràfica de la delimitació territorial escollida amb les dades estadístiques de la web de l'Ajuntament. En la segona secció es profunditza en l'anàlisi de polítiques i organismes públics que l'associació es pot beneficiar. I per últim, s'entra en l'ecosistema d'entitats similars a partir d'un llistat de benchmarking que analitza les seves característiques i trets diferencials per acabar creant un mapa de posicionament de Luciferases respecte al sector.

3.1.1 CONTEXT TERRITORIAL

La cooperativa Luciferases té la seu social de l'entitat a la ciutat de Barcelona i concretament al barri de Vallcarca i els Penitents, que pertany al districte de Gràcia (punt de la Imatge 16). La zona geogràfica que inspira la tria per delimitar l'acció de Luciferases és el territori més proper a la seu social, el districte de Gràcia, ja que un motiu important és el de potenciar l'arrelament per perfilar estratègies d'actuació. Ara bé, el marc territorial escollit engloba tres altres districtes més, a part de Gràcia, per abarcar la zona nord de Barcelona, el districte Nou Barris, Horta i Guinardó i Sarrià i Sant Gervasi (Imatge 16).



Imatge 16: Marc territorial de la cooperativa font mapa de la Wikipedia, posterior edició pròpia.

El coneixement previ dels districtes ens porta a una primera radiografia que evidencia la diferència socioeconòmica i educativa dels districtes triats. Tot i així, aquest factor el podem aprofitar basant-nos, també des de l'experiència, que serà més fàcil introduir-nos en el mercat d'aquells districtes amb més capital cultural i educatiu. Aquest fet ens permetrà destinar els primers ingressos generats cap a dedicar esforç, temps i projectes als districtes on sigui més difícil accedir-hi.

Primerament, es presenta una anàlisi dels districtes de Barcelona escollits tant a nivell sociodemogràfics i econòmics com a nivell cultural. A la Taula 6 es presenten les dades demogràfiques de cada districte extretes de la web de l'Ajuntament de Barcelona. Els quatre districtes tenen diferències socioeconòmiques i demogràfiques que són vitals a l'hora de plantejar l'estratègia d'acció.

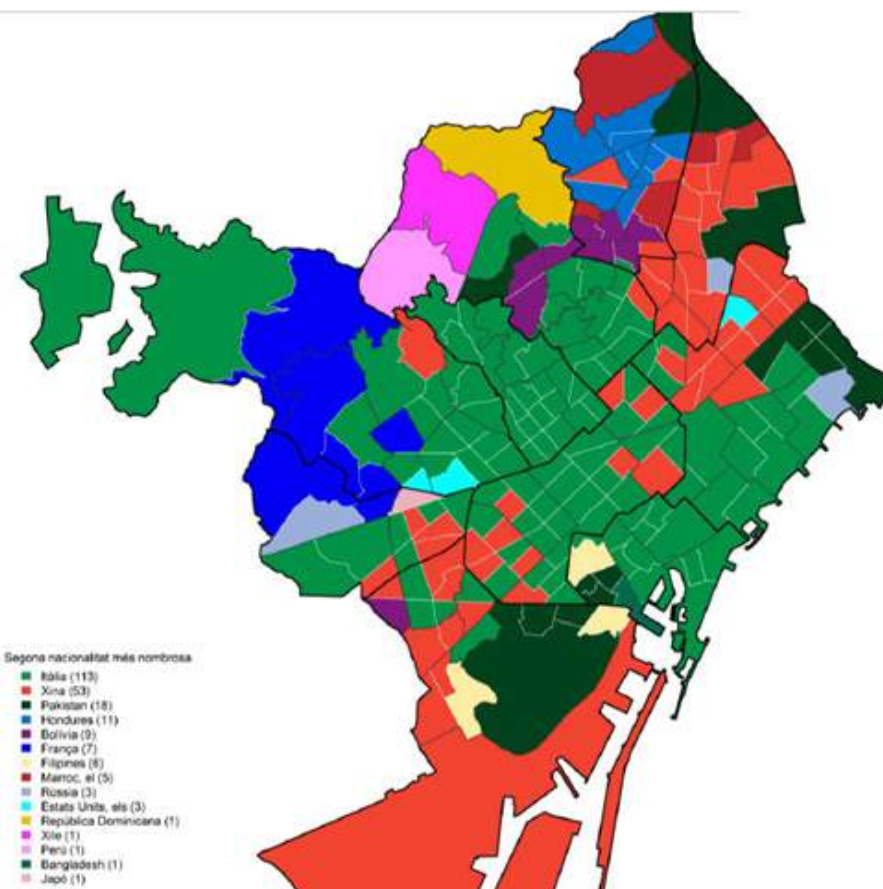
DADES DEMOGRÀFIQUES

	HABITANTS	PES POBLACIÓ BCN	POBLACIÓ MIGRADA	NIVELL RENDA	ESTUDIS SUP
GRÀCIA	121.600	7,50%	Baix*	Mitjà-alt *	Elevat *
HORTA GUINARDÓ	170.000	10,50%	Baix*	Mitjà-baix	Inferior *
NOU BARRIS	168.327	10,30%	Una mica més baix*	Baix *	Inferior *
SARRIÀ SANT GERVASI	150.000	9,20%	Molt més baix *	Alt *	Més elevat *

* respecte la mitjana

Taula 6: Dades demogràfiques marc territorial font informe ciutat de Barcelona 2019, elaboració pròpia.

Tot i així, aquesta diversitat de contextos s'alinejarà amb l'objectiu de fer arribar les accions de Luciferases al conjunt de la societat plural. D'una banda, estableix reptes per tal de fer la cultura científica accessible per a totes. Respecte a la població migrada, aquesta es diversifica àmpliament segons les regions de districte i hi podem trobar diferents cultures i ètnies (Imatge 17). D'altra banda, s'ha de tenir en compte que no es visibilitzen comunitats ètniques amb nacionalitat espanyola com el poble gitano que té una gran densitat de població a la zona de Vila de Gràcia.



Imatge 17 Nacionalitats segons barris, font Estadística de la Població de Barcelona 2017.

Un altre punt de vital importància és conèixer els hàbits culturals de les zones geogràfiques escollides. Per aquest motiu es presenta un llistat amb una tria dels principals equipaments culturals i científics (Annex 4), tant municipals com privats i una taula sobre l'assistència cultural (Taula 7).

Tot i que, analitzar la xifra d'assistents no ens relata si les persones que hi assisteixen pertanyen al territori proper sí que ens aproximen al coneixement de quins equipaments culturals funcionen.

Per exemple, al districte de Nou Barris compta amb la Fàbrica de Creació de l'Ateneu Popular de Nou Barris que desenvolupa la seva activitat al voltant del circ. Aquesta especialització fa una forta crida que vinguin persones de tota la ciutat, però l'arrelament de l'Ateneu al barri és fortíssim i ho complementa amb una forta participació del seu veïnat, sobretot, a través d'activitats educatives.

També s'ha de contextualitzar que la xarxa d'equipaments culturals varia a cada districte, per exemple la xarxa de centres cívics és molt més alta a Sarrià o Nou Barris i escassíssima a Gràcia. També passa amb la xarxa de museus, aprofundint el museu del districte de Gràcia està relacionat amb Gaudí i el de Sarrià – Sant Gervasi amb la ciència, el CosmoCaixa.

D'altra banda, l'enquesta de participació i necessitats culturals elaborada per l'ICUB (ICUB, 2020) ens mostra com les persones amb menys el nivell d'estudis o menys renda participen en menor mesura d'activitats culturals alhora que també expressen una major necessitat cultural. Una vegada més es fa visible la limitació socioeconòmica en l'accés a la cultura que ens interpel·la a destriar com no s'està vehiculant aquesta necessitat compartida.

ASSISTÈNCIA CULTURAL ANY 2018

	BIBLIOTQUES	CENTRES CÍVICS	FÀB. CREACIÓ	MUSEUS
GRÀCIA	966.887	32.446		545.598
HORTA I GUINARDÓ	497.508	28.983		38.335
NOU BARRIS	487.678	45.634	12.349	
SARRIÀ SANT GER- VASI	335.299	41.690		1.160.244

Taula 7: Assistència cultural, font Informe ciutat de Barcelona 2019, elaboració pròpia

3.1.1.1

ANÀLISI DE POLÍTIQUES PÚBLIQUES

La cultura científica constitueix una intersecció conflictiva en certs entramats institucionals, ja que encabir aquest concepte entre departaments o àrees acaba esdevenint una "terra de ningú". A més, aquesta emergent categoria encara serà més difícil d'ubicar quan es relaciona amb l'educació. Per posar exemples concrets, si busquem dades estadístiques a Barcelona sobre cultura, mai hi haurà una secció de ciència però en canvi sí de lectura, teatre, festivals o audiovisual. Tot seguit es mostrarà les polítiques públiques i organismes públics que treballen en base a la cultura científica. Al llarg d'aquesta secció es farà més palpable la dificultat d'intersecció entre cultura, ciència i educació en els plans d'acció territorials.

CIÈNCIA I DISTRICTES

Cap pla d'acció de districte elaborat en l'últim mandat planteja un apunt sobre cultura científica o ciència. Les estratègies d'actuació de districte que més es vinculen amb la ciència són aquelles entorn la transició ecològica i educació ambiental. També les actuacions generals d'impuls d'activitats i propostes culturals. Per trobar una sortida a necessitats a escala de districte potser s'haurà de contemplar una línia estratègica i científica que viri cap a factors d'impacte en la ciutat i els barris, contaminació, mobilitat urbana i consum ecològic. Tan de bo que arran de l'etapa de la Covid-19 interressi també una cultura científica més de proximitat.

D'altra banda, existeixen dos equipaments públics que fan arribar la cultura al districte. L'Ajuntament articula la proposta des dels centres cívics i la Diputació de Barcelona arriba als districtes des de la xarxa de biblioteques que poden interaccionar amb la ciència a través de la cultura científica.

CIÈNCIA I L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

A continuació es mostra la relació històrica de l'Ajuntament de la ciutat de Barcelona amb la cultura científica i la mateixa ciència. La ciència com a àrea específica de treball municipal no va tenir estructura pròpia fins al 2007.

Anteriorment, tot i que, no se li atribuïa un departament concret no s'havia obviat la ciència dins la gestió municipal i es fomentava les relacions entre universitats i espais de coneixement. En el període de l'inici de la democràcia fins al 2007, la fita més important a la ciutat de Barcelona amb relació a la cultura científica va ser la creació del Museu de Ciències Naturals. El 2007 es crea el programa Barcelona Ciència dins de la regi-

doria de cultura per gestionar la cultura científica a la ciutat. Aquesta unitat específica de treball impulsa iniciatives com la Festa de la Ciència que es celebra anualment a l'aire lliure amb múltiples activitats científiques o l'EscoLab visites o tallers científics en centres de recerca de Barcelona per a joves i escoles.

Per últim s'exposa la visió de Barcelona En comú, els últims governants de la capital, en relació al programa Barcelona Ciència. La seva perspectiva de com la ciència s'ha de relacionar amb la ciutat centra les polítiques municipals en promoure el coneixement científic i implicar a la ciutadania en el progrés científic. En altres paraules, Barcelona En Comú té una visió de democratització del coneixement i d'incentivar la democràcia científica. El programa el desenvolupen amb l'objectiu que Barcelona esdevingui un espai per participar, reflexionar i dialogar sobre la recerca científica, també en l'ètica, l'accés obert o la igualtat. Com a principals accions esdevenen promoure un teixit innovador entre els diferents nodes de l'ecosistema científic, realitzar la primera Biennal de Ciència a la ciutat, un punt de fusió entre filosofia i ciència, i el premi Hipatia que premia a una recerca científica.

El programa Barcelona Ciència es vertebrava des de l'objectiu general de situar el coneixement i la ciència com una proposta cultural i fixa els següents objectius específics per interseccionar la ciutadania amb la ciència:

- Implicar la societat en la definició i recerca del coneixement científic.
- Formar opinió per promoure el pensament crític.
- Despertar vocacions científiques focalitzant en el professorat i l'alumnat.

- Potenciar la creativitat per l'estimulació de noves preguntes i dissenys.
- Contribuir a la transferència de coneixement
- Projectar la ciutat com a ecosistema científic
- Disseminar el coneixement

L'últim pas fet des de l'Ajuntament radica en incorporar la ciència en la sisena tinença d'alcaldia anomenant-la: àrea de Cultura, Educació, Ciència i Comunitat. És la primera vegada que s'incorpora la ciència com un àmbit polític de l'Ajuntament, fet que dotarà la ciència de més estructura organitzativa. Una de les primeres accions desenvolupades amb aquest nou model és el pla Barcelona Ciència pels anys 2020-2023 (ICUB, 2020). Aquest va ser presentat el març del 2020, just abans de l'emergència sanitària de la Covid-19, amb la visió de posicionar la ciutat com a capital europea d'investigació i innovació. Aquest nou pla està dotat de 4 milions d'euros per aconseguir 15 objectius a través de 51 accions distribuïdes en 4 eixos: Barcelona ciutat de ciència a Europa, recerca per afrontar els reptes de ciutat, una cultura científica per la ciutadania i amb la ciutadania i ciència, art, innovació i societat. Aquest pla pot ser una oportunitat per la cultura científica i més en el context actual.

D'altra banda, també celebrar l'impuls dels ateneus de fabricació, que són equipaments públics on es generen espais de divulgació tecnològica de la fabricació digital. Aquesta àrea és la digitalització de processos de fabricació mitjançant noves tecnologies com impressió 3D o el tall làser. Les seves activitats es centren a establir una relació directa entre informació i objectes i al revers. Tota la xarxa d'ateneus no utilitzen la moneda com a intercanvi i funcionen a través de contraprestacions socials. Per últim, destacar l'obertura l'Oficina de ciència ciutadana que aglutina diversos projectes de recerca on la ciutadania pot tenir un paper a Barcelona.

CIÈNCIA I ÀMBIT AUTONÒMIC

La direcció de les polítiques públiques autonòmiques es lidera des de la Generalitat de Catalunya. Aquelles encaminades cap a la ciència, sorgeixen des del departament d'Empresa i Coneixement que compta amb la unitat promotora d'Universitats i Recerca. Per tant, des d'aquesta perspectiva la majoria de línies d'actuació contemplen més la investigació, recerca i R+D+I que la cultura científica. No obstant compten amb una secció de divulgació científica més aviat senzilla que conté tres subseccions: la ciència a les escoles, la ciència al carrer i personalitats científiques catalanes. Nou projectes conformen la subsecció per apropar la recerca als infants i en destaquen RecerKids, Científics en joc i RecerCòmics. L'àmbit de ciència al carrer està enfocada al públic adult mapejant rutes per diferents punts amb interès històric científic.

La Generalitat conjuntament amb l'Ajuntament de Barcelona formen el Consorci d'Educació de Barcelona un instrument de cogestió i descentralització per la millora dels serveis en els centres educatius i a la ciutadania agrupant-t'ho en única xarxa. El Consorci aposta per una línia educativa per la innovació educativa en l'àmbit STEAM i de sostenibilitat, oferint entre altres programes de ciència ciutadana a escoles i d'inspiració per carreres científiques.

D'altra banda, existeix l'organisme la Fundació Catalana per a la Recerca i la Innovació una entitat privada amb suport públic i formada per un patronat que integra: la Generalitat de Catalunya, BBVA, Esteve, Endesa, La Caixa, IberCaja, Naturgy i Telefònica. Aquesta té l'objectiu de cobrir l'escletxa comunicativa entre els agents que generen coneixement i la societat, sobretot cap als joves. La fundació aglutina diversos projectes molt estructurats i fonamentats sobre ciència connectada amb societat, aules i negocis.

CIÈNCIA I ÀMBIT ESTATAL

Dins de l'àmbit estatal existeix el *Ministerio de Ciencia y Innovación*, que té una activitat intermitent segons qui governi però en aquest moment està actiu.

L'òrgan públic que encarna la missió de la divulgació científica com a organisme públic és la *Fundación Española de Ciencia y Tecnología* (FECYT) que depèn del Ministeri de Ciència. Com a grans iniciatives, bianualment realitza l'enquesta de la percepció social de la ciència i anualment convoca les principals ajudes per la divulgació científica. Ara bé, aquestes convocatòries són de gran escala i les obtenen les principals universitats i museus del territori.

En la Taula 8 on es mostren les principals entitats guanyadores de la convocatòria, la categoria altres fa referència a fundacions, televisions o associacions de gran magnitud. Un punt més que dificulta la participació de petites organitzacions és l'especificació que no es pot destinar la partida de recursos humans a aquelles persones que ja formen part de l'entitat, sinó, per contractar personal extern.

	2016	2017	2018
UNIVERSITATS O MUSEUS	9	11	12
ALTRES	2	2	6

Taula 8: Resultat convocatòries de la FECYT, font FECYT, elaboració pròpia

Per últim, destacar que la única càtedra de Divulgació Científica a l'estat espanyol pertany a la Euskal Herriko Unibertsitatea i va ser creada l'any 2010. Aquesta ha estat catalitzadora d'importants projectes com MujeresConCiencia, efemèrides i històries de científiques, o Mapping Ignorance articles de divulgació especialitzada.

CIÈNCIA I ÀMBIT EUROPEU

Des de la Unió Europea s'ha llençat diferents convocatòries de projectes europeus com el setè programa marc o els projectes Horizon 2020. Aquests programes de convocatòries estan dotats amb molts diners i focalitzant una part del projecte en la divulgació i últimament, en el gènere. D'altra banda destacar, l'impuls dels H2020 de la figura anomenada RRI, recerca i innovació responsable, que pretén disminuir la bretxa que existeix entre ciència i societat posant en joc els diferents actors. Aquestes figures han de ser pluridisciplinars i tenir en compte: participació ciutadana, igualtat de gènere, educació científica, ètica, open acces i acords de governança.

3.1.2

ESTUDI DE L'ECOSISTEMA D'ENTITATS

La següent secció analitza el mercat de la divulgació, comunicació i educació en el camp de la cultura científica per tal d'elaborar un llistat de benchmarking que ens serveixi per conèixer l'ecosistema i un mapa de posicionament per tal de diferenciar-nos i trobar el nostre nínxol ecològic.

Luciferases té clar que sorgeix com a alternativa a alguna de les entitats presentades però també té clara la línia de cooperació amb alguna d'elles.

3.1.1.2

BENCHMARKING

A continuació es presenta l'estudi de l'ecosistema d'entitats amb propostes en el camp de la divulgació, educació i comunicació científica (Taula 9). Aquest estudi de mercat sorgeix del coneixement previ de com funcionen algunes d'aquestes entitats. Tot i que es mostren molts projectes, no tots són motiu d'inspiració pel que vol esdevenir com a entitat Luciferases. Majoritàriament, el llistat presenta entitats de proximitat local però també es presenten entitats de la resta de l'estat espanyol. Algunes d'elles recollides per obligatorietat, ja que són projectes referents que vinculen ciència amb el feminisme o l'art, com per exemple, *Principia* una revista científica que es focalitza en no desmerèixer l'estètica de la comunicació. Altres entitats de l'estat també es llisten perquè contenen factors d'interès per l'estudi de mercat com *Bioemprender* una associació que vol aglutinar la xarxa més grossa d'investigadors de parla castellana i em sembla d'especial interès perquè ha definit molt bé el seu target i connecta fortament amb el públic jove. Altres característiques de l'anàlisi és que es poden trobar entitats que produeixen la seva activitat des de l'activisme o que estan professionalitzades, o que la seva activitat es centra en el pensament i reflexió i d'altres en l'experimentalitat.

NOM	ANY FUN-DACIONAL	UBICACIÓ	MISSIÓ	TARGET	D'ACCIÓ	RRHH	SERVEIS	FACTOR DI-FERENCIAL	COMUNICA-CIÓ	FORMA JURÍDICA
AMIT	2001	Estatal	Donar veu i crear espai de discussió a la xarxa d'investigadores de l'estat per aconseguir la plena participació de les dones en la ciència	Investigadores	Nodes, CCAA	Activisme, més de 100	Xarxa de científiques, Base de dades científiques, congressos	Són la referència d'associació de dones científiques	Tenen web visual potent però poc clara. Forta presència a twitter	ONG
SORKIN	2017	Euskal Herria	Posar en acció els sabers que provenen de dones sàvies, a través de l'educació, formació, investigació i acompanyament	Públic general	Euskal Herria	7 persones	Articles, activitats coeducatives	Molts recursos oberts, publiquen a revistes com Pikara	Web perfecte. Presència a Twitter. Comunicació també en euskera	Associació sense ànim de lucre
CONCIENCIAS BARCELONA	2017	Barcelona	Desenvolupar una mirada crítica cap a la relació entre la ciència i la societat és el nostre principal eix de treball. Es basen en una ciència anticapitalista, decolonial, feminista	Investigadores	Barcelona	Activisme	Assemblees quinzenals. Xerrades de divulgació científica en espais alternatius	Ser una assemblea que mobilitza científics	Forta presència a Twitter	No
NOIES AL LAB	2017	Barcelona	Apropar mentores, visibilitzar referents	Infants	Barcelona i voltants, Castilla i León	10 persones però no treballen d'això	Tallers científics i tecnològics de la mà de les grans científiques de la història	Són investigadores. Infants, gènere i experiments	Web perfecte, no gaire presència a xarxes	Associació sense ànim de lucre
PRINCIPIA	2014	Madrid	Unir ciències i humanitats, explicar i pintar la ciència per reconnectar amb el lector.	Públic general	A qui li arribi la revista i món digital	3 persones	Revistes de ciència on l'art juga un paper essencial	Art i ciència. Molt sentit a l'estètica	Bon contingut web i forta presència a Instagram	Societat Anònima

WIKIDONES	2014	Barcelona	Proposta de treball col·lectiu que vol afavorir la participació de les dones en l'edició de continguts que subverteixin el biaix de gènere a la Wikipedia	Adults	Barcelona	N/S	Trobades d'edició de la viquipedia	La motivació, nodes per barris i un objectiu molt específic	Web a la Bonne bastant complicat	No
EDUGLO-BALSTEM	2017	Barcelona i rodalies	Grup de treball de professorat STEM per incorporar didàctiques d'aprenentatge en l'aula de ciències amb perspectiva social	Professorat	Barcelona i rodalies	Activisme, 20 persones	2 grups de treball i web on difondre continguts pedagògics. Escola d'estiu	Vincular la ciència amb perspectiva crítica a l'ensenyament	Espai web potent, i força interacció a Twitter	No
NUSOS	2003	Barcelona	Aposten per la cultura i la sostenibilitat per a la transformació social	Entitats	Barcelona i rodalies	5 persones	Serveis educatius	Ciència per transformació social. Economia social i solidària	Espai web molt potent	Cooperativa
EDUSCOPI	2014	Hospitalet de Llobregat	Comunicació, divulgació i educació científica	Adults i entitats	Barcelona	4 persones	Comunicació institucional, redacció de continguts, coordinació postgrau	Postgrau comunicació científica. Redacció a l'Ara	Espai web molt potent	Societat Limitada
MANDARINA DE NEWTON	2010	Barcelona	Sastres culturals que exploren territoris tangents a la ciència com l'art, el disseny o el llenguatge audiovisual	Adults, infants	Barcelona	5 persones	Design thinking, tallers per infants, formacions, disseny de processos	Disseny estratègic de projectes	Espai web potent i i presència a totes les xarxes	Societat Limitada
PESSICS DE CIÈNCIA	2003	Hospitalet de Llobregat	Un projecte cultural de divulgació científica a l'Hospitalet	Públic general	Hospitalet de Llobregat	N/S	Exposicions, xerrades, cinema, sortides	Les persones que hi col·laboren. Un ajuntament ha apostat per això	Web acceptable, forta presència a Twitter	Projecte

FUN BRAIN	2005	Cerdanyola del Vallés	Experimentació, diversió i aprenentatge	Infants	Àrea	15 persones	Experiències científiques per a infants	Públic infantil. Tallers subvencionats	Espai web potent i dirigit al públic	Societat Limitada
EXPLORIUM	2013	Sant Cugat del Vallés	Educació científica en el lleure	Infants	Sant Cugat del Vallés	20 persones	Extraescolars, tallers, casals, colònies	Àmbit d'acció. Relacionar ciència i lleure	Web bona i presència a Instagram	Associació sense ànim de lucre
CREA CIENCIA	2014	Barcelona	Qualsevol tipus de servei amb experiments espectaculars	Principalment infants, però depèn de l'activitat	Catalunya	5 persones	Experiments espectaculars	La marca es personalitza en el Dani Jiménez	Web acceptable, presència a xarxes del Dani Jiménez no CreaCiència	Societat Limitada
YOUNG IT GIRLS	2017	Barcelona	Amb la missió de reduir la bretxa de gènere en l'àmbit tecnològic ofereixen tallers, mentoria i conferències	Infants	Barcelona	23 dones voluntàries	Experiments tecnològics, room escapes, experiències	Són tecnòlogues, el seu valor és la seva experiència	Web bona i forta presència a Instagram	Associació sense ànim de lucre
ACADEMIA PEQUES & ROBOTS	2015	Barcelona	Cursos de robòtica i programació per facilitar coneixement bàsics tecnològics	Infants	Barcelona	N/S	Extraescolars de robòtica	Activitat definida i limitada	Bona web	N/S
OPENSYS-TEMS	2009	Barcelona	Grup de la UB que es centra en les arts i la participació del públic com a element fonamentals en les investigacions científiques	Públic general	Barcelona	6 persones	Ciència ciutadana: experiments col·lectius i projectes artístics	Valor afegit de la seva activitat és enorme	Web perfecte, presència a Twitter	Equip investigador

EDUXARXA	2012	Barcelona	Metodologies educatives innovadores	Infants, Entitats	Catalunya	6 persones	Materials didàctics, assessorament pedagògic, divulgació científica i cultural	Recursos pedagògics amb perspectiva crítica	Web perfecte, presència a Twitter	Cooperativa
CAPS	1983	Barcelona	Centre d'anàlisi i programes sanitaris amb perspectiva sociosanitària i de gènere que agrupa professionals de medicina i ciències socials	Professionals de la salut i polítics	Catalunya	N/S, cara visible Carme Valls	Recerca sobre salut i sistemes sanitaris, trobades de reflexió	Comunitat professional. Revista Mujeres y Salud	Web horrible, tenen la revista Mujeres y Salud	ONG
MUJERES CON CIENCIA	2014	Euskal Herria	Mitjà digital en format blog que dissemina la vida, el seu treball i descobriments de científiques	Adults, públic general	Món digital	N/S, cara visible Marta Macho	Articles de divulgació de treballs científics realitzats per dones	Referents en efemèrides i bibliografies de científiques	Web perfecte, presència a Twitter	Projecte
BIOEM-PRENDER	2018	Valencia	Apoderar joves científics per emprendre nous camins en ciència. Connectant idees, inspirant el canvi i visibilitzant el talent	Investigadors joves	Estatat	4 persones	Crear la major comunitat de científics del parla hispana per fomentar l'emprenedoria, divulgació i transferència tecnològica	Fet per joves investigadors i enfocat per públic jove investigador	Boníssima comunicació a Instagram (40k seguidors)	Associació
SCIENSEEED	2014	Madrid	Agència de comunicació multidisciplinar per traduir el coneixement complex cap a accions multiformat, estratègiques o internacionals	Entitats científiques	Internacional	11 persones	Campanyes de comunicació, disseny de figures per papers	Agència comunicació amb anglès	Comunicació en anglès	Societat Limitada
BIG VAN CIENCIA	2013	Barcelona	Transformar la comunicació científica en activitats atractives a tot tipus de públics	Adults	Estatat	26 persones però que fan accions concretes	Monòlegs científics, espectacles, formació per comunicar, ciència show	Monòlegs científics	El format distés	Societat Limitada

MEL	2013	Barcelona	Educació per la sostenibilitat basada en l'acció i la cohesió social	Joves	Àrea	3 persones	Tallers i material didàctic	Educació ambiental	Han anat a fires. Facebook potent	Associació
AULA 141	2014	Barri del Guinardó (Barcelona)	Mostrar la ciència com un altre àmbit de la cultura, apropant la ciència als ciutadans de forma rigorosa i científica, però alhora assequible per a qualsevol.	Adults	Barri del Guinardó (Barcelona)	N/S	Xerrades, exposicions i altres activitats	Connectar barri i ciència	Twitter	Projecte
ASSOCIACIÓ CATALANA COMUNICACIÓ CIENTÍFICA	1900	Barcelona	Promoure, difondre, ampliar i millorar la comunicació científica en les terres de parla catalana. Incidir en els aspectes socials i polítics de la informació científica.	Comunicadores i divulgadores científics catalans	Catalunya	Treballant 3 persones i 16 a la junta directiva	Xarxa de comunicadores. Tallers i descomptes en activitats per socis.	Organisme. Borsa de treball	Espai web potent i força interacció a twitter	Associació
INNOVAMAT	2017	Sant Cugat del Vallés	Recursos aplicant noves didàctiques en l'aprenentatge de les matemàtiques	Infants, Escoles	Barcelona, Sabadell, Terrassa, Mataró	50 treballadores	Recursos pedagògics	Les persones que lideren el projecte tenen molta experiència i són referents	Visió molt clara i ben comunicada	Societat Limitada

Taula 9: Llistat Benchmarking, elaboració pròpia

MAPA DE POSICIONAMENT

Per tal de mostrar de forma ràpida l'estudi de mercat es realitza un mapa de posicionament (Figura 1). Aquest exercici servirà per representar de manera visual i directe com es diferencien les entitats entre elles i com Luciferases es vol diferenciar de la resta de col·lectius. D'aquesta manera es definiran conceptes claus per aportar a la proposta de valor.

Per tal d'elaborar el mapa de posicionament s'ha triat com a eixos de coordenades la perspectiva crítica i l'edat del públic final per tal d'ubicar les propostes. L'eix horitzontal es gradua de menys a més edat. L'eix horitzontal és el que gradua la perspectiva crítica (PC). Aquest concepte el defineixo com el d'aportar una visió crítica a la ciència hegemònica, no el foment de pensament crític que ha de ser intrínsec de la mateixa ciència. Per Luciferases la perspectiva crítica és donar-li la volta a qualsevol tractament hegemònic de la ciència, ja sigui en contingut com en format divulgatiu. Respecte el contingut i l'organització interna, el concepte de PC engloba tant el feminisme, la sostenibilitat o la justícia global o altres valors crítics. La conceptualització de PC vol ser un calaix de sastre per aquelles ideologies de l'epistemologia crítica. En canvi, respecte al format divulgatiu s'engloben les iniciatives que vinculen l'estètica, l'art, la creació i la cultura per divulgar la ciència.

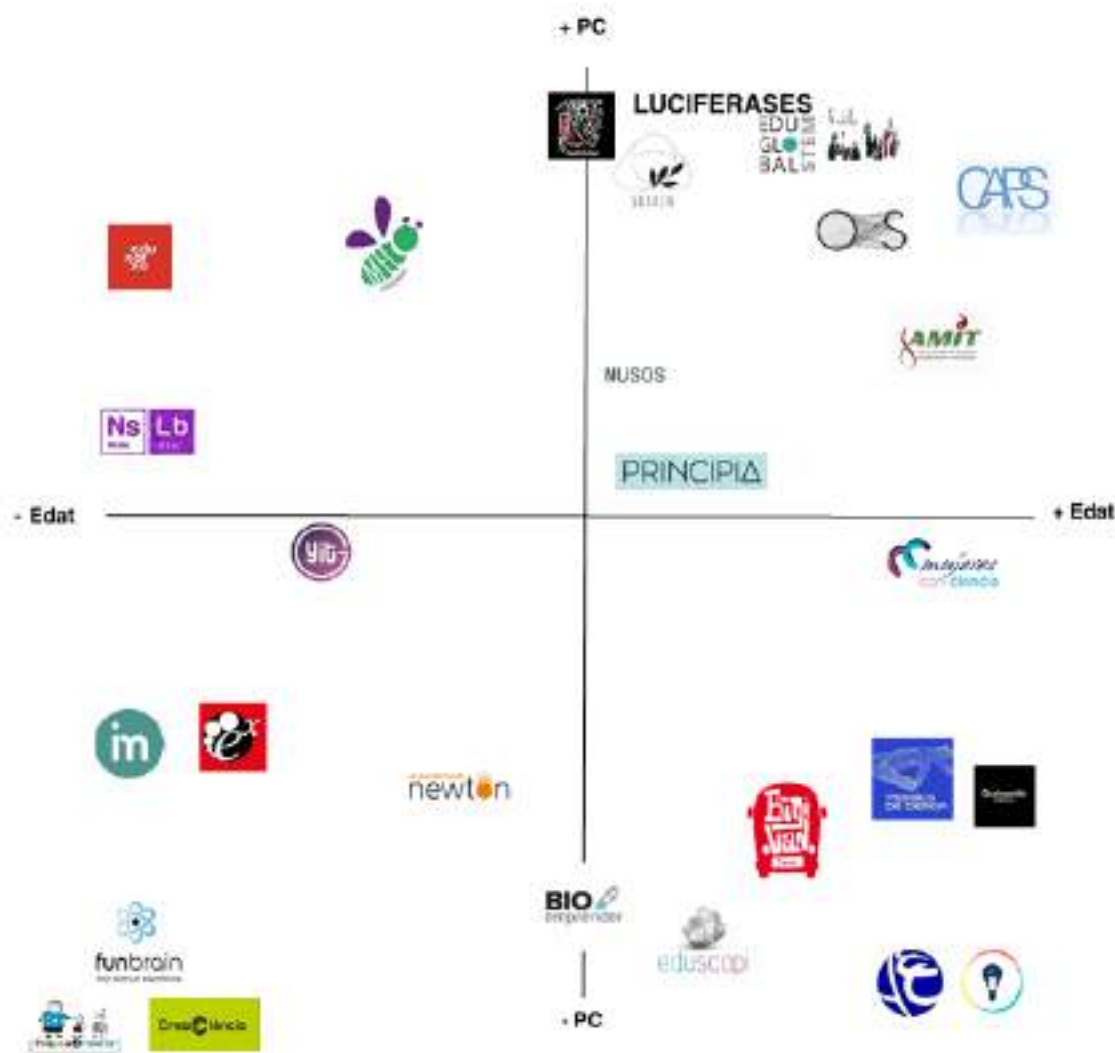


Figura 1: Mapa de posicionament, elaboració pròpia

Les observacions extreïdes del mapa de posicionament ens porten a valorar múltiples qüestions però tenint present que la varietat de propostes d'acció és altíssima. No és el mateix comparar l'acció d'una agència de comunicació amb la d'una associació de persones.

En relació amb la perspectiva crítica les entitats més professionalitzades són aquelles que tenen menys perspectiva crítica. També reflexiono que la relació de propostes no és representativa del mercat professional, ja que en el benchmarking també he llistat entitats que m'inspiren per arribar a posicionar Luciferases.

Respecte a l'edat del públic final, tot i que, es representa una distribució equitativa de propostes científiques algunes de les entitats que estan situades a la meitat també fan activitats per públic infantil però no són la diana del projecte. D'altra banda, les propostes enfocades a més edat i més perspectiva crítica tendeixen a ser menys professionalitzades i operen des de l'activisme i molt especialitzades com CAPS, AMIT, Wikidones o EduGlobalSTEAM. No sorgeixen gaires propostes culturals científiques dirigides al públic general. Una evidència més de la difícil intersecció entre ciència i cultura que amb l'edat encara s'incrementa més. La perspectiva que la ciència és rellevant és més uniforme en la infància que a mesura que augmenta l'edat, ja que et vas "especialitzant". Per públic infantil les entitats amb menys perspectiva crítica són les més grans i més esteses.

També és important concretar on es posiciona Luciferases per trobar el seu nínxol d'acció. Luciferases es vol situar com una proposta professional de cultura científica amb perspectiva crítica per a joves i adults, tot i així, per tal de complir els nostres objectius estratègics una part d'aquest públic també serà infantil. Sobretot, aterrant que on hi ha més demanda de tallers científics radica en l'educació pels més petits. Tot i que, es situar molt propera a Sorkin aquestes entitats tenen dos àmbits territorials diferenciats.

3.2 ANÀLISI ACTUAL DE LUCIFERASES

Luciferases és una associació sense ànim de lucre que va néixer al 2017 amb la voluntat de brindar eines científiques a tota la població des d'una perspectiva de gènere. Actualment, volem deixar enrere la paraula de perspectiva de gènere i anar més enllà, aportar una perspectiva social i feminista.

Nosaltres creiem en una ciència diferent, quotidiana, del dia a dia i que ens ajudi a construir una societat més justa, on tots i totes, a través d'aquesta eina puguem contribuir al paradigma. Luciferases és un projecte actiu i en funcionament, no arriba els dos anys de vida i el vam concebre d'una forma molt amateur i poc pensada estratègicament.

Per aquest motiu, a continuació es realitzarà un diagnòstic de la situació actual de l'associació i més endavant projectar en com voldria que fos.

3.2.1 HISTÒRIA DE LUCIFERASES

Per desgranar la història de Luciferases, ens hem de remuntar a l'inici d'aquesta que comença a l'edifici de l'aulari de la facultat de Biologia de la UB. Allà enS vam conèixer la Míriam Comet Donoso i jo, la Judit, mentre cursàvem el grau de Ciències Biomèdiques a la Universitat de Barcelona graduant-nos el setembre de 2016. Ens va unir la ciència i la necessitat de fer un relat per a totes les persones, a part d'unir-nos a través de moltes hores d'estudi i tappers compartits. La nostra formació també s'ha vist nodrida per la participació en els moviments socials: les assemblees i l'acció local ens han permès treballar des de la col·lectivitat i l'horizon-

talitat, desenvolupant les nostres habilitats comunicatives i socials.

Tots aquests factors van permetre que l'any 2017 ens decidíssim a cofundar l'Associació Luciferases que ens acompanya fins a dia d'avui. Fins l'any 2019 no va ser un projecte professional, sinó més encarat a donar sortida a les nostres inquietuds respecte la ciència. No ha sigut fins el setembre del 2019 que vam decidir professionalitzar-lo, i amb aquest salt la Míriam treballa per Luciferases. D'altra banda, l'any 2019 hem donat la benvinguda a la Patricia al nostre equip, implicada en l'àrea per infants que desenvolupem.

3.2.1.1

PRINCIPALS PROJECTES REALITZAT

PROJECTE	DURADA	ENTITATS COL-LABORADORES	COL-LECTIU BENEFICIARI
Realització conte: l'Heura el misteri del llibre en blanc.	4 mesos	Trama SCCL, Ajuntament de Barcelona	Infants de la ciutat de Barcelona
Contacontes Idees de l'Ada	Puntuals	Casa Orlandai, Centre Cívic Palmira Domenech,	Infants fora Barcelona
Extraescolar experimental setmanal	9 mesos	Escola Akua	Infants fora Barcelona
Extraescolar experimental mensual	13 mesos	Escola DAINA	Infants fora Barcelona
Extraescolar experimental	2 cicles	Casa Orlandai	Infants del barri de Sarrià

Organització setmana de la Ciència	2 setmanes	Escola Colònia Güell	Infants fora Barcelona
Tallers divulgació científica perspectiva social i feminista	Puntuals	Institut Mariano, Institut Margalida Xirgu, Institut Bonanova, Campus Mar UPF, Escola Goar	Joves de Barcelona, Hospitalet de Llobregat i Viladecans
Xerrades sortides professionals	Puntuals	Universitat de Barcelona	Universitaris UB
Càpsules formatives: ciència i justícia global	4 mesos	Edualter i Eduxarxa	Adults
Podcast ciència i feminisme	1 mes	La Bonne, Centre de Cultura de Dones	Adults

Taula 10: Principals projectes desenvolupats, elaboració pròpia

3.2.2

MARC LEGAL I CONSTITUTIU

La forma jurídica que vam escollir per constituir-nos va ser associació sense ànim de lucre. Escollim ser una entitat sense ànim de lucre perquè tot i que, volem desenvolupar una activitat econòmica i generar beneficis econòmics volíem que recaiguessin en l'entitat i no en les sòcies.

L'avantatge principal per la qual vam decidir aquesta forma jurídica va ser que es necessita capital zero per constituir-la. D'altra banda, la Míriam i jo no cobríem el número de persones necessàries per fundar una associació, així que vam captar dues altres sòcies.

3.2.3

RECURSOS HUMANS DE LUCIFERASES

Tres persones conformem l'equip de Luciferases i cap persona s'hi dedica completament. Una de les persones manté un contracte mercantil per realitzar activitats tècniques i educatives i a també en realitzem per la dinamització de tallers.

La Míriam té formació en ciències biomèdiques i un màster en neurociència. A la vegada, que una llarga trajectòria en la impartició de tallers sobre feminismes i participa en el grup d'investigació GrediDona. Ha treballat com a divulgadora científica.

La Patricia és graduada en Educació Primària amb menció de Ciències i Matemàtiques amb Eines Digitals. A més, té molta experiència en l'àmbit de l'educació en el lleure, tant com a monitora com a formadora. A Luciferases, fa tasques relacionades amb l'àrea d'infants.

Jo mateixa, tinc formació en ciència biomèdiques i en comunicació científica. Per adentrar-me més en la gestió de projecte vaig decidir cursar el Màster en Gestió Cultural a la Universitat de Barcelona. Les diverses eines que vaig adquirint, les utilitzo per a l'essencial aposta que la ciència també és cultura.

3.2.4

ANÀLISIS ESTRÀTEGIC DE LUCIFERASES

En el pròxim apartat es presenta l'anàlisi de la situació de Luciferases a través de la tècnica DAFO on es presenten les debilitats, amenaces, fortaleces i oportunitats del projecte Luciferases. Aquesta primer anàlisi, permetrà poder establir línies estratègiques en la definició de la proposta per tal de reduir i trobar solucions en les debilitats i amenaces i en el cas contrari, potenciar les fortaleces i oportunitats.

DEBILITATS	AMENACES
PROPOSTA DE VALOR MANCA ESTRUCTURA ORGANITZATIVA NO DELIMITACIÓ TERRITORIAL FALTA DE CONTINGUT CATALÀ NO FUNCIONEM COM UNA ASSOCIACIÓ TROBAR PRODUCTES AMB VALOR AFEGIT RECURSOS HUMANS SOM POQUES INEXPERIÈNCIA EN GESTIÓ ADMINISTRATIVA MALESTARS DINS EL PROJECTE PLA ECONÒMIC INESTABILITAT ECONÒMICA TRACTE AMB ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES I INEXPERIÈNCIA SECTOR SUBVENCIONS	PROPOSTA DE VALOR LA SOCIETAT NO TÉ UNA CLARA INTERSECCIÓ ENTRE CIÈNCIA I CULTURA NO APROFITAR EL MOMENT PRESENT SOBRE DONES I CIÈNCIA CONTEXT SOCIOPOLÍTIC ACTUAL PLA ECONÒMIC CRISIS FUTURA MANCA RECURSOS ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES ALTA COMPETÈNCIA EN TALLERS PÚBLIC INFANTIL DESENVOLUPAMENT LABORAL / PRECARIETAT COMUNICACIÓ DIFÍCIL ACCÉS AL CIRCUÏT DEL SECTOR EDUCATIU

FORTALESES	OPORTUNITATS
PROPOSTA DE VALOR OFEREIX UN PROJECTE AMB UNA IDEA CLARA, POTENT I INNOVADORA VALORS DEL PROJECTE EMPREENEDORIA A NIVELL CATALÀ RECURSOS HUMANS DONES, JOVES, CIENTÍFIQUES I AMB FORMACIONS DIFERENTS ROFESSIONALITZACIÓ MILITÀNCIA COMUNICACIÓ INSTAGRAM I WEB	PROPOSTA DE VALOR CURIOSITAT DE LA GENT MOMENT ACTUAL: FEMINISMES I CIÈNCIA PLA ECONÒMIC FUNDACIONS COMUNICACIÓ ESPAIS DE PROMOCIÓ PLATAFORMES DIGITALS YOUTUBE COM A CANAL DIVULGATIU ALIANCES AMB PERSONES DEL SECTOR QUE CONFIEN EN NOSALTRES: CIÈNCIA, EDUCACIÓ O FEMINISMES

Taula 11: DAFO, elaboració pròpia

FALTA DE CONTINGUT: el projecte creix més ràpid del contingut que disposem i es dedica més temps el que aporta finançament a l'entitat que no a la generació de contingut.

CATALÀ: l'idioma en el que ens estem projectant ens delimita un territori i l'accés de determinades classes socials.

NO FUNCIONEM COM UNA ASSOCIACIÓ: el format jurídic associatiu només és una transició cap a la legalitat del projecte. No està pensat perquè sigui un projecte associatiu però sí sense ànim de lucre.

TROBAR PRODUCTES AMB VALOR AFEGIT: trobar els productes i serveis que es posicionin enfront a les altres entitats.

PLA ECONÒMIC

INESTABILITAT ECONÒMICA: els ingressos de l'entitat són variables en funció dels tallers contractats i realitzats.

TRACTE AMB ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES I INEXPERIÈNCIA SECTOR SUBVENCIONS: les subvencions podrien ser un punt clau a explotar però ens trobem amb la inexperiència enfront la redacció de projectes. A més que molts d'ells necessiten d'una capacitat econòmica de l'entitat, que de moment no tenim.

RECURSOS HUMANS

SOM POQUES: ahora que el projecte creix, les tasques a realitzar es diversifiquen i augmenten. Ja assumim que moltes de les hores que es dediquen són en termes de voluntariat.

INEXPERIÈNCIA EN GESTIÓ ADMINISTRATIVA: no tenim experiències en tas-

3.2.4.1

DEBILITATS

PROPOSTA DE VALOR

MANCA ESTRUCTURA ORGANITZATIVA: Luciferases va començar el projecte de manera no professional i per tant, li ha mancat un pla d'entitat, sobretot per establir una visió conjunta de com es veien i com es volen que siguin les coses.

NO DELIMITACIÓ TERRITORIAL: el projecte no es va delimitar territorialment, ens movíem amb la lògica de tot el que és ingrés és benvingut.

ques essencials en el desenvolupament del projecte.

MALESTARS DINS EL PROJECTE: trampejar en certs punts del projecte i no tenir una visió i perspectiva comuna, generen malestars entre nosaltres.

3.2.4.2 AMENACES

PROPOSTA DE VALOR

LA SOCIETAT NO TÉ UNA CLARA INTERSECCIÓ ENTRE CIÈNCIA I CULTURA: l'aposta perquè la cultura científica també té beneficis socials no és clara. Ni tampoc la ciència com a àmbit en la gestió cultural.

NO APROFITAR EL MOMENT PRESENT SOBRE DONES I CIÈNCIA: la visibilització de referents científiques dones està en un moment àlgid i a més, l'interés per despertar vocacions científiques i tècniques.

- **CONTEXT SOCIOPOLÍTIC ACTUAL:** l'auge de l'extrema dreta i la reacció contra el feminisme, poden impedir molts dels objectius i activitats que volem desenvolupar com a projecte que es vertebrarà en els feminismes.

PLA ECONÒMIC

CRISIS FUTURA: la crisi econòmica que vindrà arrel de la crisi de la Covid-19 i l'aturada de tota activitat, farà que molt finançament públic es destini a mitigar la primera línia d'aquesta crisi. A part, ens limita el pensament a llarg termini sobretot per plantejar-nos línies estratègiques en l'àmbit educatiu.

MANCA RECURSOS ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES: poques administracions públiques tenen una línia de ciència i les subvencions que treuen

ho fan des de cultura.

ALTRES ENTITATS: la multitud d'entitats són les nostres competidores tant per optar a les subvencions, com per realitzar tallers de ciència infantil (hi ha més competència)

DESENVOLUPAMENT LABORAL: l'abast econòmic que es pot permetre l'entitat ens pot portar a la precarietat a les persones que en formen part: estar al règim d'autònoms, baixes, etc...

COMUNICACIÓ

DIFÍCIL ACCÉS AL CIRCUÏT DEL SECTOR EDUCATIU: les escoles reben multitud de propostes per realitzar tallers i extraescolars. Entrar al circuit perquè et coneguin i comptint amb tu és difícil.

3.2.4.3 FORTALESES

PROPOSTA DE VALOR

OFEREIX UN PROJECTE AMB UNA IDEA CLARA, POTENT I INNOVADORA: no hi ha molts projectes professions de divulgació científica amb perspectiva feminista i que tingui en compte el context social i l'entorn on es desenvolupa.

VALORS DEL PROJECTE: Luciferases vol mesclar ciència i món social en una entitat que tingui en consideració l'entorn i les persones que en formen part.

EMPRENEDORIA A NIVELL CATALÀ: donar-li forma a una idea per emprendre un projecte

RECURSOS HUMANS

- **DONES, JOVES, CIENTÍFIQUES I AMB FORMACIONS DIFERENTS:** les persones que formen Luciferases són dones joves i amb formacions diferents que aporten recursos i experiències que omplen el projecte.

- **PROFESSIONALITZACIÓ MILITÀNCIA:** el projecte ha començat des del voluntariat i amb l'esforç de tirar endavant una divulgació científica diferent, feminista i social. La militància que hem practicat als moviments feministes ens donen eines, experiència i empena per professionalitzar-lo cap a un projecte.

COMUNICACIÓ

INSTAGRAM I WEB: les plataformes digitals per donar-nos a conèixer ja estan creades i en funcionament.

3.2.4.4 OPORTUNITATS

PROPOSTA DE VALOR

CURIOSITAT DE LA GENT: un factor humà clau pel funcionament de la ciència és la curiositat humana.

MOMENT ACTUAL: els feminismes estan en un moment molt àlgid . A més, que diverses temàtiques científiques estan agafant molt interès social com l'emergència climàtica o els virus.

PLA ECONÒMIC

FUNDACIONS: les fundacions són entitats del tercer sector de caire social que tenen molt finançament.

COMUNICACIÓ

ESPAIS DE PROMOCIÓ: es realitzen diferents esdeveniments científics o del caire de l'economia social per promocionar-nos

PLATAFORMES DIGITALS: la xarxa digitals ens permeten establir canals de comunicació amb els prescriptors i possibles clients.

YOUTUBE COM A CANAL DIVULGATIU: el boom de youtube en la ciència com a canal divulgatiu ens pot apropar a la missió d'arribar a més gent

ALIANCES AMB PERSONES DEL SECTOR QUE CONFIEN EN NOSALTRES: hi ha una xarxa de persones i entitats des de la ciència, educació o feminismes que aposten pel nostres projecte.

3.3

ANÀLISI DE NECESSITATS

A continuació, es treballa sobre els diferents conceptes exposats en el marc teòric utilitzant la metodologia de **l'arbre de problemes i solucions** per tal de conceptualitzar i dotar de fonaments l'eix de **perspectiva crítica** introduïda en el mapa de posicionament. La metodologia es centra en analitzar un problema mostrant els seus efectes i les possibles causes que el produeixen, a la vegada que aportant solucions que es vehiculen a través de mitjans per aconseguir metes o fins. Aquesta diagnosi ens permetrà arribar a dibuixar la divulgació científica que volem perfilar des de Luciferas. L'anàlisi de les següents pàgines es realitza amb l'objectiu de visualitzar d'una forma entenedora i organitzada quins són els problemes detectats a la cultura científica que es comunica i com es pot fer front des de la divulgació. Els problemes detectats en són dos diferents: un deslligam entre ciència, cultura i societat i el patriarcat travessant el model científic. Totes les causes i efectes estan extretes del marc teòric presentat trobant a allà la seva justificació. Per altra banda alguns dels mitjans són clars i d'altres necessiten d'una explicació que es realitza a continuació de l'arbre. També en aquesta metodologia, s'establiran diferents resultats que són situacions que no pretén canviar l'entitat per ella sola i assumim que són inabarcables però si que ens situen unes línies de treball per organitzar-nos per tal d'arribar-hi. Aquests fins esdevinden clau per tal d'identificar els reptes a cobrir i per crear els diferents objectius estratègics de l'entitat. A més a més, al llarg dels arbres es representen quatre línies diferents de causes, efectes, mitjans per construir que metes complexes però intrínsecament s'interrelacionen en àmbits comuns que es mostren a través del color, dos per cada problema i solució.

Les principals metes d'aquesta, de moment, quimèrica divulgació de la

cultura científica són:

Divulgar uns continguts científics propers, fàcils d'entendre i amb nous formats ens ajudaran a dibuixar una ciència quotidiana i comuna que ens doni eines a la ciutadania per fer el seu present més just en la ciència. Aquesta formats ens permetran una **democratització del coneixement científic** per tal que torni a la ciutadania que és a qui pertany al coneixement, esgarrapant-lo de les **esferes acadèmiques mitjançant entre altres les xarxes cultural**, alhora la ciutadania també pot adoptar **uns rols dins la ciència diferents** que no només receptora de coneixement sinó entrar dins del **procés científic** en l'elaboració de preguntes i la recopilació de dades.

Revalorització de la divulgació científica tant pel públic general com per la comunitat científica afrontant-ho des d'una **divulgació que no perdi la rigorositat** però tampoc el públic amb una constant i lluita de fons per la **prevenció de les fake science**.

Per tal de poder fer de la **ciència un espai per a totes** s'ha de **deconstruir el rols de gènere al voltant de qui fa ciència** perquè entrin **una pluralitat de mirades diverses** que resultin en la generació d'un coneixement més ric i robust que retorni al màxim de persones. Alhora que valorar les que ja van entrar però no han volgut que ho sabéssim i reconstruir les seves històries per justícia històrica i per dotar-nos de **múltiples i diverses referents científiques**.

Desenvolupar una **divulgació científica conscient** del contingut que divulga gràcies, en part, d'haver **situat el coneixement científic** i que **dibuixi una vinculació entre ciència i feminisme** per tal de **potenciar la part més transformadora de la ciència** i evidenciar també que juga a favor nostre. Per últim i conseqüència, ser una **espai de xarxa** i que nodreixi i catalitzi a la **comunitat científica i feminista**.

PROBLEMA:

CIÈNCIA DESLLIGADA DE LA SOCIETAT I VICEVERSA

CAUSES

Separació dels àmbits científics i socials. De la tria professional fet que dibuixa una separació també de les àrees. Intersecció amb el gènere

Laboratori com a únic espai on es fa ciència.

Falta d'eines per pensar críticament enfront un discurs científic

Indicadors de comunicació digital mesurats en base a interaccions. recau en el titular una força d'atracció cap a la pàgina, que comporta titulars més aviat impactants que verços

Llenguatge específic, tant literari com simbòlic.

L'anglès com a llengua de la ciència

Por i càstig a l'error

No regulació educativa ni laboral de la comunicació científica

Fàcil accés a les xarxes socials. Fet que augmenta la quantitat de persones que es poden dedicar a la divulgació científica, pot ser una oportunitat o un devaluament

Accés restringit al contingut científic; tant econòmic com simbòlic

La ciència no és per mi. àrea inaccessible per aquells que no s'hi relacionen laboralment

Invisibilització del grup i la cooperació en la ciència.

Moment àlgid de pseudociències i fake science

Poc valor a la divulgació científica

La ciència es veu com a difícil, inaccessible i avorrida

Costa d'identificar ciència fora del laboratori

La ciència com a solució i no com a realitat del present

La ciència només són certeses

Legitimitat del coneixement científic per sobre de tot. la ciència té un poder que acaba amb qualsevol discussió

EFFECTES

Figura 2: Arbre de problemes societat, elaboració pròpia

SOLUCIÓ:

POTENCIAR UNA CULTURA CIENTÍFICA PROPERA PER
CONNECTAR CIÈNCIA I SOCIETAT

MITJANS

Divulgació amb eines comunicatives actuals i dirigides a cada públic

Dinàmiques per promoure un públic actiu en les activitats, caràcter participatiu i/o experimental i cooperatives

Intersecció de la ciència amb la creació, valors i branques socials.

Visibilització del ciència tal qual és. sense maquillatges: amb equip, amb errors i perduda

Formats comunicatius que no menystinguin el missatge

Desmuntar mites científics

Llenguatge amè i entenedor

L'error com a tècnica d'aprenentatge

Afavorir la iniciativa de l'Open Acces

Divulgar amb diferents idiomes

Cobrir escletxes de coneixement entre ciència i societat

Ciència ciutadana

Incorporar assignatures de comunicació i divulgació com a eines transversals en la Universitat

Continguts científics propers, fàcils d'entendre i amb nous formats.

Democratització del coneixement científic

Diferents rols de la ciutadania en la ciència

Prevenió sobre la circulació de notícies falses científiques

Revalorització de la divulgació científica

Ciència fora de les esferes acadèmiques mitjançant les xarxes culturals

Entendre la ciència com un procés on hi ha incerteses.

Ciència que enganxi al públic sense perdre rigorositat

Fomentar el debat científic

METES / FINS

PROBLEMA:

PATRIARCAT TRAVESSANT EL MODEL CIENTÍFIC

CAUSES

Dualització de rols masculins i femenins, atorgant un major poder als masculins

Socialització

Cost econòmic d'estudiar i realitzar ciència

Deslliga el mètode científic de l'autor i el context. el mètode científic es veu com la vareta màgica de l'objectivitat

La ciència es construeix sobre models de pensament o científics restrictius

Cost econòmic d'estudiar i realitzar ciència

Síndrome de la impostora

Treball reproductiu recau en les dones

Biaixos de gènere en les expectatives, l'avaluació i el reconeixement de mèrits

Prototip d'estudi universal: el masculí

Amagar habilitats adquirides com a innates

Utilitzar població mostral a minories, perquè els danys es veuen assumibles o ni es pensen

Comunicació científica sexista

Perfil de persona que fa ciència: home, cis, hetero, blanc, d'occident i classe alta

Tria esbiaixada de carreres professionals

Precarització femenina

Falsa neutralitat de la ciència

Els avenços científics només retornen a una part de la població, la que té els mateixos privilegis que la comunitat científica.

Resultats científics esbiaixats

Model científic construït en base a dinàmiques masculines

Una carrera científica sense igualtat d'oportunitats

Segregació vertical: espais de poder sense minories

Justificació a través del discurs científic de tractes discriminatoris o desiguals

Polítiques científiques sense perspectiva de gènere

Coneixement científic a costa del patiment i el menysteniment de certs col·lectius

EFFECTES

SOLUCIÓ:

IMPREGNAR LA CIÈNCIA DELS FEMINISMES

MITJANS

Quotes. No participar en un acte quan no hi hagi dones

Dinàmiques en els tallers que afavoreixin una participació equitativa

Aportar i recuperar referents científics

Visibilització de mèrits de científiques presents

Utilització de llenguatge inclusiu

Altaveu de propostes crítiques científiques

Reparació cap comunitats minoritàries

Sensibilització sobre el coneixement científic situat

Reforç positiu a noies en àrees tècniques i informàtiques.

Coeducació científica

Activitats científiques no mixtes. Sense homes cis, per exemple en tecnologia

Tallers per trencar amb el síndrome de la impostora des de l'apoderament

Revisió del contingut/literatura científica

Espais per reflexionar en la producció científica. mitjà per qüestionar la forma en què fem ciència i adquirir autoconsciència

Formació per introduir perspectiva de gènere en ciència

Deconstruir el rols de gènere al voltant de qui fa ciència

Pluralitat de mirades en ciència

Múltiples i diverses referents científiques

Situar el coneixement científic

Divulgació conscient amb el contingut i el llenguatge

Dibuixar una vinculació entre ciència i feminismes

Espai per totes a la ciència. Tria professional justa. Model laboral que sense dualització de rols ni menysteniment del treball reproductiu. Gestió del talent científica equitatiu.

Xarxa comunitària científica i feminista. No estàs sola <3

Potenciar la part més transformadora de la ciència. Del nostre bàndol.

METES / FINS

Presentació dels mitjans que no s'han mencionat al llarg del treball:

DIVULGACIÓ AMB EINES COMUNICATIVES ACTUALS I LLIGADES AL PÚBLIC: la ciència és intrínsecament innovadora, és per aquest motiu, que hem de trobar els canals i les eines per reformular-la i que no quedi en els papers de l'acadèmia. A més, per introduir la ciència en les eines comunicatives actuals s'han d'utilitzar estratègicament els canals segons el públic objectiu: instagram, tik-tok o els que han de venir.

L'ERROR COM A TÈCNICA D'APRENENTATGE: introduir l'error i donar-li espai en les activitats, tallers i debats és un factor clau per donar-li un altre valor social. Per exemple, intentant no confrontar les opinions i utilitzar-lo per ensenyar altres opcions o per indagar en el mètode científic.

DINÀMIQUES PER PROMOURE UN PÚBLIC ACTIU EN LES ACTIVITATS: Aquestes poden ser de caràcter participatiu i/o experimental. Aquest mitjà ens ajudarà a crear espais on els assistents als tallers sentin que poden opinar i formar part de la ciència. No podem oblidar que la ciència es construeix gràcies a totes.

CIÈNCIA CIUTADANA: estudis científics que incorporen la màxima de la democràcia científica cultural, on la societat és part compromesa per definir el disseny, participar en la recol·lecció de dades o altres espais que exclouen la ciutadania.

INTERSECCIÓ DE LA CIÈNCIA AMB LA CREACIÓ, VALORS I BRANQUES SOCIALS.

- **FILOSOFIA:** la bioètica esdevindrà un repte del futur, on l'adquisició de nou coneixement ens portarà potser cap a camins conflictius
- **ARTS PLÀSTIQUES:** per comunicar la ciència o realitzar-la visualment per exemple, a través de la il·lustració.
- **ARTS VISUALS:** documentals científics crítics.

- **VALORS:** analitzar com la ciència pot ser un element clau per la justícia global.

- **HISTÒRIA:** vincular-la amb successos històrics i la seva implicació amb malalties infeccioses.

LLenguatge amè i entenedor: una manera per millorar la comunicació és adaptar el llenguatge segons al públic i sobretot, no assumir que s'entenen tots els conceptes. Tot i que, denotar que saps moltes paraules científiques et posi en una posició de poder, com a divulgadores hem de fer arribar el missatge al màxim de públic.

COBRIR ESCLETXES DE CONEIXEMENT ENTRE CIÈNCIA I SOCIETAT: la ciència no ens arribar d'una manera directa i clara. Detectar quines són aquestes excletxes com, explicar la malaltia des de la biologia per entendre que passa en el cos podria ser una manera de cobrir excletxes entre metges i ciutadania.

FORMATS COMUNICATIUS QUE NO MENYSTINGUIN EL MISSATGE: ni la dictadura del clickbait ni la crida de les explosions experimentals per divulgar ciència sense menystenir el contingut a través de la forma.

DESMUNTAR MITES CIENTÍFICS: els mites científics propagats per pseudo-ciència o fake-news es veuen reforçats perquè donen respostes fàcils i no sòlides a problemes complexos. A més, moltes vegades reforcen violències i estigmatitzen víctimes perquè van de la mà de les relacions de poder. Desmuntar-los és clau per generar noves percepcions de la ciència.

INCORPORAR ASSIGNATURES DE COMUNICACIÓ I DIVULGACIÓ COM A EINES TRANSVERSALS EN LA UNIVERSITAT: el món canvia i sembla que la Universitat ensenyi el mateix temari sense tenir en compte com evolucionen les feines que podem desenvolupar. Ensenyar comunicació i divulgació és

clau per formar-te com a futur docent si investigues o per divulgar en la teva feina. Com més capacitats i habilitats s'aportin des de la Universitat, més preparat estarà l'alumnat.

REFORÇ POSITIU A NOIES EN ÀREES TÈCNIQUES I INFORMÀTIQUES: revertir l'amenaça de l'estereotip a través d'un efecte Pigmalión positiu.

ACTIVITATS CIENTÍFIQUES NO MIXTES: activitats per a joves dirigides directament a noies on puguin disposar d'un espai per a relacionar-se i apoderar-se amb els continguts científics.

COEDUCACIÓ CIENTÍFICA: acció educativa fonamentada en el reconeixement de les potencialitats i individualitats de tot l'alumnat, independentment del seu gènere potenciant així la igualtat real d'oportunitats. També s'ha de tenir en compte altres etiquetes per portenciar i garantir unes oportunitats justes. És clau la formació en professorat per introduir una perspectiva també coeducativa en la ciència i potenciar les ganes d'explicar-les ja que el professorat de primària prové de la branca social

ESPAIS PER PENSAR EN LA PRODUCCIÓ CIENTÍFICA: aturar-se i pensar què fem i com ho fem és clau per analitzar quines dinàmiques reproduïm. La velocitat en què vivim fa difícil trobar temps per aturar-se i replantejar el perquè de les coses. A més, el més fàcil és seguir la inèrcia. Potenciar espais de reflexió i discussió sobre la generació del coneixement científic podria ser un mitjà per qüestionar la forma en què fem ciència.

SENSIBILITZACIÓ SOBRE EL CONEIXEMENT CIENTÍFIC SITUAT: tallers que exposin biaixos de gènere, de classe o racistes són necessàries per situar la ciència en el coneixement que han estat prèviament revisats. El mètode científic no és la vareta de l'objectivitat, doncs, es veu influenciada pel context i per l'autor.

4.

PROPOSTA

En el següent apartat es presenta els diversos aspectes vertebradors del projecte per la definició de la proposta diferenciada de Luciferases.

Les diverses seccions de l'apartat de proposta expliquen i responen a les metes establertes a l'arbre de solucions, esdevenint tant la seva missió, visió i valors s'impregnaran Luciferases. Alhora que es defineixen els objectius estratègics de la proposta. També, introdueix les línies estratègiques d'acció que es vinculen amb els seus objectius operatius i accions a desenvolupar. Per últim, es desenvolupa la identitat corporativa de la marca de Luciferases.

4.1 MISSIÓ, VISIÓ I VALORS

4.1.1 MISSIÓ

Luciferases pretén donar resposta als dos reptes anteriorment presentats amb la metodologia d'arbre de problemes: establir ponts de trobada entre ciència i societat a través de la cultura i transformar la ciència a través de vincular-la a la perspectiva feminista.

La nostra missió és dibuixar una cultura científica feminista que utilitzi nous formats creatius i de mestissatge que permetin que aquesta connecti amb la societat.

4.1.2 VISIÓ

Aportar llum a la ciència. Transformar i convertir la ciència que vam aprendre, en la que ens agradaria haver après i investigat. Una ciència que sigui conscient i responsable amb l'entorn que ens envolta i les persones que en formem part. Volem divulgar i comunicar la ciència perquè ens arribi sense barreres, tant físiques com simbòliques, a totes. Per construir una ciència que la puguem utilitzar per generar una societat més justa i més digna esdevenint una eina de transformació social.

4.1.3 VALORS

Nosaltres no volem ser bones divulgadores científiques neutralitzant els nostres valors, experiències i emocions. A l'inrevés, volem i ens sentim amb l'obligació de utilitzar-los per aportar llum a àrees i coneixements invisibilitats i ocultats de la ciència. No volem justificacions tipus "la ciència és així" volem treballar per un model científic que ens doni cabuda i ens interpel·li a totes.

4.1.3.1 FEMINISMES

La transversalitat dels **feminismes** en el nostre projecte és el pilar fonamental, tant externa com internament. Creiem en un **feminisme interseccional** que sosté que el gènere, l'ètnia, l'orientació sexual, edat o la classe són categories socials construïdes i estan interrelacionades. Totes aquestes categories formen una entramada xarxa que crea identitats que

són diana de conductes discriminatòries. Per minimitzar i intentar posar fi a aquesta discriminació enfront de la ciència adoptem diferents camins des del foment de la cultura científica desenvolupats en les línies estratègiques. Incorporem els feminismes com una perspectiva de **justícia global** per tal de reconèixer la ciència com a eina transformadora per construir una societat més justa i digna

D'altra banda la implementació dels feminismes internament es vertebra des d'una pràctica organitzativa feminista, horitzontal i creant espais de cura. Ens articulem des d'un model d'organització de democràcia interna basant-nos en una pràctica assembleària per trencar amb les relacions de poder. El clima de treball i de presa de decisions es basa en l'empatia, la diversitat d'opinions i el respecte. A la vegada que conciliant la vida personal i laboral de les persones que formen part de la cooperativa.

4.1.3.2 PENSAMENT CRÍTIC

El pensament crític és un valor intrínsec tant de la ciència com de la cultura. Ambdues són una manera més d'entendre el món i els fets que ocorren però no generen coneixements ni percepcions estàtiques ni neutrals. Per tant, es converteix en essencial fomentar el pensament crític del discurs científic en el públic general i en nosaltres mateixes.

D'aquesta manera la ciència serà una eina més per desgranar la realitat que ens aportarà opinions i visions crítiques.

4.1.3.3 PARTICIPAR COOPERANT

Apostem per treballar **en forma de tallers** perquè creiem en la participació activa, les experiències i en les dinamitzacions dels grups com a alternativa per assolir certs coneixements. Luciferases incorpora dinàmiques participatives que dibuixin nous rols de les persones en la ciència, alhora que desdibuixar-la de les etiquetes avorrida, competitiva i llunyana.

D'altra banda ens organitzem des de la cooperació i l'horitzontalitat entre nosaltres i amb altres entitats, per enriquir contingut i generar xarxa. Alhora que treballem transversalment conjugant diferents disciplines i professionals per fomentar el coneixement compartit i ric.

4.1.3.4 SOSTENIBILITAT

Luciferases s'enfoca per a ser un projecte sostenible que té cura de l'entorn mediambiental on es desenvolupa i de l'impacte de les nostres accions en la sostenibilitat del territori. Però no només en l'entorn ambiental sinó en el social, per tant, vol tenir cura de l'economia que desenvolupa per retornar-la al servei de les persones i no del mercat.

4.2

DISSENY ESTRATÈGIC

El disseny estratègic de la proposta és bàsic per tal d'establir les accions que es duen a terme a l'entitat. Aquestes responen a l'anàlisi del marc teòric presentat i es revisen a través de l'avaluació i els seus indicadors que s'exposen a l'apartat número 9.

4.2.1

OBJECTIUS ESTRATÈGICS

Tot seguit es presenten els objectius estratègics de Luciferases que de manera holística volen caminar cap als resultats de l'anàlisi de necessitats presentats a la secció 3.2 del treball.

1. Potenciar la ciència com a eina transformadora de la societat. Els coneixements científics poden donar eines per entendre reptes socials i fer-hi front, també en aquells reptes que no preocupen a l' statu quo, però malauradament existeixen barreres simbòliques i literàries per obtenir-los. L'accés al coneixement científic condueix a una democratització dels sabers científics que poden desencadenar-se en arguments i debat científic. Al garantir aquest accés, la ciència es converteix en un instrument i un canal per afavorir un model de societat més justa, inclusiva i plural. Alhora que ser una la proposta de contingut científic transformador per a joves i adults per oferir propostes culturals per mantenir aquest públic vinculat a la ciència.

2. Crear noves narratives científiques. Per tal de trencar amb una comunicació o divulgació que potser no ha acabat de funcionar, apostem per cimentar una nova visió de la ciència a través d'un marc feminista. Els continguts dels nous relats seran clau per una nova cohesió social amb la ciència amb especial interès en no discriminar ni per coneixement ni per llenguatge a ningú.

3. Fomentar nous formats culturals científics que incorporin la perspectiva feminista connectant amb altres àrees socials, de pensament i creatives alhora que introduint nous rols de la ciutadania en el procés científic.

4. Fer de la ciència un espai per totes, construint un camí equitatiu cap a la ciència. Per sentir que totes hi tenim un lloc s'han de desconstruir el rols de gènere, classe i ètnia del voltant de qui fa ciència. Així com fugir de la manera restrictiva de com entenem la ciència: com a un producte exitós dins d'un laboratori.

5. Utilitzar els feminismes en la gestió de l'entitat per sortir de les lògiques de treball mercantilista apostant també per l'economia social i solidària per tal de concordar el discurs polític de contingut amb la pràctica organitzativa cultural.

4.2.2 LÍNIES ESTRATÈGIQUES

La proposta i les accions de Luciferases giren entorn de tres pràctiques que seran les línies estratègiques des d'on situar les propostes d'acció: l'educació, la divulgació i la creació.

L'ESTRATÈGIA EN EDUCACIÓ es basa en brindar eines científiques per a totes, adults joves i infants, matitsant que creiem en l'educació des de l'**equitat** adaptant-nos a les diversitats de cada individu, és a dir, reconeixent que no totes partim des del mateix punt i adaptant els continguts a diferents necessitats. Així, construint un ventall de possibilitats equitatives en el camí cap a la ciència.

L'ESTRATÈGIA DIVULGATIVA es basa en **donar a conèixer** tant a sabers com a referents diversos. Acceptant que la ciència ha perpetuat certes conductes discriminatòries però aportant la llum als coneixements invisibilitzats alhora que promovent investigacions transformadores i trencadores que segueixin principis ètics i solidaris. D'altra banda, fent presents a les científiques ocultades i a les emergents que representin la diversitat d'identitats que conformen la societat.

L'ESTRATÈGIA CREADORA es basa en plantejar preguntes que ens portin a **processos d'investigació o creació per generar formats** culturals sobre coneixements no hegemònics. Sent conscient que la creació ha sigut una pràctica negada o desalentada per les dones i identitats dissidents. Ens nodrim des de pràctiques innovadores, connexions amb l'art i la filosofia o la cooperació entre diverses agents per tal d'alentar un resultat més ric. A més, apostem i posem esforços en la creació d'una entitat de pràctica feminista que reformula i trenca amb les lògiques organitzacionals

4.2.3 OBJECTIUS OPERATIUS

La cooperativa desenvolupa els següents objectius operatius que sorgeixen de la interacció dels factors clau que determinen la raó de ser del projecte, els objectius estratègics, entrellaçats amb les diferents línies estratègiques (Taula 12).

A més, els objectius operatius determinen les accions i serveis possibles a desenvolupar que s'avaluaran al desè apartat del treball.

Aquestes accions desgranades per aconseguir aplicar els objectius operatius es llisten al començament dels diferents apartats del treball.

LÍNIES ESTRATÈGIQUES			
OBJECTIUS ESTRATÈGICS	EDUCACIÓ	DIVULGACIÓ	CREACIÓ
POTENCIAR LA CIÈNCIA COM A EINA TRANSFORMADORA DE LA SOCIETAT	Brindar eines científiques que fomentin el pensament crític.	Divulgar contingut científic situant-lo en les diferents esferes socials i quotidianes de la vida.	Potenciar la cultura científica crítica al públic jove i adult.
CREAR NOVES NARRATIVES CIENTÍFIQUES	Utilitzar els feminismes com a eina educativa per treballar continguts científics.	Utilitzar la comunicació inclusiva i no sexista.	Situar el coneixement científic des d'una perspectiva feminista.
NOUS FORMATS CULTURALS CIENTÍFICS QUE INCORPORIN LA PERSPECTIVA FEMINISTA	Utilitzar la creació cultural com a eina educativa per treballar continguts científics.	Apropar la ciència a la diversitat del públic general per tal de fer-la accessible.	Fomentar nous rols de la societat en el disseny d'investigacions. Vincular la ciència amb l'ecosistema cultural, de pensament i artístic.
FER DE LA CIÈNCIA UN ESPAI PER TOTES	Emmarcar la ciència en la coeducació.	Divulgació de referents diversos	
UTILITZAR ELS FEMINISMES EN LA GESTIÓ DE L'ENTITAT			Cooperar entre diverses agents. Desenvolupar una pràctica organitzativa feminista.

Taula 12: objectius operatius, elaboració pròpia

4.2.4

PROPOSTA DE VALOR

La proposta de valor de Luciferases és l'aposta per la relació entre ciència i cultura incorporant una visió crítica al model científic hegemònic a través de la perspectiva feminista. El valor afegit, una identitat pròpia i sentit diferenciat a totes les seves activitats i relacions recau en aportar llum a coneixements crítics i formats alternatius cosa que la diferenciï d'altres projectes del territori. Luciferases sorgeix com a proposta de divulgació de la cultura científica crítica cap al públic jove i adult per seguir vinculant-los en la ciència, però per tal de treballar tots els objectius també vehicula activitats amb públic infantil per construir una ciència per a totes.

4.3

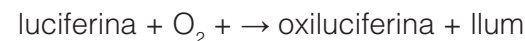
IDENTITAT CORPORATIVA

4.3.1

NAMING

El motiu pel qual l'entitat s'anomena Luciferases rau, com no podia ser d'altra manera, en la mateixa ciència. La luciferasa és un enzim un tipus de proteïna especialitzada en la funció de catalitzar una reacció, és a dir, que modifica la velocitat de reacció però que no intervé en els productes finals de la reacció. La reacció particular que ajuda a conduir radica en la bioluminescència, el procés pel qual els éssers vius emeten llum pròpia, alguns exemples en són les cuques de llum. De fet, només les femelles

de les cuques de llum produeixen bioluminescència. Concretament, la luciferasa oxida gràcies a una despesa energètica el substrat de la luciferina, una molècula que a l'oxidar-se produeix llum.



Aquesta reacció és **massa lenta** perquè es produeix de forma natural, per tant, esdevé clau per augmentar la velocitat de reacció el paper de la luciferasa. Aquest enzim natural s'utilitza àmpliament en laboratoris per tal de poder veure, analitzar i detectar coses que a simple vista són invisibles a través de l'activació i la producció de llum. Per exemple, es poden marcar determinades estructures o quantificar l'activitat d'altres proteïnes a través d'una marcació visual a través de la llum.

4.3.2

RELAT ESTRATÈGIC

La metàfora i el relat que formem amb el concepte bioquímic és el que es fonamenta amb la visió final de l'entitat **aportar llum a la ciència**. Aquesta frase esdevindrà el primer leimotiv de l'entitat. Nosaltres volem ser les Luciferases que necessiten de la perspectiva feminista i la cultura per tal d'il·luminar certes àrees de la ciència i del model científic.

Per tal de desenvolupar el relat estratègic he escollit el foc i les flames per jugar amb el concepte que el foc no té ombra perquè és un generador de llum. Una característica que pots no haver-te'n adonat i haver-la passat per alt i que genera sorpresa en comprovar-la. D'aquí s'extreu el segon lema de l'entitat i propòsit al logotip:

ENCENEM LA FLAMA D'UNA CIÈNCIA SENSE OMBRES



Imatge 18: Relat estratègic, elaboració Paula Haguiera

Nosaltres no volem ser bones científiques ni divulgadores neutralitzant els nostres valors, experiències i emocions. A l'inrevés, volem i ens sentim amb l'obligació d'utilitzar-los per aportar llum a àrees i coneixement invisibilitzats i ocultats de la ciència. No volem justificacions tipus "la ciència és així" volem treballar per un model científic que ens doni cabuda i ens interpel·li a totes. Trobar l'equilibri entre desmuntar el coneixement après, el consensuat i construir nous relats. Volem alenar un motí des de la cultura científica que convoqui les trinxeres feministes per no caure en les injustícies epistèmiques del coneixement científic i per fer de la ciència una eina per totes. Seguirem amb la quimera que una altra ciència és possible.

79

Però seguirem perquè hi som, totes i cadascuna de nosaltres. Les que van arravatar el foc i les ombres, però tot i així, han persistit. Encenem les flames que produiran la llum de nous coneixements que no enfosqueixin a ningú. La flama que cremarà els rols de gènere, classe i ètnia al voltant de qui fa ciència, per sentir que totes i cada una de nosaltres amb la nostra diversitat tenim un lloc en la ciència. Les flames de la mà de coneixement científic per generar un pensament més crític que ens apoderi des de la cultura científica.

4.3.3 LLENGUATGE

Amb concordança als objectius operatius de comunicació no sexista i desconstruir els rols del voltant de qui fa ciència es fixen les següents directius. El llenguatge emprat per comunicar serà inclusiu, no sexista ni discriminatori. Per tal d'acomplir-los les accions divulgatives no sexistes es centraran en dos accions: la utilització d'un genèric no sexista i crear exemples de persones diverses que fan ciència. Preferentment, s'utilitza el genèric per referir-nos al conjunt del grup, com l'alumnat. Quan no hi existeixi una paraula genèrica no sexista s'intentarà incloure la referència de persones, totes les persones, etc... O si no s'utilitza el genèric femení i masculí combinats. També tenint present que moltes vegades el genèric no porta a referenciar una imaginació **col·lectiva equitativa**, tal com mostra aquesta investigació desenvolupada a una escola de València (Toca Plástica, 2019). Per tant, cal destacar la importància de crear enunciats d'activitats amb personatges diversos i amb situacions de cooperació per tal que vehiculin als infants i joves a través de la ciència.

A més, quan es comuniqui es parlarà des del plural referint-nos al conjunt de l'entitat, ja que ens organitzem en col·lectiu per apropar-nos a uns objectius comuns. D'altra banda, es dota d'espais de difusió individual, com el bloc, on cada una pugui expressar-se des de la individualitat.

4.3.4 LLENGUA

El català serà la llengua vehicular de l'entitat en el seu desenvolupament i comunicació. Tot i així, es pot variar l'idioma a castellà per arribar als territoris corresponents o a l'anglès per la participació en projectes europeus.

4.3.5 LOGOTIP

El logotip de la cooperativa es crea en base el relat estratègic utilitzant el misto com a element diferencial que representarà la identitat del projecte (Imatge 19). A més, el logotip general juga amb la sobreposició dels logotips per generar un efecte ombra, concepte introduït en el relat estratègic. A més, es presenten diferents colors de logotips que corresponen a cada línia estratègica de la cooperativa.

4.3.6 AVATAR

L'avatar és la identitat que es posiciona com a imatge en els perfils de les xarxes socials, creat també en base el relat estratègic utilitzant el misto com a element diferencial (Imatge 20). A més, l'avatar juga amb la sobreposició dels colors triats en el logotip que representen les línies estratègiques per generar un efecte flama entorn el misto.

GENERAL **LUCIFERASES**

GENERAL SIMPLE **LUCIFERASES**

EDUCACIÓ **LUCIFERASES**

DIVULGACIÓ **LUCIFERASES**

CREACIÓ **LUCIFERASES**

Imatge 19: Logotip de Lucíferases, elaboració pròpia

Imatge 20: Avatar de Lucíferases, elaboració pròpia



5.

MARC LEGAL

ACCIONS:

(1) TRANSITAR CAP AL MODEL COOPERATIU SENSE ÀNIM DE LUCRE

Luciferases opta per esdevenir cooperativa de treball sense ànim de lucre amb la finalitat d'autoocupar les sòcies per la producció de béns i serveis entorn la ciència, el coneixement i la cultura cap a terceres persones. Emmarcar que Luciferases ja està constituïda amb la forma jurídica d'associació sense ànim de lucre i transita cap al format cooperatiu sense ànim de lucre. La raó per la qual es pren la decisió de canviar el format jurídic estrictus sensu, és que el model organitzatiu de Luciferases no encaixa amb l'associatiu sinó amb un projecte d'autoocupació sense una àmplia base social. En un principi, es va triar la constitució en format associació per la quasi nul·la inversió de capital inicial. A dia d'avui, aquesta transformació jurídica encaixa amb la raó de ser del projecte i ens fa sentir còmodes amb la manera de ser de Luciferases i en la pròpia individual enfront a altres formats jurídics.

La tria de model cooperatiu enfront altres models empresarials i endinsar-nos cap a l'economia social i solidària és per tres principals motius:

1. Poder mantenir l'atribut "sense ànim de lucre".
2. La gestió horitzontal i participativa del treball. Aquestes es signifiquen com a empreses socials perquè les persones sòcies participen de la propietat, la gestió i els resultats de les activitats.
3. Primar els interessos col·lectius als particulars buscant el compromís social, el suport mutu i la transparència.

Luciferases sorgeix per donar alternatives a la forma empresarial imperant i tradicional de divulgació científica. Som una entitat d'autocupació que realitza activitat econòmica prioritzant la satisfacció de necessitats col·lectives del públic final enfront el lucre. Alhora que creem un model de producció que satisfaci les necessitats pròpies com a treballadores a través d'un model de gestió comuna i horitzontal. Ens articulem des de l'economia social i solidària perquè creiem en la proposta política de

democratitzar l'economia i retornar-la al servei de les persones. Tenim l'incansable compromís amb la comunitat de construir una ciència sense ombres, tanmateix, des de les arrels del model empresarial.

5.1 MARC COOPERATIU

El marc legal que empara les cooperatives que realitzen la seva activitat a Catalunya radica en la Llei, la Llei 12/2015, del 9 de juliol de cooperatives publicada al DOGC el 16 de juliol de 2015 que per tant, va entrar en vigor 20 dies després de publicar-se.

El model cooperatiu sorgeix per trobar un format jurídic on satisfer les necessitats socioeconòmiques de societats mitjançant la realització d'activitats econòmiques on els interessos col·lectius estan per sobre de tota idea de benefici particular. A més, que juntament amb l'associacionisme són els únics models que es vertebren en una gestió democràtica de tot tipus de decisions amb la integració de la totalitat de les sòcies. El fet que la cooperativa sigui sense ànim de lucre es materialitza en que els beneficis no es distribueixen entre les sòcies sinó que s'inverteixen en la pròpia cooperativa. Aquests es destinaran a mínim del 20% cap al fons de reserva obligatori per tal de consolidar la cooperativa i un mínim del 10% en el fons per la formació i la intercooperació, tot el que es reinverteix no es grava.

La base social de la cooperativa de treball són el conjunt de sòcies que seran les propietàries de l'entitat i responsables tant de la gestió política, com estratègica i operativa. Per tal d'alinear-se amb principis ètics i morals tota persona pot ser sòcia sense discriminació de cap tipus. Les

relacions que es poden establir entre cooperatives i sòcies radiquen en tres opcions:

- Sòcia comuna: persona física vinculada laboralment per tal de dur a terme l'activitat cooperativa amb un vincle de duració indeterminada, exercint un rol laboral més societari.
- Sòcia col·laboradora: persona física o jurídica sense relació laboral però que col·labora en assolir l'objectiu establint un vincle amb una duració indeterminada exercint un rol societari.
- Sòcia temporal: persona física amb un vincle social temporal, d'una durada menor a 5 anys.

Per tal de garantir la democràcia interna, el model de governança es basa en establir uns estatuts socials de l'entitat i en dos òrgans de participació claus per definir l'estratègia de la cooperativa. El primer és l'assemblea general que es celebra mínim un cop l'any amb el conjunt de sòcies per mostrar els comptes i decisions estratègiques i polítiques. El segon òrgan és el Consell Rector que un òrgan administratiu format per tres membres com a mínim amb els rols societaris de presidència, secretariat i tresoreria. Aquests es poden desenvolupar per qualsevol de les sòcies, amb la particularitat que si ets una sòcia col·laboradora se't Si el projecte creix poden haver altres òrgans de decisió com comissions autònomes. Una de les fonamentalitats és que el pes de cada sòcia per prendre les decisions no radica en el capital social aportat.

El model laboral de les sòcies que estableix una relació contractual per assolir els objectius es pot basar en el règim d'Autònoms o en el de la Seguretat Social. Les sòcies comunes poden decidir la totalitat sobre la seva relació laboral, l'organització, l'escala salarial, el conveni, etc. També poden existir treballadores que no siguin sòcies, sempre i quan el nombre d'hores l'any fetes per les treballadores amb contracte laboral no

superi el 30% del total d'hores l'any fetes per les sòcies treballadores (art. 131 de la Llei 12/2015, de 9 de juliol). Aquestes no poden decidir sobre la seva relació laboral han de ser contractades sota el conveni col·lectiu que les correspongui.

5.2 ESDEVENIR COOPERATIVA

Recordar que Luciferases està constituïda com a associació sense ànim de lucre i transita cap al format de cooperativa de treball sense ànim de lucre. Per realitzar aquest pas, es buscarà recolzament dins del marc de l'economia social i solidària per engegar la cooperativa des de les entitats de Coopolis o LabCoop. Altres espais que ofereixen formació i acompanyament en emprenedoria són Barcelona Activa amb el programa Construïm en femení les Altres Economies, el Centre d'Informació i Assessorament per a Joves, Aracoop de la Generalitat de Catalunya, el Programa Garantia Juvenil del Ministeri de Treball o la Federació de Cooperatives de Treball de Catalunya.

Per tal d'iniciar el procés de constitució, són necessàries dues premisses. Una aportació de capital de 3.000 euros que pot ser tant dinerari com patrimonial, i existeix la possibilitat de capitalitzar l'atur de les sòcies. Un número de sòcies mínim, dues o tres sòcies, però per tal d'afavorir el model democràtic ens establim a partir de tres sòcies. A part del capital social aportat, també es suma com a actiu de la cooperativa les despeses de constitució.

A continuació s'exemplifica de forma visual els diferents passos per la constitució de la cooperativa:

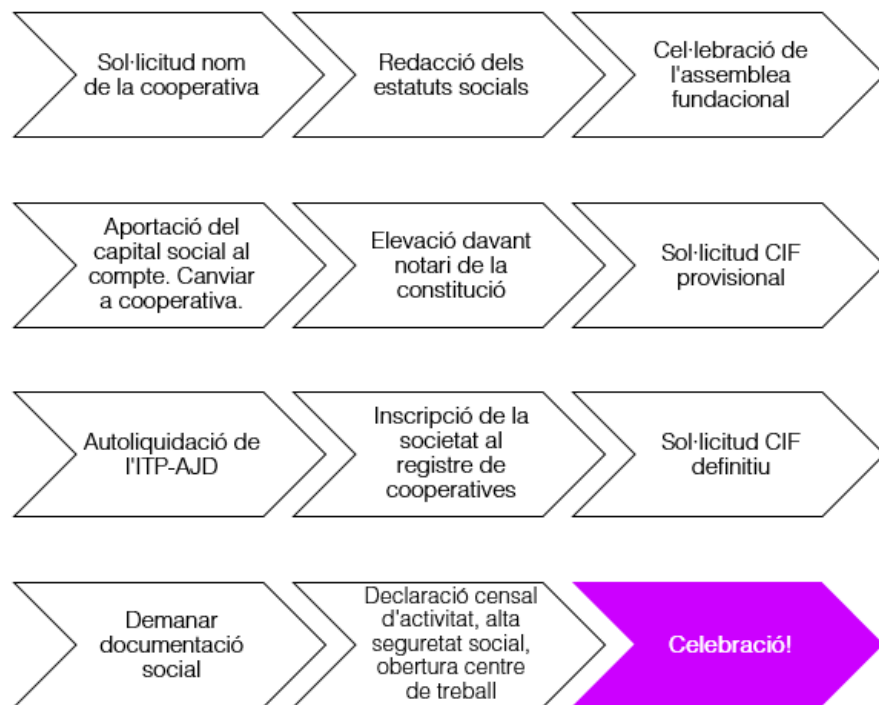


Figura 6: Esdevenir cooperativa, elaboració pròpia

APUNTS DEL DIFERENTS PASSOS

- No poden existir dues cooperatives amb el mateix nom per aquest motiu el primer pas és la comprovació al registre de noms. Tenir en compte que la sol·licitud del nom s'ha de fer amb l'afegit de SCCL. Cost de 15 €.
- Cada gestió que interfereixi amb el departament de treball té associada una taxa, per tant, revisar i consensuar la redacció dels estatuts.

- Luciferases ja té un compte bancari. S'hauria de parlar amb Caixa d'Enginyers per explicar el pas i veure els nous requisits.
- Escripura pública és al registre notarial.
- El cost dels aranzels notariais es poden reduir un 50% emmarcat en la llei de cooperatives 12/2015.
- Si per realitzar la inscripció al registre s'opta pel procediment express, aquest pas s'ha de fer constar en l'escripura pública.
- La tramitació del CIF es fa via Hisenda amb el model 036 telemàticament, original i fotocòpia de l'escripura de constitució i copia del DNI del representat legal.
- Tot i que les cooperatives estan exemptes de pagar l'impost de transmissions patrimonials i actes jurídics igualment han de presentar el tràmit. La tramitació es fa via Hisenda model 600 telemàticament aportant l'original i la fotocòpia de l'escripura de constitució i copia del DNI del representat legal.
- La inscripció es pot fer seguint el procediment exprés que agilitza i facilita el registre de cooperatives a Catalunya en 48 hores es resol la inscripció. Cost de 66€ per a la transformació d'una societat en cooperativa.
- La documentació social és el llibre de sòcies, llibre d'actes de les assemblees, i el llibre d'inventaris, de balanços i el llibre diari.
- La documentació social s'ha de legalitzar en els primers tres mesos.
- L'últim pas són tots aquells tràmits necessaris per tal d'iniciar l'activitat.

6.

REURSOS HUMANS I MODEL DE GESTIÓ

ACCIONS:

- (2) APLICAR UNA PRÀCTICA HORITZONTAL I DEMOCRÀTICA
- (3) IMPLEMENTAR UNA JORNADA LABORAL CONCILIABLE AMB LA VIDA
- (4) INTRODUIR LES CURES I ACTIVITATS DE COHESIÓ PER TAL D'ENFORTIR L'EQUIP
- (5) TREBALLAR NOMÉS AMB DONES O ENTITATS DE L'ECONOMIA SOCIAL I SOLIDÀRIA
- (6) DESENVOLUPAR PROJECTES D'INTERCOOPERACIÓ

En el següent apartat es mostrarà l'organització interna assumida per tal de tirar endavant la cooperativa Luciferases. Es presenta tant el capital personal com a força de treball i l'estructura organitzativa de funcionament intern. Ambdós elements són claus per vetllar per una participació horitzontal, una càrrega de treball equitativa i una minimització de les desigualtats entre sòcies o frustracions a causa de malestars.

6.1 EQUIP

Inicialment, l'equip de Luciferases es forma per tres sòcies que seran les tres persones fundadores de la cooperativa. A part d'establir una relació de sòcies comunes i treballadores, aquestes també seran les responsables de formar l'òrgan cooperatiu del Consell Rector. Per tal de garantir la participació horitzontal, les tres sòcies participaran en el consens de la visió estratègica de la cooperativa i de cada projecte en els espais d'assemblea setmanal i assemblees trimestrals (veure secció Funcionament intern més endavant). La relació preferent entre sòcia i cooperativa serà el contracte laboral però, es podrà repensar en un contracte mercantil en funció de subvencions, les preferències de les sòcies i la viabilitat del projecte.

Més endavant, quan s'aconsegueixi una estabilitat i sostenibilitat del projecte es plantejarà l'entrada de noves sòcies comunes a l'entitat.

L'organigrama de l'equip presentat a la Figura 7 està plantejat per tal d'obtenir una visió el més global possible en cada un dels projectes. La plantilla estarà formada per tres perfils professionals combinats on la denominació comuna és la formació científica però amb tres àrees d'exper-

teses diferents: gestió cultural, gènere i educació. A nivell personal, cada una d'aquestes persones aporta els seus contactes i la seva experiència professional a la organització de l'entitat. A més a més, en ser totes fundadores de la cooperativa s'alineen, entenen i aposten per la importància de la missió i visió del Luciferases fet que augmentarà la motivació de dur a terme cada una de les activitats.

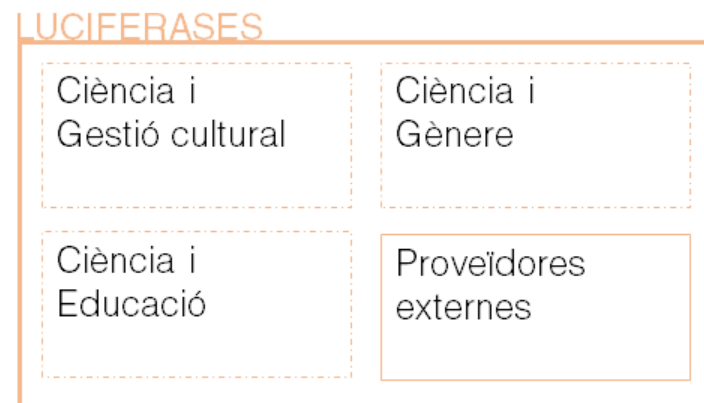


Figura 7: perfils sòcies, elaboració pròpia.

A banda d'aquesta estructura de recursos humans també es contractaran serveis de proveïdores externes, a través de contractes mercantils. Aquests serveis poden variar segons els projectes, des d'il·lustració a entrevistes i procurant sempre la vinculació amb els feminismes i la ciència i prioritzant que siguin dones. Aquestes professionals col·laboradores es buscaran a través de contactes previs de les tres sòcies fundadores ja que creiem amb la confiança i l'experiència en la feina.

Però també es voldrà caminar cap a la intercooperació amb entitats afins a la nostra política, és a dir, que siguin organitzacions dins l'economia social i solidària i feministes. Un altre criteri pel que fa la captació d'aquests serveis externalitzats serà l'experiència de cada un de les proveïdores en

la matèria que s'estigui tractant en cadascun dels projectes. Per últim, prioritzarem potenciar el talent jove i divers, així com les noves cooperatives o associacions.

D'altra banda hi ha funcions que són transversals en el projecte com la gestió administrativa i la comunicació que pel moment recauràn en les tres persones del projecte, a curt termini en proveïdores externalitzades i a llarg termini incorporar una persona per tal de realitzar aquestes funcions.

El temps que cada sòcia destina a treballar a la cooperativa es divideix en estructural i d'intervenció. La diferència rau en el públic destinatari immediat, el treball d'intervenció és tota aquella feina de cara el públic i el treball estructural de cara interna a la cooperativa. Totes les sòcies fan ambdues tipologies de treball però hi destinen una part de la seva jornada diferent.

A continuació es profunditza en els tres perfils:

CIÈNCIA I GESTIÓ CULTURAL		
JORNADA	32 hores setmanals	
TEMPS A LA COOPERATIVA	Estructura 2/3 del temps	Intervenció 1/3 del temps
PERFIL	Grau en biociències Experiència o especialització en divulgació científica Màster en gestió cultural Es valorarà qualsevol experiència en moviments culturals, ja sigui professionals o socials comunitaris. Així com també, en moviments feministes	
FUNCIONS	Disseny de projectes Producció cultural Cerca de subvencions i finançament Cerca de clients Generació de contingut de tallers i xarxes Intervenció a través de tallers i produccions culturals Accions comunicatives Responsable secretariat	

Taula 13: Perfil sòcia 1, elaboració pròpia.

CIÈNCIA I GÈNERE

JORNADA

32 hores setmanals

TEMPS A LA COOPERATIVA

Estructura
1/2 del tempsIntervenció
1/2 del temps

PERFIL Grau en biociències
Experiència o especialització en divulgació científica
Es valorarà qualsevol experiència en tallers i projectes vinculats amb el gènere. Així com també, en la participació de moviments socials i feministes.

FUNCIONS Disseny de projectes
Cerca de clientes
Supervisió de material
Redacció i generació de contingut
Formacions
Intervenció a través de tallers i produccions culturals
Accions comunicatives
Responsable facturació

Taula 14: Perfil sòcia 2, elaboració pròpia.W

CIÈNCIA I EDUCACIÓ

Jornada

32 hores setmanals

TEMPS A LA COOPERATIVA

Estructura
1/3 del tempsIntervenció
2/3 del temps

PERFIL Grau en biociències i posterior especialització en el màster de professorat.
O grau en magisteri i menció en ciències.
Experiència o especialització en divulgació científica
Es valorarà qualsevol experiència en l'àmbit de l'educació, ja sigui en el lleure, en classes particulars o iniciatives lligades als joves. Així, com en moviments feministes

FUNCIONS Disseny de projectes
Cerca de clientesW
Generació de contingut
Intervenció a través de tallers i produccions culturals
Accions comunicatives
Responsable impostos

Taula 15: perfil sòcia 3, elaboració pròpia.

6.2

FUNCIONAMENT INTERN

6.2.1

UBICACIÓ

Espai coworking de Casa Sagnier, una cessió d'espai gratuïta a un equipament municipal del districte Sarrià - Sant Gervasi. A més, Casa Sagnier és un espai jove, per tant, ofereix la possibilitat de ser una connexió amb joves i instituts del districte. A més permet gaudir dels espais culturals i científics per realitzar tallers i reunions pel desenvolupament de les activitats participatives. El tercer any es planteja llogar un local propi on també permeti desenvolupar certes activitats. A la vegada que s'incentivarà i es promourà el treball no presencial tal i com triï cada treballadora.

6.2.2

HORARIS

L'horari d'atenció al públic serà de dilluns a dijous de 10:00 a 18:00h i divendres de 10:00 a 13:30 hores. Tot i així, l'horari laboral de Luciferases dependrà de l'activitat d'intervenció o producció i de la mobilitat de cada sòcia.

6.2.3

ASSEMBLEES

Cal destacar la importància de programar i mantenir les assemblees perquè són els espais de compartir experiències, la feina i on consensuar acords.

DE LES PERSONES TREBALLADORES:

- Mínim una reunió setmanal: per fer pluja d'idees, desencallar parts de projectes, per portar propostes, comentar experiències i compartir sensacions. Servirà per establir estratègies. Aquestes seran el divendres al matí amb una duració estimada d'una hora i mitja. Les funcions d'ordre del dia i prendre acta seran rotatòries.
- Una assemblea mensual per gestionar l'àrea de comunicació, serà el mateix divendres i servirà per programar el pròxim mes de comunicació.
- Una assemblea trimestral per gestionar i establir estratègies i revisar qüestions econòmiques. Aquesta es farà dues setmanes abans d'acabar cada trimestre.

DE TOTES LES SÒCIES:

- Assemblea general que serà el primer trimestre de l'any per tancar els comptes de l'any anterior i establir les futures línies d'acció de l'any.

6.2.1

ESTRUCTURA ORGANITZATIVA

Luciferases comptarà amb 5 àrees aparentment diferenciades, tot i que per la naturalesa de cada projecte pot ser que es fusionin: àrea educació, àrea divulgació, àrea creació, àrea comunicació i àrea gestió administrativa (Figura 8). Aquestes àrees pretenen diferenciar actuacions sempre en pro de la gestió i l'eficiència, per tant, si no funcionen cal repensar-les.

A continuació per tal de veure de manera més clara les relacions presentem l'**organigrama** de funcions de l'entitat:



Figura 8: àrees de la cooperativa, elaboració pròpia

Una estructura organitzativa fixa i democràtica és necessària per tal de garantir la participació igualitària de totes i per no caure en desigualtats en les càrregues de treball. Tot i que s'estableixi "funcions o àrees" es procurarà que totes les sòcies participin en el major nombre de projectes per fomentar l'horitzontalitat i la construcció de projectes amb més mirades i més riques. Primerament, les àrees d'educació, divulgació i creació són les relacionades amb el contingut i les altres es relacionen amb la part tècnica i administrativa. Cada sòcia pot tenir una referencialitat que es treballa per l'àrea divulgació, educació o creació. En cap cas, per les altres dues àrees que s'assumeixen equitativament cada sòcia comuna haurà d'assumir tasques que pertanyen a les àrees tècniques i administratives. L'organització horitzontal no exclou que per cada projecte hi hagi una responsable que és qui assumirà més funcions per tal de fer caminar del projecte. Les tasques de cada projecte no poden recaure totes en la mateixa persona. Com que la càrrega de treball per cada àrea és desigual s'estableix una proposta de distribució per projectes. A vegades les

persones responsables i referents coincidiran.

Tasques de cada projecte:

CONTACTE: nexa amb la clienta que estableix els acords organitzatius, ja sigui online o presencial.

ESTRATÈGIA PROJECTE: participen totes les sòcies per consensuar la principal línia d'acció del projecte.

ECONOMIA: establir el pressupost en base la política de preus, realitzar la facturació i el control del pagament.

GENERACIÓ CONTINGUT: si aquest requereix d'una generació i ideació de coneixement que de moment no té Luciferases.

ADAPTACIÓ CONTINGUT: reaprofitar una base de contingut que ja té la cooperativa adaptant-la a les necessitats de la clienta.

PREPARACIÓ DEL MATERIAL: assegurar que es disposa del material necessari per desenvolupar el projecte.

EXECUCIÓ CONTINGUT: la intervenció directe amb el públic final.

XARXES DEL PROJECTE: varia segons projecte però es centra en preparar el material i realitzar les accions comunicatives establertes per replicar aquest projecte en altres espais.

COMERCIALITZACIÓ: preparar el material i realitzar una cerca de clientes per replicar aquest projecte en altres espais.

GESTIÓ DEL CONEIXEMENT: cada projecte portarà una expertesa i sabers únics que es poden utilitzar i aplicar en altres projectes.

7.

ESTRATÈGIA DE PRODUCCIÓ

ACCIONS:

- (7) PROPOSAR ACTIVITATS DE DEBAT CIENTÍFIC
- (8) PROPOSAR TEMÀTIQUES CIENTÍFIQUES QUE CONNECTIN AMB LA SOCIETAT
- (9) PROPOSAR ACTIVITATS QUE EDUQUIN A TRAVÉS D'EINES CIENTÍFIQUES FEMINISTES
- (10) PROPOSAR ACTIVITATS CREACIÓ CULTURAL ENTORN CONTINGUTS CIENTÍFICS
- (11) INTRODUIR DINÀMIQUES PARTICIPATIVES I INNOVADORES EN LES ACTIVITATS
- (12) PROPOSAR ACTIVITATS D'INVESTIGACIÓ PARTICIPATIVA
- (13) PROPOSAR ACTIVITATS DE CULTURA CIENTÍFICA AMB ALTRES ÀREES DE PENSAMENT
- (14) PROPOSAR ACTIVITATS QUE DECONSTRUEIXEN ELS ROLS DE GÈNERE, CLASSE I ÈTNIA AL VOL-
TANT DE QUI FA CIÈNCIA.

7.1 CALENDERITZACIÓ

Figura 9: Calenderi de la cooperativa, elaboració pròpia



7.2 PROPOSTA D'ACTIVITATS I SERVEIS

A continuació, es plantegen les propostes d'activitats i serveis concretes que delimitaran les accions per assolir els objectius treballats amb les línies estratègiques (vegeu apartat de la proposta, pàg X). Aquests es presenten a través diversos esquemes i taules que van concretant cada acció o servei.

A més, s'introdueix el públic objectiu final – s'aprofunditza en l'apartat de comunicació – creuant-los amb les línies estratègiques i les activitats que es desenvoluparan, aquests són: infants, joves, professorat, públic general i entitats. Com ja s'ha observat prèviament en el marc teòric, diagnòstic i mapa de posicionament, la ciència es deslliga dels individus a mesura que creixen. Mantenir l'arrel a la ciència es converteix en una decisió individual. Aquelles activitats científiques amb més demanda i sortida són les dirigides cap al públic infantil. Per tant, Luciferases es centrarà en potenciar el públic jove i adult que no té tanta sortida com el d'infants. En canvi, les nostres potencials clientes són un altra perfil que es detalla en la taula X, s'aprofita també per introduir una petita descripció del servei i un exemple concret.

	LÍNIES ESTRATÈGIQUES		
PÚBLIC	EDUCACIÓ	DIVULGACIÓ	CREACIÓ
INFANTS	Contacontes sobre científiques Tallers experimentals visibilitzant científiques		Investigacions participatives
	Propostes educatives científiques		
JOVES	Tallers sobre biaixos de gènere en diverses àrees de la ciència o el model científic.	Visibilitzar sortides professionals diverses	Formació no mixta projectes d'Ada Fruits
	Tallers de bioètica	Divulgació online de ciència amb perspectiva crítica	Projecte de formació i creació per la prevenció de fake science
	Formació en divulgació		Investigacions participatives
ADULTS	Formació a professorat per implementar una coeducació científica		Interrelacionar la comunitat científica feminista Creació de recursos pedagògics científics i gènere, unes àrees que potser no es senten tant còmodes.
	Formació professorat de primària per reconnectar amb la ciència	Divulgació sobre biologia de la salut	
	Formació en feminismes a la comunitat científica		Crear contingut cultural que els interpel·li a la comunitat científica
PÚBLIC GENERAL		Altaveu de propostes científiques crítiques Tallers sobre temes que interseccionin la ciència amb ganxo	Producció de projectes culturals científics propis
ENTITATS		Assessorament sobre ciència per a entitats socials o culturals	

Taula 16: Línies estratègiques i serveis, elaboració pròpia

PÚBLIC	DESCRIPCIÓ SERVEI	EXEMPLE
Infants, cicle infantil, mitjà i superior	Juntes fem ciència Juntes coneixerem i descobrirem una científica, la seva història i investigacions! Després a través d'un joc o experiment ens endinsarem en el seu camp de treball.	Investiguem sobre l'energia i les seves fonts amb la Maria Telkes i la seva implicació amb la pobresa energètica
Joves	Cortcircuïta el patriarcat! Extraescolar per noies joves on es confeccionarà un projecte amb Ada Fruits. Per una banda, s'aborda la robòtica i per l'altra disseny i estètica.	Dissenyar projectes per detectar violències masclistes o entorn la sostenibilitat
Joves	Projecte per treballar la bioètica: programa per reflexionar sobre el coneixement i els seus límits, amb una vessant formativa i un projecte de creació entorn als continguts treballats	Tallers individuals o per projectes sobre intel·ligència artificial, algorismes, edició genètica
Joves	Formació en divulgació Petites càpsules per brindar eines divulgatives i pensar en la ciència que comuniquem	Repensar quin contingut científic comuniquem
Professorat	Reconnectar amb la ciència. Conceptes bàsics científics amb una didàctica fàcil i entenedora.	Professorat que ha estudiat magisteri sense menció en ciències.
Públic general	Divulgació científica Tallers sobre contingut científic amb incidència social	Biològic o cultural?

	Assessorament en temes científics	
Entitats	Recolzar i assessorar a projectes que volen aportar solidesa científica a un projecte o article o formació	Una entitat necessita investigar sobre el cervell i el seu funcionament.
Professorat	Redacció de recursos de ciència i gènere	Recurs per abordar la justícia reproductiva en el context de salut reproductiva
Públic general	Creació de projectes culturals científics amb perspectiva crítica: redacció de contingut i ideació de projectes de cultura científica amb perspectiva feminista.	Exposició de la Cara B en astronomia. Científiques que han contribuït al camp i no se'ls hi ha reconegut el mèrit. Jornada de cultura científica crítica Àgora.
Entitats, Infants, Joves	Processos participatius d'investigació i creació: incloure en les diferents etapes d'investigació a tot el públic per triar preguntes que tinguin un impacte real.	Creem juntes una investigació sobre la petjada ecològica dels desplaçaments de l'escola (*sobre el que és el que han de triar els participants)
Joves	Trivial científic amb preguntes científiques	Trivial científic amenitzat com si fos una quina popular
Públic general	Marxandatge de cultura científica crítica: samarretes, bosses, llumins, ...	Frase: encenem la flama d'una ciència sense ombres

Taula 17: Línies generals serveis, elaboració pròpia

7.2.1

FITXA EXEMPLE D'ACTIVITAT

LÍNIA GENERAL DE L'ACTIVITAT	PROJECTE DE CREACIÓ EN ROBÒTICA NO MIXTE		
NOM DE L'ACTIVITAT	Cortcircuïta el patriarcat!		
UBICACIÓ	Escola o centre cultural		
TEMPS REQUERIT	Preparació 5 h	Execució 10h	Avaluació 3 h
PARTICIPANTS	Noies joves, persones referents de l'entitat, Lucíferases		
OBJECTIUS OPERATIUS	Emmarcar la ciència en la coeducació. Apropar la ciència a la diversitat del públic general utilitzant pràctiques innovadores per tal de fer-la accessible. Vincular la ciència amb l'ecosistema cultural, de pensament i artístic. Incorporar la societat en el disseny d'investigacions		
OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROJECTE	Apoderar a les noies en l'àmbit tecnològic. Crear un espai segur per expressar pensaments i opinions sense por a l'error. Escoltar les idees dels altres amb atenció per poder-los fer comentaris i crítiques constructives. Interseccionar la ciència amb valors creatius i artístics.		

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Qüestionari previ per conèixer la seva autopercepció sobre les nocions que tenen de robòtica.

La formació està conceptualitzada per una activitat setmanal durant un mes amb un total de 5 sessions de 2 hores cadascuna.

El taller començarà amb una primera dinàmica de presentació i tasteig sobre les expectatives del grup classe.

Cada sessió es partirà en dos, primer una part de teoria sobre electrònica i el funcionament d'Ada Fruits i després una part creativa enfocada a la ideació, disseny electrònic i disseny estètic.

L'últim dia es farà la presentació dels projectes.

Qüestionari final sobre la formació i sobre l'autopercepció que tenen sobre les seves nocions en robòtica.

AVALUACIÓ

Nombre d'inscripcions en el taller

Valoració final del taller

Retorn qualitatiu amb les assistents i les programadores

Comparació de les seves autopercepcions en robòtica prèvies i posteriors a la formació.

Repetició del taller

7.2.2

FITXA EXEMPLE D'ACTIVITAT

LÍNIA GENERAL DE L'ACTIVITAT		MARXANDATGE	
NOM DE L'ACTIVITAT	Encenem la flama d'una ciència sense ombres		
UBICACIÓ	Online		
TEMPS REQUERIT	Preparació 2 hores	Execució N/A	Avaluació 1 hora
PARTICIPANTS	Públic general		
OBJECTIUS OPERATIUS	Vincular la ciència amb l'ecosistema cultural, de pensament i artístic. Apropar la ciència a la diversitat del públic general utilitzant pràctiques innovadores per tal de fer-la accessible. Cooperar des de la sororitat amb una dissenyadora.		
OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROJECTE	Una eina d'autofinançament del projecte Visibilitzar la identitat corporativa de Luciferases Promocionar l'entitat entre diverses persones Oferir una samarreta que representi a la ciència crítica a un públic que existeix		



DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

Presentar la idea que el foc no té ombra a una dissenyadora i enllaçada amb el relat estratègic per elaborar un disseny impactant i trencador.

Estampar samarretes i bosses en una entitat de l'economia social.

Establir els preus: bossa (10€) i samarretes (15€) – incloses despeses d'enviament.

Llançar una campanya a xarxes de promoció del marxandatge.

La distribució es farà presencial o per correu postal.

AVALUACIÓ

Nombre de bosses i samarretes venudes

Nombre de interaccions a xarxes amb la campanya



7.2.3

FITXA EXEMPLE D'ACTIVITAT

LÍNIA GENERAL DE L'ACTIVITAT	Tallers de divulgació amb ganxo		
NOM DE L'ACTIVITAT	El Laboratori: cinefòrum La Operación		
UBICACIÓ	Centres educatius o culturals		
TEMPS REQUERIT	Preparació 2 hores	Execució 1:30 hores	Avaluació 1 hora
PARTICIPANTS	Públic general, persona vinculada amb el moviment, Lucíferases		
OBJECTIUS OPERATIUS	Brindar eines científiques que fomentin el pensament crític. Vincular la ciència amb l'ecosistema cultural, de pensament i artístic. Situar el coneixement científic.		
OBJECTIUS ESPECÍFICS DEL PROJECTE	Vincular la producció del coneixement científic amb la justícia social. Potenciar una participació equitativa. Visibilitzar el moviment de justícia reproductiva		

DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

El Laboratori és un projecte per treure la ciència de l'acadèmia i el laboratoris i portar-la a centres culturals, s'anomena així per renombrar on es fa ciència i visibilitzar les seves fuites.

El taller començarà amb una primera dinàmica de presentació i tasteig sobre les expectatives del grup classe.

Visió del documental: La Operación (menys de 30 min)

Posterior fòrum dinamitzat per Luciferases. S'utilitzaran diferents dinàmiques segons la participació del públic.

Es prepararà una petita presentació amb temes claus que surtin al documental: mesures estudis clínics, com funcionen els anti-conceptius, l'esterilització, entre altres.

S'intentarà convidar alguna persona vinculada amb el moviment. Si assisteix es gravarà la sessió amb vídeo per fer una producció posterior.

AVALUACIÓ

Nombre d'assistents a l'activitat

Nombre d'intervencions segregades per gènere.

Retorn qualitatiu amb les assistents i les programadores

Repetició del cinefòrum

8.

ESTRATÈGIA ECONÒMICA

ACCIONS:

(15) LA NO PRECARITZACIÓ DE LES SÒCIES TREBALLADORES

(16) ACONSEGUIR UNA SOSTENIBILITAT DEL PROJECTE SENSE DEPENDRE DE LES ADMINISTRACIONS

(17) PRIORITZAR TERRITORIS ON L'ACCÉS A LA CULTURA CIENTÍFICA SIGUI MÉS DIFÍCIL

A continuació es presentarà les diferents fases del primer pla econòmic-financer de la cooperativa de Luciferases. Cal esmentar que l'estratègia econòmico-financera s'articula a partir de les suposicions dels diferents encàrrecs i subvencions que la cooperativa pot rebre en els seus primers anys de vida.

Aquest pla es basa en establir una política de preus i una previsió de despeses, tant fixes com variables, una recerca de fonts de finançament pels inicis de l'entitat, el compte de resultats i la tresoreria dels primers tres anys i el balanç de situació.

Cal recordar que tot el pla es basa en la calendarització presentada a l'estratègia de producció. L'any anomenat 0 és el quart trimestre d'un any on es realitza la constitució i posada en marxa de la cooperativa. I després el primer, segon i tercer any són anys naturals i de ple funcionament del projecte.

8.1 POLÍTICA DE PREUS

A la Taula 18 es presenta la política de preus de l'entitat tenint en compte les diferents tipologies d'activitat que s'ofereixen des de la cooperativa pel primer any. Més endavant, es revisarà la política de preus per ajustar-la més al mercat. Alineada amb els valors de Luciferases i entenent el marc del sector educatiu i cultural quan s'elabori un pressupost sempre es valorarà una contraproposta i fins i tot, s'acceptaran preus més baixos. Altres serveis més complexos de pressupostar com la producció d'un projecte cultural requerirà un pressupost personalitzat per cada activitat.

Sobre la Taula 18 cal destacar que:

- La gran majoria de les nostres activitats són de formació i d'acord amb l'article 20 de la llei 37/1992 sobre l'IVA estan exemptes d'aquest impost.
- Les activitats que no són formatives se'ls hi ha d'aplicar l'impost de l'IVA. Aquestes es marquen amb un asterisc (*).
- El concepte puntual estableix que el taller és d'una hora i mitja.
- Les extraescolars també es contemplen d'una hora i mitja cada setmana, es disminueix el preu per taller perquè es valora tenir una font d'ingrés estable.
- En els projectes o paquets de tallers es rebaixa el preu de l'activitat puntual per tal de potenciar que contractin més activitats.

Contacontes	Puntual	Mensuals	
20 persones	220,00 €	200,00 €	
Tallers experimentals	Puntual	Extraescolars	Pack 5 tallers
10 persones	180,00 €	500/mensuals	800,00 €
20 persones	200,00 €	650/mensuals	900,00 €
40 persones	240,00 €	X	1.200,00 €
Tallers / Xerrada	1 h	Puntual	Pack 5 tallers
30 persones	120,00 €	160,00 €	800,00 €
Formació / Xerrada	1 hora	10 hores	Projecte creació i formació (18 hores)
20 persones	120,00 €	1.000,00 €	1.800,00 €
Activitat online	Puntual	2 hores	
20 persones	120,00 €	160,00 €	
Assessorament / Investigació / Ideació	1 hora	10 hores	
1 persona	35 €	320 €	
Video	5 min	10 min	
Unitat	250 €	650 €	
Marxandatge	Bossa	Samarreta	
Unitat	10 € *	15 € *	

8.2

DESPESES PREVISTES

A la Taula 19 es presenta una aproximació de despeses que s'hauran de suportar tant fixes com variables segons les activitats que s'ofereixin des de la cooperativa el primer any. Altres serveis més complexos de pressupostar, com la producció d'un projecte cultural, requeriran un pressupost personalitzat per cada activitat. I sempre es treballarà amb proveïdores externes dones o entitats de l'economia social i solidària.

Sobre la Taula 19 cal destacar que:

RESPECTE A LES DESPESES FIXES

- Els salaris de les sòcies comunes es calculen s'estableixen l'any 0, el primer i segon any en base el mateix salari en 14 pagues. El tercer any s'apuja els sous de les sòcies 4.600 € bruts per tal de retribuir tot l'esforç aportat i per tal de començar a arribar a un salari just.
- L'assegurança de responsabilitat de civil es contracta amb la cooperativa Arç
- El Banc que es tria per obrir una compte és Caixa d'Enginyers.
- La línia de mòbil es contracta amb la cooperativa de consum Som Connexió.
- Els viatges es planifiquen segons l'activitat de la cooperativa que serà principalment a Barcelona.

- Es decideix no invertir ni en comprar un local ni llogar-lo i acceptar una cessió d'espai en el coworking de l'Espai Jove Casa Sagnier, ja que s'assumeixen els mínims riscos per tal de fer viable el projecte. D'aquesta manera s'aprofita l'oportunitat d'arrelar en l'àmbit territorial de Luciferases i amb una entitat que ja treballa amb el jovent. Tot i així, a partir del segon any es pretén realitzar una mudança cap a un local propi, sense descartar la possibilitat de compartir-lo.

RESPECTE A LES DESPESES VARIABLES:

- El concepte rèplica s'utilitza com la unitat però aplicat al format activitat.
- Les despeses són sense impostos.

FIXES	Salaris sòcies		Jornada	Bruts x 14 pagues	Cost Empresarial
	Any 0		20 hores	11.088,00 €	14.414,40 €
	Primer i segon any		32 hores	17.740,80 €	23.063,04 €
	Tercer any		32 hores	22.307,69 €	29.000,00 €
	Mail		Mensual		
	1 unitat		6,60 €		
	Web		Anual		
	Domini		14 €		
	Wordpress		96,00 €		
	Assegurança		Anual		
	Responsabilitat civil		239,00 €		
	Bancs		Trimestral		
	Manteniment i comissions		25,00 €		
	Mòbil				
	Alta cooperativa		100 €		
	Mensual Mòbil		12 €		
	Mensual Mòbil + Fibra		57,00 €		
Desplaçament		Mensual			
T usual		40,00 €			
Amortitzacions		Percentatge			
Mobiliari		10%			
Electrònica		20%			

VARIABLES	Tallers experimentals	
	5 rèpliques	
	Tallers/xerrades	
	5 rèpliques	
Il·lustracions		
1 unitat		
Maquetació		

VARIABLES	Tallers experimentals			
	5 rèpliques		25,00 €	
	Tallers/xerrades			
	5 rèpliques		4,00 €	
	Il·lustracions			
	1 unitat		200,00 €	
	Maquetació			
	1 unitat		150,00 €	
	Material i impressió exposició			
	1 unitat		120,00 €	
VARIABLES	Marxandatge		Samarreta	Bossa
	1 unitat		5,00 €	2,50 €
	200 unitats		1.000,00 €	500,00 €

Taula 19: Previsió de despeses, elaboració pròpia

8.3

FONT DE FINANÇAMENT PELS PRIMERS ANYS

Els primers anys de cooperativa són els més incerts i els que s'assumeixen més riscos per tirar endavant el projecte. Per aquest motiu s'estableixen una sèrie de mesures per minimitzar-los que dependran en major mesura de finançament públic. Aquestes primeres estratègies de finançament s'aniran reduint al llarg dels primers tres anys per no dependre d'elles. Les fonts de finançament buscades es vertebren en línies de subvencions per a persones joves i per l'economia social i solidària.

Per tal d'aconseguir un impuls inicial en la formació de la cooperativa es planteja la font de finançament que disposa l'Ajuntament de Barcelona, Enfortim l'economia social i solidària, una convocatòria que impulsa la creació, consolidació, formació de les sòcies i la intercooperació de cooperatives. Des de Luciferases, es pretén demanar dues vegades aquesta línia de finançament per part de la capital, en els anys 0 i el tercer. La primera vegada es demana sota la modalitat de transformació d'altres formes jurídiques preexistents en cooperatives, amb un màxim de 7.200 €, i s'estableix que s'aconseguiran uns 5.254 € (65%) per l'entitat. Aquesta estimació es realitza en base que la subvenció té un import màxim del 80% presentat, però per ser prudents estimarem que ens subvencionen el 65% del presentat. Com a projecte presentarem en el pressupost una part de les despeses fixes, més despeses de constitució i imatge gràfica cosa que suma uns 8.000 €, els quals un 65% són 5.254 €. La segona vegada es demana la subvenció sota l'àmbit de consolidació de la cooperativa en el tercer any que atorga un màxim de 10.000 €, tot i així, es preveu que s'aconseguirà 7.178 € (65%) i es presenten per ser despeses subvencionades la compra d'ordinadors i de mobiliari, el lloguer del local, mobilitat i tarifes d'internet i mòbil.

En referència a les necessitats de capital humà, durant el primer i segon any es demana una subvenció per la contractació de persones inscrites a garantia juvenil atorgada a entitats de l'economia social i cooperativa. El finançament es dona amb l'objectiu d'afavorir la contractació de persones joves i es concedeix un import corresponent a la meitat del salari durant un any. També s'aprofita una ajuda per l'autoocupació del Programa de Garantia Juvenil dotada amb 10.000 € per a persones donades d'alta en el règim d'autònoms. Per aquest motiu, una de les sòcies realitzarà el primer any com a autònoma per tal de presentar-se a aquesta ajuda.

D'altra banda, al llarg d'aquests primers anys es presentarà el pla d'entitat a diferents convocatòries com els Premis Carulla, la Fundació Daniel y Nina Carasso o el programa Impulsa Cultura de Fundació Catalunya Cultura. No es preveu aconseguir aquestes fonts de finançament i si finalment es resolen positivament ja s'efectuaran les accions necessàries.

8.4

BALANÇ DE SITUACIÓ

A continuació, a la Taula 20 es presenta el balanç de situació de la cooperativa en vista dels primers 3 anys de vida de Luciferases, que com es pot observar cada any augmenta el seu valor. La sostenibilitat del projecte passa per un punt crucial l'inici del primer any, quan s'estableixen les tres sòcies a jornada completa, però s'aconsegueix la seva sostenibilitat gràcies a la feina prèvia del trimestre anterior on es realitzen molts contactes amb clients. A l'inici del nou curs escolar del primer any ja s'estabilitzen els ingressos i despeses, aportant solidesa al projecte.

Cal especificar una sèrie de conceptes que es manifestes a la taula. Les reserves de la cooperativa seran els resultats de l'exercici anterior. En base als beneficis, cada any es destinarà un 10% a la formació de les sòcies com a fons de reserva de formació de la cooperativa. La partida d'imprevistos al passiu es realitza amb l'objectiu de realitzar una previsió prudent, aquests representen un 2% de les despeses generades a l'exercici.

Cal destacar que l'entitat preveu una font d'ingressos pública, detallada a la secció anterior. Per tal de ser prudents es planteja un altre escenari (Annex 6) sense comptar amb els ingressos de les subvencions. La sostenibilitat del projecte passa per un punt crucial l'any 0 i el primer any però s'aconsegueix la seva sostenibilitat a través de facturar més encàrrecs propis perquè no es vol disminuir el salari de les sòcies. L'inconvenient d'aquesta tria és que augmenta la càrrega de treball fent que incrementi l'estrès i que s'oblidi de les tasques que sostenen l'estructura del projecte on no es factura. També es reparteixen les despeses i cobraments de la cooperativa entre els mesos de l'any, com les factures de la sòcia amb contracte mercantil o la compra d'electrònica.

BS inicial			
ACTIU		PN i PASSIU	
Disponible	3.000,00 €	Capital social	3.000,00 €
	3.000,00 €		3.000,00 €

BS Any 0			
ACTIU		PN i PASSIU	
Mòbil	200,00 €	Capital	3.000,00 €
Constitució	286,00 €	Resultat exercici	2.849,43 €
Pendents de cobrar	2.030,00 €	Impost societats	712,36 €
Saldo disponible	4.267,20 €	Imprevistos	211,416
Amortitzacions	-10,00 €		
	6.773,20 €		6.773,20 €

BS Any 1			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinadors, mòbils, càmeres	1.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Constitució	286,00 €	Reserves projecte	2.849,43 €
Pendents de cobrar	7.070,00 €	Resultat exercici	6.368,98 €
Saldo disponible	6.788,84 €	Impost societats	1.592,24 €
Amortitzacions	-239,99 €	Imprevistos	1.694,20 €
	15.504,85 €		15.504,85 €

BS Any 2			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinadors, mòbils, càmeres	3.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Mobiliari	2.000,00 €	Reserves	9.218,41 €
Constitució	286,00 €	Resultat exercici	3.937,81 €
Pendents de cobrar	8.430,00 €	Impost Societats	984,45 €
Saldo disponible	7.480,68 €	Imprevistos	3.629,22 €
Amortitzacions	-1.026,79 €		
	20.769,89 €		20.769,89 €

BS Any 3			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinadors, mòbils, càmeres	3.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Mobiliari	2.000,00 €	Reserves	13.156,22 €
Constitució	286,00 €	Resultat exercici	6.846,69 €
Pendents de cobrar	10.130,00 €	Impost Societats	1.711,67 €
Saldo disponible	16.740,43 €	Imprevistos	6.094,90 €
Amortitzacions	-1.946,95 €		
	30.809,48 €		30.809,48 €

Taula 20: Balanç de situació elaboració pròpia

8.5

COMPTE DE RESULTATS

Tot seguit, es presenten el compte de resultats de la cooperativa Luciferases a vista de l'any 0, el primer, el segon i el tercer any a través de diverses taules. Aquest es basarà en la política de preus i de despeses desenvolupada a l'estratègia de producció. Consideracions generals del compte de resultats:

- S'estima una previsió d'ingressos que no hagi de reduir els sous a les sòcies.
- Respecte als ingressos públics, aquests es demanen per tal de poder posar un esforç en la gestió de l'estructura cooperativa i no haver de realitzar tants encàrrecs per serveis o activitats. D'aquesta manera els ciments de la cooperativa estaran ben fonamentats. També serviran per cobrir totes les activitats que fan les sòcies per la cooperativa però no compten amb un ingrés, com la comunicació divulgativa a través de plataformes digitals. A continuació es llisten les subvencions que es preveuen aconseguir amb l'objectiu de no demanar-ne cap el tercer any. L'any 0 es rep la subvenció per la transformació d'associació a cooperativa d'Enfortim l'ESS. El primer any es reben dues subvencions del Programa Garantia Juvenil, la que correspon a contractació de persones joves i la d'autoocupació. El segon any es percep la subvenció de consolidació de la cooperativa d'Enfortim l'ESS, en part, per ajudar a establir-se en el nou local. Tot i així, sí que es contempla demanar subvencions per a projectes perquè les entitats que ens contractin suportin menys despeses, però no modelaran els ingressos previstos sinó qui els suporta.
- Encara que sigui difícil preveure els ingressos propis s'estimen en funció dels calendaris escolars i culturals basats en la política de preus que fixa

la cooperativa. Així com la previsió dels mesos on hi ha dates assenyalades de ciència o feminismes (febrer, març, maig i novembre). Com a línies generals es preveu que la part d'educació de la cooperativa sigui la font d'ingressos principal que ens servirà per poder invertir en els altres projectes culturals i de divulgació. Per exemple, el primer any es realitzen dos extraescolars i quatre projectes de formació i creació entorn les fake-news, a final del primer anys es comença un projecte educatiu de la sisena hora de ciència, un extraescolar experimental i un de robòtica de Curtcircuita el Patriarcat.

- Respecte a les despeses fixes destinades a les sòcies, l'any 0 on es produirà la constitució de la cooperativa, cada sòcia serà contractada a jornada parcial de 20 hores i una d'elles sota contracte mercantil per tal de demanar la subvenció de Garantia Juvenil d'autoocupació. En el primer any totes les sòcies ja passaran a treballar una jornada laboral de 32 hores i a partir del quart trimestre de l'any totes les sòcies establiran un contracte laboral amb l'entitat. El tercer any s'augmentarà el sou de les sòcies per respondre a l'esforç i dedicació dels primers anys, a la vegada d'establir un salari més just. A més, en el tercer any es preveu realitzar un contracte mercantil de 15 hores amb una persona que realitzarà tasques de comunicació, sense que hi hagi diferència salarial amb les sòcies. L'any vinent es preveu proposar d'incorporar la persona de comunicació com a sòcia de la cooperativa.
- Respecte a les despeses fixes destinades al local, fins al segon any la cooperativa està ubicada a un coworking gratuït de l'Espai Jove Casa Sagnier. Durant el quart trimestre del segon any, es realitza la mudança a un local propi situat en l'àmbit d'actuació de l'entitat que es preveu amb un lloguer de 800 € al mes, tenint en compte els costos de subministraments. I també es realitza una pagament de 2000 € per tal de moblar l'espai.

INGRESSOS		Any 0 Quart trimestre			
		OCT	NOV	DES	TOTAL
Propis	Extraescolars	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	3.450,00 €
	Tallers experimentals	- €	3.000,00 €	- €	3.000,00 €
	FormCrea	600,00 €	600,00 €	600,00 €	1.800,00 €
	Tallers puntuals	280,00 €	280,00 €	280,00 €	840,00 €
Públics	Subvenció Enfortim	5.254,00 €	- €	- €	5.254,00 €
Total INGRESSOS		7.284,00 €	5.030,00 €	2.030,00 €	14.344,00 €

DESPESES		OCT	NOV	DES	TOTAL
Fixes	RRHH				
	Sòcia 1	673,20 €	673,20 €	873,20 €	2.219,60 €
	Sòcia 2	1.029,60 €	1.029,60 €	1.287,00 €	3.346,20 €
	Sòcia 3	1.029,60 €	1.029,60 €	1.287,00 €	3.346,20 €
	Gestora	200,00 €	- €	50,00 €	250,00 €
	Oficina				
	Coworking	- €	- €	- €	- €
	Comunicacions				
	Domini	- €	- €	- €	- €
	Pack wordpress	- €	- €	- €	- €
Variables	Mail	6,60 €	6,60 €	6,60 €	19,80 €
	Mòbil	112,00 €	12,00 €	12,00 €	136,00 €
	Despl				
	Metro	120,00 €	120,00 €	120,00 €	360,00 €
	Assegurança				
	RC	239,00 €	- €	- €	239,00 €
	Banc				
	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €
	Amortitzacions				
	Amortitzacions	3,33 €	3,33 €	3,34 €	10,00 €
Variables	Material				
	Experimental	200,00 €	25,00 €	25,00 €	250,00 €
	Tallers	4,00 €	4,00 €	4,00 €	4,00 €
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	15,00 €
Disseny	Imatge gràfica			350,00 €	350,00 €
Total DESPESES		3.647,33 €	2.908,33 €	4.023,14 €	10.570,80 €
2% per imprevistos		72,95 €	58,17 €	80,46 €	211,42 €
Total DESPESES REALS		3.720,28 €	2.966,50 €	4.103,60 €	10.782,22 €

COMPTE RESULTATS		OCT	NOV	DES	TOTAL
	Total ingresos	7.284,00 €	5.030,00 €	2.030,00 €	14.344,00 €
	Total despeses	3.720,28 €	2.966,50 €	4.103,60 €	10.782,22 €
	Total abans impostos	3.563,72 €	2.063,50 €	2.073,60 €	3.561,78 €
	Imp societats (20%)	712,74 €	412,70 €	414,72 €	712,36 €
	RESULTAT DE l'EXERCICI	2.850,98 €	1.650,80 €	1.658,88 €	2.849,43 €

Taula 22: Compte de resultats any 0, elaboració pròpia

		Any 1													
		Primer trimestre		Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre					
INGRESSOS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Propis	Extraescolars	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	8.850,00 €	
	Projecte educatiu	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	10.500,00 €	
	Tallers exp	840,00 €	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	3.600,00 €	- €	- €	200,00 €	1.200,00 €	200,00 €	8.040,00 €	
	Tallers robòtica		500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	1.000,00 €	- €	- €	- €	500,00 €	500,00 €	4.500,00 €	
	FormCrea	- €	600,00 €	600,00 €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	1.800,00 €	1.800,00 €	1.800,00 €	7.200,00 €	
	Tallers puntuals	560,00 €	280,00 €	560,00 €	280,00 €	280,00 €	280,00 €	- €	- €	280,00 €	280,00 €	280,00 €	280,00 €	3.360,00 €	
	Formacions		- €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	3.000,00 €	
	Ass / Ideació	- €	- €	320,00 €	320,00 €	320,00 €	- €	- €	- €	640,00 €			640,00 €	2.240,00 €	
	Video	650,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	650,00 €
	Exposició	- €	- €	- €	- €	- €	8.800,00 €	- €	- €	5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	13.800,00 €
	Marxandatge	- €	1.377,00 €	- €	850,00 €	551,00 €	- €	- €	- €	- €	850,00 €	551,00 €			4.179,00 €
Públics	GJ Contracte	- €	- €	- €	- €	- €	7.264,32 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	7.264,32 €	
	GJ Autoocupació	- €	10.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	10.000,00 €	
Total INGRESSOS		3.200,00 €	13.907,00 €	4.130,00 €	4.100,00 €	6.401,00 €	17.994,32 €	4.600,00 €	- €	7.420,00 €	6.780,00 €	7.981,00 €	7.070,00 €	83.583,32 €	
DESPESES		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Fixes	RRHH														
	Sòcia 1	1.078,00 €	- €	2.156,00 €	1.078,00 €	1.078,00 €	- €	2.156,00 €	1.078,00 €	2.156,00 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	17.369,44 €	
	Sòcia 2	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €	
	Sòcia 3	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €	
	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €	
	Oficina														
	Coworking	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	Com	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €	
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €
	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €	
	Mòbil	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	144,00 €	
Despl	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €	
Asseg	RC	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €	
Amor	Amortitzacions	3,33 €	3,33 €	3,33 €	20,00 €	20,00 €	20,00 €	26,67 €	26,67 €	26,67 €	26,67 €	26,67 €	26,67 €	229,99 €	
Variables	Material														
	Experimental	25,00 €	50,00 €	25,00 €	25,00 €	50,00 €	25,00 €	50,00 €		25,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	425,00 €	
	Tallers	12,00 €	8,00 €	12,00 €	8,00 €	8,00 €	12,00 €	- €		8,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	104,00 €	
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €	
	Marxandatge	- €	750,00 €	750,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	
	Disseny														
	Imatge gràfica	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	
Maquetació	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	- €	- €	- €	1.500,00 €		
Impressió	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.200,00 €	- €	- €	1.200,00 €	
Formació	Formació	- €			- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	- €	1.200,00 €	
Total DESPESES		4.697,45 €	4.283,45 €	6.454,45 €	4.614,12 €	4.614,12 €	9.098,84 €	5.715,79 €	4.437,79 €	7.623,79 €	6.819,15 €	5.594,15 €	10.186,23 €	74.139,31 €	
2% per imprevistos		93,95 €	85,67 €	129,09 €	92,28 €	92,28 €	181,98 €	114,32 €	88,76 €	152,48 €	136,38 €	111,88 €	203,72 €	1.482,79 €	
Total DESPESES REALS		4.791,40 €	4.369,12 €	6.583,54 €	4.706,40 €	4.706,40 €	9.280,82 €	5.830,10 €	4.526,54 €	7.776,26 €	6.955,53 €	5.706,03 €	10.389,95 €	75.622,10 €	
COMPTE RESULTATS															
	Total ingresos	3.200,00 €	13.907,00 €	4.130,00 €	4.100,00 €	6.401,00 €	17.994,32 €	4.600,00 €	- €	7.420,00 €	6.780,00 €	7.981,00 €	7.070,00 €	83.583,32 €	
	Total despeses	4.791,40 €	4.369,12 €	6.583,54 €	4.706,40 €	4.706,40 €	9.280,82 €	5.830,10 €	4.526,54 €	7.776,26 €	6.955,53 €	5.706,03 €	10.389,95 €	75.622,10 €	
	Resultat de l'exerc -	1.591,40 €	9.537,88 €	- 2.453,54 €	- 606,40 €	- 1.694,60 €	- 8.713,50 €	- 1.230,10 €	- 4.526,54 €	- 356,26 €	- 175,53 €	- 2.274,97 €	- 3.319,95 €	- 7.961,22 €	
	Imp societats (20% -	318,28 €	1.907,58 €	- 490,71 €	- 121,28 €	- 338,92 €	- 1.742,70 €	- 246,02 €	- 905,31 €	- 71,25 €	- 35,11 €	- 454,99 €	- 663,99 €	- 1.592,24 €	
	RESULTAT DE l'E' -	1.909,68 €	7.630,30 €	- 2.944,25 €	- 727,68 €	- 1.355,68 €	- 6.970,80 €	- 1.476,12 €	- 5.431,85 €	- 285,01 €	- 210,64 €	- 1.819,98 €	- 2.655,96 €	- 6.368,98 €	

		Any 2													
		Primer trimestre			Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre				
INGRESSOS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Propis	Extraescolars	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	5.850,00 €	
	Projecte educatiu	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	28.500,00 €	
	Tallers exp	- €	- €	- €	- €	2.900,00 €	- €	4.000,00 €	- €	- €	200,00 €	1.200,00 €	200,00 €	8.500,00 €	
	Tallers robòtica	- €		1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.500,00 €	- €			1.000,00 €	1.000,00 €	7.500,00 €	
	Formació i Creació	- €	1.800,00 €	1.800,00 €	- €	1.800,00 €	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €	2.400,00 €	2.400,00 €	12.600,00 €	
	Tallers puntuals	480,00 €	640,00 €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	- €	- €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	5.280,00 €	
	Formacions	- €	- €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	4.000,00 €	
	Ass / Ideació	- €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	320,00 €	- €	- €	- €	640,00 €	- €	- €	- €	700,00 €	3.760,00 €
	Exposició	800,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800,00 €
	Encàrrec Div	3.500,00 €					3.500,00 €				5.000,00 €			12.000,00 €	
Audiovisual	- €	7.000,00 €	- €			- €	320,00 €	- €	- €	320,00 €				7.640,00 €	
Públics	Enfortim l'ESS	- €	- €	- €	- €	- €	7.178,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	7.178,00 €	
Total INGRESSOS		8.430,00 €	13.790,00 €	8.630,00 €	6.830,00 €	11.310,00 €	15.808,00 €	6.820,00 €	- €	2.620,00 €	12.050,00 €	8.890,00 €	8.430,00 €	103.608,00 €	
DESPESES		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Fixes	RRHH	Sòcia 1	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €	
	Sòcia 2	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €	
	Sòcia 3	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €	
	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €	
	Oficina	Oficina	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	3.200,00 €	
	Com	Domini	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €	
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €	
	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €	
	Mòbil	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	324,00 €	
	Despl	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €
Asseg	RC	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €	
Amor	Amortitzacions	60,01 €	60,01 €	60,01 €	60,01 €	60,01 €	60,01 €	60,01 €	60,01 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	786,80 €	
Variables	Material	Experimental	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	75,00 €	25,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	550,00 €	
	Tallers	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	- €		16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	160,00 €	
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €	
	Disseny	Video	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	4.000,00 €	
	Web	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	5.000,00 €	5.000,00 €	- €	- €	10.000,00 €	
	Gràfic	- €	600,00 €	- €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €		- €	- €	- €	1.600,00 €	
	Impressió	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €	
	Persones	Xerrades	- €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	600,00 €
	Formació	Formació	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	1.600,00 €
	Total DESPESES		5.352,49 €	6.245,49 €	6.281,49 €	7.256,49 €	8.631,49 €	12.462,57 €	5.265,49 €	5.040,49 €	11.518,16 €	11.518,16 €	6.093,16 €	11.085,24 €	96.750,72 €
2% per imprevistos		107,05 €	124,91 €	125,63 €	145,13 €	172,63 €	249,25 €	105,31 €	100,81 €	230,36 €	230,36 €	121,86 €	221,70 €	1.935,01 €	
Total DESPESES REALS		5.459,54 €	6.370,40 €	6.407,12 €	7.401,62 €	8.804,12 €	12.711,82 €	5.370,80 €	5.141,30 €	11.748,52 €	11.748,52 €	6.215,02 €	11.306,94 €	98.685,73 €	
COMPTA RESULTATS															
	Total ingresos	8.430,00 €	13.790,00 €	8.630,00 €	6.830,00 €	11.310,00 €	15.808,00 €	6.820,00 €	- €	2.620,00 €	12.050,00 €	8.890,00 €	8.430,00 €	103.608,00 €	
	Total despeses	5.459,54 €	6.370,40 €	6.407,12 €	7.401,62 €	8.804,12 €	12.711,82 €	5.370,80 €	5.141,30 €	11.748,52 €	11.748,52 €	6.215,02 €	11.306,94 €	98.685,73 €	
	Resultat de l'exerc	2.970,46 €	7.419,60 €	2.222,88 €	- 571,62 €	2.505,88 €	3.096,18 €	1.449,20 €	- 5.141,30 €	- 9.128,52 €	301,48 €	2.674,98 €	- 2.876,94 €	4.922,27 €	
	Imp societats (20%)	594,09 €	1.483,92 €	444,58 €	- 114,32 €	501,18 €	619,24 €	289,84 €	- 1.028,26 €	- 1.825,70 €	60,30 €	535,00 €	- 575,39 €	984,45 €	
	RESULTAT DE l'E	3.564,55 €	5.935,68 €	2.667,46 €	- 685,94 €	2.004,70 €	2.476,94 €	1.739,04 €	- 6.169,56 €	- 7.302,82 €	361,77 €	2.139,98 €	- 2.301,56 €	3.937,81 €	

Taula 23: Compte de resultats segon any, elaboració pròpia

		Any 3													
		Primer trimestre			Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre				
INGRESSOS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Propis	Extraescolars	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	5.850,00 €	
	Projecte educatiu	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	28.500,00 €	
	Tallers exp	400,00 €	400,00 €	400,00 €	- €	2.900,00 €	- €	4.000,00 €	- €	- €	200,00 €	2.900,00 €	200,00 €	11.400,00 €	
	Tallers robòtica	- €	- €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	2.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	12.500,00 €	
	Formació i Creació	- €	2.400,00 €	2.400,00 €	- €	2.400,00 €	- €	- €	- €	- €	3.600,00 €	3.600,00 €	3.600,00 €	18.000,00 €	
	Tallers puntuals	480,00 €	640,00 €	960,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	- €	- €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	5.760,00 €	
	Formacions	- €	- €	3.000,00 €	3.000,00 €	1.000,00 €	- €	1.000,00 €	- €	- €	3.000,00 €	- €	- €	11.000,00 €	
	Ass / Ideació	- €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	3.200,00 €	- €	- €	640,00 €	- €	- €	700,00 €	7.340,00 €	
	Video	- €	- €	7.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	7.000,00 €	
	Propi	- €	- €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	600,00 €	
	Encàrrec Div	8.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	10.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	18.000,00 €	
	Marxandatge	- €	2.754,00 €	- €	1.700,00 €	1.102,00 €	- €	- €	- €	- €	1.700,00 €	1.102,00 €	- €	8.358,00 €	
Total INGRESSOS		12.530,00 €	10.544,00 €	19.610,00 €	11.630,00 €	13.892,00 €	8.830,00 €	17.000,00 €	- €	2.620,00 €	14.130,00 €	13.392,00 €	10.130,00 €	134.308,00 €	
DESPESES		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Fixes	RRHH														
	Sòcia 1	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Sòcia 2	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Sòcia 3	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Comunicació	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	9.600,00 €	
	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €	
	Oficina	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	9.600,00 €	
	Com														
	Domini	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €	
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €	
Variables	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €	
	Mòbil	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	684,00 €	
	Viatges														
	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €	
	Asseg														
	RC	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	
	Banc														
	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €	
	Amor														
	Amortitzacions	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	76,68 €	920,16 €	
	Material														
	Experimental	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	75,00 €	- €	25,00 €	50,00 €	75,00 €	50,00 €	575,00 €	
	Tallers	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	- €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	264,00 €	
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €	
	Marxandatge	- €	3.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	3.000,00 €	
	Disseny														
	Video	- €	- €	- €	5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	5.000,00 €	
	Gràfic	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	
	Impressió	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	1.000,00 €	
Persones	Xerrades	- €	- €	100,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	100,00 €	
	Formació	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	- €	- €	- €	1.200,00 €	
Total DESPESES		9.330,08 €	14.623,08 €	9.759,08 €	14.234,08 €	9.209,08 €	9.498,08 €	9.259,08 €	10.010,08 €	9.634,08 €	9.234,08 €	9.234,08 €	9.259,08 €	123.283,96 €	
2% per imprevistos		186,60 €	292,46 €	195,18 €	284,68 €	184,18 €	189,96 €	185,18 €	200,20 €	192,68 €	184,68 €	184,68 €	185,18 €	2.465,68 €	
Total DESPESES REALS		9.516,68 €	14.915,54 €	9.954,26 €	14.518,76 €	9.393,26 €	9.688,04 €	9.444,26 €	10.210,28 €	9.826,76 €	9.418,76 €	9.418,76 €	9.444,26 €	125.749,64 €	
COMPTE RESULTATS															
	Total ingresos	12.530,00 €	10.544,00 €	19.610,00 €	11.630,00 €	13.892,00 €	8.830,00 €	17.000,00 €	- €	2.620,00 €	14.130,00 €	13.392,00 €	10.130,00 €	134.308,00 €	
	Total despeses	9.516,68 €	14.915,54 €	9.954,26 €	14.518,76 €	9.393,26 €	9.688,04 €	9.444,26 €	10.210,28 €	9.826,76 €	9.418,76 €	9.418,76 €	9.444,26 €	125.749,64 €	
	Resultat de l'exerc	3.013,32 €	- 4.371,54 €	9.655,74 €	- 2.888,76 €	4.498,74 €	- 858,04 €	7.555,74 €	- 10.210,28 €	- 7.206,76 €	4.711,24 €	3.973,24 €	685,74 €	8.558,36 €	
	Imp societats (20%)	602,66 €	- 874,31 €	1.931,15 €	- 577,75 €	899,75 €	- 171,61 €	1.511,15 €	- 2.042,06 €	- 1.441,35 €	942,25 €	794,65 €	137,15 €	1.711,67 €	
	RESULTAT DE L'E	3.615,98 €	- 3.497,23 €	11.586,89 €	- 3.466,51 €	3.598,99 €	- 686,43 €	9.066,89 €	- 12.252,34 €	- 5.765,41 €	5.653,49 €	3.178,59 €	548,59 €	6.846,69 €	

8.6

TREASERIA

Tot seguit, es presenten els pressupostos de tresoreria de la cooperativa Luciferas a vista de l'any 0, el primer, el segon i el tercer any. Aquests es basen en la previsió d'ingressos i despeses del compte de resultats. Com a consideracions generals es planteja que totes les despeses es paguin al mes que s'efectuen, i els ingressos es cobren un mes després d'efectuar-se. D'altra banda, també es preveu com a pagament la compra d'actius materials com ordinadors, mòbils i càmeres i l'impost de societats.

		Any 0			
		Quart trimestre			
COBRAMENTS		OCT	NOV	DES	TOTAL
Propis	Extraescolars	- €	1.150,00 €	1.150,00 €	2.300,00 €
	Tallers experimentals	- €	- €	3.000,00 €	3.000,00 €
	FormCrea	-	600,00 €	600,00 €	1.200,00 €
	Tallers puntuals	- €	280,00 €	280,00 €	560,00 €
Públics	Subvenció Cooperativa	5.254,00 €	- €		5.254,00 €
Total COBRAMENTS		5.254,00 €	2.030,00 €	5.030,00 €	12.314,00 €
PAGAMENTS		OCT	NOV	DES	TOTAL
RRHH	Sòcia 1	673,20 €	673,20 €	873,20 €	2.219,60 €
	Sòcia 2	1.029,60 €	1.029,60 €	1.287,00 €	3.346,20 €
	Sòcia 3	1.029,60 €	1.029,60 €	1.287,00 €	3.346,20 €
	Gestora	200,00 €	- €	50,00 €	250,00 €
Oficina	Coworking	- €	- €	- €	- €
Comunicacions	Domini	- €	- €	- €	- €
	Pack wordpress	- €	- €	- €	- €
	Mail	6,60 €	6,60 €	6,60 €	19,80 €
	Mòbil	112,00 €	12,00 €	12,00 €	136,00 €
Despl	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	360,00 €
Assegurança	RC	239,00 €	- €	- €	239,00 €
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €
Material	Experimental	200,00 €	25,00 €	25,00 €	250,00 €
	Tallers	4,00 €	4,00 €	4,00 €	4,00 €
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	15,00 €
	Mòbil	200,00 €	- €	- €	200,00 €
Disseny	Imatge gràfica	- €	- €	350,00 €	350,00 €
Constitució	Taxes i notaris	- €	286,00 €	- €	286,00 €
Total PAGAMENTS		3.844,00 €	3.191,00 €	4.019,80 €	11.046,80 €
SALDO					
	Saldo inicial	3.000,00 €	4.410,00 €	3.249,00 €	3.000,00 €
	Total cobraments	5.254,00 €	2.030,00 €	5.030,00 €	12.314,00 €
	Total pagaments	3.844,00 €	3.191,00 €	4.019,80 €	11.046,80 €
	Saldo final tresoreria	4.410,00 €	3.249,00 €	4.259,20 €	4.267,20 €

		Any 1												
		Primer trimestre			Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre			
COBRAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
Propis	Extraescolars	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	1.150,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	9.350,00 €
	Projecte educatiu	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	7.500,00 €
	Tallers exp		840,00 €	- €	- €		2.000,00 €		- €	3.600,00 €	- €	200,00 €	1.200,00 €	7.840,00 €
	Tallers robòtica	- €	- €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	500,00 €	- €	1.000,00 €	- €	- €	500,00 €	4.000,00 €
	FormCrea	600,00 €	- €	600,00 €	600,00 €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	1.800,00 €	1.800,00 €	6.000,00 €
	Tallers puntuals	280,00 €	560,00 €	280,00 €	560,00 €	280,00 €	280,00 €	280,00 €	- €	- €	280,00 €	280,00 €	280,00 €	3.360,00 €
	Formacions	- €	- €	- €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	3.000,00 €
	Ass / Ideació	- €	- €	- €	320,00 €	320,00 €	320,00 €	- €	- €	- €	640,00 €	- €	- €	1.600,00 €
	Vídeo	- €	650,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	650,00 €
	Exposició	- €	- €	- €	- €	- €	- €	8.800,00 €	- €	- €	5.000,00 €	- €	- €	13.800,00 €
Públics	Marxandatge	- €		1.377,00 €		850,00 €	551,00 €	- €	- €	- €		850,00 €	551,00 €	4.179,00 €
	GJ Contracte	- €	- €	- €	- €	- €		7.264,32 €	- €	- €	- €	- €	- €	7.264,32 €
	GJ Autoocupació	- €	- €	10.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	10.000,00 €
Total COBRAMENTS		2.030,00 €	3.200,00 €	13.907,00 €	4.130,00 €	4.100,00 €	6.401,00 €	17.994,32 €	- €	4.600,00 €	7.420,00 €	6.780,00 €	7.981,00 €	78.543,32 €
PAGAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
RRHH	Sòcia 1	1.078,00 €	- €	2.156,00 €	1.078,00 €	1.078,00 €	- €	2.156,00 €	1.078,00 €	2.156,00 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	17.369,44 €
	Sòcia 2	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €
	Sòcia 3	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €
Oficina	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €
	Coworking	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €
Com	Domini	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €
	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €
Despl	Mòbil	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	144,00 €
	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €
Asseg	RC	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €
Material	Experimental	25,00 €	50,00 €	25,00 €	25,00 €	50,00 €	25,00 €	50,00 €	- €	25,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	425,00 €
	Tallers	12,00 €	8,00 €	12,00 €	8,00 €	8,00 €	12,00 €	- €	- €	8,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	104,00 €
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €
	Marxandatge	750,00 €	- €	750,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €
	Càmera	- €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €
	Ordinador	- €	- €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.000,00 €
Disseny	Imatge gràfica	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €
	Maquetació	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.500,00 €	- €	- €	- €	1.500,00 €
	Impressió	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.200,00 €	- €	- €	1.200,00 €
Formació	Formació	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	- €	1.200,00 €
Impostos	Societats	- €	- €	- €	- €	- €	712,36 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	712,36 €
Total PAGAMENTS		5.444,12 €	3.530,12 €	6.451,12 €	5.594,12 €	4.594,12 €	9.791,20 €	6.089,12 €	4.411,12 €	7.597,12 €	6.792,48 €	5.567,48 €	10.159,56 €	76.021,68 €
SALDO														
	Saldo inicial	4.267,20 €	853,08 €	522,96 €	7.978,84 €	6.514,72 €	6.020,60 €	2.630,40 €	14.535,60 €	10.124,48 €	7.127,36 €	7.754,88 €	8.967,40 €	4.267,20 €
	Total cobraments	2.030,00 €	3.200,00 €	13.907,00 €	4.130,00 €	4.100,00 €	6.401,00 €	17.994,32 €	- €	4.600,00 €	7.420,00 €	6.780,00 €	7.981,00 €	78.543,32 €
	Total pagaments	5.444,12 €	3.530,12 €	6.451,12 €	5.594,12 €	4.594,12 €	9.791,20 €	6.089,12 €	4.411,12 €	7.597,12 €	6.792,48 €	5.567,48 €	10.159,56 €	76.021,68 €
	Saldo final	853,08 €	522,96 €	7.978,84 €	6.514,72 €	6.020,60 €	2.630,40 €	14.535,60 €	10.124,48 €	7.127,36 €	7.754,88 €	8.967,40 €	6.788,84 €	6.788,84 €

		Any 2												
		Primer trimestre			Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre			
COBRAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
Propis	Extraescolars	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	5.850,00 €
	Projecte educatiu	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	28.500,00 €
	Tallers exp	200,00 €	- €	- €	- €	- €	2.900,00 €	- €	4.000,00 €	- €	- €	200,00 €	1.200,00 €	8.500,00 €
	Tallers robòtica	500,00 €	- €	- €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.500,00 €	- €	- €	- €	1.000,00 €	7.000,00 €
	Tallers Formació i	1.800,00 €	- €	1.800,00 €	1.800,00 €	- €	1.800,00 €	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €	2.400,00 €	12.000,00 €
	Tallers puntuals	280,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	- €	- €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	5.080,00 €
	Formacions	- €	- €	- €	1.000,00 €	1.000,00 €	1.000,00 €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	4.000,00 €
	Ass / Ideació	640,00 €	- €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	320,00 €	- €	- €	- €	640,00 €	- €	- €	3.700,00 €
	Exposició	- €	800,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800,00 €
	Audiovisual	- €	3.500,00 €	- €	- €	- €	- €	3.500,00 €	- €	- €	- €	5.000,00 €	- €	12.000,00 €
Públics	Marxandatge	- €	- €	7.000,00 €	- €	- €	- €	- €	320,00 €	- €	- €	320,00 €	- €	7.640,00 €
	Enfortim ESS	- €	- €	- €	- €	- €	- €	7.178,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	7.178,00 €
Total COBRAMENTS		7.070,00 €	8.430,00 €	13.790,00 €	8.630,00 €	6.830,00 €	11.310,00 €	15.808,00 €	6.820,00 €	- €	2.620,00 €	12.050,00 €	8.890,00 €	102.248,00 €
PAGAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL
RRHH	Sòcia 1	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €
	Sòcia 2	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €
	Sòcia 3	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	1.647,36 €	3.294,72 €	23.063,04 €
Oficina	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €
	Oficina	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	3.200,00 €
Com	Mobiliari	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	2.000,00 €
	Domini	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €
	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €
Viatges	Mòbil	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	12,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	324,00 €
	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €
Asseg	RC	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €
Material	Experimental	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	75,00 €	- €	25,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	550,00 €
	Tallers	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	- €	- €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	16,00 €	160,00 €
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €
	Ordinador	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €
Disseny	Video	- €	- €	- €	2.000,00 €	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	4.000,00 €
	Web	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	5.000,00 €	5.000,00 €	- €	- €	10.000,00 €
	Gràfic	- €	600,00 €	- €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.600,00 €
Formació	Impressió	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.400,00 €
Impostos	Xerrades	- €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	600,00 €
	Formació	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	1.600,00 €
	Societats	- €	- €	- €	- €	- €	1.592,24 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.592,24 €
Total PAGAMENTS		7.292,48 €	6.185,48 €	6.221,48 €	7.196,48 €	8.571,48 €	13.994,80 €	5.205,48 €	4.980,48 €	13.441,48 €	11.441,48 €	6.016,48 €	11.008,56 €	101.556,16 €
SALDO														
	Saldo inicial	6.788,84 €	6.566,36 €	8.810,88 €	16.379,40 €	17.812,92 €	16.071,44 €	13.386,64 €	23.989,16 €	25.828,68 €	12.387,20 €	3.565,72 €	9.599,24 €	6.788,84 €
	Total cobraments	7.070,00 €	8.430,00 €	13.790,00 €	8.630,00 €	6.830,00 €	11.310,00 €	15.808,00 €	6.820,00 €	- €	2.620,00 €	12.050,00 €	8.890,00 €	102.248,00 €
	Total pagaments	7.292,48 €	6.185,48 €	6.221,48 €	7.196,48 €	8.571,48 €	13.994,80 €	5.205,48 €	4.980,48 €	13.441,48 €	11.441,48 €	6.016,48 €	11.008,56 €	101.556,16 €
	Saldo final	6.566,36 €	8.810,88 €	16.379,40 €	17.812,92 €	16.071,44 €	13.386,64 €	23.989,16 €	25.828,68 €	12.387,20 €	3.565,72 €	9.599,24 €	7.480,68 €	7.480,68 €

		Any 3													
		Primer trimestre			Segon trimestre			Tercer trimestre			Quart trimestre				
COBRAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
Propis	Extraescolars	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	650,00 €	- €	- €	- €	650,00 €	650,00 €	5.850,00 €	
	Projecte educatiu	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €	28.500,00 €	
	Tallers exp	200,00 €	400,00 €	400,00 €	400,00 €	- €	2.900,00 €	- €	4.000,00 €	- €	- €	200,00 €	2.900,00 €	11.400,00 €	
	Tallers robòtica	1.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	1.500,00 €	2.000,00 €	- €	- €	1.500,00 €	1.500,00 €	12.000,00 €	
	Tallers Formació i	2.400,00 €	- €	2.400,00 €	2.400,00 €	- €	2.400,00 €	- €	- €	- €	- €	3.600,00 €	3.600,00 €	16.800,00 €	
	Tallers puntuals	480,00 €	480,00 €	640,00 €	960,00 €	480,00 €	640,00 €	480,00 €	- €	- €	480,00 €	480,00 €	640,00 €	5.760,00 €	
	Formacions	- €	- €	- €	3.000,00 €	3.000,00 €	1.000,00 €	- €	1.000,00 €	- €	- €	3.000,00 €	- €	11.000,00 €	
	Ass / Ideació	700,00 €	- €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	700,00 €	3.200,00 €	- €	- €	640,00 €	- €	- €	7.340,00 €	
	Exposició	- €	- €	- €	- €	600,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	600,00 €	
	Video	- €	- €	- €	7.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
	Encarrec Div	- €	8.000,00 €	- €	- €	- €	- €	10.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	18.000,00 €	
	Marxandatge	- €	- €	2.754,00 €	- €	1.700,00 €	1.102,00 €	- €	- €	- €	- €	1.700,00 €	1.102,00 €	8.358,00 €	
Total COBRAMENTS		8.430,00 €	12.530,00 €	10.544,00 €	19.610,00 €	11.630,00 €	13.892,00 €	8.830,00 €	17.000,00 €	- €	2.620,00 €	14.130,00 €	13.392,00 €	132.608,00 €	
PAGAMENTS		GEN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DES	TOTAL	
RRHH	Sòcia 1	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Sòcia 2	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Sòcia 3	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	2.416,67 €	29.000,00 €	
	Comunicació	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	9.600,00 €	
Oficina	Gestora	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	- €	- €	50,00 €	200,00 €	
	Oficina	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	800,00 €	9.600,00 €	
	Com	- €	14,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	14,00 €	
	Pack wordpress	96,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	96,00 €	
Viatges	Mail	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	26,40 €	316,80 €	
	Mòbil	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	57,00 €	684,00 €	
	Metro / Tren	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	- €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	120,00 €	1.320,00 €	
	Asseg	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	239,00 €	
Banc	Manteniment	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	25,00 €	- €	- €	100,00 €	
	Material	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	50,00 €	75,00 €	25,00 €	50,00 €	75,00 €	50,00 €	50,00 €	575,00 €	
	Tallers	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	24,00 €	264,00 €	
	Oficina	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	- €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	5,00 €	55,00 €	
Disseny	Marxandatge	- €	3.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	3.000,00 €	
	Video	- €	- €	- €	5.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	5.000,00 €	
	Gràfic	- €	2.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	2.000,00 €	
	Impressió	- €	- €	- €	- €	- €	- €	1.000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	1.000,00 €	
Persones	Xerrades	- €	- €	100,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	100,00 €	
	Formació	- €	400,00 €	400,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	400,00 €	- €	- €	- €	1.200,00 €	
	Impostos	- €	- €	- €	- €	- €	984,45 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	984,45 €	
	Societats	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	
Total PAGAMENTS		9.253,40 €	14.546,40 €	9.682,40 €	14.157,40 €	9.132,40 €	10.405,85 €	9.182,40 €	9.933,40 €	9.557,40 €	9.157,40 €	9.157,40 €	9.182,40 €	123.348,25 €	
SALDO															
	Saldo inicial	7.480,68 €	6.657,28 €	4.640,88 €	5.502,48 €	10.955,08 €	13.452,68 €	16.938,83 €	16.586,43 €	23.653,03 €	14.095,63 €	7.558,23 €	12.530,83 €	7.480,68 €	
	Total cobraments	8.430,00 €	12.530,00 €	10.544,00 €	19.610,00 €	11.630,00 €	13.892,00 €	8.830,00 €	17.000,00 €	- €	2.620,00 €	14.130,00 €	13.392,00 €	132.608,00 €	
	Total pagaments	9.253,40 €	14.546,40 €	9.682,40 €	14.157,40 €	9.132,40 €	10.405,85 €	9.182,40 €	9.933,40 €	9.557,40 €	9.157,40 €	9.157,40 €	9.182,40 €	123.348,25 €	
	Saldo final	6.657,28 €	4.640,88 €	5.502,48 €	10.955,08 €	13.452,68 €	16.938,83 €	16.586,43 €	23.653,03 €	14.095,63 €	7.558,23 €	12.530,83 €	16.740,43 €	16.740,43 €	

9.

ESTRATÈGIA COMUNICATIVA

ACCIONS:

- (18) UTILITZAR CONTINGUTS I CANALS DIRIGITS A JOVES I ADULTS
- (19) NO PERPETUAR LLENGUATGE ESCRIT NI VISUAL DISCRIMINATORI SEXISTA NI CAP A MINORIES
- (20) REVISAR EL CONTINGUT CIENTÍFIC QUE ES DIVULGA
- (21) UTILITZAR DUES XARXES SOCIALS PER DIVULGACIÓ CIENTÍFICA
- (22) VISIBILITZAR UNA VARIETAT D'IDENTITAS FENT CIÈNCIA

En aquest apartat es presenta l'estratègia comunicativa del projecte Luciferases englobada en dues esferes: la comercial i la divulgativa. Prèviament, ja s'ha mostrat la identitat corporativa creada a la conceptualització de la proposta que marcarà també el ser i el fer de Luciferases. L'esfera comercial és aquella englobada en el màrqueting per tal de vendre productes i serveis per la sostenibilitat del projecte. En canvi, la comunicació divulgativa es desplega amb l'objectiu de crear noves narratives científiques i disseminar la nostra missió. També s'exposen les diferents eines comunicatives per tal de fer vertebrar les propostes comunicatives tant comercials, com divulgatives.

La línia comunicativa, tant comercial com divulgativa, es basa en trobar i aprofitar el desig de construir una ciència sense ombres potenciant la fortalesa descrita en el DAFO que la proposta de valor és clara, potent i innovadora.

9.1

COMUNICACIÓ COMERCIAL

Prèviament a elaborar l'estratègia comercial aquesta tasca esdevenia complexa, ja que Luciferases té una oferta de format de productes i serveis amplis, i conseqüentment les seves clientes i stakeholders són també diverses. Tot i així, l'objectiu de posar-la sobre paper ha sigut trobar el valor afegit que englobi tota la cooperativa i no cada activitat per si sola, i així, utilitzar-la com a estratègia de màrqueting per captar clientes potencials. És per aquest motiu que per vertebrar el pla comercial s'utilitza la proposta de valor i el posicionament enfront el mercat per tal de diferenciar els productes i serveis de Luciferases.

9.1.1

MÀRQUETING MIX

El màrqueting mix és el conjunt de tàctiques que s'utilitzarà per comercialitzar l'activitat de la cooperativa. Aquest es sosté en definir les quatre "Ps": el producte, el preu, la promoció i la ubicació (place en anglès).

PRODUCT: el nostre producte diferencial és la ciència amb perspectiva crítica, és igual el format, el que obtindràs serà una hibridació entre l'àrea científica i àrees tradicionalment enteses com a socials: feminismes i justícia global. El valor afegit del producte i el que ens centrarem a vendre és el contingut amb perspectiva crítica i no un format tancat de taller experimental.

PRICE: no totes les activitats i productes de Luciferases tenen un preu, és a dir, tota la divulgació online no està subjecte a pagament. En els primers anys de cooperativa oferirem un preu una mica per sota el de mercat per tal d'incentivar que ens triïn a nosaltres enfront d'altres, però que ens permeti crear una entitat sostenible.

PROMOTION: l'estratègia de promoció s'assenta en dues accions principals. La primera es personalitza en les relacions de les sòcies comunes amb la seva xarxa professional per vendre la missió i el projecte. I la segona en tota l'activitat online per la difusió de coneixement i d'activitats.

PLACE: El principal àmbit d'acció de Luciferases serà la zona nord de Barcelona que engloba els districtes de Nou Barris, Horta i Guinardó, Gràcia i Sarrià – Sant Gervasi. Principalment, perquè és on es troba la seu de l'entitat. Sobretot serà important en el marc de creacions pròpies i en el de prioritzar accions, tot i així, es faran excepcions quan ens contractin entitats científiques, socials o educatives situades fora de la localització.

9.1.2 PÚBLIC

Cal destacar la importància d'emmarcar a qui van dirigides les estratègies comercials. En aquest sentit s'ha de separar el públic destinari i final dels serveis i productes de les clientes potencials que és el públic que ens contracta.

9.1.2.1 SEGMENTACIÓ DE PÚBLICS

Tot seguit es llisten els principals destinataris de les accions de la cooperativa on s'explica que poden esperar de participar de l'activitat de Luciferases.

ALUMNAT DE PRIMÀRIA: tots aquells infants que es fan preguntes, observen, experimenten, exploren i inventen... I els que necessiten una empena per fer-ho! A través dels tallers de Luciferases es viatjarà de la mà de científiques endinsant els infants en coneixements científics del medi per aprofundir i cimentar les competències científico-tècniques curriculars. Les activitats de Luciferases cap a aquest públic treballen de forma vivencial, a través de jocs, reptes i experiments, la ciència. A la vegada que introdueixen referents femenins i treballen el rebuig dels estereotips i prejudicis, així com de les situacions d'injustícia i discriminació, per raons de gènere, orientació afectiva, origen i creences.

ALUMNAT DE SECUNDÀRIA: pels estudiants adolescents que es fan preguntes, observen i qüestionen també des de la ciència. A través dels tallers de Luciferases ens endinsarem en les competències científicotèc-

niques curriculars però vinculant-les amb àrees com els feminismes, la justícia social, l'ètica i la creació artística. Les activitats de Luciferases cap a aquest públic treballen el mètode científic des de la participació, la cooperació i el debat.

ALUMNAT DE GRAUS CIENTÍFICS: pel jovent que qüestiona i observa de forma crítica la ciència que aprèn a les aules i per obrir espais de reflexió als qui necessiten un impuls per discutir-la! Luciferases pretén ser una font de divulgació sobre contingut científic amb perspectiva crítica, a la vegada que aportar eines, que no es donen a la Universitat, per poder divulgar-lo i explicar-lo d'una forma entenedora. Les activitats de l'entitat dirigides a l'alumnat de ciència apoderen el jovent cap al camí de la divulgació científica i en repensar quina és la ciència que es produeix en el sistema científic.

PÚBLIC GENERAL (JOVENT, ADULTS I GENT GRAN): per totes aquelles que van deixar la ciència enrere i necessiten una empena per reconnectar-se amb la ciència. Luciferases serà una font de divulgació sobre ciència amb perspectiva crítica i de conceptes científics bàsics pel públic general. A la vegada també esdevé creadora de produccions culturals d'interès social amb base científica. Com a entitat som conscients que és un públic ampli i cada franja d'edat necessita d'accions diferents per tal d'apropar la ciència, es prioritza les xarxes pel joves, jornades crítiques per adults i per gent gran programar en centres cívics. Les activitats de Luciferases cap a aquest públic relacionen la cultura científica amb la cultura politicosocial.

PROFESSORAT DE CIÈNCIA: pels docents que creuen que la ciència també és un espai de coneixement social però no saben com introduir-ho a les classes. Luciferases vol facilitar recursos pedagògics en l'àrea STEM amb perspectiva crítica que enfoquin des dels feminismes continguts

científics curriculars. Les activitats de Luciferases cap a aquest públic apoderen el professorat per incorporar una perspectiva feminista a les aules de ciències.

ENTITATS SOCIALS I CULTURALS: per aquelles entitats socials que vulguin relacionar-se amb continguts científics i no hi estiguin acostumades. Luciferases vol ser un nexe aportant coneixement científic que interaccioni amb la societat i les arts. Les activitats dirigides a aquest públic acompanyen i apoderen el sector social en el camí de la ciència.

ENTITATS CIENTÍFIQUES: per aquelles entitats i comunitats que produeixen ciència i necessitin un impuls per revisar-se en clau de gènere o com connectar amb la societat. Luciferases vol aportar el coneixement en els àmbits més socials sense entenent el contingut científic que generen. Les activitats dirigides a aquest públic volen introduir el sistema científic en els feminismes i aportar noves eines divulgatives.

9.1.2.2

MAPA DE CLIENTES

Per tal de llistar visualment les potencials clientes, aquestes es presenten a través d'un mapa esquemàtic [X] diferenciant-les segons les línies estratègiques perquè el públic final especifica algunes clientes. Aquesta separació rau, sobretot, en les activitats educatives ja que a l'arribar a un públic tan determinat i concret com infants i joves fa que delimiti els potencials clients a centres educatius. Això ens porta a que la distribució i promoció de les activitats educatives utilitzarà canals propis de l'educació, com el centre de recursos pedagògics.

D'altra banda, les administracions públiques seran no només clientes sinó que públic diana per obtenir subvencions.



Figura 19: Tipologia de clientes, elaboració pròpia

9.2

COMUNICACIÓ DIVULGATIVA

La comunicació divulgativa és essencial per tal de donar resposta a un dels principals objectius de Luciferases: crear noves narratives científiques. Les accions entorn aquest àmbit aportaran pinzellades que alimentin el desig de construir una ciència sense ombres. Aquests nous relats nodriran l'entitat de contingut i alhora disseminaran el valor afegit de Luciferases i ens ajudaran a apropar-nos a la missió de la cooperativa. La comunicació divulgativa també serà clau per tal de realitzar la nostra activitat comercial ja que es convertirà en una carta de presentació cap a potencials clientes.

L'activitat entorn la comunicació divulgativa potencia l'oportunitat que ofereixen les eines comunicatives digitals per donar-nos a conèixer al màxim de públic. Entenent que segons l'eina utilitzada el públic de la xarxa varia, en aquest cas ens centrem en el públic jove. No existeix cap divulgador/a científic/a que arribi al públic adolescent i jove de parla catalana. Les úniques propostes potents en la divulgació de ciència amb perspectiva crítica són les organitzacions de Fridays For Future entorn l'emergència climàtica i la justícia ambiental. Per tant, esdevenir un canal de referència de ciència bàsica i amb perspectiva crítica pot ser un nínxol de mercat a Instagram.

Cada any s'establiran unes línies de treball comunicatives prioritàries, depenent de les motivacions de cada sòcia. No significa que siguin els únics temes que ocupin la comunicació divulgativa però sí aquells que es prioritzaran i s'espera obtenir accions, resultats i aliances concretes.

any 1

Causa: **justícia reproductiva**
Paper de les dones: **divulgadores**
Quines són les investigacions científiques rere les **presons**
Ciència tal qual: **grup**

Causa: **prevenció fake science**
Paper de les dones: **evolució**
Quines són les investigacions científiques rere els **mercats (menjar)**
Ciència tal qual: **jerarquia**

any 3

any 2

Causa: **morbidity diferencial**
Paper de les dones: **hackers**
Quines són les investigacions científiques rere la **música**
Ciència tal qual: **espais**

Figura 20: Línies comunicatives, elaboració pròpia

9.2.1

EINES COMUNICATIVES

Tot seguit s'exposen les eines comunicatives que s'explotaran com a cooperativa, tant a nivell tradicional com digital. Com a entitat petita les eines que es tenen a l'abast han canviat rotundament amb la incursió de l'era digital, trencant el model tradicional de distribució i promoció del producte. Internet ha permès la democratització dels canals de distribució. Tot i així, no tot passa per les xarxes digitals i les xarxes relacionals es construeixen i es cuiden també presencialment.

9.2.1.1

EINES PER CREAR XARXA

L'estratègia en aquest àmbit serà que les tres sòcies de la cooperatives tinguin una presència en l'esfera pública per tal de potenciar tant relacions professionals com personals. Els principals formats per crear xarxa són les fires, esdeveniments, assistència a xerrades que organitzen altres entitats, entre altres. D'altra banda, també existeixen xarxes per se que agrupen i engloben a professionals que treballen en aquests sectors.

Una part positiva de Luciferases és que a l'abast més d'un món, el científic i el social, podem atendre a diversos ecosistemes relacionals com l'entorn de l'economia social i solidària, els feministes i els científics. A més, els dos primers comparteixen amb Luciferases els valors de la cooperació i de la sororitat, fet que ens permetrà traçar aliances més fàcilment.

	<i>ESS</i>	<i>FEMINSIMES</i>	<i>CIÈNCIA</i>
FIRES FESTIVALS	La FESC		YOMO, La setmana de la ciència
ESDEVENIMENTS I ACTES PUNTUALS	Xerrades en centres culturals i espais alternatius.	Xerrades en centres culturals i espais alternatius	Ciència en redes, Naukas, Webinars, xerrades en museus, exposicions
ASSOCIACIONS XARXES	XES, Federació de cooperatives, Pam a Pam	Creatura, Dones i Cultura	Associació Catalana de Comunicació Científica, AMIT

Taula 29: Eines per crear xarxa, elaboració pròpia

9.2.1.2

EINES TRADICIONALS

Les eines tradicionals com els mitjans de comunicació -premsa escrita, audiovisual i radiofònica- no seran un focus d'acció de Luciferases ja que no tenim el coneixement per relacionar-nos-hi i tampoc ens apropem a cap dels objectius. Això no treu que hi participarem quan no siguin canals de promoció sinó que siguin de creació de contingut.

9.2.1.3

EINES DIGITALS

A continuació es presentaran diferent eines digitals que es convertiran en les nostres principals aliades professionals per tal de realitzar la nostra promoció fet que portarà a destinar un esforç important. Aquestes s'hauran de mantenir i gestionar setmanalment.

Per nodrir els espais digitals es poden utilitzar:

Què	On	Cost
Imatges sense drets	https://unsplash.com/	Gratis
Sons sense drets	https://freesound.org/	Gratis
Gestió d'instagram	www.planoly.com/	Gratis
Tipografies	www.dafont.com/es/	Depén

WEB

L'espai web és l'aparador cap a al món exterior i cap a les potencials clientes que ens poden contractar. Com s'ha especificat prèviament a la secció de Radiografia de Luciferases la web de l'entitat ja existeix sota el domini de www.luciferases.com. Primerament, per tal de donar sortida a la transformació cap a cooperativa es generarà un canvi d'imatge a la web, seguint amb la renovada línia d'identitat corporativa de Luciferases. L'objectiu de la web és comunicar el valor afegit del projecte bàsic per transmetre autenticitat, alhora, que transmetre de forma clara les vies de col·laboració que engresquin a la gent a contactar-nos o a seguir-nos a les xarxes.

El suport per generar la pàgina és una plantilla Wordpress ja que ofereixen un suport senzill i intuïtiu per tal de desenvolupar-la, per aquest motiu, el disseny i actualització de la pàgina recaurà en nosaltres mateixes.

Els objectius de l'espai web són la senzillesa per mostrar el que oferim i que sigui fàcil accedir tant al nostre contacte com a la resta de xarxes del projecte. Les seccions que s'inclouran a la pàgina seran:

INICI: a l'accedir ha de quedar clar, a simple vista, el nostre valor afegit ajudant-nos de la identitat corporativa i a través del relat estratègic.

QUI SOM: un espai per presentar la missió i els valors de l'entitat, alhora que presentar l'equip que la fa funcionar.

QUÈ OFERIM: com s'ha anat apuntant al llarg del treball, la varietat del format d'oferta és el repte per a que les clientes entenguin clarament que és el que fem. Per tant, es treballa i es dedica un esforç en repensar aquest contingut web per esdevenir un format senzill i clar de les propostes que oferim segons el públic i temàtica que t'interessi.

BLOC: és un espai de reflexió on es comparteixen relats divulgatius sobre ciència tractant temàtiques amb més profunditat. Aquests articles es poden nodrir del que anem divulgant a les altres xarxes, com Instagram.

RECURSOS: llistar les eines literàries de les quals ens nodrim per vertebrar la nostra feina.

CONTACTE: un espai on aparegui el nostre correu, telèfon i ubicació.

MAIL

La plataforma de correu digital serà el principal canal de contacte que s'establirà amb les possibles clientes. Tot i així, sempre es potenciarà una possible trucada o trobada per tal de construir una relació més personal. Per aquest motiu es contractaran 4 correus amb la plataforma GSuite i Wordpress: un general i tres per cadascuna de les sòcies.

XARXES SOCIALS

El major i constant espai de trobada amb el públic de la cooperativa són les xarxes socials per aquest motiu s’han de cuidar i mantenir. És la nostra finestra al món perquè coneguin la missió i les persones de Luciferases.

L’estratègia comunicativa es diversificarà segons la potencialitat de cada xarxa i s’establiran objectius generals per cada una. L’estratègia es defineix a la taula X per les xarxes socials: Instagram, Twitter, Facebook, YouTube, Bloc. A la vegada que s’oferirà contingut diferencial per potenciar que ens segueixen a més d’una xarxa.

Altres potencials de la xarxa són les plataformes de micromecenatge que permeten oferir contingut exclusiu al teus seguidors generant una xarxa de clients i una retribució econòmica per continguts. Alguns exemples ho són Patreon o l’Aixeta.

	TARGET	POTENCIALITAT	OBJECTIU	PERIODICITAT
INSTA-GRAM	Joves (16 a 35)	Vincular l’estètica al projecte. Arribar al públic més jove possible. Nínxol en l’àrea de divulgació científica	Posicionar-nos a Instagram com a canal divulgatiu de ciència en català.	Post mínim un a la setmana. Stories diàries i només d’una temàtica.
TWITTER	Adults (25 a 65)	Contacte amb professorat i científiques	Altaveu de propostes de ciència crítica i senyalitzar comunicació sexista en els mitjans tradicionals	Retwits els que calgui. Tres dies de la setmana on hi hagi tuits propis.
FACEBOOK	Joves (25 a 35)	Crear esdeveniments	Mantenir la xarxa nodrint-se del contingut de les altres i amb l’excepció de crear esdeveniments quan calgui	Vincular Facebook amb Instagram
YOUTUBE	Públic general (7 a 65)	Permet una gestió del coneixement	Arxivar el contingut audiovisual generat, per referenciar el que fem	Quan es faci una activitat penjar-la.
BLOG	Adults (25 a 65)	Relats extensos	Un espai de reflexió des de la individualitat	Un article al mes

Taula 30: estratègia xarxes socials, elaboració pròpia

10. **AVALUACIÓ**

A continuació, es presenta el sistema d'avaluació de la implementació de pla d'entitat dissenyat.

A banda de la proposta específica, cada any es realitzarà el Balanç social, un instrument de l'economia social i solidària que s'utilitza com a eina de rendició de comptes i mesura d'impacte social, ambiental i el bon govern.

La proposta d'avaluació específica es presenta en dues taules. Primerament, la Taula 31 relaciona les accions llistades a l'inici de cada apartat amb els objectius operatius i estratègics, presentats prèviament a la Taula 12. I la segona, la Taula 32 presenta indicadors de procés, resultat i impacte (Bonet, 2001) per la mesura de la implementació d'aquestes accions.

Taula 31: Accions, elaboració pròpia

OBJECTIUS ESTRATÈGICS	OBJECTIUS OPERATIUS	ACCIONS
POTENCIAR LA CIÈNCIA COM A EINA TRANSFORMADORA DE LA SOCIETAT	Brindar eines científiques que fomentin el pensament crític.	(7) Proposar activitats de debat científic.
	Divulgar contingut científic situant-lo en les diferents esferes socials i quotidianes de la vida.	(8) Proposar temàtiques científiques que connectin amb la societat.
	Potenciar la cultura científica crítica al públic jove i adult.	(18) Utilitzar continguts i canals dirigits a joves i adults.
CREAR NOVES NARRATIVES CIENTÍFIQUES CRÍTQUES	Utilitzar els feminismes com a eina educativa per treballar continguts científics.	(9) Proposar activitats que eduquin a través d'eines científiques feministes.
	Utilitzar la comunicació inclusiva i no sexista.	(19) No perpetuar llenguatge escrit ni visual discriminatori sexista ni cap a minories.
	Situar el coneixement científic des d'una perspectiva feminista.	(20) Revisar el contingut científic que es divulga.
FOMENTAR NOUS FORMATS CULTURALS CIENTÍFICS QUE INCORPORIN LA PERSPECTIVA FEMINISTA	Utilitzar la creació cultural com a eina educativa per treballar continguts científics.	(10) Proposar activitats creació cultural entorn continguts científics
	Apropar la ciència a la diversitat del públic general per fer-la accessible.	(21) Utilitzar dues xarxes socials per divulgació científica.
	Fomentar nous rols de la societat en el disseny d'investigacions.	(11) Introduir dinàmiques participatives i innovadores en les activitats.
	Vincular la ciència amb l'ecosistema cultural, de pensament i artístic.	(17) Prioritzar territoris on l'accés a la cultura científica sigui més difícil.
	Emmarcar la ciència en la coeducació.	(12) Proposar activitats d'investigació participativa.
FER DE LA CIÈNCIA UN ESPAI PER TOTES	Divulgació de referents diversos	(13) Proposar activitats de cultura científica amb altres àrees de pensament.
	Cooperar entre diverses agents.	(14) Proposar activitats que desconstrueixen els rols de gènere, classe i ètnia al voltant de qui fa ciència.
		(22) Visibilitzar una varietat d'identitats fent ciència.
UTILITZAR ELS FEMINISMES EN LA GESTIÓ DE L'ENTITAT		(5) Desenvolupar projectes d'intercooperació.
		(6) Treballar només amb dones o entitats de l'economia social i solidària.
		(1) Transitar cap al model cooperatiu sense ànim de lucre.
		(2) Aplicar una pràctica horitzontal i democràtica.
		(3) Implementar una jornada laboral conciliable amb la vida.
	Desenvolupar una pràctica organitzativa feminista.	(15) La no precarització de les sòcies treballadores.
		(4) Introduir les cures i activitats de cohesió per tal d'enfortir l'equip.
		(16) Aconseguir una sostenibilitat del projecte sense dependre de les administracions.

ACCIONS	Mitjans de verificació	INDICADORS D'AVALUACIÓ		D'IMPACTE
		DE PROCÉS	DE RESULTAT	
(7) Proposar activitats de debat científic.	Metodologies i continguts de treball, qüestionaris, observació	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº d'aparicions de l'activitat en catàlegs educatius externs. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	Nº d'activitats realitzades en aquest àmbit. Nº d'entitats diferents que ens han contractat. Nº de participacions en les dinàmiques de debat. Nº d'intervencions en la participació en el procés segregades per gènere. VQ dels participants respecte a l'autopercepció en ciència.	
(8) Proposar temàtiques científiques que connectin amb la societat.	Comunicació divulgativa, proposta d'activitats	Nº d'impressions de cada post. Temps de mitjana entre publicacions. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	VQ dels assistents a les activitats i dels comentaris a xarxes. Nº d'interaccions a les xarxes socials. Nº d'activitats realitzades en aquest àmbit. Nº d'entitats diferents que ens han contractat. Nº de continguts familiars divulgats que no denotin una clara relació amb la ciència.	Nº d'entitats que ens han tornat a contractar. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller.
(18) Utilitzar continguts i canals dirigits a joves i adults.	Qüestionaris, informes de xarxes socials, públic objectiu	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	Edat de les persones que ens segueixen a les xarxes. Edat de les persones que assisteixen a les activitats (aproximada). Nº d'assistents a les activitats per aquest públic. Nº d'activitats realitzades per públic jove i adult. Nº de projectes propis desenvolupats per aquest públic. Nº de interaccions amb persones joves o adultes.	Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat.
(9) Proposar activitats que eduquin a través d'eines científiques feministes.	Proposta d'activitats	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats educatives.	VQ dels assistents a les activitats i dels comentaris a xarxes. Nº d'activitats realitzades en aquest àmbit. Nº d'entitats diferents que ens han contractat.	
(19) No perpetuar llenguatge escrit ni visual discriminatori sexista ni cap a minories.	Comunicació, Aquad		R entre el nº de publicacions amb llenguatge inclusiu i el total. R entre el nº de publicacions amb imatges inclusives i el total. Nº de paraules genèriques o genèric femení utilitzades respecte el total.	Nº de demandes sobre formacions en comunicació no sexista, ja que pel moment és un servei que no oferim

(20) Revisar el contingut científic que es divulga.	Comunicació divulgativa, proposta d'activitats	Nº de continguts d'activitats proposades que interseccionin ciència i gènere que apareixen al catàleg. Nº d'hores destinades a la revisió de coneixement científic. Nº d'impressions de cada post. Temps de mitjana entre publicacions.	Nº d'interaccions a les xarxes socials quan es divulga aquest coneixement. Valoració qualitativa dels assistents a activitats que interseccionen ciència i gènere. Nº d'activitats realitzades en aquesta línia. Nº de continguts divulgats que interseccionin ciència i gènere.	Nº d'entitats que ens han tornat a contractat. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller. Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat.
(10) Proposar activitats creació cultural entorn continguts científics	Proposta d'activitats	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº d'aparicions de l'activitat en catàlegs educatius externs. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	VQ dels participants respecte a l'autopercepció en ciència abans i després de l'activitat. Nº d'activitats realitzades en aquest àmbit. Nº d'entitats diferents que ens han contractat. Nº de projectes creatius sorgits en l'alumnat.	
(21) Utilitzar dues xarxes socials per divulgació científica.	Xarxes socials, comunicació divulgativa	Nº setmanal de publicacions en cada xarxa que concordi amb els objectius de periodicitat.	Nº de seguidors a les xarxes. Nº anual de publicacions en cada xarxa que concordi amb els objectius de periodicitat. Anàlisi dels seguidors, són els marcats com a target de la xarxa?	Nº de propostes de divulgació de les que som referents.
(11) Introduir dinàmiques participatives i innovadores en les activitats.	Metodologia de treball	Nº total d'activitats proposades al catàleg que introdueixen dinàmiques participatives	VQ dels participants respecte a l'autopercepció d'eines científiques. VQ de com s'han sentit els assistents. Nº de noves dinàmiques/formats respecte l'any anterior. Nº d'activitats realitzades amb participació del públic respecte el total. Nº d'activitats realitzades que tinguin en compte una participació equitativa.	Nº d'entitats que ens han tornat a contractat. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller. Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat.
(17) Prioritzar territoris on l'accés a la cultura científica sigui més difícil.	Pressupostos, comunicació comercial	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats segregades per districtes.	VQ dels participants respecte a l'autopercepció d'eines científiques. Nº d'activitats desenvolupades segons districte del total de l'àmbit territorial. Nº de participants segons districte. Nº de propostes rebudes segons cada districte.	Nº d'entitats que ens han tornat a contractat segregat per districtes. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller, segregat per districtes Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat segregat per districtes.

(12) Proposar activitats d'investigació participativa.	Metodologia de treball, qüestionaris	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº d'aparicions de l'activitat en catàlegs educatius externs. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	VQ a través d'un qüestionari previ i final sobre l'autopercepció com a científiques. Nº d'activitats realitzades en aquest àmbit. Nº d'intervencions en la participació en el procés. Nº d'intervencions en la participació en el procés segregades per gènere.	Nº d'entitats que ens han tornat a contractat. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller. Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat. Repetició del taller en un mateix centre.
(13) Proposar activitats de cultura científica amb altres àrees de pensament.	Activitats proposades, comunicació divulgativa	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats. Nº d'impressions de publicacions.	Nº d'interaccions a les xarxes quan es divulga aquest contingut. VQ dels assistents a l'activitats. Nº de projectes creatius desenvolupats fora de l'educació. Nº de projectes creatius propis desenvolupats fora de l'educació. Nº de continguts divulgats que interseccionin ciència amb altres àrees de pensament.	
(14) Proposar activitats que deconstrueixen els rols de gènere, classe i ètnia al voltant de qui fa ciència.	Activitats proposades, formacions assistides, dinàmiques participatives	Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº d'aparicions de l'activitat en catàlegs educatius externs. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats.	Nº de recursos pedagògics generats. Nº de formacions rebudes en coeducació. Nº de formacions donades al professorat Implementació de dinàmiques participatives que apoderin l'alumnat segons les diversitats. Dinàmiques que introdueixin l'error com a tècnica d'aprenentatge. Nº de participants a les activitats segons gènere.	Nº de mentories que ens han demanat. Nº d'entitats que ens han tornat a contractat. Nº d'entitats que ens han contractat recomanades per una entitat on prèviament hem realitzat un taller. Nº de persones que ens han expressat que ens han recomanat.
(22) Visibilitzar una varietat d'identitats fent ciència.	Recursos humans, comunicació divulgativa	Processos de selecció públics. Nº de contactes amb clients per disseminar les activitats. Nº de propostes en aquesta línia que apareixen al catàleg d'activitats. Nº d'impressions de publicacions.	Nº de projectes on es visibilitza de científiques diverses. Nº de creació de personatges que trenquen estereotips. Segregar per identitat de gènere les sòcies. Segregar per ètnia les sòcies.	
(5) Desenvolupar projectes d'intercooperació.	Calendari, xarxa networking	Nº de contactes amb entitats per cooperar. Nº de projectes presentats en subvencions de cooperació.	Nº de projectes d'intercooperació. Nº de noves entitats amb les que cooperem.	
(6) Treballar només amb dones o entitats de l'economia social i solidària.	coneixement de l'ecosistema d'entitats, participació a xarxes de networking	Nº de contactes de col·laboracions segregada per gènere respecte el total. Nº de contactes de col·laboracions segregada per tipologia d'entitat respecte el total.	R de noves col·laboracions segregada per gènere respecte el total. R de noves col·laboracions segregada per tipologia d'entitat respecte el total. R de col·laboracions segregada per gènere respecte el total. R de col·laboracions segregada per tipologia d'entitat respecte el total.	Nº de repeticions de projectes intercooperatius. VQ de les entitats en el procés cooperatiu.

(1) Transitar cap al model cooperatiu sense ànim de lucre.	Pressupostos, procés constituent	Nº d'hores de cada sòcia implicades en el procés. Augment d'encàrrecs després del llançament de la campanya de presentació.	Compliment del calendari de presentació de la cooperativa.	
(2) Aplicar una pràctica horitzontal i democràtica.	Calendari, gestió de les reunions	Programació d'assemblees setmanals.	R d'assemblees setmanals que hem realitzat respecte les programades. R d'assemblees setmanals realitzades on hem participat totes, respecte les realitzades. R de lideratges en els diferents projectes respecte les sòcies. Nº de reunions que ha liderat cada una.	
(3) Implementar una jornada laboral conciliable amb la vida.	Especificar horaris web, full seguiment d'hores, reunions en línia, ordinadors portàtils	Complir els horaris d'atenció al públic.	Comptabilitzar hores treballades i extres. R entre jornades a l'oficina i jornades de teletreball. VQ de les sòcies Objectius de feina assolits	
(15) La no precarització de les sòcies treballadores.	Pressupostos i transparència entre sòcies	Revisió de salaris anualment respecte el nivell de vida.	Diferència salarial entre el primer sou i l'últim per cada sòcia. No diferència salarial entre sòcies. Pagar els sous el penúltim dia del mes.	Sostenibilitat del projecte al cap de 3 anys
(4) Introduir les cures i activitats de cohesió per tal d'enfortir l'equip.	Calendari, Punts de l'ordre del dia en assemblea, formacions en comunicació no violenta	Pogramació d'activitats de cura i cohesió.	R d'activitat de cohesió i cura realitzades respecte les programades. Nº d'assemblees on a l'ordre del dia hi havia un punt de cures i s'ha fet. R entre d'assemblees on a l'ordre del dia hi havia un punt de cures i el total. Nºde formacions realitzades en la gestió de grups.	
(16) Aconseguir una sostenibilitat del projecte sense dependre de les administracions.	Fonts de finançament, comunicació comercial, correu	Nº de contactes amb clientes.	Relació d'ingressos públics anuals en comparació amb l'anterior. Nº de clientes noves anualment. Nº de clientes fidelitzades anualment. Nºe de projectes d'autofinançament en relació a l'any anterior	

Taula 32: Avaluació accions, elaboració pròpia.
Llegenda: R relació i VQ valoració qualitativa

11.

CONSIDERACIONES FINALES

Per acabar el treball un últim apartat que reflexiona sobre el pla d'entitat, quins són els riscos, la viabilitat i què es considera un èxit pel projecte de Luciferases.

Primerament, cal destacar la importància del simple fet d'haver desenvolupat el pla d'entitat per l'associació, que ja existeix, perquè suposa una transformació en molts aspectes. Per mi ha sigut un èxit desgranar l'existent i revestir de nou el projecte. Aquest fet compleix amb els dos objectius generals plantejats en el treball: aplicar el coneixement que he après i obtingut al llarg del màster i professionalitzar el projecte existent de Luciferases. En conseqüència, la consideració final es realitza a partir de les debilitats, amenaces, fortaleeses i oportunitats del projecte existent exposades en l'apartat 3.2.4 d'aquest treball.

De les debilitats llistades, l'acció de desenvolupar el pla d'entitat acaba amb la manca d'estructura organitzativa, ja que vertebrava d'objectius, estratègies, models de gestió i un pla de funcionament econòmic i comunicatiu a l'entitat. Ara bé, la seva implementació s'ha d'avaluar i revisar a través dels indicadors d'avaluació que ens guiaran sobre com estem aterrant el pla al món real. També, elimina la debilitat de no haver acotat una delimitació territorial, ja que s'escull i s'analitza el districte de Gràcia on l'entitat té la seva seu i afegint també els territoris adjunts, sent l'àmbit d'acció de Luciferases la zona Nord de Barcelona. A més, es reverteix la debilitat de la forma jurídica que es transforma cap al món cooperatiu, ja que encaixa amb el format d'autoocupació, dins l'economia social i solidària i sense base social àmplia. El valor afegit també s'ha concretat al llarg del treball i s'ha de potenciar per posicionar-nos en el mercat de l'ecosistema de divulgació científica. Una altra debilitat llistada era la falta de recursos humans, vist amb perspectiva no crec que siguem poques persones en l'entitat, però de moment, ha estat impossible fer el salt per dedicar-nos-hi cosa que dificulta les hores que s'hi destinen. Però, estic

convençuda que un pla d'entitat ens ajudarà a aferrar-nos més a objectius concrets i propis perquè puguem destinar hores i forces en la mateixa direcció fent que la proposta tingui més potencialitat. Aquest pla serà la base que s'ha de consensuar, esmenar i debatre entre totes per dibuixar el projecte final. Aposto perquè la definició d'accions concretes i encara des cap a la cura del col·lectiu ajudarà a revertir certs malestars, esmentats com a debilitat, però hem de comptar que sempre existiran i per tant, caldrà encarar-los i conviure-hi. A la vegada que la precarietat inicial, que ja vivim, pot portar frustracions emocionals i de vida de cara a l'estabilitat. Per aquest motiu tot i tenir desenvolupat un pla econòmic-financer hem de situar com a risc no rebre els suficients encàrrecs per a tirar endavant la cooperativa. Al final, s'ha d'assumir conviure amb certa incertesa. A més, segueix mantenint-se la falta d'experiència que ens condueix a sentir, a vegades, indefensió i inseguretat en el que fem, per aquest motiu en la gestió administrativa s'escull delegar-la a una gestora. D'altra banda, l'idioma triat com a canal divulgatiu, el català, ens pot tancar certes portes però obrir-ne de moltes altres, per tant, si es potencia i es treu partit és una oportunitat. Per últim, afegiria com a debilitat, les elevades despeses variables de les activitats experimentals, que ho són en comparació amb altres possibles activitats que poguessin nodrir establement una altra entitat.

La principal amenaça que dificulta materialitzar la proposta de valor del treball és l'oculta intersecció entre ciència i cultura. Clar que existeix però no hi ha un consens com a població d'aquest punt de trobada. I no només com a població, tampoc des de l'administració, que ho evidencia a través de la manca de polítiques públiques en aquesta línia, tot i que l'Ajuntament de Barcelona està efectuant passos en aquesta direcció. La visibilitat de l'àmbit científic passa per la investigació i la salut, i no per la cultura. Malgrat això, Luciferases fa una aposta política i estratègica que la ciència també és cultura. A la vegada que pot esdevenir una oportu-

nitat perquè hi ha poques entitats que es dediquen a fomentar la cultura científica. D'altra banda, una altra amenaça realment forta que ha sacsejat el sector cultural i educatiu és la pandèmia de la Covid-19. No només a nivell de què hem perdut tallers facturats, sinó de tots els projectes que no hem engegat per la incertesa del moment i la crisi que vindrà. També, pot ser un bon moment per crear contingut i divulgar-lo des de les xarxes, sense que ens agafi desprevingudes un confinament. La gran preocupació que ens evoca la crisi és la sostenibilitat econòmica del projecte, que personalment, ja no aposto perquè aquest setembre comenci el nou pla d'entitat sinó que s'espera un any a engegar-se, per tal d'assentar els projectes que no hem pogut desenvolupar. Haurem d'esperar un any més, un any més arrossegant part de l'amenaça de sentir que no aprofitem el moment.

El conjunt de fortaleeses crec que s'exploten al llarg del pla d'entitat, simplement perquè una cultura científica crítica amb la ciència hegemònica és un desig compartit per molta gent, és a dir, que la proposta de valor és potent, innovadora i té un gran poder simbòlic. A la vegada, les nostres fortaleeses es potencien a través de presentar-nos a subvencions pel fet que siguem joves, dones i emprenedores. També tots aquests anys de vida que existim, el nostre background, fan que les nostres xarxes socials estiguin nodrides de continguts i de seguidors.

Per acabar les oportunitats possibles a explotar es contemplen en el treball però alguna amb certes variacions com per exemple, en l'estratègia de comunicació es canvia com a canal divulgatiu audiovisual el YouTube per l'Instagram. D'altra banda, queda feina per fer respecte a buscar finançament de possibles fundacions que existeixen a la demarcació territorial.

Personalment, aposto des de les meves entranyes per aquest projecte. Per mi és un èxit que després de dos anys, amb les motxilles de les experiències viscudes i amb el panorama actual seguim apostant pel projecte. Crec que té potencial perquè hi creiem, perquè fa falta una divulgació cultural científica crítica i en català i perquè hi ha un nínxol de mercat que podem assumir. A la vegada, sent conscient del moment actual ens toca fer uns passos enrere i posposar la transformació cap a cooperativa i cap a l'entitat que volem ser. Sobretot, per trobar aquests primers encàrrecs que faran possible l'aposta econòmica. Un èxit també és ser realista malgrat la il·lusió. Tot i així, pel camí no ens oblidem de la praxi feminista i col·lectiva per començar a construir-nos com a alternativa, però l'única possible que volem construir.

**SEGUIREM AMB LA QUIMERA QUE UNA CULTURA
CIENTÍFICA ÉS POSSIBLE**

12.

BIBLIOGRAFIA

***CITO BIBLIOGRÀFICAMENT AMB NOMS I COGNOMS, PER LA VISIBILITZACIÓ DE REFERENT FEMENINS.**

Aracoop (2017). Guia pràctica del procés de constitució d'una empresa cooperativa.

Archer, L., Moote, J., MacLeod, E., Francis, B., & DeWitt, J. (2020). *ASPIRES 2: Young people's science and career aspirations, age 10-19*. London: UCL Institute of Education.

Asenjo, Milagros (2009). «La educación separada por sexos mejora los resultados y disminuye la violencia». Madrid. ABC. Extret de: https://www.abc.es/sociedad/abci-educacion-separada-sexos-mejora-resultados-y-disminuye-violencia-200905250300-921181018770_noticia.html

Babiloni, Amparo (2017). *Google responde al manifiesto contra su política de diversidad que se ha hecho viral entre sus empleadas*. Xataka. Extret de: <https://www.xataka.com/otros/google-responde-al-manifiesto-anti-diversidad-que-se-ha-hecho-viral-entre-sus-empleados>

Barcelona Activa. Construïm en femení. <https://emprenedoria.barcelonactiva.cat/emprenedoria/cat/programes/Construim-en-femeni-les-Altres-Economies.jsp>

Bonet, Lluís (2001). Dos fases de la gestión cultural: Planificar y evaluar. Cádiz. Periférica, revista para el análisis de la cultura y el territorio. Capítulo 3, pg 41.

Catalunya Cultura. Programa Impulsa Cultura. <https://www.fundaciocatalunyacultura.cat/ca/cultura/>

Centre d'Informació i Assessorament per a Joves. <http://www.ciajbcn.cat/>

Chrousos, George; Mentis, Alexios-Fotios. (2020). *Imposter syndrome threatens diversity*. Science. Vol. 367, Issue 6479, pp. 749-750.

Clance, Pauline; Ament, Suzanne (1978). *The Impostor Phenomenon Among High Achieving Women: Dynamics and Therapeutic Intervention*. Psychotherapy Theory, Research and Practice Volume 15, #3, Fall 1978.

Coelho, Elizabeth (2006) *Enseñar y aprender en escuelas multiculturales*. Barcelona: Horosi.

Col·laboradores de la Viquipèdia. *El mètode Científic*. (s.d.) Viquipèdia. Extret de: https://ca.wikipedia.org/wiki/M%C3%A8tode_cient%C3%ADfic

Consell Joventut de Barcelona. Feu-vos coop! Guia per ser una cooperativa.

Convocatòries Fundació Daniel y Nina Carasso. <https://www.fundacion-carasso.org/es/convocatorias/>

Coòpolis, Ateneu Cooperatiu de Barcelona. <https://bcn.coop/>

Crenshaw, Kimberlé (1974). *Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics*. University of Chicago Legal Forum: Vol. 1989: Iss. 1, Article 8. Extret de: <http://chicagounbound.uchicago.edu/uclf/vol1989/iss1/8>

Departament de Treball, Afers Socials i Famílies. AraCoop. Generalitat de Catalunya. <https://aracoop.coop/>

Devin, Alexia. (2019). “¿Cuarta ola? Retos del feminismo” *Debate en el Barcelona Pensa*. Barcelona: DecMag. Extret de: <http://www.decmag.es/cuarta-ola-retos-del-feminismo-debate-en-el-barcelona-pensa/>

Enfortim l'ES de l'Ajuntament de Barcelona. <https://ajuntament.barcelona.cat/economia-social-solidaria/ca/enfortim-economia-social-solidaria>

Estudios de la Ciencia de la Información y Comunicación (2020). *Las fake news en tiempos de la Covid*. UOC

Federació de Cooperatives de Treball de Catalunya. <https://www.cooperativest treball.coop/>

Flaudi, Susan (1993) *Reacción. La guerra no declarada contra la mujer moderna*. Barcelona: Anagrama. Pàgines: 154-185.

Fundación Española de Ciencia y Tecnología (2016, 2018). Encuesta sobre la percepción social de la ciencia y la tecnología.

Gallach, Cristina (2019). *Voces por el cambio y la inclusión*. El País. Extret de: https://elpais.com/elpais/2019/03/06/opinion/1551866449_620740.html

García, Ana Maria (1981). *La Operación*. Documental. Disponible a: <https://www.dailymotion.com/video/xpu79i>

García Dauder, Silvia; Pérez Sedeño, Eulalia. (2017). *Las “mentiras” científicas sobre las mujeres*. Catarata

GenTIC (2020). *Projecte ESTEREO*. Universitat Oberta de Catalunya. Enllaç: <http://www.gender-ict.net/estereo/>

Goldenberg, Suzanne (2005). *Why women are poor at science*, by Harvard president. The Guardian. Washington. Extret de: <https://www.theguardian.com/science/2005/jan/18/educationsgendergap.genderissues>

Guerrero, Teresa (2015). El Nobel Tim Hunt, contra los laboratorios mixtos: “Te enamoras de las mujeres y lloran cuando las criticas”. El Mundo. Extret de: <https://www.elmundo.es/ciencia/2015/06/11/5578157922601d-25358b459b.html>

Healy, Bernadine (1991). The Yentl Syndrome. The new england journal of medicine. Vol, 325:274-276

ICUB, Institut de Cultura de Barcelona (2020). Enquesta de participació i necessitats culturals de Barcelona.

ICUB, Institut de Cultura de Barcelona (2020). *Pla Barcelona Ciència 2020-2023*. Gerència d'Àrea de Cultura, Educació, Ciència i Comunitat. Extret de: <http://hdl.handle.net/11703/117784>

Johns, Michael; Schmader, Toni; Martes, Andy (2005). *Knowing Is Half the Battle: Teaching Stereotype Threat as a Means of Improving Women's Math Performance*. Psychol Sci. Volume: 16 issue: 3, page(s): 175-179

Jordan-Young, Rebecca; Karkazis, Katrina (2019). *Testosterona: una biografía no autorizada*. Harvard University Press.

Knobloch-Westerwick, Silvia; Glynn, Carroll J and Huges, Michael (2013): *The Matilda Effect in Science Communication. An Experiment on Gender Bias in Publication Quality Perceptions and Collaboration Interest*, Science Communication, vol. 35, no.5, 603-625.

Kuhn, Thomas. (1962). *La estructura de las revoluciones científicas*. University of Chicago Press

LabCoop. <http://labcoop.coop/>

Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. BOE-A-2011-9617.

Llei 17/2015, del 21 de juliol, d'igualtat efectiva de dones i homes. Generalitat de Catalunya. Extreta de: https://portaljuridic.gencat.cat/ca/pjur_ocults/pjur_resultats_fitxa/?action=fitxa&documentId=698967

Lin, Bian et al. (2017). *Gender stereotypes about intellectual ability emerge early and influence children's interests*. Science 355, 389–391.

Longino, Helen E.; Lennon, Kathleen (1997). "Feminist Epistemology as Local Epistemology", Proceedings of the Aristotelian Society, Supplementary no. 71, pp. 19-54.

Martínez, Carlina (2018). El supuesto sexo del cerebro. Mujeres con ciencia. Extret de <https://mujeresconciencia.com/2018/04/10/el-supuesto-sexo-del-cerebro/>

Merton, Robert (1968). *The Matthew effect in science*. Science 159, (3810): 56-63, January 5, 1968.

Miller, Toby. (2018) *El Trabajo cultural*. Barcelona: Gedisa.

Ministeri de treball, migracions i seguretat social. Garantia Juvenil. Govern d'Espanya. <https://www.sepe.es/HomeSepe/Personas/encontrar-trabajo/Garantia-Juvenil/ofertas-garantia-juvenil.html>

Moss-Racusin, Corine et al. (2012). *Science faculty's subtle gender biases favor male students*. PNAS October 9, 2012 109 (41) 16474-16479.

Mujeres y ciencia del CSIC (2018). *Informe Mujeres Investigadoras 2018*. Consejo superior de investigaciones científicas.

Organització mundial de la salut (2016). Género, cambio climático y salud. Extret de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204178/9;jsessionid=2F131494B7FBC3C290ABDF6015A-5AE?sequence=1>

Plaza, A.M. (2010) *Cien años de igualdad en la Universidad*. Rtve. Extret de: <http://www.rtve.es/noticias/dia-internacional-mujer/universidad/>

Premis Carulla. <https://fundaciocarulla.cat/premi-luis-carulla/>

Quintanilla, Ray (2014). *Puerto Ricans recall being guinea pigs for 'magic pill'*. Chicago Tribune. Extret de: <https://www.chicagotribune.com/news/ct-xpm-2004-04-11-0404110509-story.html>

Redacció La Vanguardia (2019). La huelga feminista del 8 de marzo en imágenes. Barcelona: La Vanguardia. Extret de: <https://www.lavanguardia.com/vida/20190308/46913709196/huelga-8-marzo-2019-dia-de-la-mujer-manifestacion-imagenes.html>

Rosenthal, Robert; Jacobson, Leonore (1968). *Pygmalion in the classroom: teacher expectation and pupils' intellectual development*. New York: Holt, Rinehart & Winston

Rossiter, Margaret (1993). *The Matthew Matilda Effect in Science*. in: *Social Studies of Science*. Sage Publ., London 23. S. 325-341.

Saez, Cristina (2020). "Estoy fallando como investigadora y madre": la COVID-19 amplía la brecha de género en ciencia". Agencia Sinc. Extret de: <https://www.agenciasinc.es/Reportajes/Estoy-fallando-como-investigadora-y-madre-la-COVID-19-amplia-la-brecha-de-genero-en-ciencia>

Saini, Angela (2018). *Inferior*. Círculo de tiza

Sahuquillo, Maria (2017). 'Yo también' y la revolución de las mujeres. Madrid/Washington: El País. Extret de : https://elpais.com/internacional/2017/12/23/actualidad/1514057371_076739.html

Sara-Jane, Leslie et al. (2015). *Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines*. Science VOL 347 ISSUE 6219.

Subvenció del Programa Garantia Juvenil per l'autoocupació. http://garantiajuvenil.gencat.cat/ca/area-dempreses/Subvencions_per_afavorir_la_incorporacio_al_mercat_de_treball_de_joves_acollits_al_Programa_de_Garantia_Juvenil/ajuts-per-a-persones-emprendedores-i-treballadors-autonoms/

Subvenció per la contractació de perones joves per a entitats de l'economia social i solidària. http://garantiajuvenil.gencat.cat/ca/area-dempreses/Subvencions_per_afavorir_la_incorporacio_al_mercat_de_treball_de_joves_acollits_al_Programa_de_Garantia_Juvenil/ajuts-per-a-organitzacions-de-leconomia-social-i-cooperativa/index.html

Tapias, Javiera (2019). *Las Tesis, creadoras de 'Un violador en tu camino'*: "Muchos piensan que esto es una performance feliz y pacífica, pero no lo es". El Diario. Extret de: https://www.eldiario.es/internacional/Tesis-creadoras-violador-camino_0_978152366.html

Toca plástica (2019). *Masculino genérico: un experimento de lenguaje inclusivo con dibujos*. València. IES Berenguer Dalmau de Catarroja. Video extret de <https://www.youtube.com/watch?v=29La-ob67Ac>

Topping, Alexandra (2020). *Sexism on the Covid-19 frontline: 'PPE is made for a 6ft 3in rugby player'*. The Guardian. Extret de: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/24/sexism-on-the-covid-19-frontline-ppe-is-made-for-a-6ft-3in-rugby-player>

UNESCO (2016). Project: For Women In Science. Extret de: <https://www.forwomeninscience.com/es/home>

Via Universitària (2017-2019). *Ser estudiant universitari avui: Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris*. Xarxa Vives d'Universitats. Extret de: <https://www3.vives.org/publicacions/arxiu/viauni-dossier-premsa.pdf>

Villarroya, Anna (2019). *Apunts de Marc Econòmic*. Barcelona.

Villarroya, Anna; Barrios, Maite (2019). *Desigualtats de gènere en l'ocupació cultural a Catalunya*. Barcelona: CONCA.

Vosoughi, Soroush; Roy, Deb; Aral, Sinan (2018). The spread of true and false new online. Science. Vol. 359, Issue 6380, pp. 1146-1151

Young, Michael (1958). *The Rise of the Meritocracy*. United Kingdom: Penguin Random House. Pelican.

Zafrà, Remedios (2017). *El entusiasmo. Precariedad y trabajo creativo en la era digital*. CCCB Lab. <http://lab.cccb.org/ca/el-subjecte-preca-ri-treballadors-culturals-en-lera-digital>

13.

ANNEXES

13.1 TAULA DE LES TAULES PRESENTADES

13.2 TAULA D'IMATGES PRESENTADES

NÚMERACIÓ	NOM	FONT
Taula 1	Rols i estereotips sexistes	elaboració pròpia
Taula 2	Eleccions batxillerat 2020	Departament Educació
Taula 3	Eleccions batxillerat 2020	Departament Educació
Taula 4	Formació comunicació científica	pàgines Universitats
Taula 5	Youtubers estat espanyol,	YouTube elaboració pròpia
Taula 6	Dades demogràfiques marc territorial	Informe ciutat de Barcelona 2019, elaboració pròpia
Taula 7	Assistència cultural,	Informe ciutat de Barcelona 2019, elaboració pròpia
Taula 8	Resultat convocatòries de la FECYT,	FECYT, elaboració pròpia
Taula 9	Llistat Benchmarking	elaboració pròpia
Taula 10	Principals projectes desenvolupats	elaboració pròpia
Taula 11	DAFO	elaboració pròpia
Taula 12	Objectius operatius, a	elaboració pròpia
Taula 13	Perfil sòcia 1	elaboració pròpia
Taula 14	Perfil sòcia 2	elaboració pròpia
Taula 15	Perfil sòcia 3	elaboració pròpia
Taula 16	Línies estratègiques i serveis	elaboració pròpia
Taula 17	Línies generals serveis,	elaboració pròpia
Taula 18	Política de preus	elaboració pròpia
Taula 19	Previsió de despeses	elaboració pròpia
Taula 20	Balanç de situació	elaboració pròpia
Taula 21	Compte de resultats any 0	elaboració pròpia
Taula 22	Compte de resultats primer any	elaboració pròpia
Taula 23	Compte de resultats segon any	elaboració pròpia
Taula 24	Compte de resultats tercer any	elaboració pròpia
Taula 25	Tresoreria any 0	elaboració pròpia
Taula 26	Tresoreria primer any	elaboració pròpia
Taula 27	Tresoreria segon any	elaboració pròpia
Taula 28	Tresoreria tercer any	elaboració pròpia
Taula 29	Eines per crear xarxa,	elaboració pròpia
Taula 30	Estratègia xarxes socials	elaboració pròpia
Taula 31	Accions	elaboració pròpia
Taula 32	Avaluació accions	elaboració pròpia

NUMERACIÓ	NOM	FONT
Imatge 1	Trencant el binomi	Ulleres per esquerrans
Imatge 2	Referents	Internet
Imatge 3	Gràfic aspiracions científica	Projecte ASPIRES
Imatge 4	Gràfic segregació vertical,	Informe mujeres investigadores del CSIC
Imatge 5	Gràfic segregació horitzontal	Informe mujeres investigadores del CSIC
Imatge 6	Gràfic contractes laborals	Informe mujeres investigadores del CSIC
Imatge 7	Tuits del hashtag #distractinglysexy	Twitter, extrems del hashtag #distractinglysexy
Imatge 8	Gràfic dificultat entendre la ciència gènere	Enquesta de la FECYT 2018
Imatge 9	Gràfic dificultat entendre la ciència edat	Enquesta de la FECYT 2018
Imatge 10	Gràfic font d'informació científica,	Enquesta de la FECYT 2018
Imatge 11	Collage de programes de televisió	Pàgines web televisió
Imatge 12	Collage de científics a la ficció	Google
Imatge 13	Tuit James Watson	Perfil de Twitter de Materia.
Imatge 14	Tuit titular Pais	Perfil de Twitter de Daniel Closa.
Imatge 15	Desescalada	perfil de Twitter d'Elisa Mora.
Imatge 16	Marc territorial de la cooperativa	Wikipedia, posterior edició pròpia.
Imatge 17	Nacionalitats segons barris,	Estadística de la Població de Barcelona 2017 – Lectura del Padró Municipal d'Habitants
Imatge 18	Relat estratègic	elaboració Paula Haguiera
Imatge 19	Logotip Luciferas	elaboració pròpia
Imatge 20	Avatar Luciferas	elaboració pròpia

13.3

TAULA DE FIGURES PRESENTADES

NUMERACIÓ	NOM	FONT
Figura 1	Mapa de posicionament	elaboració pròpia
Figura 2	Arbre de problemes societat	elaboració pròpia
Figura 3	Arbre de solucions cultura	elaboració pròpia
Figura 4	Arbre de problemes patriarcat	elaboració pròpia
Figura 5	Arbre de solucions feminismes	elaboració pròpia
Figura 6	Esdevenir cooperativa	elaboració pròpia
Figura 7	Perfils sòcies	elaboració pròpia
Figura 8	Àrees de la cooperativa	elaboració pròpia
Figura 9	calenderització	elaboració pròpia
Figura 10	Tipologia de clientes	elaboració pròpia

13.4

TAULA D'EQUIPAMENTS MARC TERRITORIAL

DISTRICTE	BARRI	TITULARITAT	GESTIÓ	TIPUS	NOM
Gràcia	Salut	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Cardener
Gràcia	Vallcarca	Públic	Societat Catalana d'Educació Catalana	Aula ambiental	Bosc Turull
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic	Ajuntament	Ateneu de fabricació	Ateneu de fabricació de Gràcia
Nou Barris	Ciutat Meridiana	Públic	Ajuntament	Ateneu de fabricació	Ateneu de fabricació del Parc Tecnològic
Nou Barris	Meridiana	Públic	Ajuntament	Ateneu de fabricació	Ateneu de fabricació Ciutat Meridiana
Nou Barris	Torre Baró	Públic		Aula ambiental	Castell de Torre Baró
Horta - Guinardó	La Closa	Públic		Aula ambiental	Centre Formació del Laberint
Gràcia	El Coll	Públic	Lúdic 3 SCCL	Centre Cívic	El Coll - La Bruguera
Gràcia	El Camp d'en Grassot i Gràcia Nova	Públic	Ajuntament	Centre Cívic	La Sedeta
Horta - Guinardó	Sant Genís dels Agudells	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	Casa Grogà
Horta - Guinardó	Carmel	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	El Carmel
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	Guinardó
Horta - Guinardó	Horta	Públic	Ajuntament	Centre Cívic	Matas i Ramis
Horta - Guinardó	Teixonera	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	Teixonera
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Mas Guinardó
Horta - Guinardó	Can Baró	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Can Baró el Pirineu
Horta - Guinardó	Font d'en Fargues	Públic	Cívica: Associació Casal de la Font d'en Fargues	Casal de Barri	Font d'en Fargues
Horta - Guinardó	Vall d'Herbon	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Can Travi de la Vall d'Herbon
Nou Barris	Porta	Públic	Comunitària: Transforma Porta	Casal de Barri	Ateneu la Bòbila
Nou Barris	Roquetes	Públic	Cívica: Plataforma d'Entitats de Roquetes	Casal de Barri	Ton i Guida
Nou Barris	Trinitat Nova	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Trinitat Nova
Nou Barris	Torre Baró	Públic	Trànsit SL	Casal de Barri	Torre Baró
Nou Barris	Can Peguera	Públic	Cívica: Associació Sociocultural La Cosa Nostra	Casal de Barri	La Casa Nostra
Nou Barris	Prosperitat	Públic	Comunitària: Xarxa Gestió Ciutadana	Casal de Barri	Properitat
Nou Barris	Vallbona	Públic	Trànsit SL	Casal de Barri	Vallbona
Nou Barris	Verdun	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Verdun
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioloteca	Jaume Fuster
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioloteca	Vila de Gràcia

Gràcia	Vila de Gràcia	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Jaume Fuster
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Vila de Gràcia
Gràcia	Vallcarca i els Penitents	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Maria Antonieta Cot i Miralpeix
Horta - Guinardó	Carmel	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Juan Marsé
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Mercè Rodoreda
Horta - Guinardó	Horta	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Can Mariner
Nou Barris	Torre Baró	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Zona Nord
Nou Barris	Roquetes	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Roquetes
Nou Barris	Canyelles	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Canyelles
Nou Barris	La Guineueta	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Nou Barris
Nou Barris	Vilapicina i Torre Llobeta	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Vilapicina i Torre Llobeta
Nou Barris	Roquetes	Públic	Comunitària: Associació Bidó de 9 Barris	Fàbriques de Creació	Ateneu Popular Nou Barris
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Salut	Centre Juvenil d'Autoconcepció i Sexualitat
Gràcia	Vila de Gràcia	Privat	ACIDH		ACIDH
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Salut	Agència de la Slut Pública
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic	Ajuntament	Planetari	Planetari
Nou Barris	El Turó de la Peira	Públic	Cívica: Associació TASC	Centre Cívic	Can Basté
Nou Barris	Porta	Públic	Lleuresport	Centre Cívic	Can Verdager
Nou Barris	Vilapicina i Torre Llobeta	Públic	Global Idea SL	Centre Cívic	Torre Llobeta
Nou Barris	Ciutat Meridiana	Públic	Trànsit SL	Centre Cívic	Zona Nord
Nou Barris	Prosperitat	Públic		Espai Jove	Casal de Joves Prosperitat
Nou Barris	Guineueta	Públic		Espai Jove	Maisa de la Guineueta
Nou Barris	El Turó de la Peira	Públic		Espai Jove	Les Basses
Nou Barris	Porta	Públic		Espai Jove	Sóller
Nou Barris	Roquetes	Públic		Espai Jove	Roquetes
Nou Barris	Roquetes	Públic		Casal de Gent Gran	Roquetes
Nou Barris	Canyelles	Públic		Casal de Gent Gran	Pau Casal
Nou Barris	Ciutat Meridiana	Públic		Casal de Gent Gran	Pedraforca
Nou Barris	Guineueta	Públic		Casal de Gent Gran	Guineueta
Nou Barris	Can Peguera	Públic		Casal de Gent Gran	Can Peguera
Nou Barris	Porta	Públic		Casal de Gent Gran	Casa Nostra
Nou Barris	Vilapicina i Torre Llobeta	Públic		Casal de Gent Gran	Vilapicina i Torre Llobeta
Nou Barris	Turó de la Peira	Públic		Casal de Gent Gran	Turó de la Peira
Nou Barris	Trinitat Nova	Públic		Casal de Gent Gran	Trinitat Nova
Nou Barris	Prosperitat	Públic		Casal de Gent Gran	Prosperitat
Nou Barris	Trinitat Nova	Públic		Casal de Gent Gran	Platja d'Aro
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Espai Jove	La Fontana

Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Espai Jove	La Fontana
Gràcia	Vallcarca i els Penitents	Públic		Casal de Gent Gran	Penitents
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Casal de Gent Gran	Montmany
Gràcia	Vila de Gràcia	Públic		Casal de Gent Gran	de Gràcia
Gràcia	Vallcarca i els Penitents	Veïnal	Veïnal	Espai Comunitari	Fusteria
Gràcia	Vila de Gràcia	Privat	El Resolís	Ateneu	La Barraqueta
Gràcia	Vila de Gràcia	Veïnal	Veïnal	Ateneu	La Torna
Horta - Guinardó	Carmel	Públic		Espai Jove	Boca Nord
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic		Espai Jove	Girapells
Horta - Guinardó	Guinardó	Públic		Casal de Gent Gran	Baix Guinardó
Horta - Guinardó	Sant Genís dels Agudells	Públic		Casal de Gent Gran	Sant Genís dels Agudells
Horta - Guinardó	Carmel	Públic		Casal de Gent Gran	Tolrà
Horta - Guinardó	Horta	Públic		Casal de Gent Gran	Feliu Codina
Horta - Guinardó	Vall d'Herbon	Públic		Casal de Gent Gran	Vall d'Hebron
Horta - Guinardó	Horta	Públic		Ateneu	Hortenc
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Galvany	Públic	Fundació Pere Tarrés	Centre Cívic	Can Castelló
Sarrià - Sant Gervasi	Sarrià	Públic	Veïnal	Centre Cívic	Casa Orlandai
Sarrià - Sant Gervasi	El Putxet i el Farró	Públic	Trànsit SL	Centre Cívic	Vil·la Urania
Sarrià - Sant Gervasi	Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes	Públic	Lúdic 3 SCCL	Centre Cívic	L'elèctric
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Bonanova	Públic	Lúdic 3 SCCL	Centre Cívic	Pere Pruna
Sarrià - Sant Gervasi	Sarrià	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	Sarrià
Sarrià - Sant Gervasi	Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes	Públic	Lúdic 3 SCCL	Centre Cívic	Vázquez Montalbán
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Bonanova	Públic	QSL Serveis Culturals	Centre Cívic	Vil·la Florida
Sarrià - Sant Gervasi	El Putxet i el Farró	Públic	Calaix de Cultura	Casal de Barri	Espai Putxet
Sarrià - Sant Gervasi	Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes	Públic	Ajuntament	Casal de Barri	Can Rectorat
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Galvany	Públic		Casal de Gent Gran	Can Castelló
Sarrià - Sant Gervasi	Sarrià	Públic		Casal de Gent Gran	Can Fàbregas
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Galvany	Públic		Casal de Gent Gran	Sant Ildefons
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Galvany	Públic	Trànsit SL	Espai Jove	Casa Sagnier
Sarrià - Sant Gervasi	El Putxet i el Farró	Privat	Grup Caliu	Ateneu	Ateneu Divers
Sarrià - Sant Gervasi	Sarrià	Privat	Associació Veïnal	Ateneu	La Gimena
Sarrià - Sant Gervasi	Les Tres Torres	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Clarà
Sarrià - Sant Gervasi	Vallvidrera, el Tibidabo i les Planes	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Collserola - Josep Miracle
Sarrià - Sant Gervasi	Sant Gervasi - Bonanova	Públic	Diputació de Barcelona	Biblioteca	Joan Maragall
Sarrià-Sant gervasi	Sant Gervasi - La Bonanova	Privat	La Caixa	Museu	Cosmocaixa
Sarrià-Sant gervasi	Vallvidreda, Tibidabo i les Planes	Privat	Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona	Observatori	Observatori Fabra

13.5

TAULA D'EQUIPAMENTS D'INTERÉS BCN

CIUTAT	DISTRICTE	BARRI	TITULARITAT	COMPETÈNCIA DE	TIPUS	NOM	ESPECIALITAT
Barcelona	Sarrià-Sant gervasi	Putxet i el Farró	Pública	Ajuntament	Centre Cívic	Vila Urania	Divulgació científica
Barcelona		Sagrada Família	Pública	Ajuntament	Aula ambiental	Sagrada Família	Sostenibilitat
Hospitalet	Districte 1	Sant Josep	Pública	Ajuntament	Centre Cultural	Centre Cultural Sant Josep	Divulgació científica
Barcelona	Sant Martí	El besós i el maresme	Pública	Consorti	Museu	Blau	Divulgació científica
Barcelona	Sarrià-Sant gervasi	Sant Gervasi - La Bonanova	Privada	La Caixa	Museu	Cosmocaixa	Divulgació científica
Barcelona	Sants Monjuic	El poble sec	Pública	Ajuntament	Conservació	Jardí Botànic	Espai natural
Barcelona	Sant Martí	Sant Andreu	Pública	Ajuntament	Parc de Recerca	Canòdrom	Incubadora
Barcelona	Ciutat Vella	El Raval	Pública	Consorti	Centre Cultural	CCCB	Pensament; divulgació científica
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Pública	Consorti	Conservació	Hivernacle Ciutadella	Natura
Barcelona	Ciutat Vella	El gòtic	Privada	Aspro Parks	Conservació	Aquarium	Animals
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Pública	Ajuntament	Conservació	Zoo	Animals
Barcelona	Ciutat Vella	El Raval	Pública	Consorti	Museu	Marítim	Divulgació científica
Barcelona	Eixample	Nova Eixample Esquerra	Privada	Seminari Conciliar de Barcelona	Museu	Geològic	Natura
Barcelona	Sarrià-Sant gervasi	Vallvidreda, Tibidabo i les Planes	Privada	Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona	Observatori	Observatori Fabra	Astronomia
Barcelona	Eixample	La dreta de Eixample	Privada	La Caixa	Centre Cultural	Palau Macaya	Pensament
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Pública	Consorti	Conservació	Laboratori Natura	Natura
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Pública	Consorti	Conservació	Museu Martorell	Natura
Barcelona	Eixample	La Dreta de Eixample	Pública	Ajuntament	Centre Cívic	Casa Elizalde	Divulgació científica
Barcelona	Eixample	La dreta de Eixample	Pública	Ajuntament		Casa Golferichs	Divulgació científica
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Privada	Associació	Centre Cultural	La Bonne, Centre de Cultura de Dones	Feminismes
Barcelona	Ciutat Vella	Gòtic	Privada	Associació	Centre Cultural	Ca la Dona	Feminismes
Barcelona	Eixample	Sant Antoni	Pública	Ajuntament	Centre Cívic	Centre LGTBI	Feminismes
Barcelona	Ciutat Vella	Barceloneta	Pública	Ajuntament	Ateneu de Fabricació	Fàbrica del Sol	Creació
Barcelona	Les Corts	Les Corts	Pública	Ajuntament	Ateneu de Fabricació	Digital de les Corts	Creació
Barcelona	Ciutat Vella	Barceloneta	Pública	Ajuntament	Aula ambiental	Centre de la Platja	Sostenibilitat
Barcelona	Ciutat Vella		Pública	Ajuntament	Aula ambiental	Fàbrica del Sol	Sostenibilitat
Barcelona	Ciutat Vella	Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera	Pública	Ajuntament	Aula ambiental	LaLudo Ciutadella	Sostenibilitat

13.6

ESCENARI SENSE SUBVENCIONS

BS inicial			
ACTIU		PN i PASSIU	
Disponible	3.000,00 €	Capital social	3.000,00 €
	3.000,00 €		3.000,00 €

BS Any 0			
ACTIU		PN i PASSIU	
Mòbil	200,00 €	Capital	3.000,00 €
Constitució	286,00 €	Resultat exercici	2.982,23 €
Pendents de cobrar	4.410,00 €	Impost societats	745,56 €
Saldo disponible	2.053,20 €	Imprevistos	211,416
Amortitzacions	-10,00 €		
	6.939,20 €		6.939,20 €

BS Any 1			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinadors, mòbils, càmeres	1.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Constitució	286,00 €	Reserves projecte	2.982,23 €
Pendents de cobrar	7.930,00 €	Resultat exercici	4.965,52 €
Saldo disponible	4.307,32 €	Impost societats	1.241,38 €
Amortitzacions	-239,99 €	Imprevistos	1.694,20 €
	13.883,33 €		13.883,33 €

BS Any 2			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinadors, mòbils, càmeres	3.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Mobiliari	2.000,00 €	Reserves	7.947,75 €
Constitució	286,00 €	Resultat exercici	2.675,41 €
Pendents de cobrar	8.630,00 €	Impost Societats	668,85 €
Saldo disponible	4.432,02 €	Imprevistos	3.629,22 €
Amortitzacions	-1.026,79 €		
	17.921,23 €		17.921,23 €

BS Any 3			
ACTIU		PN i PASSIU	
Ordinador	3.600,00 €	Capital	3.000,00 €
Constitució	286,00 €	Reserves	10.623,16 €
Mobiliari	2.000,00 €	Resultat exercici	7.446,69 €
Pendents de cobrar	10.330,00 €	Impost Societats	1.861,67 €
Saldo disponible	14.727,37 €	Imprevistos	6.064,90 €
Amortitzacions	-1.946,95 €		
	28.996,42 €		28.996,42 €

EL COMPTE DE RESULTAT I TRESORERIA NO ESTAN DISPONIBLES EN AQUESTA VERSIÓ PER TAL DE REDUÏR EL TAMANY DE L'ARXIU I PODER PRESENTAR-LO. ESTAN DISPONIBLES A LA VERSIÓ CEGA

LUCIFERASES

COOPERATIVA ^{DE} DIVULGACIÓ
CIENTÍFICA FEMINISTA

