

TOTES LES LLUITES SÓN UNA:
tecnologies ètiques per a la transformació social

Coordinadora d'Entitats per la Lleialtat Santsenca, 2019



***Totes les lluites són una:
tecnologies ètiques per a la transformació social***

Primera Edició | Novembre 2019

Edició | Lleialtec, comissió de tecnologia de la
Coordinadora d'Entitats per la Lleialtat Santsenca

Correcció | Jaume Ortolà i Font

Disseny i maquetació | tereseta.com

Impressió | descontrol.cat

Dipòsit legal | B 27027 - 2019

ISBN | 978-84-09-16583-4

índex

0. Introducció

Totes les lluites són una!	11
Eixos i propostes lleials	17
Nous capitalismes i el preu de la «gratuïtat».....	19
Velles idees i el valor de la descentralització.....	21

1. Alternatives

2017: Primeres implementacions	33
2018: Eines del segle XXI	43
2019: Equipaments lliures	54
2020: Aprenentatges tecnoètics	88

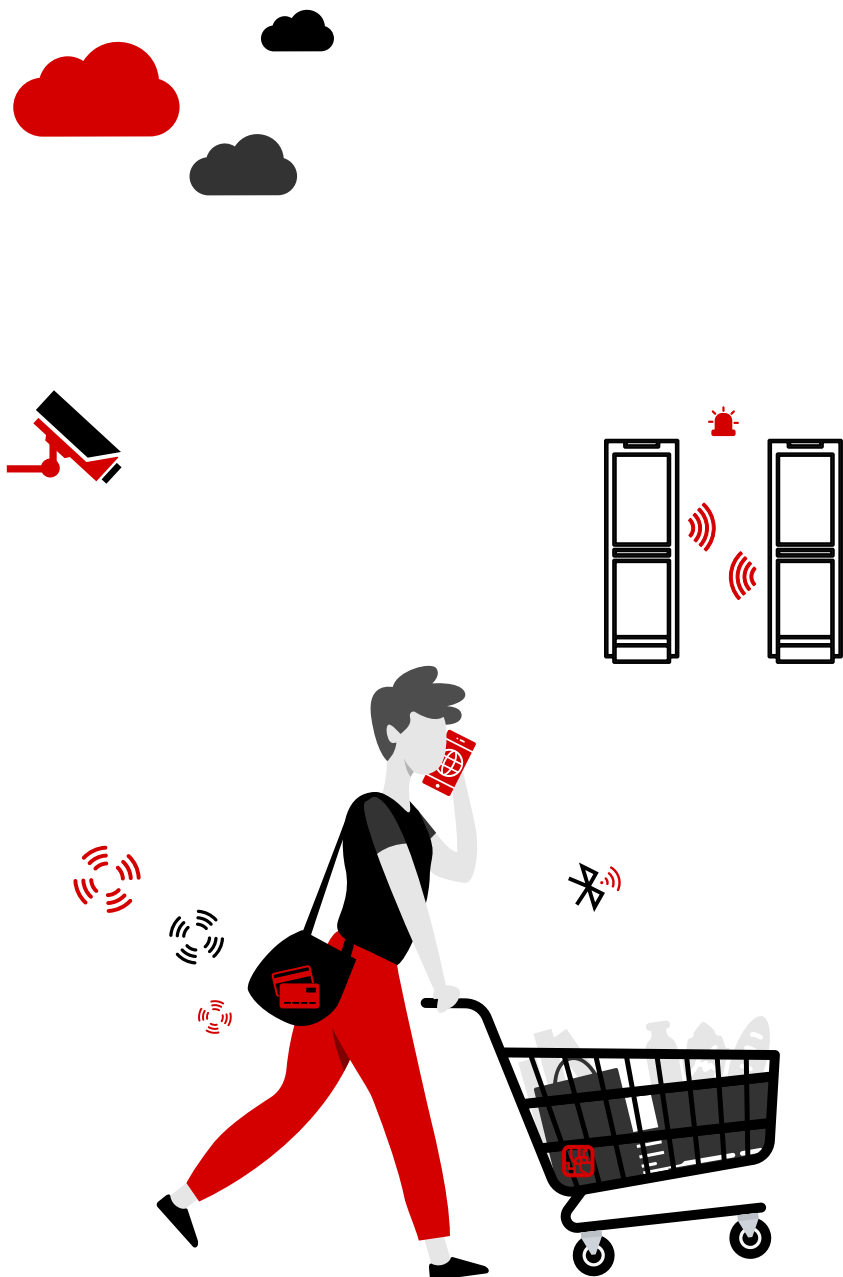
2. Experiències

Col·lectiu d'Artistes de Sants	95
La Troca	97
Equip tècnic	99
Àlbum Familiar del Barri	107
TRAMA SCCL	109

3. Altres

Pràctiques	115
Meta	133
Conclusions	134
Recursos	137

0. Introducció



*** Totes les lluites són una!**

per TRAMA SCCL

Les tecnologies interpel·len les nostres vides des d'infinits vessants, afectant el nostre marc relacional, de subsistència, biològic, ecològic, i fins i tot el nostre comportament o la nostra manera de concebre el món. Així doncs, la tecnologia que utilitzem té una incidència política i econòmica, però no només pels efectes i usos, sinó que en el mateix disseny i programació d'aquestes eines hi ha un potencial de transformació social radical, del qual s'han apropiat principalment grans corporacions o estats. Els màxims objectius d'aquests ens són el lucre i el control entesos dins d'un sistema competitiu, productivista i d'ordre social, de manera que aquest disseny sempre es produirà per a satisfer aquestes finalitats. Tanmateix, hi ha des dels inicis una gran varietat d'iniciatives dissidents que treballen per promoure la sobirania tecnològica i l'ètica digital. Algunes generen un impacte local, com pretén la Lleialtec dins l'espai comunitari de la Lleialtat Santsenca; d'altres tenen un poder econòmic significatiu al costat de grans corporacions, gràcies al factor globalitzador de l'era digital.

Una de les formes de control sobre el consum a partir del disseny tecnològic és l'aplicació de l'obsolescència programada, concepte que aparegué el 2010 en el documental *Comprar, tirar, comprar* de Cosima Dannoritzer i Steve Michelson, i que consisteix a condicionar durant la cadena de producció els objectes perquè tinguin una durada determinada i així garantir un augment del consum. Un dels efectes directes d'aquest sistema és la quantitat de residus tecnològics que es generen. Segons un estudi d'Eurostat, el 4% de la brossa que genera Europa és tecnològica, i suposa 10 milions de

tones anuals. La majoria d'aquests aparells acaben a Agbogbloshie, Ghana. Un estudi realitzat per l'ON el 2014 va determinar que la concentració de plom en aquest territori supera mil vegades el nivell màxim de tolerància. A més, la població del país ha trobat en la comercialització de la ferralla una forma d'economia submergida. Segons revela un estudi d'Oteng-Ababio, a Ghana la recuperació de metalls valuosos genera uns ingressos d'uns 3,5 dòlars diaris, dues vegades més que el sou diari del país.

La petjada ecològica dels models tecnològics també es fa present al món virtual, tot i que és més invisible que l'anterior. Quin és l'impacte mediambiental que s'amaga darrere de cada clic? És a dir, dels servidors i de tota la infraestructura mundial per a sostenir una xarxa aparentment intangible. Les nostres màquines necessiten manteniment, recursos, i generen una petjada ecològica real en el nostre medi i és necessari conèixer la varietat d'opcions sostenibles i respectuoses amb el medi que hi ha.

La sofisticació del disseny tecnològic també afecta la nostra quotidianitat fent-nos adaptar les accions i els hàbits a les necessitats de les empreses per a obtenir més benefici. Un dels elements clau és el nostre temps. Avui dia no és estrany que anem a un supermercat i pesem les verdures, ens gestionem els nostres vols o bé passem el compte a una caixa registradora. Cada vegada tenim la sensació que disposem de menys temps, però en dediquem més a benefici d'altri sense que ens n'adonem. Aquest canvi paradoxal s'uneix al que s'anomena «cultura de la immediatesa». Si bé és cert que s'han donat canvis estructurals, com ara la possibilitat de treballar a distància o reduir costos, moltes persones viuen connectades permanentment sense un límit clar de

la seva jornada laboral, fet que, com a resposta, ha donat lloc a l'anomenat «dret a la desconexió digital».

D'aquesta manera, l'objectiu d'algunes empreses i plataformes com Netflix ha passat a ser mantenir connectades el màxim de temps les seves usuàries. Aquesta carrera per captar la nostra atenció implica la dependència de les tecnologies.

El disseny i la lògica estructural sobre la qual es construeixen també tenen la capacitat de transformar la nostra manera de pensar, ja que generen i promouen unes determinades connexions neuronals que es reforcen i que, gràcies a la neurociència, sabem que són susceptibles d'estudi, modificables i, per tant, manipulables, tal com ensenyen els estudis de neuromàrqueting. N'és un exemple la relació de dependència que es fomenta amb algunes interaccions a les xarxes, com poden ser l'acumulació de likes i comentaris. Aquestes activen el nostre sistema hormonal de recompensa, de manera que passem més temps en aquella xarxa, i no només això, sinó que es fomenta la generació d'interaccions basades en aquest desig de recompensa i condicionades pel que el públic considera bo, bell o desitjable, afectant la construcció de la nostra identitat individual i col·lectiva.

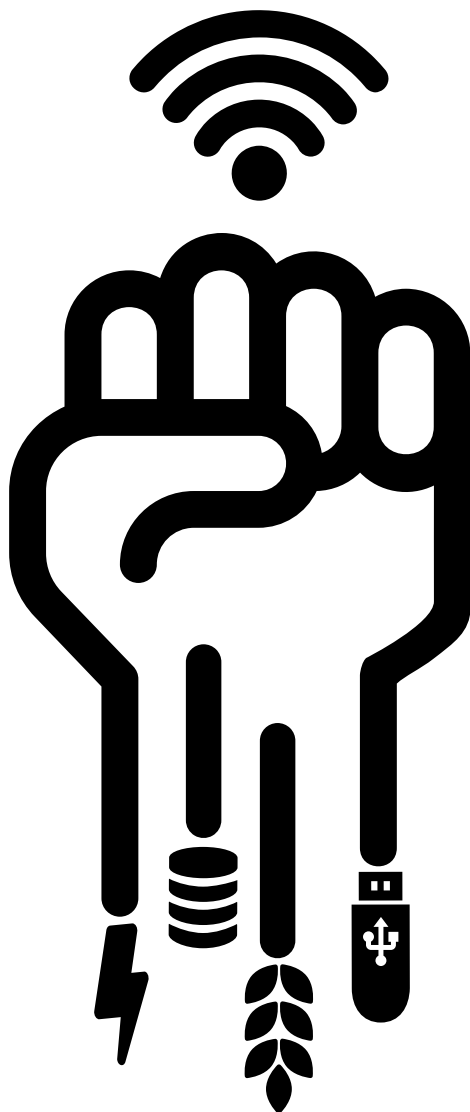
En l'exposició introductòria al Fòrum Internacional Internet i Democràcia organitzat per Xnet el 2015, Simona Levy reflexiona sobre els conceptes de privacitat i transparència. Amb relació als drets digitals, el límit es trobaria en l'ús públic d'aquesta esfera. És a dir, «Transparència per als governs, privacitats per a nosaltres». Un dels reptes, però, que genera més debat és qui vetlla i com es vetlla per aquesta privacitat a la xarxa, tenint en compte les empreses que basen el seu

model de negoci en la transacció de dades de les persones usuàries a canvi de la gratuïtat en l'ús del programari.

Com diu Patrice Riemens, en el prefaci del dossier Ritimo sobre sobirania tecnològica, «La usuaria, aparentemente libre en sus movimientos y dotada de incontables facilidades —a menudo provistas “gratuitamente”— se ha convertido de hecho en un sujeto cautivo que es, al mismo tiempo, rehén, conejillo de Indias y sospechoso». La relació que s'estableix és comparable a la gratuïtat en l'entrada a locals i sales de ball nocturnes per a les dones, que passen a ser el producte en comptes de les clientes. Així és com la lògica capitalista, conjuntament amb els valors i les lògiques d'una societat patriarcal i masclista, genera estructures que perpetuen aquests mateixos valors, fent-les extensibles a tots els racons de la cultura, inclosa la tecnologia.

És cert que, en el camí cap a la transformació de les nostres pràctiques tecnològiques, ens caldrà acceptar algunes contradiccions, i probablement navegarem entre dues aigües fins a poder adaptar-nos completament. Però caldrà fer un esforç per a ser conseqüents, perquè el sistema imperant disposa de mecanismes que faciliten la seva pròpia reproducció. Fer una aposta per fer-nos costat i enfortir models d'organització, producció i consum que posin les persones i l'ecosistema al centre, com es fa des de l'Economia Social i Solidària (ESS), és una aposta per la recuperació de l'autonomia individual i col·lectiva que ha estat delegada en tots els àmbits de la vida en benefici d'actors econòmics i polítics, i va lligada estretament a la defensa i la pràctica de la sobirania tecnològica i d'una ètica aplicada a l'ús de les tecnologies.

**Començar aquest camí és
una aposta política i de vida.**



*** Eixos i propostes lleials**

La Lleialtat Santsenca és un espai de gestió comunitària i s'organitza en comissions que respecten els tres eixos del projecte: veïnal, cultural, i cooperativista i de consum responsable. La comissió de tecnologia, coneguda com a Lleialtec, vetlla per assegurar que complim aquests tres eixos en relació amb les tecnologies digitals.

Eix veïnal

Respecte a l'eix veïnal, participem activament en la comissió d'acció comunitària, on es duen a terme projectes que impliquen diverses entitats, col·lectius i persones. N'és un exemple la Snap!Arcade, una màquina eduRecreativa que vol apropar les tecnologies lliures i ètiques altrament: creant, compartint, jugant. En la seva creació i desenvolupament participen el Col·lectiu d'Artistes de Sants, l'Institut Lluís Vives i altres persones que, tot i no formar part de la Coordinadora d'Entitats per la Lleialtat Santsenca (CELS), són afins tant al projecte de la Snap!Arcade com al de la Lleialtat. Aquest llibret també ha estat articulat des de la comissió d'acció comunitària, i en la seva confecció han participat diverses entitats de la CELS.

Eix cultural

En relació amb l'eix cultural, creem i compartim continguts amb llicències lliures com ara textos sota llicència Creative Commons By Attribution Share-Alike (CC-BY-SA), en català «amb atribució i compartir igual», que vol dir que permetem la seva adaptació sempre que se'n citi les autores i es llicenciï la nova obra sota la mateixa llicència. També en programari fem servir llicències lliures, i les nostres preferides són la GPL i

l'AGPL per a programari web. D'altra banda, des de la comissió, pensem activitats i projectes que, més enllà de les eines tecnològiques, impliquen conceptes de cultura digital ètica en diversos formats.

És per això que, a més d'implementar infraestructures sobiranes que protegeixen els drets digitals de les sòcies de la CELS i de documentar la feina feta a la pàgina web de Lleialtec perquè sigui reproduïble a altres espais i projectes, hem creat aquest llibret sobre tecnològiques ètiques sota llicència lliure.

Eix cooperativista i de consum responsable

Quant a l'eix cooperativista i de consum responsable, creiem fermament que tant el programari com el maquinari s'haurien de considerar com a infraestructura crítica de tot espai o projecte transformador. Avui dia, tot passa per màquines i programes, però poques persones entenen què fan i com funcionen. És per això que tot el que es crea o s'implementa des de la comissió de tecnologia es basa tecnologies lliures i ètiques: perquè si canviem naps per bits, la filosofia de la sobirania alimentària és la mateixa que la de la sobirania tecnològica; perquè els valors de les tecnologies ètiques són els mateixos que els del cooperativisme; perquè en un món dividit entre oprimits i opressors, **totes les lluites són una.**

*** Nous capitalismes i el preu de la «gratuitat»**

Disrupció

A final dels anys 90 i principi dels 2000 va començar a aflorar un nou paradigma digital amb la irrupció d'empreses que avui centralitzen serveis web com Amazon (1994), Google (1998) i Facebook (2004). Juntament amb Apple i Microsoft, que ja eren al tauler de joc des dels anys 70, es van convertir en les #GAFAM o els «Big Five» (els «cinc grans») de la tecnologia. Quan s'hi inclou Instagram, es parla també de #GMAFIA. Des de l'aparició de la cultura de la pseudogratuitat, la majoria de persones que tenen accés a Internet usa serveis privatis de companyies com ara Google (que dona serveis com ara Drive, Docs, YouTube, Hangouts, Forms, Chrome, Search), Amazon i Facebook (propietària de WhatsApp i Instagram). I abans d'aquesta nova cultura, la majoria de persones ja usava productes i serveis d'Apple o Microsoft (propietària de Windows, Office, Skype i GitHub).

Internet va néixer com una oportunitat tècnica per a connectar màquines i apropar persones. Però una eina que va voler servir per a descentralitzar el coneixement ha donat peu a una sèrie de gàbies daurades o jardins enreixats que funcionen com a granges de bestiar: els clics dels humans són infinitament més rendibles que la llet de les vaques, i és per això que hi ha empreses que, oferint la pseudogratuitat dels seus productes i serveis, domestiquen les usuàries en l'ús de les seves pròpies eines, les anomenades «eines de l'amo». En realitat, però, aquestes eines no són mai gratuïtes perquè paguem amb les nostres dades i, sobretot, amb el trasbals que suposa aprendre una nova eina.

Cognició

És per això que hi ha empreses com Microsoft o Adobe que ja no pateixen gaire si pirateges els seus productes; ans al contrari, els és profitós: un cop ens hem acostumat a segons quin programa és molt difícil desaprendre'l per a aprendre una nova eina (passa sovint amb Windows i Photoshop). Aquesta manca de flexibilitat cognitiva sembla ser provocada des de les grans tecnològiques a través dels seus productes i serveis privatis, i alimentada per la inacció d'institucions públiques (escoles, instituts, formació d'adults). No fer res per les persones pot fer molt per les empreses.

Per contra, conceptes com la cultura lliure i l'ètica hacker, que s'expressen molt fortament en els moviments del programari i el maquinari lliures, defensen compartir coneixements, per a entendre com funcionen les coses; i conviden a experimentar la intel·ligència col·lectiva en l'ús i la compartició d'un coneixement que no hauria de ser de ningú perquè hauria de ser de tothom. I d'aquí ve la fal·lera de les llicències lliures.

Si bé tothom coneix el capitalisme mercantil o l'industrial, encara no es presta prou atenció a altres de les seves formes modernes. Avui dia es parla també de capitalisme cognitiu o immaterial per a referir-se a noves maneres d'acumular capital: capitalisme relacional, capitalisme dels afectes, capitalisme intel·lectual...

En la societat líquida del coneixement, el capitalisme ha passat de l'acumulació material a la immaterial, i la font d'ingressos més sucosa es basa en els clics de les usuàries que omplen aquests jardins enreixats de les tecnologies privatives.

Distopia

I així ens trobem immersos en un canvi de paradigma paradoxal, en què el nou model de negoci capitalista de donar eines sense cobrar en diners (que és el que s'interpreta quan es diu que és gratis) resulta més rendible que fer pagar per un servei. El fet d'aprofitar-se de les febleses o la ignorància humana és d'una perversitat que esgarrija. Però vivim en una era de depredació i dependència cultural que ni tan sols podíem imaginar, i que només és reversible empoderant-nos de i en tecnologies ètiques. Fa anys que es diu que les dades són el petroli del segle XXI, tot i que és una frase una mica enganyosa. D'un cantó, potser és cert que les nostres dades donen tants o més diners que el negoci del petroli, però el petroli se suposa que és finit, i les dades no. Són totalment el contrari: cada dia que passa, hi ha més persones amb accés a Internet, i amb això cada dia que passa hi ha més i més clics dels quals es pot treure profit. Per això l'amo de Facebook, WhatsApp i Instagram vol vendre als països que encara no tenen Internet, una solució anomenada ahir Internet.org i avui Free Basics.

Manipulació

Aquest nom realment enganyós no va enganyar l'Índia. El país va rebutjar de participar-hi argumentant que era una estafa: en lloc de tenir accés a Internet (la xarxa de xarxes), es pretenia donar accés només a aplicacions de la companyia, com la xarxa social Facebook, una tecnologia que ha demostrat (en massa casos) que és un perill per a la salut democràtica mundial i per a la higiene digital bàsica; una tecnologia que alimenta l'addicció mitjançant el seu disseny inoculant mecàniques de les escurabutxaques per a enganxar les usuàries; una eina maliciosa que es basa en algorismes que discriminen i ofenen el més comú dels sentits.

Només cal saber com va aparèixer Facebook per a adonar-se de la poca ètica que respiren algunes eines: Mark Zuckerberg va robar una idea i va muntar un imperi basat en el sexisme, en la cosificació femenina. El programa va ser creat perquè els nois del campus universitari poguessin puntuar les noies en funció de la seva bellesa física.

Les GAFAM promouen el monocultiu tecnològic, l'opacitat i la falsa gratuïtat. I per a combatre-les necessitem creure'ns el poder d'una societat lliure i ben informada. Aquestes empreses juguen amb la sensació d'impotència individual davant de grans corporacions, amb el conformisme dels que van on va «tothom», amb la manca d'esperit crític, amb la narrativa de les bondats de la innovació tecnològica. Però nosaltres creiem en la diversitat, la transparència i l'ètica, i és per això que des de la comissió de tecnologia prediquem amb l'exemple i lluitem per transmetre els valors del cooperativisme i del consum responsable en tecnologies digitals.

Empoderament

Perquè els programes informàtics poden ser eines de transformació social sempre que ens pertanyin a tots els humans, i no només als qui en volen treure rendiment econòmic perjudicant la resta. Però en aquest canvi de paradigma, el capitalisme juga també amb la sensació d'impotència de les usuàries: com puc jo fer alguna cosa si no sé de tecnologia? Doncs pots començar per rebutjar les GAFAM i fer ús d'eines de programari lliure: torres més altes han caigut. Informa't i gaudeix de les teves llibertats digitals tot garantint les de les persones que t'envolten. Usar eines lliures et converteix, automàticament, en un ésser digital lliure que forma part d'una gran família: la comunitat del programari lliure.

Per a esdevenir una societat digital lliure i resilient, necessitem una informàtica social de proximitat, accessible i comprensible, fiable i diversa; que ens proveeixi d'eines transparents i respectuoses. A més, però, perquè la transició digital sigui satisfactòria, també ens fan falta espais d'intercanvi, de trobada i de formació en una economia local forta i integradora, on es puguin desenvolupar productes i serveis ètics fets a mida, adaptats a les necessitats reals de cada col·lectiu. Però, per a veure un canvi realment global, hem de començar en l'àmbit individual.

**Siguem el canvi que volem veure al món:
canviem el xip i usem programes respectuosos!**

*** Velles idees i el valor de la descentralització**

Operativitat

A principis dels anys 60 —i diuen les males llengües que amb l'ajut de l'àcid lisèrgic (LSD)—, es comença a concebre la idea d'una «xarxa galàctica» en què tots els ordinadors es podrien interconnectar. La idea neix al Massachusetts Institute of Technology (MIT) i es desenvolupa amb la Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). La primera connexió entre ordinadors es va dur a terme el 1965 entre una màquina ubicada a Massachusetts i una altra a Califòrnia. El projecte ARPANET, publicat el 1967, és l'antecessor del que avui coneixem com a Internet, la xarxa de xarxes. També en els anys 60 es desenvolupa el sistema operatiu UNIX, escrit en el llenguatge de programació C i distribuït lliurement en les seves primeres edicions, cosa que va fer que altres l'adoptessin i adaptessin.

Els sistemes operatius més coneguts avui, com GNU/Linux, MacOS o Windows s'inspiren en el sistema UNIX. De fet, GNU vol dir «Gnu is Not Unix». En els 70, el Xerox Palo Alto Research Center inventa la interfície gràfica o GUI (Graphic User Interface), Apple i Microsoft copien la idea i creen els seus sistemes privatis. Apple va vendre un estil de vida basat en el disseny, i va començar a fabricar màquines amb sistemes operatius tancats anomenats MacOS, i Microsoft va aconseguir posar el seu sistema operatiu, també tancat, dins els ordinadors personals que altres fabricants de maquinari que no fabricava Apple. Però al mateix temps que uns copiaven i privatitzaven, naixia el moviment del programari lliure.

Protocols

Curiosament, i contràriament a les pràctiques actuals, en els anys 50 i 60 el programari era entregat com a part del maquinari perquè es pogués estudiar i millorar, i si es llicenciava, es feia sota domini públic. La majoria dels avenços tecnològics que es desenvolupaven a les universitats eren compartits obertament perquè no eren vistos com un producte sinó com una forma de cooperació científica. A partir del 74, el programari ha de tenir llicència i es comença a privatitzar, fent els avenços i la recerca més lents o privatitzant-la en empreses amb ànim de lucre. Als qui van voler continuar compartint el codi font dels programes se'ls va començar a anomenar hobbyists o hackers.

Poc abans, el 1972, la primera exposició pública d'ARPANET es duu a terme en la International Conference on Computer Communications, als Estats Units. El mateix any s'inventava el correu electrònic, un nou i revolucionari mitjà de comunicació que neix

descentralitzat i estàndard. L'any següent es donava a conèixer el protocol que faria connectar les màquines del que seria Internet, un protocol que avui anomenem Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP). Mentre aquestes tecnologies es desenvolupaven a cavall entre les universitats i les institucions de defensa, un nou somni americà comença a prendre volada i es comencen a crear els nous imperis del capitalisme immaterial d'empreses com Apple i Microsoft.

Narrativa

I és en els 80 quan es comencen a dibuixar les noves regles del joc: el protocol TCP/IP esdevindria un estàndard i s'implementaria el 1983, el mateix any que s'inicia el projecte GNU, que aspirava a crear un sistema operatiu lliure (fins als 90, amb la fusió del Kernel de Linux no es podria parlar de distribucions o sistemes operatius GNU/Linux). El 1985 passen coses ben diverses: surt el primer Windows i apareix en escena la Free Software Foundation amb la llicència copyleft, que possibilitaria l'existència de les llicències GPL i l'AGPL. Aquestes llicències garanteixen que un programa que ha sigut creat lliure pugui ser modificat sempre que es llicenciï sota la mateixa llicència, garantint així la llibertat tant de l'obra original com de les seves obres derivades.

A més, també el 1985, la Donna Haraway publica «A Cyborg Manifesto», que, juntament amb el feminisme francès de la tercera onada i el postestructuralisme, va inspirar el ciberfeminisme dels 90, un moviment que veia la tecnologia com una eina d'empoderament no només utilitari sinó també conceptual, posant en joc construccions socials adquirides, reivindicant la diversitat i l'equitat. Fins a mitjans dels 70 hi havia força representació femenina en camps de ciències de la

computació, però després, quan casualment les tecnologies digitals comencen a donar molts diners, es cou una certa cultura de l'estereotip que fa que, socialment, es desencoratgi les dones a interessar-se per l'enginyeria, les matemàtiques o la computació.

En una narrativa de young urban professionals (yuppies) que cotitzen en borsa, les dones es tornen cada cop més figurants, acompanyants, objectes complementaris. I la televisió i el cinema reforcen aquests estereotips. Però tota cultura té la seva contracultura, i si bé en els 80 es posen de moda els yuppies de Wall Street, també neix el ciberfeminisme i el cypherpunk, moviment que reivindica un canvi polític en la defensa de la privacitat i del xifratge de comunicacions. A mitjans dels 80, a més de desenvolupadores i investigadores, altres persones ja feien ús del correu electrònic i del protocol TCP/IP per a les seves comunicacions diàries.

Poc després, el 1989, s'inventa la web (la world wide web), i l'any següent el primer navegador web, l'eina indispensable per a accedir als continguts de la web. Els cercadors, les eines que ens permeten fer cerques d'informació, van aparèixer el 1994, any en què s'accepta el terme «Internet» com el sistema d'informació global que interconnecta màquines, possibilita noves comunicacions i fa accessible, tan de manera pública com privada, serveis d'alt nivell gràcies als protocols TCP/IP.

Visió

El 1997 la Internet Society publicava un article titulat «Breu història d'Internet» que sentenciava: «Si Internet s'entrebanca, no serà perquè ens falti tecnologia, visió o motivació. Serà perquè no podem fixar una direcció i

caminar col·lectivament cap al futur». Més de vint anys més tard, podem dir que Internet no s'ha entrebancat sinó que hi ha hagut un canvi de paradigma que ha fet adaptar el capitalisme clàssic mentre les classes menys adinerades continuaven lluitant per la seva supervivència i no les han vist venir. La depredació, avui, no s'efectua sobre objectes o cossos físics sinó sobre conceptes abstractes que són immaterials, com el programari, els algorismes o les dades. El capitalisme s'adapta i nosaltres anem tard. Però val més tard que mai, diuen, i és per això que des dels 80 també la contracultura s'organitza per a dir-hi la seva.

Des del 1984 se celebra el Chaos Communication Congress a Alemanya, que proposa conferències i tallers tant teòrics com pràctics. A partir del 1998 es va començar a celebrar el Hackmeeting, un esdeveniment autogestionat que també congrega la comunitat del programari lliure. Va començar a Itàlia i, amb els anys, es va anar escampant per Espanya i altres països d'Amèrica Llatina (Argentina, Mèxic, Xile i Bolívia). A Catalunya, des del 2015, se celebra el Congrés de Sobirania Tecnològica, conegut com a Sobtec, una trobada que va néixer com a resposta a l'arribada del Mobile World Congress i que des del 2018 se celebra a la Lleialtat Santsenca.

El 2017 la Free Software Foundation Europe (FSFe) llançava la campanya «Public Money, Public Code» per instar les institucions europees a publicar el codi del programari que es desenvolupa amb diners públics. Si ho paga la ciutadania, és de la ciutadania, i no hi podríem estar més d'acord. És per això que la CELS, a finals del 2017, es va adscriure als principis d'aquesta iniciativa signant el manifest. I, evidentment, tot el que es desenvolupa des de Lleialtec té llicència lliure. Però lliure no és gratis. Una cosa és que una obra pugui ser

estudiada i modificada per al bé comú, i una altra és desmerèixer la feina dels altres. Free, en anglès, vol dir al mateix temps lliure i gratis. I aquí és quan arriba la confusió del preu i el valor. La majoria del programari lliure és gratuït quant a preu: ni es paga amb diners ni es paga amb dades personals. A priori, podria semblar que el programari lliure no és rendible perquè «no val res», però som davant d'un canvi de paradigma socioeconòmic que demostra tot el contrari. Hi ha empreses que ja fan servir el programari lliure com a valor afegit als seus productes i serveis. Després d'innombrables escàndols de les grans corporacions tecnològiques, l'ètica comença a posar-se de moda en els entorns digitals i cada cop es vetlla més per integrar solucions de programari lliure tant en empreses com en governs.

Professionalitat

El programari potser és gratis, però la feina d'adaptar-lo, instal·lar-lo, mantenir-lo i combinar-lo amb altres tecnologies no ho és pas. I per això hi ha innombrables professions relacionades amb les tecnologies que tendim a desconèixer i desmerèixer dient que algú és «informàtic».

Algunes professions serien: administradores de sistemes, desenvolupadores de programari, administradores de xarxes, enginyeres de programari per a ordinador o per a programari mòbil (que són dues architectures diferents), administradores de bases de dades, dissenyadores de pàgines web, enginyeres de maquinari, instal·ladores i reparadores d'equips, analistes de dades, tècniques en electrònica, i un llarg etcètera de professions que ja existeixen o que encara estan per inventar. Així i tot, no només les professions informàtiques requereixen coneixements informàtics: cada cop més feines

requereixen coneixements amb relació a tecnologies digitals, i anirà a més tal com va passar amb la primera Revolució Industrial.

El que ben segur no és gratis és el maquinari i els sous. Les GAFAM donen feina a milers de persones que cobren perquè les empreses en qüestió guanyen diners amb les dades de les seves usuàries. Les dades, per tant, generen valor. I si no els donem valor nosaltres, ben segur que algú ho farà per nosaltres de manera molt lucrativa. A més, totes aquestes ingents quantitats de dades que acumulen aquestes empreses, se centralitzen en granges de servidors que costen molts diners i consumeixen gran quantitat d'energia.

I a sobre, l'acumulació d'informació en plena societat del coneixement, fa bascular la balança a favor de les empreses i en contra del bé comú. És més, la centralització de la informació per part d'empreses privades lucratives no és saludable per cap anomenada democràcia. I els abusos de poder comencen a aflorar en la manipulació de l'opinió pública, en la censura, en l'homogeneïtzació. En canvi, en sistemes descentralitzats, el que aflora és la intel·ligència col·lectiva, la diversitat, l'autonomia, l'esperit crític i el respecte.

Accions

Per a posar fi a la distopia que vivim en aquests inicis de segle, cal fer costat a tecnologies ètiques. Si abandonem les eines privatives, no només serem lliures en l'àmbit individual, sinó que ens farem respectar com a societat transformadora i resilient. Si reclamem tecnologies ètiques, a més de vetllar pels nostres drets digitals, fomentarem la creació de nous llocs de treball, de nous projectes i entitats, de noves oportunitats per a crear

tecnologies adaptades a necessitats reals i no productes i serveis que fomenten els biaixos i la depredació humana.

Volem una economia realment solidària, holística, que té en compte naps i bits, que tant vetlla per consumir productes de pagès com informació nutritiva. I això és el que intentem fer des de la Lleialtec perquè creiem fermament que l'economia és gestió de recursos i que en una societat tan digitalitzada, les tecnologies ètiques són una qüestió de consum responsable. I per primer cop en la història de la humanitat, el recurs més valuós del planeta (les dades) no es pot prendre per la força. Per primer cop en la història de la humanitat, tenim el poder de canviar el món prement botons de forma «automàtica»... En última instància, som nosaltres, com a individus, que decidim on fem els clics, però el capitalisme se les empesca perquè els vulguem fer a casa seva, nodrint-se així de les nostres dades i les de les persones a qui apreciem.

Defenseu els nostres drets digitals!
Descentralitzem-ho tot!



1. Alternatives



*** 2017: Primeres implementacions**

Així com altres organitzacions, La Lleialtat té requisits administratius i les persones que participen en la CELS s'organitzen mitjançant eines lliures i ètiques que s'allotgen en servidors autogestionats. Avui dia, les dues eines principals d'organització són el núvol, on s'emmagatzemen les dades i es comparteixen arxius; i l'àgora, un espai de debat que serveix d'assemblea permanent en línia. Però no sempre fou així.

En un inici, les eines principals de gestió del projecte per a recuperar la Lleialtat eren un Google Groups i un Google Drive, i no va ser fins al 2017 que es van substituir per tecnologies lliures i ètiques. Després de valorar primer canviar la llista de correu de Google Groups a una de Rise Up i després al programa Redmine, finalment el Groups es va canviar per un Discourse, un programa entre fòrum i xarxa social que és encara avui la nostra àgora de participació digital.

Una llista de correu, sigui de Google o de Rise Up, és una eina que tot i permetre comunicar entre diverses persones que hi estiguin subscrites, no permet endreçar la informació pròpiament. I és fàcil mesclar temes en un mateix fil d'informació, amb la qual cosa es dificulta la gestió i la recuperació de la informació. És per això que es va voler anar més enllà de llistes de correu per a trobar un programari que, a més, permetés tenir la informació endreçada a la mateixa eina. I es va triar el Discourse, desenvolupat per un equip de persones amb molts anys d'experiència en termes de comunitats digitals.

Igualment, però, a més de tenir les temàtiques endreçades, necessitàvem una altra eina de programari

lliure per a emmagatzemar la informació: documents de text, fulls de càlcul, arxius audiovisuals, etc. I es va triar Nextcloud perquè ens fes de núvol i substituís el Drive. Hi ha moltes eines que poden integrar-se a Nextcloud per a gaudir d'una oficina del segle XXI: calendari, gestor de projectes, enquestes, correu electrònic, pads col·laboratius, etc., que es van anar instal·lant a poc a poc.

Com diu la Free Software Foundation, «*There is no cloud. Just other people's computers*» (el núvol no existeix, són els ordinadors d'algú altre). I nosaltres hi afegim: sempre que no te'l gestionis tu. «El núvol» és en realitat una o diverses màquines que emmagatzemen informació. I si la teva informació no és a casa teva, és que és a casa d'algú altre. Un problema afegit al desconeixement general, i que implica equipaments de gestió comunitària i altres espais i projectes, s'esdevé quan es delega a multinacionals americanes les dades de la ciutadania europea, contradient la llei de protecció de dades perquè aquestes empreses justament viuen de vendre les dades a tercers.

Si fem servir productes i serveis no subjectes a la legislació europea i ens trobem amb algun problema, haurem de denunciar l'empresa en el seu país d'origen i, a més, ens arrisquem a tenir problemes amb l'agència de protecció de dades. Les lleis europees no són com les americanes, i són més estrictes en relació amb el tractament de les dades personals.

**Per coherència, per transparència, per una societat
lliure: usem tecnologies ètiques!**

L'àgora i el núvol

L'àgora de la Lleialtat Santsenca és privada. Funciona per invitació i només hi tenen accés les sòcies de la Lleialtat. Hi endrecem els temes per categories, que són les comissions. En un inici, hi havia sis categories: economia, acció comunitària, Lleialtec, programació i comunicació. I una «General» per a temes que no encaixessin en la resta de categories. Darrerament, s'han creat tres categories noves: teatre, consum responsable i memòria històrica. A més, tenim una categoria «Assemblea» per a facilitar el seguiment de la governança.

En cada categoria es poden anar creant temes, i així la informació queda endreçada. També podem buscar informació per mitjà del cercador, que pot filtrar per missatge, data, usuària, etc. Si fa dies que no visites l'àgora, el programa t'envia un correu electrònic amb un resum del que t'has perdut. També ens arriba un correu quan algú ens menciona en l'àgora o quan estem seguint un tema (podem seguir els temes que ens interessin i rebre notificacions quan es diuen coses en aquell tema). A més, des del mateix correu electrònic podem contestar i la nostra resposta queda enregistrada en l'àgora, i així la informació no es dispersa i és fàcil de trobar.

Per a facilitar la posada en marxa d'aquesta i altres eines, dedicàvem quinze, vint minuts d'assemblea per a provar com funcionava: entendre les categories, crear o comentar temes (anomenats també fils), adjuntar un arxiu, etc. Igualment, les sòcies que volen participar-hi més o tenen problemes tècnics, contacten amb nosaltres directament i, amb molt de gust, els donem un cop de mà. A l'àgora, les persones que tenen compte poden convidar-ne d'altres. I així, de mica en mica, hem arribat a 103 usuàries, unes més actives que les altres. Com a

bones pràctiques, es recomana a les noves usuàries que omplin el perfil perquè les altres sòcies de la CELS puguin saber qui són. Quan et registres a l'àgora, has de triar un nom d'usuària i posar un correu electrònic. El correu no es mostra i el nom pot prestar a confusió, així que omplint el perfil, es facilita saber qui és qui. A més, per a evitar malentesos, també es recomana crear un usuari per persona i no per entitat. I és per això que tot i ser una cinquantena d'entitats, a l'àgora de la Lleialtat hi ha més de cent usuàries.

Cal dir també del Discourse que és una eina que permet escriure en mark down, un llenguatge molt senzill i pràctic per a donar format a un text molt fàcilment: negretes, llistes, etc. A més, és convertible a HTML i avui dia és un llenguatge molt utilitzat en documentació científica. El llenguatge fou creat el 2004 per John Gruber i Aaron Swartz, que va treballar en la sintaxi. Finalment, s'han de destacar els orígens i l'adopció de l'eina a escala global. El Discourse va ser creat per un equip de persones experimentades en els fòrums clàssics dels noranta i altres eines d'intercanvi de coneixement, com Stack Overflow, una eina que va néixer el 2008 perquè els professionals poguessin intercanviar coneixements en qüestions de programació informàtica. Avui dia, innombrables projectes han adoptat Discourse com a eina participativa comunitària.

El núvol Nextcloud es va implementar gairebé al mateix temps que l'àgora, el juliol del 2017. A més d'un espai de discussió que ens pertanyés a les sòcies i no a Google, necessitàvem un espai per a emmagatzemar la documentació que s'havia anat generant i que tampoc fos propietat de l'empresa nord-americana. I és per això que vam crear el nostre propi núvol, un Nextcloud on de mica en mica es va anar posant la documentació del

projecte. El fet de tenir un núvol propi i de programari lliure, a més de fer-nos sobiranes de les nostres dades, ens ha permès muntar un entorn de treball independent i adaptat a les nostres necessitats.

Nextcloud conté gran varietat d'aplicacions que es poden instal·lar per a donar més serveis. A més de poder desar i compartir documents, es pot usar una aplicació que permet crear i editar documents en línia, tal com fa el Google Docs; altres aplicacions permeten sincronitzar escriptoris en local i el núvol en remot; una altra serveix per a vincular una carpeta del núvol a una pàgina web feta amb WordPress; altres possibiliten la connexió entre calendaris i agenda; i algunes altres faciliten vincular el correu al núvol o instal·lar pàgs o documents col·laboratius, i evitar així l'ús d'eines de Google.

Transparència

La cura en la transparència sempre ha estat una màxima de la Lleialtec. El dia a dia de la coordinadora és un treball continu d'equip que bascula entre l'ecosistema presencial i el digital, i on la transparència és confiança. Si bé hi ha personal tècnic i persones alliberades, la majoria són voluntàries; i la diversitat dels col·lectius és tan gran que un dels reptes de tot espai comunitari és l'harmonia del mateix ecosistema. És per això que Lleialtec creu fermament que, garantint bones pràctiques de transparència, predisposem l'ecosistema de la CELS a organitzar-se de manera orgànica i harmònica en medis físics i virtuals que es complementen.

En relació amb la transparència interna, volem que les sòcies i administratives tinguin accés a la documentació i puguin participar del funcionament de La Lleialtat. I per això, per a contribuir a una comunitat més ben

organitzada, busquem crear un entorn inclusiu, on no hi ha grups de persones amb més informació que d'altres. Les sòcies i administratives tenen accés a l'àgora, on s'exposen i es debaten temes relacionats amb la Lleialtat. L'àgora s'estructura per comissions, i cada comissió pot anar penjant fils de diverses temàtiques.

A més, les persones que participen en alguna comissió tenen accés a la documentació interna al núvol de La Lleialtat amb permisos de lectura, i de lectura i escriptura a les carpetes de la seva comissió. És per això que l'accés al núvol es determina en funció de la pertinença: tots els membres de la CELS tenen accés a llegir els documents del núvol; i les persones que pertanyen a una o més comissions tenen accés a les carpetes de núvol que li corresponen per comissió, on poden llegir, editar i compartir documents en línia.

Quan a la transparència amb el veïnat, volem ajudar la Lleialtat a ser una entitat transparent més enllà del que la llei requereix. És per això que implementem mecanismes que faciliten, de manera integrada, la publicació de l'activitat diària de l'equipament a la web. Amb l'objectiu de mantenir actualitzades les dades publicades (i que és requerit per llei) busquem solucions que evitin tasques afegides i que suposen més treball. I per això, integrem la gestió del centre amb la publicació de les dades a la web.

N'és un exemple la sincronització de carpetes de documents. Això, permet que el personal administratiu pugui gestionar la documentació de caràcter públic igual que qualsevol altra documentació. Es disposa d'una carpeta «Públic» (compartida entre administradores i sòcies) on tots els documents que s'hi posen es publiquen automàticament a la web de l'equipament. A

més, incorpora un potent motor de cerca que facilita trobar la informació que necessitem.

Reproductibilitat

Una de les pedres angulars del coneixement és la seva transmissió i millora, i és per això que aquest projecte es deu a la seva reproductibilitat. Creiem que el model d'organització i gestió de la informació en espais comunitaris —i més si són municipals—, ha de ser ètic per defecte i això, avui dia, només es pot aconseguir fent ús de programari lliure.

Des de la Lleialtec, proposem un model de bones pràctiques tecnològiques que altres espais poden reproduir per a garantir l'ètica tecnològica dels seus entorns d'intercanvi i aprenentatge i, per tant, les llibertats digitals de les persones que hi participen. Per a fer efectiva aquesta reproductibilitat, anirem explicant i documentant les accions portades a terme a La Lleialtat en l'apartat de HowTo's perquè qualsevol persona o entitat pugui implementar les infraestructures que anem desenvolupant.

Portes Obertes

Quan les persones de la CELS vam entrar a l'edifici de la Lleialtat va ser per celebrar-ho amb tot el veïnat. I es van portar a terme unes jornades de Portes Obertes durant la Festa Major del 2017. Entre propostes de mil colors, hi havia algunes activitats dedicades a la sobirania tecnològica i a l'ètica digital. Volíem fer saber, tant a les veïnes de proximitat geogràfica com a les de proximitat ideològica, que hi havia un espai per a repensar les tecnologies digitals, un espai que naixia lliure i ètic per defecte, un espai que més que l'excepció vol ser la norma.

I vam preparar un parell de debats: un sobre les mateixes infraestructures de la Lleialtat i l'altre sobre programari lliure i economia solidària. A més, vam dinamitzar un taller de programació visual amb Snap! i una festa d'instal·lació de sistemes operatius lliures. Els ordinadors que ens havia proporcionat Districte —de segona mà i sense llicència en regla—, van ser formatats i alliberats amb una distribució GNU/Linux. Des d'aquí, volem agrair a les persones que van fer això possible, demostrant que, tot i ser realment exòtic, és també perfectament possible que una posada en marxa de sistemes operatius d'infraestructura pública es faci de manera festiva i comunitària.

Com a anècdota, destaquem que des del 2015 i fins a la vinguda dels ordinadors, a cada reunió que es feia amb Districte es reclamava que les màquines que vinguessin, o vinguessin lliures o buides, però el dia de la veritat ens vam trobar ordinadors amb Windows DeLuxe. Per prudència, Lleialtec va contactar amb el tècnic informàtic de Districte i, després d'una reunió i en un temps rècord, ens va canviar les màquines per unes que ja no tenien llicència.

Curiosament, en dos anys i vés a saber quantes reunions, ningú li havia comunicat que volíem programari lliure. Va resultar que el tècnic tenia simpatia per les tecnologies ètiques, però com que no hi havia demanda per part dels equipaments, poc podia fer. En saber de l'esforç de la Lleialtat en termes de sobirania tecnològica i ètica digital, de seguida ens va fer canviar els ordinadors perquè poguessin ser formatats. I així va ser com es van posar en marxa els ordinadors que gestionen la Lleialtat Santsenca a través del personal d'administració i serveis (PAS): n'hi ha quatre als despatxos i un a la recepció.

D'altra banda, per a les Portes Obertes no estava previst que tinguéssim wifi, però en vam tenir. Gràcies a l'ajut de companyes de Guifi.net/eXO i a la col·laboració de les veïnes, vam muntar una xarxa sense fils amb encaminadors reutilitzats. Primer vam fer una crida perquè es portessin encaminadors i, després, ens vam ajuntar unes quantes persones per a abastir l'edifici. En realitat, l'edifici portava incorporats encaminadors privatis que no volíem fer servir. Amb el temps, i com veurem més endavant, serien substituïts per altres encaminadors més ètics.

Si bé la Lleialtat obria les seves portes per la Festa Major de l'any 2017 amb unes jornades de portes obertes que va organitzar la CELS, l'edifici no va entrar plenament en funcionament fins al gener del 2018. I mentrestant es feia el que es podia sense gairebé recursos. Durant els mesos d'octubre a desembre del 2017, vam proposar diverses accions formatives, algunes amb perspectiva de gènere: curset de seguretat informàtica bàsica, tallers intensius de seguretat holística, curset de maquetació de continguts web, curset de sistemes operatius lliures, curset d'edició de revistes i curset de postals nadalenques animades. Hi van participar diverses persones a qui agraïm molt la col·laboració.

A més de les activitats que es mostren, el dissabte 16 de setembre del 2017 també es va dur a terme una Trobada ScratchEd, en què educadors i professionals comparteixen continguts sobre programació visual i robòtica educativa entorn del programa i la comunitat de Scratch.

ACTIVITATS CULTURALS:

Agost

Dissabte 19

11h Obertura popular de les portes de La Lleialtat

Presentació, acció teatral i projecció del vídeo *La Lleialtat Santsenca, un espai recuperat pel barri*. Pica-pica i brindis.

A càrrec de la coordinadora d'Entitats per la Lleialtat Santsenca.

Diumenge 20

12h Taula debat: La Sobirania Tecnològica a La Lleialtat

En aquesta taula rodona, convidem a repensar el model tecnològic imperant (i privatiu) als entorns comunitaris. Per fer-ho, parlarem de les eines i accions imprescindibles per construir, de baix a dalt, una societat digital lliure.

Amb la participació d'Infras i sistemes, SobTec, TicTacTep, guifi.net i Exo.cat.

18h Ludoteca oberta

Ludoteca amb jocs de taula per a persones de 5 a 99 anys.

A càrrec de Associació Lúdica Sants-Niggurath.

Dilluns 21

19h Espectacle infantil *Diplo*

Una història d'amistat entre una nena i una bèstia nascuda fora de temps, que va creixent sense aturador.

A càrrec de la Companyia l'Estenedor.

Dimarts 22

18h Viquimarató

Trobada de viquipedistes per editar articles entorn als temes de Cooperatives de Sants, Badal i Hostafrancs i lluites obreres dels anys 20 i 30. Inclou una petita formació en edició wiki bàsica.

A càrrec d'Òmnium Sants-Montjuïc, Amical Wikimedia i Biblioteques de Catalunya.

Dimecres 23

19h Crea videojocs amb Snap!

Snap! és un llenguatge de programació visual que permet crear projectes interactius molt fàcilment. Vine a crear el teu primer videojoc!

A càrrec de TicTacTep: Tecnologies creatives.

Dijous 24

19h Taula debat: La recuperació de La Lleialtat i la memòria de les lluites socials i veïnals

Rememorarem el procés de recuperació de La Lleialtat Santsenca i el posarem en relació a altres lluites socials i veïnals. Taula rodona oberta i debat participatiu.

A càrrec de la Coordinadora d'Entitats per la Lleialtat Santsenca i La Ciutat Invisible.

Divendres 25

19h Recital literari d'autores i autors del barri a càrrec de les veïnes i veïns

Lectura pública de textos i poemes per part dels propis autors i autores basats en obra dedicada al barri de Sants. Participen: Remei Romanos, Rafael Soteras, Glòria Bosch, Ivan Miró, Marc Santasusana, Joan Vinuesa, Glòria Bosch, Jordi Esteban, Albert Torras i Núria Feliu.

A càrrec d'Òmnium Sants-Montjuïc i la col·laboració del Col·lectiu d'Artistes de Sants.

Dissabte 26

12h Taula debat: Economia Social i Solidària i programari lliure

En aquesta taula rodona convidem a repensar el model tecnològic imperant (i privatiu) a l'Economia Social i Solidària. Per fer-ho, parlarem de mancances i teixirem estratègies per prendre consciència digital i construir, de baix a dalt, una societat digital lliure.

Amb la participació de SobTec i l'Impuls Cooperatiu de Sants.

19h Presentació del segon disc del col·lectiu Brigada Intergeneracional per la Recuperació de la Memòria Històrica 80 anys de ferida oberta

Entre cançó i cançó ens explicaran les activitats i objectius d'aquest col·lectiu de músics de tots els estils i totes les edats compromesos en rescatar de l'oblit la Guerra Civil i les seves conseqüències a través de noves cançons sobre tot el que va passar però també algunes de l'època amb una nova mirada.

Participen: Berni Armstrong, Sergi Dantí o Dani Caracola entre d'altres.

Diumenge 27

11h Formatem La Lleialtat!

En aquesta activitat coneixerem sistemes operatius lliures i ètics, aprendrem a instal·lar-los als ordinadors per començar a construir, de baix a dalt, una societat digital lliure i posarem en marxa la implementació del pla per la estructura lliure a la Lleialtat.

A càrrec de TicTacTep: Tecnologies creatives.

*** 2018: Eines del segle XXI**

PAS

Un cop les màquines de la Lleialtat van tenir sistema operatiu, vam treballar en la configuració dels llocs de treball i en la implementació d'altres aplicacions per a fer més fàcil i pràctica la gestió de la Lleialtat per al personal d'administració i serveis (PAS). I es van integrar eines al núvol: documents compartits, entorn sincronitzat, calendaris i agenda, correu electrònic i servei de pads. També es va buscar un butlletí digital respectuós que no compartís les dades de les sòcies amb tercers.

Documents lliures i compartits

Els documents digitals de la Lleialtat Santsenca respecten estàndards oberts perquè estan creats amb eines que, per defecte, generen documents en formats lliures: LibreOffice, en la seva eina Writer per exemple, genera ODT (Open Document Text) o ODP (Open Document Presentation), i és per això que fem servir aquesta suite informàtica. Un document amb extensió DOC o DOCX és el que genera per defecte la suite Office de Microsoft, i com que és privativa, no respecta els estàndards i a sobre és de pagament, preferim evitar aquests formats i aquestes eines.

Per a facilitar el flux de treball i evitar l'ús de Google Docs per a crear i editar documents, es va afegir una aplicació al núvol anomenada Collabora Online. I més tard, es van sincronitzar els escriptoris perquè el personal d'administració i serveis (PAS) pogués fer entrar el seu usuari des de qualsevol dels ordinadors.

Nextcloud és un programari lliure que serveix per a emmagatzemar fitxers (documents de text, imatges, fulls de càlcul, etc.). Mitjançant el navegador, aquelles persones que formen part d'alguna comissió poden consultar i editar els fitxers des de qualsevol lloc. L'eina ens permet compartir:

- carpetes i documents entre administratives i sòcies de la Lleialtat
- documents amb persones alienes a l'equipament (fent servir enllaços públics)
- documentació de caràcter públic amb les veïnes mitjançant la web

Entorn sincronitzat

Poder accedir al núvol des de qualsevol lloc és molt útil, però depenem de la connectivitat d'Internet. Un cop a la Lleialtat, és encara més pràctic treballar amb programari local (LibreOffice, Thunderbird, Scribus, etc.).

Hem sincronitzat els documents al núvol amb els llocs de treball del despatx, i hem creat així un entorn eficient que s'espera de qualsevol oficina del segle XXI.

Calendaris i agenda

A més de permetre emmagatzemar i compartir fitxers, Nextcloud inclou altres eines, com ara una aplicació de calendari que, a més de poder-se usar via web, sincronitza amb el gestor de correu Thunderbird. Així es facilita l'ús del calendari entre els diversos llocs de treball. Es poden crear calendaris i agendes segons la necessitat, i es poden compartir amb altres usuàries o grups d'usuàries de

Nextcloud. L'agenda d'activitats es publica via una API perquè pugui ser visualitzada des de la web de la Lleialtat que també s'ha creat amb programari lliure, concretament WordPress.

Correu electrònic

Les persones que treballen a la Lleialtat fan servir el gestor de correu Thunderbird als seus ordinadors (IMAP). Tot i no ser al despatx, però, poden igualment accedir al seu correu electrònic a través del núvol. Per a fer-ho, hem activat l'aplicació de correu electrònic Rainloop de Nextcloud.

Tant l'àgora i el núvol com la web de la comissió de tecnologia, feta amb Grav, o el servei de pads, estan muntats en subdominis de la Lleialtat (agora.lleialtat.cat; n.lleialtat.cat; tec.lleialtat.cat; pad.lleialtat.cat).

Servei de pads

Al núvol també tenim instal·lat en un servei de pads o documents col·laboratius en línia gràcies a l'eina de programari lliure Etherpad. I tot, per ser sobiranes de la nostra informació, per no vendre les vides de les nostres companyes a multinacionals que hi trafiquen, per fer visible l'invisible i valorar la feina feta des de la comunitat del programari lliure des de fa més de trenta anys: vetllar per les llibertats del programari, que no és sinó cultura lliure i intel·ligència col·lectiva que es dóna en la possibilitat d'usar, modificar i compartir programes informàtics.

D'altra banda, també es va instal·lar i configurar el tallafoc, el servidor d'autenticació, els servidors d'impressores, DNS, DHCP, així com el SAI. A més, es va adquirir, instal·lar i configurar un servidor virtual per a allotjar serveis.

Butlletins

Per a la difusió d'esdeveniments, vam implementar un butlletí digital respectuós amb les dades de les usuàries. Moltes associacions i col·lectius utilitzen llistes de distribució o butlletins informatius (newsletters) com a canal de comunicació per a fer difusió de les seves activitats a les persones interessades.

La diferència amb Facebook o Twitter (que s'han convertit també en canals de difusió) és que el correu electrònic funciona amb estàndards oberts que permeten la lliure circulació de missatges entre servidors de correu independents, amb el que per usar-lo, no ens obliga a dependre de grans corporacions. Així i tot, les llistes de distribució no són llistes de correu on es pugui llegir i respondre, són unidireccionals i, per tant, estan pensades per a gestionar l'enviament dels butlletins informatius a milers de subscriptores.

A més d'associacions i col·lectius, els butlletins els usen molt les empreses per a enviar publicitat periòdica, i hi ha serveis comercials que ajuden a aquestes empreses a treure el màxim rendiment. Aquests serveis són d'empreses com Mailchimp, Mailjet i SendGrid, que poden permetre's oferir algunes tarifes gratuïtes perquè treuen benefici de la informació que gestionen. Mailchimp i companyia gestionen les dades de les persones

subscriptores dels butlletins com la seva adreça de correu electrònic, el seu nom, IPs que delaten la seva localitat geogràfica, els seus interessos (butlletins als quals pertanyen), els enllaços que obren, quan i quantes vegades, etc. Qualsevol que hagi fet servir Mailchimp per a enviar butlletins ha usat el seu panell de control, des d'on es pot consultar tota aquesta informació gratuïtament.

És més, les grans corporacions proveïdores de correu com Google o Microsoft (Gmail i Hotmail) consideren cada cop més els servidors autogestionats, corporatius i minoritaris com a correu brossa o spam. És un motiu més per a no donar-los suport i usar eines respectuoses amb els nostres drets i les nostres llibertats digitals. En una assemblea de la CELS es van considerar les implicacions d'usar Mailchimp, es va decidir no usar-lo i esperar fins que trobéssim una alternativa lliure. I vam triar Mailtrain.

Aules lliures

A La Lleialtat tenim accés a Internet, la xarxa de xarxes. I disposem d'una aula informàtica que, si bé va ser creada per a donar suport al projecte de La Troca, dona també servei a altres comissions i projectes de la CELS, així com a les persones, col·lectius i entitats del barri que la necessitin. La Troca és un projecte educatiu nascut al barri de Sants i proposa una Escola Comunitària de Formació Permanent.

A la llarga, el projecte té assignat un espai a Can Batlló, però mentre no es té aquest espai a punt, la Lleialtat Santseca és el centre d'operacions de La Troca, que disposa de l'espai i del manteniment l'aula informàtica, i d'altres espais per a dur a terme les seves activitats durant

el curs escolar. El projecte acull centenars de persones que es formen, socialitzen i fan voluntariat a la Lleialtat, amb la qual cosa el benefici és mutu.

L'aula informàtica va ser finançada pel projecte de La Troca i va ser duta a terme per diverses persones en una jornada col·laborativa en què es van muntar els ordinadors, la xarxa i els sistemes operatius. Per als ordinadors de l'aula, després de diverses proves, es va triar la distribució de GNU/Linux «Linux Mint» perquè és un escriptori molt senzill.

El sistema que gestiona el manteniment dels ordinadors és Fog Project, una solució lliure que permet clonar i gestionar les màquines. La clonació de sistemes operatius i el seu desplegament automatitzat ens permet assegurar que els ordinadors es troben en les condicions òptimes classe rere classe. Una curiositat sobre aquest sistema automatitzat d'aules lliures amb Fog Project és que permet preparar els ordinadors perquè es despertin a una hora concreta i carreguin les eines necessàries per a fer la primera classe del dia.

Cal destacar també que els ordinadors de l'aula han estat recuperats pel projecte eReuse de reutilització tecnològica. Aquesta iniciativa ecològica proposa vetllar pels components electrònics de maquinari vell. Si es pot donar una segona vida a un aparell, es reutilitza per a generar menys residus i la producció de noves màquines. I així, els ordinadors de l'aula lliure de la Lleialtat Santsenca són màquines a què s'ha donat una segona oportunitat gràcies al programari lliure, que permet instal·lar sistemes operatius lleugers en màquines no tan potents.

Gestió documental

Un altre projecte que ha estat acollit per la Lleialtat Santsenca i que ha requerit la participació de la comissió de tecnologia, ha estat l'Àlbum Familiar, que és un projecte de memòria històrica del barri de Sants, però també de gestió documental. El projecte proposa recuperar la memòria de l'espai a través de les persones que el van habitar abans de convertir-se en equipament municipal. Amb fotografies i entrevistes, l'Àlbum Familiar immortalitza la memòria del barri amb testimonis d'experiències viscudes i ens fa repensar la vida dels espais com un procés continu de transformació personal i social.

A priori, en ser un projecte de memòria històrica, hom podria pensar que no té res a veure amb les tecnologies lliures. Ans al contrari, el projecte es nodreix de diversos continguts que han de ser gestionats amb tecnologia. Com que les tecnologies ètiques formen parts dels valors de la Lleialtat com a consum responsable, vam acordar amb el projecte que els continguts gestionats com fotografies antigues i altres materials o les gravacions dels testimonis es gestionarien amb eines lliures.

En un primer moment, la Lleialtat va comprar un escàner que permetés una digitalització òptima de les fotografies. I perquè es poguessin compartir arxius, es va muntar un núvol amb Syncting, una eina descentralitzada que serveix per a la sincronització de fitxers entre diverses màquines. A més, es va posar en marxa un sistema de còpies de seguretat que, mesos després, va resultar crucial: la porta del despatx va quedar oberta i el portàtil que allotjava tot el projecte de l'Àlbum Familiar va

desaparèixer de la Lleialtat. Gràcies al sistema de còpies, es va poder recuperar la informació, i amb això es demostra la importància de persones qualificades en termes de seguretat de la informació també en els espais i els projectes de transformació social. Sense la sistematització de les còpies, tota la feina feta s'hauria perdut irremeiablement.

Per a gestionar els continguts de l'Àlbum calia un programari adequat, i lliure, així que es va assessorar el projecte i es van cercar diversos programes. Se'n van instal·lar i testejar uns quants, i fins i tot es va fer una videoconferència amb els desenvolupadors de l'eina, però es va desestimar per diverses raons. Una era que el programa era més potent del que realment calia. Tenia moltes funcionalitats que probablement no es farien servir mai i, a més, la instal·lació, el manteniment i el preu no eren trivials. D'altra banda, ser un programari sense comunitat darrere també en dificultava l'ús i la comprensió.

En la recerca del programari adequat —i durant una formació—, en el projecte de l'Àlbum vam descobrir les quatre llibertats del programari: la llibertat d'usar un programa amb qualsevol propòsit; la llibertat d'estudiar el funcionament del programa llegint-ne el codi; la llibertat de modificar un programari per a adaptar-lo a les nostres necessitats; i la llibertat de distribuir un programa o la seva modificació. I aquí és quan el projecte de l'Àlbum Familiar s'adona que el programari és una aposta política. Poc després es parlava de les llicències del contingut i, al final, tot i ser lliure però restrictiva, la llicència del contingut de l'Àlbum Familiar serà CC-BY-NC-ND. Es podrà fer ús del contingut sempre que se'n citi els

autors, i no se'n faci ni un ús comercial ni una obra derivada.

L'Àlbum és encara un projecte viu i en evolució, i per les sinergies de les persones que es troben i retroben a la Lleialtat, l'última notícia que tenim del projecte és que hi ha una persona que està mirant de crear un programa a mida. Per a facilitar aquest desenvolupament, a la Lleialtat s'ha muntat un servidor per a allotjar el codi generat en aquest programa que encara està en fase d'experimentació.

Altres propostes

A principis del 2018, i coincidint amb la posada en marxa de l'equipament, des de la comissió de tecnologia es proposaven els següents cursos i tallers: Seguretat holística en els mòbils, Introducció a eines digitals lliures i ètiques, Autodefensa gràfica amb eines lliures digitals, Crea videojocs amb Snap!, Introducció a GNU/Linux per a dones, Seguretat i privacitat digital bàsica amb ordinador, Tecnologia ètica i feminista.

A més, en acollir el projecte pilot de La Troca, la Lleialtec va organitzar un taller formatiu per a muntar l'aula informàtica que el projecte requeria. Com dèiem anteriorment, és una aula que funciona íntegrament amb programari lliure, i els ordinadors són reutilitzats.

El març del 2018 es va organitzar per primer cop a la Lleialtat «El març de les dones», en què es dedicava tot el mes a activitats dinamitzades per dones o continguts que destaquen el paper de la dona en qualsevol àmbit. La

comissió de tecnologia i el Col·lectiu d'Artistes de Sants van dinamitzar un recital de poesia dedicat a Maria Mercè Marçal i una xerrada titulades «Construint les nostres realitats. Les dones en l'art i la tecnologia». El setembre del 2018 es van proposar un seguit d'accions: un taller sobre el funcionament d'Internet; un tastet de formacions tecnològiques en què es proposaven tres tallers: dos sobre seguretat informàtica (per a ordinador i per a mòbil); i una festa d'instal·lació de sistemes operatius lliures en dos dissabtes consecutius.

Finalment, el novembre del 2018, i en col·laboració amb Dones Tech, vam fer una xerrada al Centre Cívic Sagrada Família titulada «Introducció al programari lliure i a la tecnologia feminista» i que s'emmarcava en el projecte «La ciutat de les dones» de la Biennial de pensament «Ciutat Oberta». També al novembre i en col·laboració amb Lliure TIC, vam proposar una formació per a aprendre a crear un ERP o programa de gestió, aprofitant que en necessitàvem un per al nou Cafè de la Lleialtat. I també vam dur a terme un parell de càpsules informàtiques amb La Troca, una de conscienciació sobre els serveis privatis de Google; i l'altra sobre programació visual amb Snap!

Durant el 2018 vam sortir en alguns mitjans: al blog de la lleialtat, a la burxa, a la directa, al blog de la barcelona digital, a la web de l'ajuntament i, com a cas d'estudi, a la web del projecte «digital social» sobre innovació social digital, en el marc del programa europeu Horizon 2020.

Però a la Lleialtat es van deixar de fer cursos i tallers durant el 2018, de manera que les formacions de tecnologia no van arribar mai a normalitzar-se. Així i tot,

s'ha anat formant les sòcies que ho requerien en l'ús de l'àgora de participació, de xarxes socials lliures i d'eines lliures d'edició gràfica. I també s'ha anat assessorant altres espais i projectes amb relació a les tecnologies ètiques. Cal destacar que el 2018 també es redactava el projecte «Equipaments Lliures», que, com veurem tot seguit, guanyaria la subvenció «Impulsem el que fas» en la categoria d'innovació social digital.

Tot seguit, exposem el projecte «Equipaments Lliures» que vam enviar a l'Impulsem 2018 amb la intenció d'obtenir finançament per a consolidar la sobirania tecnològica a La Lleialtat creant un ERP de gestió integral per a l'equipament, i apropant les tecnologies digitals ètiques al barri. Es pot llegir íntegre a:

http://documents.lleialtat.cat/LleialTec/Impulsem-2018/document_basic_2_modalitats_1-2-3-4-5.pdf

El setembre del 2018 es va comunicar l'acceptació del projecte. El 5 de desembre es posava en marxa amb la primera activitat: un berenar tecnològic dedicat a les xarxes socials lliures i ètiques. En el capítol següent, expliquem amb detall els eixos i les accions del projecte «Equipaments Lliures».

*** 2019: Equipaments Lliures**

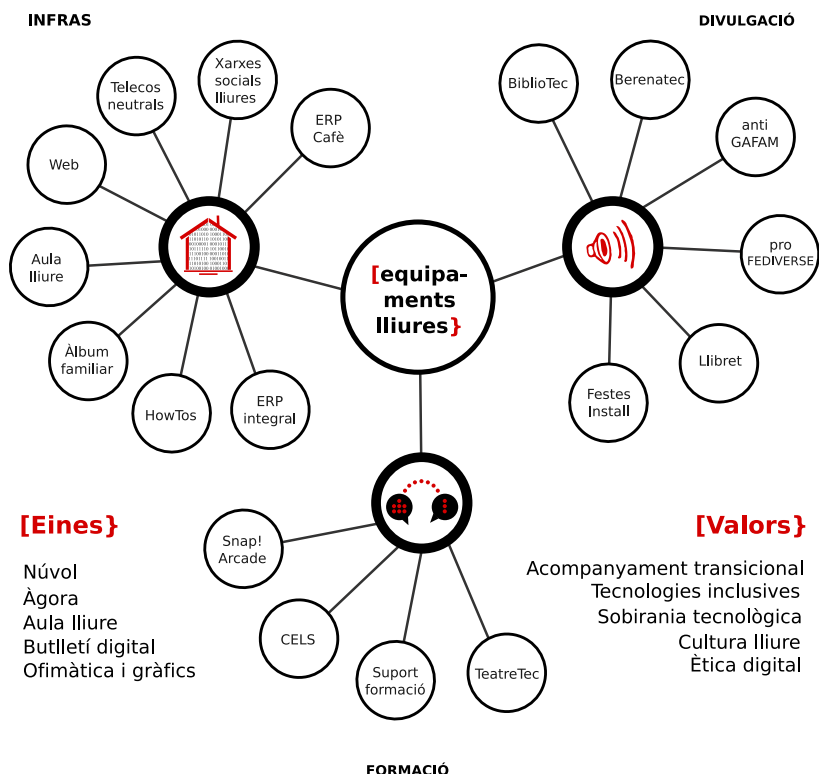
Equipaments Lliures és un projecte proposat per la Lleialtec i que compta amb el suport de la CELS, la Coordinadora d'Entitats per La Lleialtat Santsenca. El projecte té per objectiu consolidar la sobirania tecnològica a la Lleialtat Santsenca, i els seus tres eixos —en sintonia amb els de Lleialtec— són la implementació d'infraestructures lliures, la divulgació de tecnologies ètiques i la formació en nous conceptes i oficis.

L'eix d'infraestructura permet predicar amb l'exemple i dotar-nos d'eines tecnològiques autogestionades: lliures i ètiques; l'eix de divulgació ens serveix tant per a alertar sobre l'ús i abús de tecnologies que priven la llibertat de les seves usuàries com per a donar a conèixer alternatives a aquests serveis privatius; l'eix de formació vol fomentar l'empoderament digital de les nostres veïnes i ajudar a crear nous aprenentatges i oportunitats mitjançant les tecnologies lliures.

I si bé aquestes són algunes de les accions, la idea principal del projecte és difondre tecnologies ètiques predicant amb l'exemple, i servir de far o bastió a altres projectes i persones que, ja conscienciades, volen fer un ús més responsable de la tecnologia per a esdevenir digitalment lliures. El setembre del 2018, l'Ajuntament de Barcelona ens va atorgar la subvenció «Impulsem el que fas», i amb aquesta subvenció hem pogut treballar en aquests eixos per a consolidar La Lleialtat com el primer equipament lliure i ètic de la ciutat de Barcelona.

Els primers mesos els vam dedicar a planificar les accions concretes que es durien a terme en el projecte. A més de

l'ERP de gestió per a l'equipament, i tal com s'exposava en el projecte, es van preveure altres accions tant amb relació a la infraestructura com en la divulgació i formació en tecnologies ètiques. A continuació, dediquem un apartat per a cada eix.



Infraestructura

ERP del Cafè

El Cafè de la Lleialtat Santsenca és gestionat per la cooperativa La Capirota. A mitjan 2018 es va posar en marxa un procés participatiu per a establir les bases del

concurs, adjudicar la gestió del Cafè i acompanyar el nou projecte en la integració a l'ecosistema de la Lleialtat. Entre octubre i desembre del 2018 es va començar a planificar i desenvolupar el programari de gestió, i La Capirota es va començar a integrar en l'equipament mentre gestionava la paperassa cooperativa i adequava l'espai. El març del 2019, i en el marc de la setmana de la sostenibilitat, s'inaugurava oficialment el servei de cafeteria.

Un dels requisits que es demanava en les bases del concurs per a la gestió del Cafè de la Lleialtat Santsenca anava «lligat amb els objectius i valors de la Lleialtat» i especificava «fer ús de programari lliure». Com que entenem que encara resulta exòtic anar reclamant bits lliures a tort i a dret, també comprenem que les cooperativistes de La Capirota necessitin ajut en aquests temes. És per això que, a més de la condició es proposava acompanyament, «La CELS garanteix l'acompanyament si cal una adaptació en aquest àmbit».

En aquest sentit, no només hem acompanyat sinó que hem desenvolupat infraestructura pròpia: un ERP de gestió fet a mida amb tecnologia Dolibarr. L'hem triat per la seva àmplia trajectòria professional i documentació, perquè és moduable, perquè coneixem experts en l'eina, però sobretot, perquè és lliure, ètica, sostenible i fàcilment reproducible. Avui dia només el Cafè de la Lleialtat fa servir aquest programari, però el nostre desig és fer-lo conèixer a iniciatives amb valors, com altres espais d'acció comunitària o als projectes de la XAREC.

Quant al desenvolupament, destaquem les bones sinergies que es van establir entre membres de Lleialtec,

Lliure TIC i Capirota, que conjuntament vam dissenyar l'eina per a cobrir necessitats reals, a mida: facturació, control d'estocs, etc. Aprofitem el text per a agrair de tot cor a les cooperativistes de La Capirota la paciència i la bona predisposició respecte als aprenentatges que hem anat compartint tots aquests mesos. Quan s'entén que totes les lluites són una, tot és més fàcil!

Volem destacar que la gran dificultat tècnica no va venir del programari sinó del maquinari: per a trobar una TPV compatible amb GNU/Linux vam haver de fer venir el trasto de Shenzhen, el Silicon Valley del maquinari. La cosa ha portat molts maldecaps, però hem fet el que bonament hem pogut. Conclusió: de moment no tenim maquinari de proximitat que faci de TPV i funcioni amb programari lliure. La darrera notícia sobre aquest desenvolupament de proximitat és que el projecte de la futura Cantina de Can Batlló es basarà en el programari desenvolupat per a La Capirota per a gestionar el servei de restauració. De moment, des de la Lleialtat, per a donar suport al projecte i tal com s'ha fet també en el projecte de l'Àlbum familiar, hem muntat un servidor per a instal·lar el programa i que les persones del projecte de la Cantina el vagin trastejant.

Aquí unes paraules dels tècnics de Lliure TIC en relació amb el desenvolupament del programari:

La gestió informàtica del Cafè de la Lleialtat Santsenca (La Capirota) s'ha desenvolupat amb el programari lliure ERP/CRM Dolibarr. La seva implantació s'ha fet en diferents fases: anàlisi de requisits, configuració del sistema, formació, posada en marxa i seguiment. Tot aquest procés s'ha compartit perquè sigui reproduïble per a

impulsar altres cafès amb sistemes lliures, des de la seva gestió (productes, preus, estocs, tiquets, factures, proveïdors, etc.) fins al maquinari utilitzat (pantalla tàctil, impressora de tiquets, calaix, etc.). L'objectiu ha sigut centralitzar tota la informació en un sol sistema, des dels productes que es compren i es venen, la gestió d'estocs, preus de compra i venda, la generació de tiquets i factures de venda, fins a la gestió econòmica i comptable amb els ingressos i despeses generats. Durant el mes de novembre del 2018 es va iniciar el procés d'anàlisi de requisits del sistema necessari per a La Capirota. En el mes de desembre de 2018 es van dur a terme les formacions obertes, tant per a usuaris del sistema, com per a tècnics que el vulguin instal·lar i configurar a mida. El mes de gener del 2019 es va iniciar la posada en marxa que es va fer efectiva amb l'obertura del Cafè el mes de febrer del 2019.

A més, per a acostar la feina feta al barri i a la ciutat, durant les formacions del juliol del 2019, Lliure TIC i Capirota van dur a terme una sessió per a explicar com funciona el programa.

Telecomunicacions neutrals

A la Lleialtat Santsenca fem ús de telecomunicacions lliures i neutrals amb el binomi Guifi.net/eXO. Durant el projecte Equipaments Lliures es va poder fer la instal·lació tècnica i, per a apropar la feina feta al barri i a la ciutat, durant les formacions del juliol del 2019 es va dur a terme una sessió formativa per a explicar què s'havia implementat en termes d'infraestructures lliures. Aprofitant la sessió —i de manera espontània—, es van

dur a termes algunes accions per a millorar la infraestructura de telecomunicacions implementada.

Còpies de seguretat

Els serveis com la web de la Lleialtat, el pad, la web Lleialtec, el núvol, el butlletí, l'àgora —més els fitxers de l'Àlbum familiar i altres documents— són allotjats a Suècia, amb Tranquility, una gent que respecten el medi ambient dins dels possibles: la informàtica és molt agressiva amb el planeta. Fins ara, les dades d'aquests serveis es copiaven periòdicament i de manera automatitzada a un altre servidor que només servia per a aquesta tasca: un lloc per a desar les còpies. Aquest servidor de còpies també era allotjat amb els suecs.

Què passaria si hi hagués un incendi a l'edifici on estan tots aquests servidors? Doncs que ho perdriem tot, còpies de seguretat incloses. És per això que hauria de ser de sentit comú el fet que el lloc on es guardin les còpies de seguretat estigui en un lloc geogràficament diferent. I, fins ara, no era el nostre cas.

Però ara sí: hem habilitat un servidor a la mateixa Lleialtat que connecta cada nit amb els servidors de Suècia i s'emporta una còpia de tot cap al nostre edifici. Com a anècdota, cal explicar que la llei de protecció de dades alemanya diu que les còpies no només han d'estar en un lloc geogràfic diferent del de la font de les dades, sinó que també han d'estar en una altra placa tectònica. Ara complim la primera però no la segona, així que si Suècia se'n va en orris, nosaltres hi anirem amb ella.

Cal destacar que, gràcies al sistema de còpies de

seguretat, vam poder salvar el contingut del projecte de l'Àlbum Familiar. L'ordinador on s'allotjava el projecte va desaparèixer, i sense les còpies que n'haviem fet haurien desaparegut anys de feina de manera irremeiable.

Venda d'entrades online

A la Lleialtat es fan molts espectacles, i alguns requereixen la compra d'entrades. Fins ara, però, només es podia reservar en línia i fer el pagament presencialment. En una assemblea la comissió de tecnologia va rebre la petició de sistematitzar el procés, tant per a alleugerir la feina del personal tècnic com per a donar l'opció a les assistents a l'espectacle a fer la compra per Internet. I és per això que hem implementat un sistema de venda d'entrades en línia. El programa informàtic que gestiona la compravenda d'entrades es diu Pretix, i és programari lliure, és a dir, tecnologia respectuosa amb les seves usuàries.

Hem de dir que hem tingut una grata sorpresa: amb aquest programa no només podem vendre entrades des de la Lleialtat! El sistema de gestió permet crear un servei de venda d'entrades, de manera que es podria compartir infraestructura i abastir altres projectes. Imaginem que hi ha una altra entitat que necessita vendre entrades en línia. Doncs no cal que s'instal·li el seu propi Pretix i tota la pesca... Només caldria habilitar usuaris des del Pretix que tenim instal·lat a la Lleialtat, oferint un sistema de venda d'entrades que es pot configurar amb domini propi si el teniu.

Cada entitat tindria el seu usuari des del qual podria vendre les entrades, però la infraestructura seria

compartida entre totes les entitats que utilitzessin el servei. Així que no només seria rendible, sinó que a més faríem xarxa i compartiríem recursos. D'altra banda, el sistema de venda d'entrades serà integrat a l'ERP o programa de gestió integral de l'equipament que estem desenvolupant en el marc del projecte Equipaments Lliures.

ERP integral

El programa de gestió integral de tot l'equipament és una vèrtebra d'infraestructura del projecte Equipaments Lliures. En un inici es va pensar en Odoo per a desenvolupar l'eina, però finalment s'ha creat amb Dolibarr. D'una banda, es va trobar que Dolibarr estava més ben documentat, i, de l'altra, el fet de treballar ja amb Dolibarr a l'ERP del Cafè també va determinar el canvi de programari. Més enllà d'eines concretes, es vetlla per cobrir les necessitats de l'equipament amb les tecnologies adequades. El fet que el programa tingui una llicència lliure permet, a més, la personalització del programari per part d'altres persones i entitats, que no l'hauran d'arrencar de zero. Dolibarr és modular, de manera que es poden posar i treure els mòduls que es vulgui.

Tant l'ERP del Cafè com el de gestió integral, han estat finançats amb diners públics i tenen un codi públic, lliure, a disposició de tothom que el vulgui fer servir, així que l'acció dels ERP de la Lleialtat entren en total sintonia amb la campanya de la Free Software Foundation Europe (FSFe) «Public money, public code», sobre la premissa que si els diners són públics, el codi també ho hauria de ser. És més, no només el codi de programes. La comissió

de tecnologia vetlla per alliberar els continguts que generem sota llicències lliures, GPL, AGPL o CC-BY-SA per tal d'alimentar el concepte de cultura lliure, per fomentar el respecte pel treball dels altres, per contribuir a fer que el coneixement generat pugui ser compartit i millorat.

En paraules dels desenvolupadors de Lliure TIC sobre el procés de desenvolupament de l'ERP integral:

La gestió informàtica dels espais de la Lleialtat Santsenca (CELS) ha iniciat el seu desenvolupament amb el programari lliure ERP/CRM Dolibarr. La implantació s'està fent en diferents fases: anàlisi de requisits, configuració del sistema, formació, posada en marxa i seguiment. L'objectiu és centralitzar tota la informació en un sol sistema, des de la gestió i la reserva d'espais, la gestió de clients, proveïdors, sòcies, contactes, fins a la gestió econòmica i comptable amb els ingressos i despeses generats.

Durant el mes de maig del 2019 es va iniciar el procés d'anàlisi de requisits del sistema.

En el mes de juny es va fer la formació i la posada en marxa de la gestió de clients, proveïdors i contactes. El mes de setembre del 2019 va començar la posada en marxa de la gestió d'espais així com la sincronització de dades comptables del sistema cap al software utilitzat per la gestoria de la Lleialtat.

GNG Forms

Disminuir la quantitat de dades que obté g00gle de les persones no és fàcil. Però a la Lleialtat Santsenca fem tots els possibles per aconseguir-ho. Des dels inicis del projecte, hem fet ús de programari lliure i ètic i, per tant, el nostre rastre al món dels negocis de multinacionals és menor. Per seguir en aquesta línia i protegir-nos tant a nosaltres mateixes com a les persones que ens envolten, hem creat una alternativa als formularis de g00gle que hem anomenat GNGForms.

A més de l'ús que en fa la Lleialtat, volem facilitar l'accés a aquest programa a altres veïnes per tal que puguin confeccionar formularis de manera sobirana. Cada cop que una iniciativa de barri usa formularis de g00gle per a recollir firmes, el nombre d'assistents a una activitat o per a gestionar els correus de les persones interessades en alguna mobilització social, en realitat, està alimentant el monstre de g00gle amb més dades, dades que és millor que no tingui.

La multinacional ja té prou dades nostres: sap on som, amb qui estem, sobre quins temes parlem, coneix les nostres preocupacions, alegries, interessos i plans. Sap qui és la nostra família, qui són els nostres amics i els qui no ho són tant, i quina és la nostra opinió sobre qualsevol cosa. Amb tota aquesta informació, g00gle fa negoci venent espais de publicitat, venent la nostra atenció als seus clients, i ens converteix així en el seu producte. Ens deixen fer servir el seu correu electrònic (gMail), el seu núvol (gDrive), els seus mapes (gMaps), els seus formularis (gForms), el seu cercador (gSearch), el seu navegador (gChrome), els seus documents compartits (gDocs)...

I tots aquests serveis funcionen a la perfecció i no els hem de pagar amb diners. En realitat, però, ens tracten com un ramat i concentren les nostres dades a les seves granges de servidors per tal de vendre'ns al millor postor. No costa diners perquè paguem amb dades personals, les nostres i les de les persones amb qui interactuem.

Considerem que un negoci que enganya les persones no és ètic, que dissenyar eines que creen dependència per a segrestar la nostra atenció no és ètic; que aprofitar-se d'aquesta concentració de dades per a possibilitar un control social sense precedents no és ètic. I no tenim per què vendre'ns: tenim totes les alternatives que necessitem, i si en falta alguna, simplement es demana i es crea. Així funcionem en la comunitat del programari lliure, i que va molt més enllà del codi obert, que només és la metodologia de poder llegir el codi d'un programa.

És per això que desenvolupem GNGforms, una eina lliure i ètica pensada per a persones, col·lectius i entitats més enllà de la mateixa Lleialtat, considerant aquesta infraestructura com a compartida:

- Una instal·lació de GNGforms és capaç d'abastir múltiples dominis on cadascun (per exemple: forms.lamevamoguda.net) té les seves pròpies administradores i usuàries.
- No es dupliquen els mecanismes de còpies de seguretat i monitoratge.
- Es redueix el consum energètic.
- I fem pinya!

Xarxes socials lliures

Des de la comissió de tecnologia fomentem la Fediverse, la federació de xarxes socials lliures. I és per això que hem habilitat el node de Santsenques.cat, perquè les veïnes del barri vagin coneixent que hi ha alternatives molt més eficients i lliures de les que coneixen.

El node pertany a la xarxa Pleroma, un programari més lleuger que Mastodon, la xarxa lliure més coneguda. Hereves de la vetusta xarxa GNU social, aquestes i moltes altres xarxes, configuren l'ecosistema de les xarxes lliures i federades que, avui, més enllà de serveis de blogging, proveeixen serveis d'àudio, vídeo i imatges.

Gràcies a la voluntat de descentralització i estandardització d'eines web i a partir que el protocol Activity Pub va ser reconegut com a estàndard, l'auge de les xarxes lliures sembla imparabile. De fet, el laboratori de recerca en ciències de la computació i les seves implementacions de la Universitat de Lorraine, treballa en el projecte OLKi, que vol implementar un node perquè les persones acadèmiques puguin compartir les seves investigacions en un ecosistema descentralitzat.

A més de Santsenques, des de finals d'octubre del 2019, el projecte Educoop disposa d'un node propi (xarxa.educoop.coop) per a donar servei a les entitats adherides. En la secció de divulgació reprendrem el tema i ens endinsarem una mica més en la federació de xarxes socials lliures, coneguda per l'acrònim Fediverse.

Divulgació

BerenaTec

Arran del projecte Equipaments Lliures, hem dut a terme els BerenaTec, berenars divulgatius en què —amb tec i teca— es convidava les veïnes a conèixer les tecnologies lliures i privatives, i a debatre sobre sobirania tecnològica i ètica digital. En total s'han fet sis berenars tecnològics, sis trobades informals que han servit per apropar al veïnat conceptes i projectes de sobirania tecnològica, a més de continguts sobre els abusos de les grans tecnològiques; un espai per a compartir coneixements i inquietuds respecte a les tecnologies digitals.

D'una banda, volíem fer visibles iniciatives relacionades amb la sobirania tecnològica: xarxes socials lliures i ètiques, drets i economies digitals, eines alternatives a les de cibervigilància, cultura lliure, etc. En cada berenar, vam presentar alguna d'aquestes temàtiques. I fins i tot els vam fer un fulletó i diversos cartells, un de genèric amb totes les activitats i un per a cada berenar.

D'altra banda, i per a copsar la importància de la sobirania tecnològica, volíem posar en evidència els abusos de les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft). És per això que, a cada berenar, també vam presentar continguts traduïts al català del projecte francès La Quadrature du net, una associació que es dedica a assenyalar i perseguir les grans tecnològiques amb denúncies massives. Els berenars van dur a terme entre desembre del 2018 i maig del 2019, cada primer dimecres de mes, de 17 h a 19 h, a la Lleialtat Santsenca. Excepcionalment, el berenar de gener no es va fer dimecres 2 sinó el 9; i el de maig, es va fer el 8 i no l'1.

Trobada Equipaments

Al barri de Sants —i arreu de la ciutat de Barcelona—, comença a créixer el nombre d'espais on s'implementen tecnologies lliures i ètiques. I és per això que vam proposar la Trobada d'Equipaments Lliures, un espai d'intercanvi entre espais que gestionen diners públics: centres cívics, iniciatives de gestió comunitària, biblioteques, escoles, instituts, casals de joves, etc.

L'objectiu de la trobada era fomentar una nova i necessària cultura de l'acompanyament en transicions tecnosocials, per a apoderar els centres quant a ús, formació i difusió de tecnologies lliures i ètiques. La trobada es va celebrar el 5 de febrer de 2019 a la Lleialtat Santsenca i hi van participar Cotxeres-Casinet, Calàbria 66, el casal de Barri la Prosperitat Cultura en Acció 2, Torre Jussana, Craj, el Sortidor, la Casa del Rellotge, la Casa del Mig, la Clau d'Hostafrancs, INS Lluís Vives, Institut Ausiàs March i la Casa Orlandai.

Per a les ponències vam comptar amb equip tècnic del districte de Sants-Montjuïc; amb Linkat, la distribució GNU/Linux desenvolupada des de la Generalitat de Catalunya; i amb Apoderament Digital, una iniciativa per l'apoderament en els municipis en qüestions de tecnologies ètiques. En representació de la Lleialtat van parlar l'equip tècnic i la comissió de tecnologia, que van ressaltar la visió que el consum responsable també inclou les tecnologies digitals.

Tal com comentaven altres equipaments durant la Trobada, un dels problemes que ens trobem els espais que fem servir programari lliure com LibreOffice és que

l'administració —que encara no ha adoptat aquestes bones pràctiques—, envia documentació en formats privatis que no respecten els estàndards i els documents són inoperables perquè es desquaden quan s'obren. La Lleialtat va presentar una instància, i la resposta, que apuntava que ja es publica en PDF, va ser molt insatisfactòria.

Campanya antiGAFAM

Per a informar sobre els perills de la centralització de la informació en plataformes que, en lloc de respectar les llibertats de les seves usuàries, comercialitzen dades personals per al lucre empresarial, vam pensar en l'altra cara de la moneda, les GAFAM.

Per a combatre-les, l'associació francesa de La Quadrature du Net va crear una pàgina web en què s'informa dels abusos d'aquestes empreses i es coordinen denúncies massives en nom de les usuàries. I per a donar suport a aquesta iniciativa, vam traduir els textos disponibles sobre Google, Apple, Facebook i Microsoft, del francès al català. Quan vam voler traduir Amazon, ens van informar que no havien tingut temps de generar el contingut, i és per això que manca aquesta empresa en les traduccions al català que hem anat penjant a la carpeta pública del núvol de la Lleialtat i a les quals es pot accedir des de la web de la Lleialtat o des dels enllaços de la web de la Lleialtec, en l'apartat de divulgació.

A més, en una acció a l'edifici de la Lleialtat, vam penjar els cartells de La Quadrature sobre les GAFAM al costat de l'aula informàtica. A part de les traduccions i els

cartells, a l'àgora de participació de la Lleialtat vam crear un fil informatiu titulat «Tecnologia de les cures». Al fil hem anat posant continguts sobre els perills de les tecnologies privatives, especialment les que es governen des de Silicon Valley i que tenen un model de negoci ben allunyat del cooperativista.

Campanya proFEDIVERSE

La FEDIVERSE (FEDeration unIVERSE) és la xarxa de xarxes socials lliures i ètiques. Hi ha moltes xarxes socials a la FEDIVERSE i moltes són de microblogging (Mastodon, Pleroma, GNUsocial, etc.). Però també federen altres eines, com Pixelfed, Funkwhale i Peertube, que serveixen per a emmagatzemar i compartir imatges, música i vídeos, respectivament. I no cal tenir un compte a cada lloc: les usuàries d'eines federades poden interactuar entre elles.

Serveis de xarxes asocials privatives, com poden ser Twitter o Facebook, no incorporen aquesta federació i, per tant, una usuària de Twitter no pot interactuar amb una usuària de Facebook; i viceversa. A més, les xarxes lliures de la FEDIVERSE han estat creades per a poder ser autogestionades per les seves usuàries, i no pas per cap corporació amb ànim de lucre. La Lleialtec participa en la FEDIVERSE a través d'una instància o node de Pleroma que s'allotja a la Lleialtat. I convidem les veïnes de Sants, especialment les persones i entitats de la CELS, a crear-se un compte en aquest node. Siguen benvingudes a Santsenques i saludeu-nos virtualment a @lleialtec@santsenques.cat

Per a explicar què és i com funciona la FEDIVERSE i, sobretot, per a animar les veïnes de tots els barris a

conèixer xarxes realment socials i lliures, hem creat un text en català anomenat «FEDIVERSE, xarxes lliures i ètiques». El podeu trobar en diversos formats i sota llicència lliure CC-BY-SA. A més, hem parlat de xarxes socials lliures en diversos esdeveniments:

- **El 5 de desembre del 2018.** Al BerenaTec de desembre, que va ser el primer de tots, va tenir per tema la presentació del llibret.

- **El 2 de març del 2019.** La xerrada al Congrés de Sobirania Tecnològica, conegut com a Sobtec, la vam fer a 6 mans i en tres parts: la primera part és un vídeo introductorí que en presenta el context imperant; la segona és una cronologia anomenada «Un passeig pel FEDIVERSE», que ens explica la història de les xarxes socials lliures; i la tercera, són unes diapositives que expliquen el llibret «FEDIVERSE, xarxes lliures i ètiques». Per a llegir més sobre aquest tema, vegeu l'entrada titulada «Vam estar al Sobtec 19» al blog de Surt del Cercle.

- **El 15 de març del 2019.** Accidentalment, i per tal de fer conèixer l'existència i auge d'eines de comunicació ètiques, vam acabar participant en «Comun_ESS», una trobada sobre la comunicació de les entitats de l'Economia Social i Solidària (ESS) a l'estat espanyol.

L'anècdota més remarcable de l'esdeveniment de Comun_ESS a la Lleialtat va ser que en el programa hi havia una formació en tecnologies privatives. En un congrés dedicat a la comunicació en projectes de l'Economia Solidària; en un context on es vetlla per

l'autogestió, les cures i l'horitzontalitat, entre molts altres valors, es donava la paradoxa de promocionar tecnologies creades per empreses multinacionals nord-americanes que, com a model de negoci, es dediquen a la venda de les dades de les seves usuàries.

L'activitat entrava en contradicció amb les línies de la comissió de tecnologia i vam proposar que es destinés el mateix nombre d'hores de formació a tecnologies ètiques. I així va ser com van modificar el cartell de promoció i se'ns va incloure en el programa de Comun_ESS amb una formació sobre la FEDIVERSE. En aquest cas, l'aprenentatge va ser que, tot i que les propostes vénen d'entitats de l'ESS, encara no hi ha prou consciència en matèria de sobirania tecnològica i ètica digital, i els continguts s'han de revisar amb les «ulleres liles de la tecnologia» posades.

• **14 i 15 de juny del 2019.** Vam participar en les «Jornadas Libres» que es van dur a terme a Madrid, a l'espai EKO de Caravanchel, un espai veïnal autogestionat des d'on es defensen, com aquí, els valors de les tecnologies ètiques i l'empoderament digital des dels barris.

D'altra banda, també cal dir que vam posar subtítols en català i espanyol a un vídeo sobre la FEDIVERSE titulat «Mastodon & Fediverse: Explained» i que està disponible a Peertube.

Bibliotec

Amb la voluntat de fomentar espais d'autoaprenentatge en matèria de sobirania tecnològica i ètica digital, hem adquirit llibres que posem a disposició de les entitats de la CELS i les veïnes del barri, especialment els clubs de lectura. La idea és facilitar aquests i altres títols relacionats per tal de fer reflexionar sobre les tecnologies digitals des d'altres formats, més enllà de berenars i trobades.

El setembre del 2019 vam adquirir 12 títols de la llibreria del barri Barra Llibre. Detalls que compten: ens va plaure molt el fet que l'intercanvi de fulls de càlcul per a la gestió de la comanda es va fer amb LibreOffice Calc, és a dir, amb programari lliure.

Els títols adquirits foren els següents:

- *El enemigo conoce el sistema* (2019). Marta Peirano
- *En el acuario de Facebook* (2017). Ippolita
- *En defensa de la conversación. El poder de la conversación en la era digital* (2017). Sherry Turkle.
- *El entusiasmo* (2017). Remedios Zafra
- *Las mil caras de anonymous* (2016). Gabriella Coleman
- *Ídolos. ¿La red es libre y democrática? ¡Falso!* (2016). Ippolita
- *La tragedia del copyright* (2013).
- *Ciberactivismo* (2012). Mario Tascón; Yolanda Quintana
- *El Kit de la lucha en Internet* (2012). Margarita Padilla
- *Cultura libre digital* (2012).
- *Cultura digital y movimientos sociales* (2008). Igor Sádaba; Ángel Juan Gordo
- *Por una cultura libre* (2005). Laurence Lessig

Per a rebre recomanacions d'altres persones, vam obrir un pad públic que vam passar per l'àgora de participació de la CELS, que és privada, i per les xarxes socials lliures, que són públiques. En el pad altres persones recomanaven els següents títols:

- *Sal de la máquina* (2019). Sergio Legaz
- *Manual básico de seguridad informática para activistas* (2018).
- *Resistencia digital* (2019). Críptica

De fet, aquest darrer títol també està disponible gràcies a una donació de l'associació Críptica. Si bé de moment els llibres s'estaran a la Lleialtat, a la llarga es volen portar a la biblioteca Josep Pons de Can Batlló perquè la seva gestió sigui més sistematitzada i accessible a més veïnes del barri.

El Llibret

Per a apropar el consum responsable en tecnologies digitals a altres espais i projectes de transformació social, hem volgut publicar un llibret divulgatiu que té diverses capes. Una primera capa era que volíem fer visible tota la infraestructura implementada i accions dutes a terme més enllà del butlletí, de la pàgina web de la comissió de tecnologia, del compte de Santsenques i de l'àgora de participació interna.

Una segona capa era que volíem convidar la resta de sòcies de la CELS a participar-hi, especialment, les persones i entitats que més han col·laborat amb la comissió. I és per això que la introducció la fa Trama Cultura, reivindicant que totes les lluites són una. El

capítol d'Alternatives l'hem creat des de la comissió de tecnologia i el d'Experiències és una obra col·lectiva en què diverses sòcies expliquen la seva visió sobre el consum responsable en tecnologies. A totes elles, gràcies.

La tercera capa era que volíem intentar publicar un llibre lliure de cap a peus. Els textos es redactarien amb LibreOffice o en un sistema de pads, els dissenys es farien amb Inkscape i GIMP, i la maquetació amb Scribus. La pedra a la sabata fou el maquinari industrial de la impremta que fa servir programari privatiu. Amb tot, aquest llibret és la demostració que un espai de transformació social, i en aquest cas de propietat municipal com és avui la Lleialtat Santsenca, pot gestionar-se íntegrament amb programari lliure. És més, que el fet de fer ús de programari lliure, tant ens permet crear eines a mesura que poden ser reutilitzades per altres projectes com fomentar un ecosistema participatiu de projectes comunitaris amb valors.

Formació

Snap!Arcade

La màquina Snap!Arcade és un projecte pedagògic interdisciplinari que combina ciències i lletres a través de Snap!, un llenguatge de programació visual que és també una comunitat internacional de creació de contingut digital. I podem considerar-lo un projecte ASTEM (Arts, Science, Technology, Engineering, Maths) perquè combina diverses disciplines: el disseny de la carcassa, la seva producció amb CNC, muntatge i decoració; l'electrònica i el software que la fan possible; i els

projectes que es poden programar per a posar-los dins.

Com a curiositat, explicarem que el 2015 —quan encara no estava pensada per a funcionar amb Snap!— li vam dir Arcade-DIWO pel fet del «Do It With Others» (fes-ho amb els altres), que és infinitament més bonic que el DIY «Do It Your-self» (fes-ho tu mateix) i que ens ha permès col·laborar amb diverses persones i entitats. I en una assemblea en la qual encara no podíem parlar de la CELS com a tal, es va comentar que potser es podria anomenar Lleialtec, però al final aquest nom va acabar definint la comissió de tecnologia i l'Arcade-DIWO es va convertir en la Snap!Arcade.

La maquineta ha estat creada a través de la comissió d'Acció Comunitària de la Lleialtat Santsenca. En la seva decoració ha participat el Col·lectiu d'Artistes de Sants i la comissió de Memòria Històrica. La part de l'electrònica i del programari ha anat a càrrec de Lleialtec, la comissió de Tecnologia; i els primers jocs que s'hi han posat són obra d'usuàries de la comunitat de Snap!

Durant el curs 2019-2020, alumnes de l'Institut Lluís Vives programaran i compartiran projectes a l'Institut. I de tant en tant, els vindran a jugar a la Snap!Arcade de la Lleialtat, que està feta amb programari lliure i diners públics dins del projecte subvencionat «Equipaments Lliures», afí a la campanya de la Free Software Foundation Europe (FSFe) «Public Money, Public Code» (diners públics, codi públic).

Aquesta Snap!Arcade s'ubica a la Lleialtat Santsenca, però com que està documentada i té llicència lliure i copyleft CC-BY-SA, tothom es pot fer la seva! Des de la comissió de tecnologia pensem que és una excusa divertida per a:

- Fomentar l'alfabetització digital des de les tecnologies ètiques.
- Aprendre a crear i compartir continguts des de l'expressió personal i artística.
- Augmentar l'empoderament digital de col·lectius minoritzats, especialment dones.
- Conjuguar matèries diverses (matemàtiques, ortografia, dibuix, lògica, etc.).
- Fer xarxa glocal: tant amb les veïnes del barri com amb la comunitat de Snap!
- Transmetre els valors de la sobirania tecnològica i l'ètica digital

La Snap!Arcade va ser presentada al barri l'agost del 2019, en la jornada d'activitats proposada des de la Lleialtat per a participar en la Festa Major de Sants, i que va omplir la plaça de Bonet i Moixí d'activitats i projectes de tots colors durant tot un dia. Poc després, al setembre, i també com a iniciativa conjunta de Lleialtec i el Col·lectiu d'Artistes de Sants, es proposava un taller d'iniciació a Snap! I també al setembre es va presentar a la conferència internacional de Snap!, a Heidelberg.

Estiu 2019

En la fal·lera de predicar amb l'exemple, l'estiu del 2019 —des del 25 de juny fins al 12 de juliol—, es van proposar diverses accions formatives, totes relacionades amb infraestructura i eines lliures que s'usen a la Lleialtat. D'un cantó, volíem fer conèixer les alternatives ètiques que s'implementen en l'equipament, productes i serveis que tenen com a objectiu promoure el consum responsable en tecnologies; i de l'altre, que més persones poguessin conèixer i formar-se en aquestes eines.

El projecte Guifi.net/eXo, que avui proveeix de telecomunicacions lliures i neutrals a la Lleialtat, va exposar la feina feta a l'equipament, així com Lliure TIC, que ha desenvolupat l'ERP del Cafè, un producte que, a més, és reproducible i que ja s'està començant a implementar en altres espais de l'Economia Solidària del barri. També es va oferir un taller que explicava com s'havia muntat l'aula informàtica i el sistema que es fa servir per a automatitzar tasques amb programari lliure; un taller de Git, un sistema de control de versions que es fa servir en el món del desenvolupament informàtic per a crear programes de manera col·laborativa; un taller de dibuix vectorial i retoc d'imatges amb Inkscape i GIMP, que són de programari lliure; un taller de Viquillibres, una eina relacionada amb la Viquipèdia i que permet publicar llibres.

A més dels tallers, es van proposar dos cursos intensius i tres xerrades: els cursos eren sobre LibreOffice, la suite ofimàtica que s'usa a la Lleialtat; i l'altre sobre Snap!, el llenguatge de programació que fa possible la màquina i projecte pedagògic Snap!Arcade. Les xerrades van ser sobre introducció al programari lliure, sobre xarxes socials lliures i sobre monedes socials digitals.

TeatreTec

A la Lleialtat tenim un auditori preciós i s'hi fan moltíssimes activitats, com ara obres de teatre. Aprofitant la infraestructura de l'auditori i que recentment s'ha creat una nova comissió de teatre, hem proposat a les artistes teatrals una col·laboració per a tirar endavant una petita obra sobre tecnologies ètiques. En un inici vam pensar a adaptar continguts de

computació sense ordinadors, però encara s'ha de treballar en la idea perquè pugui ser una realitat.

La idea del TeatreTec neix de la voluntat de col·laborar amb altres comissions i d'acostar les tecnologies ètiques altrament, a través d'activitats més enllà de xerrades i tallers. S'ha proposat un grup de treball per a pensar i articular una petita peça teatral que pugui servir a l'alfabetització digital, per a apoderar persones i entitats en termes de tecnologies ètiques, especialment des d'espais d'aprenentatge tant formals com informals.

Trobem que el projecte és tan bonic com necessari, però la comissió de teatre encara és molt jove i s'ha d'anar articulant. Per petita que sigui, qualsevol obra requereix força temps i energia, de manera que no veiem viable la seva execució durant el 2019. Igualment, continuarem treballant amb la comissió de teatre per tal d'estrenar un TeatreTec durant el març de les dones del 2020.

Amb altres equipaments

Al llarg de l'any —i especialment a partir de la Trobada d'Equipaments—, hem rebut consultes i demandes d'altres espais. En la mateixa Trobada de febrer, Torre Jussana ens demanava una reunió per a assessorar-se en general sobre tecnologies ètiques, i la Casa del Rellotge, si sabíem de formadores per a un taller de drons. A l'abril, se'ns convocava a participar en la segona trobada del Consell de Centre de Torre Jussana.

A més de la Lleialtat Santsenca, es convocava a la trobada diverses entitats: la Federació d'Ateneus de Catalunya, la Federació d'Associacions de Pares i Mares

de Catalunya (FaPaC), la Fede.cat - organitzacions per a la justícia global, Federació d'Associacions de Veïns i Veïnes de Barcelona (FAVB), la Xarxa per a la Conservació de la Natura, la Plataforma d'Entitats LGTBI de Catalunya, la Coordinadora d'Entitats Horta, la Federació Catalana de Voluntariat Social-FCVS, l'AVV la Clota, l'Associació de l'Economia del Bé Comú de Catalunya, els Plans i processos de desenvolupament comunitari (PPDC), el Consell d'Associacions de Barcelona (CAB), representant equip tècnic Torre Jussana, representant Servei d'Acció Comunitària, representant del districte d'Horta-Guinardó.

També durant l'abril, Calàbria 66 concertava una reunió per saber més sobre la nostra àgora de participació digital. Al juny, rebíem la visita del Casal de barri la Prosperitat interessant-se per les tecnologies ètiques, el Consell de Centre de Torre Jussana ens convidava a participar en la seva plataforma Decidim, i l'Institut Lluís Vives es posava en contacte amb nosaltres per a participar en el projecte de la Snap!Arcade.

Als mitjans

Durant el 2019, hem sortit en alguns mitjans: al blog de la Lleialtat, a La Burxa del barri parlant dels BerenaTec, els berenars tecnològics; al blog de la Xarxa Punt TIC de la Generalitat ens van fer una entrevista sobre consum responsable en tecnologia; i des de Betevé Sants-Montjuïc, han vingut a conèixer el projecte de la Snap!Arcade.

Altres invents

Kvartalo

Si bé el gruix del 2019 l'ha ocupat el projecte Equipaments Lliures, a la comissió de tecnologia sempre li agrada investigar i experimentar amb tecnologies descentralitzades. Arran del segon berenar tecnològic dedicat a eines lliures, vam iniciar un grup de treball sobre governança comunitària. Va resultar que hi havia professors d'universitat que havien muntat una blockchain (cadena de blocs) i els nodes els conformaven totes les universitats catalanes i guifi.net. En saber que estava muntada però en desús, vam demanar poder-la fer servir a la Lleialtat.

Després d'algunes reunions, vam dinamitzar el tercer BerenaTec, que anava de programari lliure i economia solidària. Hi vam presentar la «Moneda Social de Sants» (MST), que acabaria convertint-se en el Cuarto o el Xot, depenent amb qui parlessis. El Cuarto surt del nom de l'aplicació web que es va crear per a gestionar els intercanvis i que tenia per nom «Kvartalo», barri en esperanto. Els dos noms van ser els més votats d'una enquesta que vam fer per a l'àgora de la Lleialtat. En l'experiment van participar diverses persones del PAS i de les entitats sòcies.

El Kvartalo és un programa informàtic que ens vam inventar per a poder tenir accés a la blockchain i poder fer diverses coses: pagaments, votacions, contractes. Les idees eren múltiples i l'objectiu ben clar: usar tecnologies descentralitzades per a fer reflexionar sobre l'economia centralitzada, la creació del diner, la moneda basada en

el deute. Vam fer un parell d'iteracions i, amb la participació de la Capirota, vam aconseguir establir un sistema de transaccions mitjançant un codi QR. Així, les sòcies que participàvem en l'experiment, podíem pagar al Cafè amb els nostres dispositius electrònics, tant mòbils com portàtils.

Tot i que l'experiment tècnicament va sortir bé, humanament vam detectar que requeria molta energia. A la llarga, no podríem fer servir la blockchain de les universitats i n'hauríem de muntar una de pròpia que s'hauria de mantenir. A més, la part pedagògica necessita recursos: muntar una web, redactar continguts, proposar trobades presencials, etc. I pel camí en la investigació sobre descentralització econòmica, vam conèixer la Ğ1. Per a explicar l'experiència de la mst/kuarto/xot, vam organitzar i participar en la formació d'estiu sobre monedes socials digitals. Al final de la formació, es va mencionar una tal Ğ1, una moneda lliure que, tot i funcionar amb blockchain, implementa un sistema de dividend universal. I com que ens va despertar la curiositat, vam començar a investigar.

Ğ1, la moneda lliure

La Ğ1 és un dels molts intents d'empoderament econòmic per part de bases socials. Si bé se sosté amb una blockchain, igual que Kwartalo i a diferència de Bitcoin, no pretén una economia especulativa. Ans al contrari, pretén establir una xarxa de confiança per a repartir un dividend universal entre les persones que formen part de la comunitat.

Per a saber millor com funcionava, ens vam endinsar en l'àgora participativa de la Ğ1 i vam demanar si algú volia

venir a explicar-nos-ho. I el 7 de setembre del 2019 vam dur a terme una jornada de moneda lliure. El mateix Stéphane LaBorde —autor de la teoria relativa de la moneda (TRM)— es va plantar a la Lleialtat i ens va mostrar, de manera molt pràctica, que la creació de la moneda determina les regles del joc econòmic. Tant al matí com a la tarda, vam jugar a un joc molt senzill on intercanviàvem cartes i monedes. La diferència entre l'un i l'altre era la creació de la moneda. Però totes dues partides tenien 8 rondes que simbolitzaven una vida humana: cada ronda eren 10 anys.

El més destacable de la dinàmica és l'experimentació dels sistemes. A la partida del matí, la moneda la creaven els bancs, com passa en realitat en el sistema actual. En qualsevol moment podies demanar diners al banc i el banc els creava, però a cada ronda havies de tornar els interessos. I la partida, com la vida mateixa, fou un infern: de seguida la gent es quedava sense poder adquisitiu per falta de diners i es quedaven estancats; n'hi havia que feien els possibles per no demanar diners al banc; n'hi havia que intentaven especular; i n'hi va haver que no se'n van sortir i van acabar a la presó per no poder pagar els interessos al banc. I, és clar, tot i que tothom entenia el que estava passant, l'ambient era de derrota infinita, d'impotència i neguit.

A la tarda vam jugar al mateix joc, però, en lloc del banc demanant interessos a cada ronda, teníem un programa informàtic que repartia el dividend universal (DU), i amb això l'única cosa que canviava en el joc era qui creava la moneda i com es repartia. Ningú no es va quedar mai sense diners, i, per tant, ningú va anar a la presó; i qui va intentar especular va veure que, realment, no li sortia a

compte. L'ambient era relaxat i l'economia no s'estancava: tothom intercanviava i tothom s'ajudava per a aconseguir el que es necessitava. I és clar, ningú entenia ben bé què estava passant però l'ambient era esperançador, cooperatiu, fluid.

Al final de les partides, es mostraven les dades dels jocs. La conclusió fou que quan el diner es basa en el deute i l'especulació, la banca sempre guanya; i quan el diner es basa en les persones, es converteix en un instrument que, simplement, facilita l'intercanvi de béns i serveis.

Es diu que Henry Ford va afirmar: «It is well enough that people of the nation do not understand our banking and monetary system, for if they did, I believe there would be a revolution before tomorrow morning.» (És ben sabut que la gent del nostre país no entén el funcionament de la nostra banca i el nostre sistema monetari. Si l'entenguessin, crec que hi hauria una revolució abans de demà al matí.)

Infras compartides

A més de les accions previstes inicialment en infraestructura, i durant el projecte d'Equipaments Lliures, hem desenvolupat o implementat altres eines que s'han vist necessàries: com el gestor de formularis GNGForms, de collita pròpia; el servei de venda d'entrades en línia; o el servidor de còpies de seguretat. A més, però, són eines que poden ser gestionades o usades per altres entitats des de la implementació que n'ha fet la Lleialtat. I això és el que anomenem infraestructures compartides: eines que hom implementa però que poden ser usades per altres.

La idea no és nova i s'apropa a la voluntat de col·lectivitzar o mancomunar béns tecnològics amb l'objectiu de compartir infraestructura. Els beneficis són múltiples perquè a més d'estalviar en diners i energia, prenem consciència de l'existència de tecnologies ètiques i fem pinya amb altres lliures, que totes són una. Tant per a l'Àlbum Familiar com per a la cantina de Can Batlló, s'han habilitat servidors per a experimentar. En el cas de l'Àlbum Familiar, en un programa de gestió documental; i en el de la cantina, per trastejar l'ERP creat per la Capirota i adaptar-lo a les seves necessitats. El servidor de còpies, d'altra banda, tant l'usa l'Àlbum Familiar com el projecte Anartist, que promou diversos serveis d'eines descentralitzades.

El febrer del 2019 contactaven amb nosaltres veïnes d'altres barris de la ciutat per conèixer millor les xarxes socials lliures. I així fou com vam començar a col·laborar amb Adala, un grup de música combativa que volia fer coincidir el missatge amb el mitjà passant al programari lliure. Per començar, es va muntar el node de Libertalia amb la intenció d'aglutinar artistes al voltant d'eines digitals lliures. La comissió de tecnologia va muntar un sistema de còpies de seguretat per a donar suport al contingut generat des d'eines com el node de Libertalia. A més d'implementar i mantenir la infraestructura, es pensen i repensen maneres de conscienciar i finançar serveis de blogging, imatge i vídeo alternatius als serveis privatis imperants. Una idea, per exemple, són els concerts d'infraestructura en què l'entrada o les consumicions servien per a les despeses de servidors i manteniment. I així va néixer Anartist, un projecte que té per objectiu l'empoderament digital des de l'art i la cultura, i s'inspira en la iniciativa de Komun, un col·lectiu que proveeix eines lliures a altres projectes. Amb el lema «Herramientas libres para artistas libres» i l'etiqueta

«Descentraliza tu arte», Anartist vol apropar les artistes i les seves seguidores a eines descentralitzades, especialment a la FEDIVERSE, la federació de xarxes socials lliures.

També per a donar suport al projecte, la comunitat de la Confederació va acollir el projecte a la seva àgora de participació, creant una categoria de discussió per a compartir idees i tasques per a la sostenibilitat del projecte. D'altra banda, la Confederació va muntar un node de Funkwhale, servei federat d'àudio que té per intenció publicar fitxers que tinguin llicències lliures. El node, per exemple, podria servir per a allotjar els àudios generats per les usuàries d'Anartist, alimentant encara més el concepte d'infraestructures compartides.

Per seguir experimentant amb infraestructures compartides, i revifar una vella idea que no es va poder dur a terme en el seu moment, somiem que la Lleialtat pugui oferir serveis web a les seves sòcies, començant per xarxes socials lliures i allotjament web. Hi ha iniciatives que no tenen pàgina web i altres que usen eines privatives. A la manera del projecte Anartist, però centrat en les sòcies de la CELS, podem proveir d'alguns serveis que considerem bàsics en aquesta era digital, com un compte a la federació de xarxes socials lliures o una pàgina web.

Educoop i Second Life TIC

Educoop és una plataforma per a la difusió d'activitats formatives en termes de cooperativisme. Trama Cultura, sòcia de la Lleialtat i promotora del projecte, va proposar tot un seguit de sessions participatives per a encaminar el projecte i hi vam aportar les nostres visions. En termes de xarxes socials, no només no usaran Facebook, a més, han

implementat una instància de Pleroma que fa de node fediversal. I així, donant suport a la federació de xarxes socials lliures, Educoop proporciona a les seves entitats adherides una porta d'accés a la federació.

D'altra banda, Second Life TIC és una iniciativa relacionada amb la reutilització de dispositius i el programari lliure a les escoles. S'hi emmarquen diversos actors que gestionen maquinari i programari amb l'objectiu de proveir els centres educatius de tecnologies adequades i ètiques mentre es genera economia circular i local.

Vam assistir a un parell de reunions i ens va semblar que nosaltres potser podríem aportar en una part que, a priori, no preveia el projecte: la part pedagògica, potser vinculant la plataforma Educoop amb Second Life TIC i les escoles perquè puguin optar a formacions en tecnologies ètiques i entendre millor per què és necessari fer un ús apropiat tant de maquinari com de programari. Sempre hem pensat (i comprovat) que amb implementar una infraestructura —per molt eficient i ètica que sigui—, no n'hi ha prou.

L'experiència demostra que no es pot esperar que, després de muntar una infraestructura, la gent la faci servir perquè sí. En general, les persones som força reticents als canvis, i més en el que usem però no acabem d'entendre, com les tecnologies digitals. Si es vol introduir un canvi de paradigma, però una eina o servei proposats no responen a una demanda explícita de les persones que la faran servir, s'ha d'acompanyar amb activitats formatives per a prendre consciència de la importància del canvi. I és per això que, a més de vetllat per la infraestructura de la Lleialtat, també vetllem per la divulgació i formació en tecnologies ètiques.

Viquiterm

Viquiterm respon a certes necessitats lingüístiques que no podíem ni imaginar. Realment, va ser tota una sorpresa: tant la proposta com l'encaminament. El projecte proposa un avenç en tres línies: en termes de participació ciutadana, d'ús d'eines ètiques i de reivindicació de llengües minoritàries com la llengua catalana.

La cosa és que un dia estàvem per la Lleialtat i ens van venir a trobar unes companyes d'Amical Wikimedia. Vam estar xerrant una estona i ens van explicar que els havien demanat ajut en termes de neologismes i no sabien ben bé què fer. El problema era que havien quedat deserts diversos premis de diccionaris científics en matèries especialitzades. I sembla que això de publicar papers de recerca científica en anglès perjudica la llengua catalana perquè no es generen nous mots per als possibles nous neologismes que impregnen aquests papers científics.

D'altra banda, fins que arriba una paraula al diccionari, ha de passar primer pel Termcat, que centralitza i argumenta sobre l'adopció de noves paraules. I el procés és lent. Així que, per a accelerar la generació de nous mots per a la llengua catalana al mateix temps que usem eines de programari lliure, vam comentar-los que potser una àgora de discussió digital els podria ser útil. Després d'una reunió amb altres agents, vam començar a participar en Viquiterm, un projecte que vincula participació, llengua i programari lliure.

*** 2020: Aprenentatges Tecnoètics**

Aquest nou projecte, en realitat, és una continuació d'Equipaments Lliures, un projecte que ha pogut posar l'accent en consolidar la Lleialtat en termes de sobirania tecnològica i fer conèixer l'espai per les seves bones pràctiques tecnològiques arreu del barri i la ciutat. Aprofitant les experiències adquirides amb el projecte Equipaments Lliures i les sinergies existents amb altres projectes i espais, volem posar les eines i recursos necessaris per a facilitar, cocrear i compartir nous espais i continguts sobre tecnologies lliures i ètiques tant a la Lleialtat com en altres espais de transformació social.

Tant equipaments lliures com aprenentatges tecnoètics assumeixen el repte social d'estar al servei de bones pràctiques tecnològiques vers les seves veïnes: mostrant amb l'exemple, proposant solucions lliures i ètiques per a vehicular la participació i la cohesió entre persones i entitats; fent visibles les tangents entre els valors del programari lliure i els de l'economia social i solidària; vetllant per integrar propostes que valorin la llengua catalana, que respectin el medi ambient, que trenquin biaixos de gènere. I amb tot, ens alineem també amb els principis de la Free Software Foundation Europe (FSFe) amb relació a la campanya «Public Money, Public Code». Si els diners són públics, el codi també ho hauria de ser. I això només es pot aconseguir fent ús de programari lliure.

Amb Aprenentatges Tecnoètics, volem fer ús de la infraestructura implementada per a seguir impulsant l'ús i promoció de tecnologies lliures i ètiques tant a la Lleialtat com en altres espais i projectes del barri i de la ciutat; per a fer arribar a la ciutadania conceptes i eines que promouen

la sobirania tecnològica i l'ètica digital des d'espais i projectes de transformació social; per a continuar afavorint contingut tecnològic en llengua catalana.

El projecte proposa tres accions concretes: continuar col·laborant en la descentralització web i proveir d'un node generalista de xarxes socials lliures a la ciutat de Barcelona; muntar una ràdio comunitària per a fer visible la diversitat de projectes de la Lleialtat al mateix temps que es creen continguts digitals amb programari lliure; i continuar experimentant amb economies alternatives per tal de generar noves economies circulars que puguin servir d'exemple.

Descentralització web

Per a continuar mostrant amb l'exemple i treballant en xarxa amb altres entitats i projectes del territori com la Plataforma de Gestió Comunitària, Aprenentatges Tecnoètics proposa potenciar l'efecte xarxa en l'ús de tecnologies amb valors.

Volem facilitar la connectivitat digital federada i sensibilitzar la ciutadania en termes de drets digitals, capitalisme cognitiu i economia de l'atenció. Per a fer-ho, muntarem un nou node federat per a abastir entitats, col·lectius i persones d'arreu de la ciutat. Detectem una massa crítica emergent en relació amb els serveis centralitzats i privatis de les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Microsoft). I tot i ser un gran repte, volem facilitar eines i recursos per a estendre la comprensió i l'ús d'alternatives, com les xarxes socials lliures federades.

A més, en col·laboració amb altres entitats de l'economia social i solidària, es podria crear un servei de xarxes socials lliures i ètiques.

Creació de continguts digitals

També volem contribuir a la creació de continguts comunitaris que fomentin la cultura lliure i l'empoderament digital d'equipaments i ciutadania, engrescant entitats i persones de la CELS a crear continguts amb eines ètiques i llicències lliures.

Per a fer-ho, volem posar en marxa una ràdio comunitària a la Lleialtat per a difondre l'activitat de les entitats i projectes, i dinamitzant una secció en català sobre sobirania tecnològica i ètica digital des de la comissió de tecnologia.

Experimentació en economia circular

Volem experimentar en projectes transversals que conjuguin acció comunitària, aprenentatge tecnològic i economia circular local sobre la base de tecnologies obertes i distribuïdes: assessorant, formant, cooperant amb altres projectes, compartint coneixements i infraestructures; amb sessions de treball participatives; amb formació i creació de continguts; predicant amb l'exemple, fent ús i possibilitant la reproductibilitat de la infraestructura implementada a la Lleialtat.

És per això que hem pensat a posar en marxa un pilot de formació en tecnologies lliures i ètiques, remunerada i sobre la base d'economies alternatives, que podria col·laborar amb altres iniciatives com Educoop o Second Life TIC.

Com a anècdota, destaquem que per a poder optar a la subvenció Impulsem 2019 amb aquest projecte, vam haver d'anar a la seu de Districte per a enviar la documentació a través d'una aplicació que requeria Internet Explorer, l'antic navegador de Microsoft que fa anys que no recomana ningú a causa de les seves falles de seguretat.



2. Experiències

*** Col·lectiu d'Artistes de Sants**

Lleialtat Santsenca, dirigida i coordinada per un esperit jove que no decau, impulsant que per tots els porus de l'edifici exhali progrés i coneixement, amb el repte de fer créixer aquesta delicada llavor, que necessita constància i molt d'esforç, fan que sigui un espai amable i enriquidor en molts aspectes. I en un dels seus propòsits, que és l'enfortiment i la col·laboració entre les entitats que la conformen, la nostra modesta implicació en els tallers de pintura —memòria històrica de l'inici— ha quedat eclipsada per la col·laboració amb la Lleialtec. I ens remuntem al 2018, quan les dues entitats coordinaren esforços per reivindicar la dona, perquè sortís a la llum la seva realitat, aleshores que férem un repàs de totes aquelles dones puntals que han tingut un paper important en l'art i la tecnologia i que no se'n parla per motiu de gènere.

L'experiència no cal dir que va ser molt positiva i enriquidora, per a ambdues parts, i és que, quan en el seu dia vàrem conèixer la Lleialtec, se'ns va despertar un nou món, connectant-nos amb una expansiva il·lusió, perquè aquest grup d'informàtics estima el que fa i no té recances de compartir obertament el seu saber davant la iniciativa fèrria i creativa de promoure un programari lliure. No és una tasca fàcil, quan ens trobem en una societat que, sense adonar-nos-en, ens esclavitza al consum compulsiu i innecessari, i malauradament una bona part de la tecnologia mundial està abocada a aquesta finalitat. El treball apassionat i desinteressat de la Lleialtec per un món més lliure i just, per transformar la societat; gent compromesa que busca els valors, la justícia, la igualtat i la bona voluntat, ens va fascinar.

Sempre ens parlaven de la maquineteta, la nostra companya M. Helena Roig, constata que en una de les primeres reunions al Centre Social, a la qual va assistir amb el company Joan Pallarola, recorda com amb molta il·lusió s'ensenyava aleshores un full amb uns dibuixos i apunts d'aquell projecte somniat, i que ara s'ha fet realitat. L'Snap!Arcade, una peça única en el món, ideada, pensada, compartida i treballada amb molta cura i gran dosi d'amor, i amb la finalitat que tothom pugui interactuar-hi.

Ha nascut amb l'aixopluc d'orgull de tots els que han col·laborat a fer-la real; i podem dir que tenim a la Lleialtat Santsenca una gran obra d'Art, perquè reuneix totes les connotacions implícites per a ser-ho, amb la particularitat que, per a les artistes plàstiques del nostre col·lectiu que s'han implicat Maica Castella, Gemma Genestós, Marta Puigcerver, M. Helena Roig i Isabel Sanmartín, també representant de la Troca, ha estat una experiència bonica, simpàtica, innovadora i diferent. Un repte de col·laboració i treball en equip, a 10 mans, que han bastit amb emocions i història una capsula blanca amb rodes. Un model de treball amb respecte i tolerància, en què creativitat i improvisació les ha transportat a la infància, han après rient, s'han desconnectat del món, per a enriquir-se com a éssers humans, han donat el millor del seu saber, s'han enfortit mútuament i han gaudit en pintar-la. S'han sentit estimades, perquè han treballat amb plena llibertat, exercint la seva creativitat al màxim, tot i que era un projecte contenidor, d'una simbiosi de retroalimentació entre totes les entitats implicades de la Lleialtat Santsenca.

El nostre company Josep Olivares ha participat en el

muntatge de la carcassa, ha viscut tot el procés pictòric. I aleshores va arribar l'emoció d'aquell instant màgic en què una caixa de fusta es convertia en una màquina de jocs, en col·locar-s'hi el cervell electrònic que ho feia possible. Un instant únic, difícil de descriure i que només pot ser comparable al moment en què arriba un nadó al món. Aquella felicitat compartida, entre els ideòlegs i els col·laboradors, en un resultat, no de mesos, sinó en aquest cas d'anys. Una emoció que ens uneix, ens fa caminar plegats, i generar altres reptes creatius, sense oblidar el que s'ha creat, perquè l'Snap!Arcade, ara sí, ja forma part del barri, de la gent que s'hi apropa i hi interactua, però encara necessita la nostra cura i manteniment, perquè no es faci malbé, igual que en nosaltres hi ha el desig que el seu cervell es vagi engrandint, a mesura que es puguin anar incorporant més jocs creatius, que de segur que seran especials i únics, pensats pels usuaris de la Lleialtat Santseca, i que sens dubte, faran referència a l'esperit del qual està rodejada. Creiem que la conjunció Lleialtec i Col·lectiu d'Artistes de Sants ha estat un veritable èxit, i ha estat un gran honor per a nosaltres poder haver treballat plegats.

*** La Troca**

La Troca, l'espai comunitari de formació de persones adultes de Sants, va començar a prendre forma l'any 2017 amb una diagnosi de les necessitats formatives no cobertes al barri, en què es va posar de manifest que a Sants moltes persones necessiten una alfabetització digital bàsica que no troba resposta en les formacions existents. A hores d'ara és possible trobar oferta formativa pública per a nivells més avançats, o fins i tot

equipaments amb ordinadors d'ús públic, però a Sants no hi ha un punt Òmnia o similar que ofereixi cursos d'informàtica bàsica a l'abast de tothom.

Constatada aquesta realitat, ens vam proposar muntar una aula d'informàtica amb ordinadors a l'abast del veïnat, per a fer alfabetització digital i que romangués oberta fora dels horaris lectius per al lliure accés de qui necessiti utilitzar-los, amb una persona de suport per a qui no sap desenvolupar-se amb una mínima autonomia informàtica. Amb una filosofia de reutilització de recursos, accés lliure al programari bàsic i minimitzar costos de la iniciativa, vam aconseguir donacions de maquinari de diverses institucions, la col·laboració de Lleialtec en la instal·lació i manteniment de l'aula i voluntariat per a dinamitzar-la.

Des de gener del 2018, quan vam obrir portes, els cursos d'informàtica bàsica han estat els més exitosos de la Troca, amb els grups sempre plens i llistes d'espera per a accedir a totes les formacions. S'hi donen processos d'aprenentatge i empoderament digital que permeten a persones de perfils diversos fer un ús més conscient de les eines informàtiques al seu abast i ser més sobiranes en les seves decisions en aquest àmbit.

Moltes de les persones que participen en els cursos d'alfabetització digital de la Troca comencen a perdre la por a la informàtica, a no dependre sempre d'altres quan es posen davant d'una pantalla, i se'ls desperta la curiositat per les perspectives crítiques enfront dels grans poders econòmics a la xarxa. Així, mitjançant petits tallers introductoris que complementen la formació bàsica que oferim, es van familiaritzant amb l'ideari que promou el

programari lliure, la democratització de les xarxes socials, els interessos econòmics darrere les grans plataformes, etc.

En general, podem dir que ha estat gràcies al programari lliure i l'existència d'iniciatives que treballen per promoure-ho entre els col·lectius i entitats socials, que hem pogut muntar la nostra oferta formativa d'alfabetització digital sense comptar amb recursos econòmics per a fer-hi front. Malgrat tot, trobem també dificultats per a bastir tota l'arquitectura informàtica de la Troca amb programari lliure, ja que tenim unes necessitats de gestió que sobrepassen els nostres coneixements en aquest sentit, i a vegades ens trobem entrebancs amb programes concrets que ens són molt útils per a la docència —com ara l'Uruk, d'alfabetització i aprenentatge de la lectoescriptura per ordinador—, però que són incompatibles amb els sistemes operatius lliures.

*** Equip tècnic**

Durant el primer trimestre de l'any 2017 em vaig incorporar a mitja jornada com a únic integrant de l'equip tècnic de la Lleialtat, que encara era un edifici en obres. Amb la gent de la CELS, un grup encara molt petit de persones, ens trobàvem tots els dimarts al Centre Social, just a la vorera del davant del carrer d'Olzinelles, per a somniar la manera en què donaríem vida a aquell espai recuperat per al barri. Reunions llargues i feixugues sovint fins a altes hores, que per sort finalitzaven quan sortíem al carrer amb el flamant edifici de la Lleialtat il·luminat.

L'ús de la tecnologia és un dels temes sobre els quals havíem parlat àmpliament en les assemblees. Quin programari es faria servir a la Lleialtat? Com ho faríem per a garantir la sobirania tecnològica de l'equipament i assegurar les dades de les persones que participessin en el projecte? Aquestes qüestions les anaven plantejant persones que en aquell moment participaven en l'assemblea en representació del Hacklab Can Batlló. El consum responsable és un dels temes que, lligat també a la mateixa història de l'edifici, una antiga cooperativa de consum, de sempre s'havien plantejat com un dels pilars bàsics de la lleialtat: cultura, veïnatge i consum responsable.

Al llarg d'aquelles hores d'assemblees, es va acabar impulsant la comissió tecnològica de la Lleialtat, Lleialtec, traslladant el fet que l'aspecte tecnològic també s'hauria d'observar des d'una òptica de consum responsable, ni més ni menys que quan som crítics amb la procedència dels productes que mengem. Inaugurar un equipament nou plantejava el repte de donar solucions a totes les necessitats que un espai com aquest requereix fent-ho amb programari lliure i assegurant la nostra sobirania tecnològica.

És cert que les portes de la Lleialtat encara eren tancades, i l'edifici estava per estrenar, però de fet sí que hi havia gent que hi treballava des de feia molt de temps, concretament des del 2009, quan va arrencar la campanya per recuperar l'espai. Moltes persones: veïns, veïnes i representants de les entitats, havien anat elaborant un projecte de funcionament de l'equipament. Per a fer-ho, fins aquell moment, s'havia anat treballant amb eines privatives com Drive, compartint documents

sobre els quals les persones responsables de definir el projecte anaven treballant. També amb Google hi havia una llista de correu que havia anat creixent a mesura que s'havien anat incorporant persones, però on també seguien persones que ja no continuaven vinculades al projecte. Així doncs, es va decidir aprofitar el moment per a buscar alternatives i entrar a la Lleialtat fent servir ja eines lliures.

Per a organitzar totes les tasques que ens venien a sobre, vàrem començar a experimentar amb Redmine, una eina de gestió de projectes molt completa, però que en aquell moment inicial es va considerar massa complexa. Necessitàvem trobar alguna aplicació que ens permetés substituir les aplicacions de Google. Per a substituir Drive, es va optar per Nextcloud, que en endavant anomenarem el Núvol. Aquest que ens va permetre emmagatzemar documents, però també sumar altres aplicacions com l'Agenda o el Kanban, que de manera simple permet organitzar treballs. El canvi no va ser gaire complicat. La dificultat més important la vam trobar més endavant, quan, un cop ja a la Lleialtat i amb un equip tècnic més ampli, es va haver de donar solució al treball en documents compartits, una tasca que pot donar problemes quan algun fitxer entra en conflicte entre dos equips i es perden canvis.

Pel que fa a les llistes de correu, la proposta va anar més enllà del simple correu, que primer es va resoldre amb Thunderbird i posteriorment en col·laboració amb Maadix, que ja estava treballant en un dels nostres referents, l'Ateneu Popular de Nou Barris. Lleialtec va fer la proposta d'implementar Discourse, una aplicació que, a manera de fòrum, permet mantenir converses de tots

els usuaris endreçades per etiquetes. És una manera de comunicar-nos entre totes les persones que formem part de la Lleialtat en obert, obrint línies de conversa. Discourse permet ser transparents, però sense que la gran quantitat d'informació que es genera sigui invasiva, ja que són els mateixos usuaris els qui decideixen quins són els temes que volen seguir o bé silenciar.

Discourse, que va ser rebatejat com l'Àgora, ha sigut un dels encerts més grans a l'hora d'implementar solucions tecnològiques, ja que ha permès generar un espai virtual a mig camí entre la comunicació i el debat que no existia en cap equipament de gestió comunitària com el nostre. Sovint l'Àgora funciona com una mena d'assemblea permanent en què es convoquen els espais de participació, es pacten els punts dels ordres del dia i es pengen les actes de les assemblees. Fins i tot la mateixa aplicació permet fer votacions entre opcions, una cosa que de vegades s'ha fet servir per a decidir dates com ara trobades o reunions. A l'hora de decidir com funcionaria la participació en l'Àgora —és a dir, qui podria tenir usuari—, es va optar per assegurar un usuari mínim per a cada entitat i després un usuari per a totes persones que estiguessin actives en alguns dels espais de participació de la Lleialtat: comissions, assemblea o grups de treball. Creiem que això afavoria i facilitava la implicació de les persones en el projecte.

Un cop inaugurada la Lleialtat els reptes van ser més grans. Ja no érem únicament davant d'una idea, sinó que teníem un edifici de tres plantes per a gestionar. Per sort ben aviat es va incorporar la resta de companys de l'equip tècnic. Com gestionar aquells espais seria el següent repte. Per a fer-ho, Districte havia fet una

comanda del gestor d'espais que fan servir en els centres cívics de la ciutat, una eina que permetria bloquejar espais segons les demandes. Però el programa no era de programari lliure i a més el seu ús requeria el pagament d'una llicència. Per aquest motiu la CELS va decidir renunciar al seu ús amb l'objectiu de generar un programa que ens permetés fer la mateixa tasca, de manera que, un cop desenvolupat, poguéssim compartir els coneixements. De pas també ens alliberàvem de pagar llicències amb diners públics. En aquest sentit cal destacar el compromís dels companys l'equip tècnic, ja que per a gestionar els usos dels espais, mentre no estigués desenvolupat el programa propi, van haver de fer ús de fulls de càlcul, una tasca complexa tenint en compte que el creixement de la Lleialtat en un any va ser exponencial: es van superar les 50 entitats sòcies de la CELS i es van arribar a fer 440 cessions d'espai a 184 entitats i col·lectius diferents.

L'inici del treball de l'equip tècnic va fer que Lleialtec, per militància i amb voluntariat, preparés cinc ordinadors amb la necessària configuració de xarxes i equips. Tot i que la nostra experiència amb el món del programari lliure era molt limitada, en aquell moment val a dir que l'adaptació a l'ús d'Ubuntu Mate va ser molt fàcil, ja que per als usuaris és un sistema operatiu molt intuïtiu. De la mateixa manera l'adaptació als programes ofimàtics, tant processador de textos com fulls de càlcul, amb LibreOffice, va ser molt simple. Potser en aquest àmbit la dificultat més important ens la vàrem trobar amb les relacions amb l'administració, ja que l'ús de formats i programes privatis ens dificulta l'entrega de documentació, especialment pel que fa a les justificacions de les subvencions, que forçosament s'han

d'omplir en Excel, ja que si no els fulls es desconfiguren. L'ús de programes de disseny sí que va requerir una adaptació més complexa, ja que Photoshop i GIMP, el que vindria a ser el seu equivalent lliure, no funcionen exactament de la mateixa manera i la quantitat de cartells que s'elaboren en la Lleialtat en una setmana requereix un bon domini d'aquesta eina. Tot i això ens en vàrem sortir.

Hem de ser conscients que s'impulsava una cosa nova, amb un seguit d'experiències que ajudarien a desenvolupar un model de bones pràctiques. Això va portar Lleialtec a documentar totes aquestes experiències. Amb l'objectiu que la Lleialtat servís de model per a altres espais es va impulsar el projecte Equipaments Lliures. La reproductibilitat era imprescindible per a poder garantir la continuïtat i la difusió de la idea i per a portar la tasca militant encara més enllà. La subvenció «Impulsem el que fas» va permetre alliberar dues persones, a mitja jornada, per a garantir aquesta continuïtat.

Gràcies a «Impulsem el que fas», LliureTic va començar a desenvolupar un ERP que permetrà facilitar la reserva d'espais i recursos, així com la realització de pressupostos i la posterior facturació des de la mateixa aplicació. El desenvolupament d'aquesta eina ben segur que facilitarà molt totes aquestes tasques. La dificultat es dona pel fet que en aquest cas sí que s'ha de fer una transició, ja que moltes d'aquestes feines, com per exemple la facturació, actualment es fan amb les eines pròpies de la cooperativa que porta els temes fiscals, laborals i comptables de la Lleialtat. Per a solucionar això, puntualment, cal duplicar algunes tasques per a anar

provant la nova eina, i també ha calgut el treball de LliureTic fent compatible el traspàs d'informació entre aplicacions. Per a fer l'ERP de la Lleialtat, es treballa amb el paquet de programari Dolibarr, que a la Lleialtat ja havia servit per a desenvolupar l'ERP del Cafè.

Les necessitats tecnològiques a la Lleialtat van continuar creixent a mesura que es va anar desenvolupant el projecte. Gràcies al suport i a l'acompanyament de Lleialtec s'han anat presentant solucions a necessitats concretes, com per exemple la venda d'entrades en línia que s'ha pogut activar gràcies al programari Pretix, alleugerint molt la tasca de l'equip. També s'ha activat un sistema de formularis que permet donar solució, entre d'altres, a les reserves per a totes aquelles activitats gratuïtes. Pel que fa a les necessitats comunicatives de la Lleialtat, s'ha treballat en el desenvolupament d'un butlletí electrònic que permetrà mantenir les persones usuàries de l'equipament al dia de les coses que tenen lloc al centre sense que hi hagi cessió de dades a cap empresa externa. Per a fer-ho, s'ha fet servir Mailtrain. L'arrencada definitiva del butlletí està pendent de la regularització del sistema de recollida de dades.

Són molts els reptes de futur que encara tenim per afrontar com a Lleialtat en l'àmbit tecnològic, començant per fer el salt definitiu a l'ERP. Un àmbit molt important és el comunicatiu. Com comuniquem i quines eines fem servir? Caldrà obrir un debat intern que ens permeti reflexionar sobre les xarxes socials i sobre com arribem a les persones usuàries de la Lleialtat. Un debat que ben segur també anirà lligat a la creació d'una web que doni solució a la diversitat de propostes i projectes que tenen lloc a la Lleialtat i que pugui estar vinculada a la resta

d'aplicacions i programes que s'han anat desenvolupant en tot aquest temps.

La valoració final de tot aquest procés crec que cal fer-la en dos sentits. De cara enfora, crec que el fet que entre totes i tots hàgim fet funcionar un equipament tan viu i complex com és la Lleialtat durant dos anys amb programari lliure i tenint cura de la nostra sobirania tecnològica ja és un èxit i esdevé un model que demostra que els equipaments lliures són possibles, de manera que hem aconseguit l'objectiu. Internament, cal dir que aconseguir aquest objectiu ha requerit un esforç col·lectiu important. Per una banda de Lleialtec, que ha buscat solucions tecnològiques a problemes concrets, ha fet pedagogia sobre la importància de la sobirania tecnològica i ha acompanyat a totes les persones implicades amb la Lleialtat. Un esforç també per part de les entitats i persones usuàries de la Lleialtat, col·lectius no necessàriament avesats a debats tecnològics. I també molt especialment al compromís i a la tasca de l'equip tècnic, que ha assumit aquesta lluita com a pròpia, dedicant el seu temps a reaprendre moltes coses.

Al meu entendre, en gran part, aquesta és una de les gràcies de la Lleialtat, que esdevé un projecte d'aprenentatge col·lectiu en què les persones i els processos que circulen entre aquestes quatre parets ens mouen a reflexionar sobre els molts aspectes que condicionen les nostres vides i les de la comunitat a la qual pertanyem. Hem aconseguit tenir un equipament lliure funcionant. Ara, però, caldria que l'administració valori aquesta tasca col·lectiva i s'hi sumi, perquè sense garantir un acompanyament tècnic això hauria sigut molt difícil.

*** Àlbum Familiar del Barri**

Àlbum Familiar del Barri és un projecte de memòria col·lectiva que es va iniciar a la Lleialtat el 2018. Amb vocació de llarg recorregut, el projecte proposa l'elecció d'un nombre de fotografies familiars significatives per a les persones que participen en el projecte i que tinguin un nexe d'unió amb el barri de Sants. Es tracta de treure les imatges de l'esfera domèstica, la intimitat de casa, per a compartir-les lliurement amb tothom. A partir del relat que incorpora cadascuna de les imatges, fem la digitalització i enllacem els dos registres. El projecte té com a objectiu final disposar d'un web on totes aquestes imatges puguin ser de consulta lliure, així com el testimoni o la gravació que tenen associats.

La metodologia del projecte segueix paràmetres arxivístics, com ara la nomenclatura de les imatges, la signatura dels fitxers, els camps descriptius obligatoris en la descripció normalitzada segons estàndards internacionals, normes ISAD (G) que incorporen les normes NODAC, protocols en la presa de les dades, així com en la digitalització, i els documents de cessió de drets, etc. Un procés professional en el tractament arxivístic de les fotografies familiars en codi obert, per a eixamplar els coneixements en un treball col·laboratiu amb la ciutadania.

Respecte a la nostra experiència amb el programari lliure, podríem marcar dues etapes. El primer any, 2018, va suposar per a nosaltres una immersió en una nova dinàmica de treball. Vam assistir a jornades de memòria popular per a conèixer projectes i col·lectius que treballen en codi obert, com per exemple en l'àmbit dels

arxius històrics: Atom (<https://www.accesstomemory.org/>), OpenProdoc (<https://jhierrot.github.io/openprodoc/>) i Dédalo (<http://www.fmomo.org/dedalo/pg/>).

Amb aquest últim vam contactar amb els programadors a València i vam fer amb l'equip de Lleialtec una sessió virtual per a conèixer els requisits del projecte, així com el desenvolupament que ens oferia treballar amb aquest sistema. Per a fer real aquesta immersió i facilitar la comunicació, vaig fer per compte propi un curs en línia d'OpenProdoc. Considerem que aquesta primera etapa hem fet una feina en tots dos sentits: per a conèixer els requisits del projecte, el «gestor documental» i alhora les possibilitats que ofereix treballar aquests temes de memòria col·lectiva en codi obert. Així hem partit d'una primera recollida de dades en un full de càlcul.

El segon any del projecte, 2019, hem pogut començar a treballar amb un backoffice web en el qual s'han incorporat les dades que anteriorment havíem llistat en el full de càlcul i hem començat a treballar directament sobre aquesta plataforma. Hi hem dedicat poques setmanes i estem en una fase primera d'experimentació i adequació als requisits del projecte.

La nostra experiència voldríem que portés a nous usos i procediments en l'arxivística: l'obertura dels arxius familiars per part dels mateixos custodis dels fons i col·leccions de fotografies en clau col·laborativa.

El projecte proposa una nova eina de recerca històrica, feta a partir de l'estudi dels àlbums familiars, en què tothom pugui participar amb el seu testimoni personal per a re(escriure) la història del barri.

*** TRAMA SCCL**

Primer contacte amb les tecnologies lliures

Abans que la Lleialtat Santsenca obrís les portes, la CELS es reunia al Centre Social de Sants. Durant l'estiu de 2017 estàvem immerses en la coordinació de les portes obertes que serien a l'agost. Va ser en una d'aquelles assemblees quan vam sentir parlar per primer cop de l'Àgora com a eina de comunicació.

La proposta de TICTACTEP (ara Lleialtec) era utilitzar l'Àgora com a únic canal de comunicació intern de la CELS. Fer aquest canvi cap a l'ús de tecnologies lliures de cop, sense transicions en què poguessin conviure amb les tecnologies privatives a les quals totes estem tan acostumades, era una proposta arriscada. Què deia aquesta gent? Per què s'havien d'afegir més complicacions en aquest moment de tanta feina? Per què s'havia de renunciar al correu i al WhatsApp, i més encara en un grup tan heterogeni amb persones d'edats tan variades? Això només podia portar problemes.

Just en plena preparació de les Portes Obertes, a un mes d'obrir les portes de la Lleialtat per la festa major! Però com ens ho faríem per a comunicar-nos?

Les provem

Finalment, s'aprovà el canvi cap a les tecnologies lliures i, en plena preparació de les portes obertes, es va començar a utilitzar l'Àgora. Tot i les reticències i la poca confiança en l'eina vam veure que funcionava bé. El dia a dia ens va demostrar que era una eina útil, que

s'adaptava i responia a les necessitats del col·lectiu, que era fàcil d'utilitzar i que no comportava els problemes i les complicacions que havíem imaginat.

Així i tot, encara no enteníem del tot què implicava aquest canvi ni la seva dimensió política.

El clic!

En el marc de les activitats de les portes obertes, Lleialtec va organitzar la taula de debat «Economia social i solidària i programari lliure», en la qual dues de nosaltres vam participar. A la taula rodona vam entendre la vinculació entre l'ús de les tecnologies lliures i el consum crític i responsable. Entenem aleshores la relació entre la lluita per la sobirania tecnològica i altres lluites com el feminisme, l'antiracisme, la lluita per la sostenibilitat ecològica i, per tant, amb l'anticapitalisme. En definitiva, totes aquelles lluites que tenen com a finalitat la transformació social, política i econòmica i la millora de la vida de totes les persones.

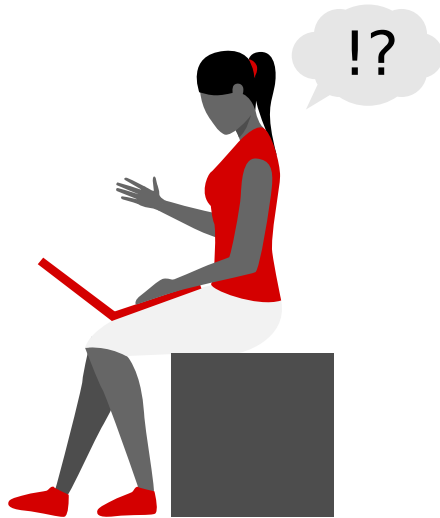
Va ser en aquell moment que vam entendre que totes les lluites sumaven i que anàvem totes a una i que la idea de fer el salt a l'Àgora de cop, que inicialment ens semblava una bogeria, havia estat en realitat una bona idea i un exercici de coherència amb els valors del projecte.

Caminar cap a la coherència

A partir d'aquí, i gràcies a diverses converses amb persones de la Lleialtec, va ser quan vam decidir proposar fer el canvi a les tecnologies lliures a la nostra pròpia cooperativa.

Ara mateix som a mig camí, ja que ens adonem de la dificultat de trencar amb la dependència que les tecnologies privatives generen gràcies a les prestacions, incloent-hi l'estètica, i la varietat de serveis que ofereix que en faciliten l'ús i donen resposta immediata i fàcil a les nostres necessitats d'espai d'emmagatzematge de manera aparentment gratuïta, que altrament ens seria més complicat d'assumir econòmicament. En el nostre cas, tot això dificulta la possibilitat que l'equip faci un canvi d'un dia per un altre a l'ús de tecnologies lliures. Tot i això, sí que hem pres el compromís col·lectiu de fer que aquest canvi sigui progressiu i anem adaptant les eines als nostres tempos i la nostra capacitat de canvi.

3. Autres



***Pràctiques**

1) Mots, estàndards i eines

Clics i mots

Sovint, les persones que s'adonen de la distopia tecnològica en què vivim ens pregunten què poden fer per a sortir d'aquest cercle viciós de les tecnologies privatives. La primera recomanació sempre és prestar atenció als clics que fem i on els fem. Si hi ha programes que utilitzem molt i són privatius, potser podem trobar una alternativa. I en el quadre del final del capítol en proposem unes quantes. En general, algunes eines són de més fàcil adopció que altres. Per exemple, sol ser més fàcil canviar de suite ofimàtica (de Microsoft Office a LibreOffice) que de programa de disseny (d'Illustrator a Inkscape). Es triga molt de temps a aprendre com funciona un programa de disseny. S'entén que canviar és tot un trasbals, i per això identifiquem un gran triomf en el capitalisme cognitiu: ensinistrar les usuàries en l'ús dels seus programes.

Una segona recomanació seria vetllar pel vocabulari. Les eines digitals són programes que fan diverses funcions, però la indústria tecnològica fagocita les paraules amb figures literàries. Tal com diem que «Va veure un Picasso al museu» i entenem que algú va veure un quadre pintat per aquest autor, avui dia hi ha moltes persones que, en lloc de dir «un document de text», «un full de càlcul», «una presentació» o «un missatge», diuen «un word», «un excel», «un power point» o «un whatsapp». En el cas de Picasso, la metonímia identifica l'autor per l'obra, un quadre. En el cas del vocabulari digital, s'identifica l'eina per la funció.

Estàndard de facto

Però la mare dels ous, aquí, són els estàndards que permeten la compatibilitat entre fitxers i programes. Si es creen estàndards, és per facilitar l'accés a la informació, però hi ha empreses que volen ser l'estàndard i per això, a més de voler imposar les seves eines, intenten imposar el vocabulari, la narrativa, l'imaginari...

Les eines privatives de la suite ofimàtica Office de Microsoft, per exemple, van ser dissenyades per generar extensions .doc (en el cas del programa Word) o .xls (en el cas del programa Excel). Però els programes, durant molt de temps, no acceptaven obrir fitxers que no fossin amb les seves pròpies extensions. No per impossibilitat tècnica sinó per imposar-se com a estàndard de facto i dominar mercat.

Un estàndard de facto és l'acceptació d'una norma per nombre d'usuàries i no per consens legítimat, i posa el focus més en la quantitat que en la qualitat. Per a fer accessible tota documentació, es va crear l'Open Document Foundation i es van començar a proposar estàndards per a documents de qualsevol tipus (imatge, text, presentacions, càlcul, etc.). Però durant molt de temps, un arxiu generat des d'un editor de text lliure amb format estàndard, no podia ser executat en la suite de Microsoft. I l'empresa va acabar havent de crear el .docx i el .xlsx per a compatibilitzar-los.

Contràriament a l'empresa nord-americana, des que foren creats per la comunitat, els programes d'edició lliures ja tenien extensions que respecten els estàndards.

Estàndard consensuat

L'estàndard consensuat és ODF (Open Document Format) i les seves formes en text, full de càlcul i presentació són les extensions .odt, .ods i .odp (Open Document Text; Open Document Sheet i Open Document Presentation), extensions que la suite ofimàtica LibreOffice genera per defecte. I a més, a diferència d'Office, és gratuïta i mantinguda per una comunitat de desenvolupadores i usuàries. No abaixem la guàrdia! Les paraules han de continuar sent nostres i no de les grans corporacions que fomenten el capitalisme cognitiu: usa eines lliures i vetlla per un vocabulari lliure, en què es doni importància a la funció de l'eina i no pas a un producte tecnològic privatiu, concret que, a més, s'enriqueix amb l'engany i la venda de les nostres dades personals i les de les persones que ens envolten. En el manifest de l'Open Document Foundation, titulat «Next Decade Manifesto» (Manifest per a la dècada vinent), llegim a què es comprometen i què rebutgen:

Ens comprometem:

A eliminar l'escletxa digital en la societat donant accés a tothom a eines productives d'oficina de manera gratuïta per a facilitar la participació com a ciutadans de ple dret en el segle XXI.

A donar suport a la preservació de les llengües maternes animant les persones a traduir, documentar, facilitar i promoure la productivitat d'oficina en les seves llengües maternes.

A permetre que les usuàries de programari productiu

d'oficina conservin la propietat intel·lectual dels documents que creen mitjançant l'ús de formats i estàndards oberts.

A un procés obert i transparent en el desenvolupament del programari, revisat per experts, en el que es valora l'excel·lència tècnica.

Rebutgem:

La propietat de les eines productives d'oficina per part de proveïdors monopolistes que imposen un impost de facto sobre la llibertat d'expressió electrònica i penalitza les persones econòmicament en desavantatge.

La dominació progressiva d'un sol llenguatge en els escriptoris dels ordinadors que forcen les persones a aprendre un idioma estranger abans de poder expressar-se electrònicament.

La propietat dels formats de fitxer per part de les empreses de programari privatiu: els documents pertanyen a les persones que els creen i no als proveïdors de programari.

Un procés de desenvolupament tancat en què els errors poden quedar ocults i en què s'accepta la baixa qualitat del programari.

Text original: «Next Decade Manifesto»

<https://www.documentfoundation.org/assets/Documents/tdf-manifesto.pdf>

Eines digitals lliures

Tot seguit, posem un quadre on es proposen algunes eines digitals per a començar a alliberar-nos de la càrrega cognitiva d'algun programari privatiu: eines lliures, gratuïtes i intuïtives que poden ser usades per qualsevol persona molt fàcilment. Detallem primer les eines que haureu d'instal·lar en el vostre ordinador. Descarregueu-les directament des de la seva pàgina oficial si voleu assegurar-vos de tenir l'última versió o si feu servir un sistema operatiu privatiu com Windows (Microsoft) o Mac (Apple). Si ja feu ús d'algun dels sistemes lliures GNU/Linux, aquests programes solen incloure's en el sistema per defecte. Només els haureu d'instal·lar des del gestor de paquets o des de la terminal fent, per exemple, «sudo apt-get install inkscape»:

- **Ofimàtica.** LibreOffice és una eina que fa la funció de suite ofimàtica, un conjunt de programes d'oficina per a l'elaboració de documentació en diferents formats. Tres eines de la suite conegudes són LibreOffice Writer (text); LibreOffice Calc (fulls de càlcul) i LibreOffice Impress (presentacions).

- **Gràfics.** Per a dibuix vectorial disposem d'Inkscape; per a pintura digital, Krita; per a retoc d'imatges podem usar GIMP; i per a maquetació digital, Scribus.

- **Navegador.** Firefox proclama vetllar per la nostra privacitat i és una eina de la Fundació Mozilla. El navegador és el programa que ens permet accedir a la web a través de direccions anomenades URL (Uniform Resource Locator). Tot i portar el cercador de Google per

defecte, Firefox permet triar-ne d'altres fàcilment des de la seva configuració, en «preferències». Així mateix, també permet instal·lar plug-ins o extensions, programes per al nostre navegador. Destaquem una extensió anomenada «uBblog Origin», que us fa estalviar els anuncis; i una altra, Privacy Badger, que detecta rastrejadors web i permet bloquejar-los.

Aquests altres programes que podem usar a través de la web, accedint-hi amb el navegador:

- **Mapes.** Open Street Map (OSM) és un programa comunitari i lliure que respecta els teus drets digitals que també es pot instal·lar a l'ordinador.

- **Documents col·laboratius en línia.** Hi ha projectes que ofereixen la seva infraestructura perquè puguem generar documents compartits i treballar conjuntament. En són un exemple el projecte d'El Binarrio i el de la Lleialtat, on hem instal·lat un Etherpad que permet generar i compartir documents compartits públics a través del seu URL.

- **Cercador.** Podeu triar cercador en les preferències del navegador. A Firefox, heu d'anar a «Preferències». I un cop dins, a l'opció «Cerca» podeu modificar el cercador en «motor de cerca per defecte». Recomanàvem Duck Go fins que vam saber que usa serveis Amazon i llicències privatives. Com a metacercador tenim Searx i una instància d'aquest programa és Trovu, el cercador que proporciona Komun.org. Un altre programa que faria aquesta funció de cercador i a més és un cercador P2P, seria Yacy.

El correu electrònic és tot un què. Gestionar-lo implica barallar-se amb correus maliciosos constantment. El fet d'usar serveis privatis de correu, com Gmail, fa que les empreses tinguin les dades de les nostres comunicacions i les venguin a altres empreses per a convertir-les en publicitat i controlar-nos.

A més, Google dificulta la comunicació tècnica amb altres proveïdors de correu, no reconeixent adreces que no siguin Gmail i enviant els correus que no vénen d'un altre Gmail a la carpeta de correu brossa, invisibilitzant així tot allò que no sigui de can Google, malmetent la idea d'eines federades i interoperables en favor d'una sola empresa de tall capitalista i monopolista. A la Lleialtat tenim un domini del qual pengem subdominis i correus. Els correus els gestionem amb Thunderbird i Rain Loop, que és una aplicació per al núvol. Per a fer-ho, usem els serveis de Maadix.

Pàgines de les eines:

- **LibreOffice:** libreoffice.org/
- **Inkscape:** inkscape.org/
- **Krita:** krita.org/
- **GIMP:** gimp.org
- **Scribus:** scribus.net/
- **Open Street Map:** openstreetmap.org/
- **Etherpad:** etherpad.org/
- **Firefox:** mozilla.org/ca/firefox/
- **SearX:** searx.me/
- **Thunderbird:** thunderbird.net/ca/

EINES DIGITALS

funció	PRIVATIVA	LLIURE
Ofimàtica: documents de text, fulls de càlcul, presentacions	 Microsoft Office	 LibreOffice The Document Foundation
Gràfics: vectors, dibuix digital, retoc d'imatges, maquetació	 Adobe Illustrator Photoshop InDesign	 Inkscape GIMP Krita Scribus
Mapes	 GMaps	 Open Street Map
Documents col·laboratius: pad - document de text	 GDocs	 Etherpad
Navegador i cercador: accés a internet i cerca d'informació	 Google Chrome Search	 Firefox SearX
Correu electrònic: comunicació interna i externa	 GMail	 Thunderbird

2) A casa i a l'entitat

Avui dia vivim en una mena d'hibridació dimensional: la nostra vida analògica es fon en la nostra vida digital, i viceversa. Els canvis se succeeixen ràpidament, i en aquest canvi de paradigma regna la confusió potser per manca de reflexió prèvia i de responsabilitat col·lectiva. Les tecnologies digitals han canviat les nostres maneres d'interactuar, els nostres hàbits, les nostres pors. I dediquem més temps a usar-les que a pensar-les i

reflexionar-les. I ja es poden posar totes les mesures tècniques que es vulgui... En la majoria dels casos és el factor humà el que posa més en risc la informació per desconeixement o per deixadesa. És per això que hem creat aquest racó de reflexió i exposem aquí algunes recomanacions tant sobre seguretat de la informació física i digital com de l'impacte ambiental en l'estalvi energètic tecnològic.

Entenem que la naturalesa dels dispositius mòbils ha alterat substancialment l'ús i abús de tecnologies digitals; i amplifica i evidencia cada cop més la manca de comprensió aquestes tecnologies digitals que es presenten neutres, netes, màgiques: tot a un clic. Avui dia tals dispositius s'escapen del total control per part de la persona usuària, de manera que les nostres recomanacions s'encaren més a ordinadors de sobretaula o portàtils, tant de les màquines que tenim a casa com de les que fem servir a les nostres entitats.

Especialment a les entitats, es gestiona molta informació relativa a les persones que hi participen i, de retruc, de persones que es relacionen amb aquestes persones i que no necessàriament formen part de les entitats. La seguretat de la informació no és cosa d'una o diverses persones, és una qüestió de salut comunitària, un treball en equip que comença per prendre consciència de la tecnologia més enllà del seu ús, i —en el millor dels casos— acaba amb el pas a l'acció directa de persones o entitats, en l'adopció de mesures en la quotidianitat, en allò de posar-se «les ulleres liles» que es diu en entorns feministes, però en tecnologies ètiques, que és exactament el mateix des d'una altra perspectiva.

La realitat és que poques persones d'entorns cooperativistes, associacionistes o educatius veuen encara aquesta transversalitat de lluites, i tot i veure-la, ens trobem que hi ha un salt abismal entre la presa de consciència i les accions de canvi. Així i tot, creiem que és qüestió de temps i recursos, especialment formatius: les tecnologies digitals s'usen però no s'acaben d'entendre, igual que passa amb els diners en l'economia. És per això que encara fa molta falta trobar els ponts per a establir les connexions entre les lluites.

Justament en una formació sobre xarxes socials lliures per a especialistes en comunicació de l'Economia Social i Solidària (ESS), la comissió de tecnologia va fer ús d'analogies agràries per a apropar el discurs del programari lliure al de l'ESS: es van comparar els pesticides de les verdures amb els bits maliciosos dels programes; i els pagesos, amb les persones desenvolupadores de programari lliure, les pageses digitals que creen programes saludables, sense pesticides. El salt és cognitiu, i en tecnologies digitals, la proximitat és més ideològica que territorial. Al cap i a la fi, però, totes les lluites són una i va ser molt reconfortant que una participant de la formació destaqués que la lluita pel programari ètic està com estava l'ESS feia anys, quan es començava a considerar rellevant però encara no tenia prou massa crítica.

Siguin associacions, cooperatives o escoles, en aquests espais i projectes de transformació social, sovint i per desconexió, es descuida on es generen les dades i qui les controla o hi té accés. En gestionar informació personal, fiscal, bancària pròpia o de tercers, hem d'assegurar que aquesta informació no cau en mans

equivocades i prendre, per tant, certes mesures preventives.

Així doncs, en termes de seguretat física del maquinari, per a evitar sostraccions i danys en infraestructura crítica, i tal com fem tancant la porta de casa perquè no hi entri algú no autoritzat i amb males intencions, hauríem de vetllar pel maquinari de l'entitat. Proposem un parell de mesures:

Tancaré amb clau els espais on hi hagi maquinari o documentació amb informació sobre l'entitat i les seves sòcies (oficina, rack, aula) si no hi ha cap persona responsable.

Evitaré connectar als ordinadors dispositius externs de procedència desconeguda (USB, discs durs externs, etc.) i que podrien portar codi maliciós.

Tant a casa com a l'entitat, i per a garantir la integritat de la informació digital tant personal com de les sòcies, evitant la usurpació d'identitat i altres estafes diverses:

Tancaré l'ordinador o sortiré de la sessió del sistema sempre que me n'allunyi (si és en línia, tancant la sessió del programa, i en cap cas tancant amb la creueta de la pestanya del navegador).

Canviaré contrasenyes establertes per defecte vetllant per tenir una contrasenya segura per a cada servei o eina.

Evitaré clicar en les imatges o enllaços rebuts per correu electrònic per a minimitzar l'entrada de programari

maliciós en les màquines que uso.

Navegaré per webs fiables i descarregaré les eines dels seus llocs oficials.

Especialment en casos professionals o de responsabilitat vers una entitat, on s'hauria de restringir a un ús merament professional l'ús del programari dels dispositius de treball:

Em responsabilitzaré de les contrasenyes d'accés al meu lloc de treball, i per cap concepte les diré a una altra persona o, encara menys, les escriuré en un post-it enganxat a la pantalla o a prop de l'ordinador.

Usaré totes les eines de l'entitat, especialment el correu electrònic, per a temes de l'entitat i només em subscriuré a llocs que respectin els eixos del projecte.

En qüestió d'impacte ambiental, se sol gastar més del que cal i no calculem els clics que fem ni què impliquen. Una cerca en un cercador requereix energia. Si ja sabem la pàgina web a la qual volem accedir, només ens cal escriure l'adreça URL en el navegador i ens estalviarem l'energia de la cerca. Cada clic compta:

Escriuré directament en el navegador l'adreça d'una pàgina coneguda (i no la cercaré en el cercador) per a estalviar energia en cerques innecessàries.

Apagaré les màquines en marxa per no gastar energia inútilment.

Per a col·laborar en el manteniment i la millora de la

infraestructura informàtica de l'entitat, i amb l'ànim de ser coherents en els valors de les tecnologies ètiques, que també són consum responsable:

Informaré de qualsevol incidència tècnica perquè es pugui preservar i millorar la infraestructura i la seva informació.

Vetllaré per l'ètica digital de l'entitat preguntant abans d'utilitzar, comprar o contractar cap producte i servei que usi tecnologies digitals si no sé si són adequades.

3) Llicències lliures

Si una obra no es llicencia, automàticament se li assigna un copyright i si es reutilitza l'obra, l'autora d'aquesta obra et pot denunciar. Per obra, entenem qualsevol creació en qualsevol format: un programa, una pàgina web, un llibre, un quadre... Material o immaterial, una obra pot ser llicenciada per la persona que l'ha creada. De fet, qualsevol persona pot inventar-se la seva llicència, i si no es fa més, és perquè és complicat en termes jurídics. Igualment, alguns col·lectius, des de la democratització d'Internet, han proposat llicències alternatives al copyright.

Amb l'explosió d'Internet i el seu canvi de paradigma econòmic, avui dia els continguts es generen i es comparteixen a una velocitat de vertigen; i a més, cada dia més persones tenen accés a Internet, de manera que el nombre potencial d'usuàries digitals creadores de continguts es multiplica.

Compartir coneixement permet millorar idees i fomenta la intel·ligència col·lectiva. Diuen que el coneixement vol ser lliure, però perquè ho sigui hem de fomentar una cultura realment lliure, entenent que la llibertat no és una qüestió de preu sinó de valor, i que la creació de continguts culturals i subculturals ha de ser sostenible. D'aquestes idees neixen projectes com Anartist, la Confederació, Komun.org, i una pila de projectes amb els quals ens identifiquem perquè promouen una cultura de compartició i llibertat que mereixem totes les internautes.

Afortunadament, avui dia, a més del clàssic copyright que no sol permetre una cultura lliure, hi ha altres llicències que, més o menys permissives, ens permeten fer ús d'obres d'altri de manera legal. Per exemple, en programari, tenim llicències com la GPL o l'AGPL, i que són les que ens agrada fer servir a la comissió de tecnologia. En continguts immaterials com la pàgina web o en continguts materials com els llibrets de divulgació o la cartelleria creada, usem la llicència CC BY-SA que proposa la Creative Commons (Comuns Creatius). En proposen d'altres que expliquem resumidament a continuació:



CC 0 / Domini públic

Aquesta llicència és la més permissiva. La CC indica que és una llicència Creative Commons, i el zero, que és domini públic. Permet usar una obra sense mencionar-ne la persona que l'ha creada. Es pot modificar, fer-ne un ús comercial i, fins i tot, canviar-ne la llicència. Un exemple d'aquesta llicència la trobem en la icona que avui identifica la Fediverse i que es va crear de manera

col·laborativa. Gràcies a tenir aquesta llicència, altres artistes i aficionades de les xarxes socials lliures van començar a experimentar amb el disseny. No només van sortir altres dissenys sinó que s'ha acabat usant com a insígnia de tota la federació.

<https://commons.wikimedia.org/wiki/>

File:Fediverse_logo_proposal.svg

Per a facilitar l'accés a continguts lliures, hi ha pàgines web que promouen continguts llicenciats sota domini públic.



CC BY

Aquesta llicència permet usar una obra mencionant-ne la persona que l'ha creada. Es pot modificar, fer-ne un ús comercial i, fins i tot, canviar-ne la llicència. En el món de la cultura lliure, podem gaudir d'aquesta llicència en moltes obres de David Revoy, un artista francès que és tot un exemple: fa ús de sistemes operatius lliures, dissenya i il·lustra amb eines lliures i, a més, promou les seves obres a les xarxes socials lliures.

<https://www.davidrevoy.com/index.php?tag/cc-by>

La CC indica que és una llicència Creative Commons i el BY significa By Attribution o «amb atribució», que vol dir citar l'autora de l'obra. Aprofitant el canvi de paradigma, com en el cas d'en David, són les usuàries que consumeixen els continguts les que possibiliten la creació de les obres amb les seves aportacions. I a canvi, l'autor facilita l'accés al contingut creat en un cercle virtuos de sostenibilitat artística.



CC BY-SA

Aquesta és la llicència que usem en els continguts materials i immaterials que no són programes. Si la fem servir, és perquè —tot i permetre l'ús, la modificació i la comercialització d'una obra—, obliga a llicenciar la nova obra sota la mateixa llicència. I així, el nou contingut creat també té una llicència lliure.

El SA, de Share-Alike o «compartir igual», possibilita que una obra continuï sent lliure. Com a exemples d'aquesta llicència tenim el llibret sobre la Fediverse o aquest mateix llibre.

[http://documents.lleialtat.cat/LleialTec/Fediverse/
fediverse-xarxes-lliures-a5.pdf](http://documents.lleialtat.cat/LleialTec/Fediverse/fediverse-xarxes-lliures-a5.pdf)

I fins aquí, tenim les llicències més permissives i totes comparteixen un segell propi de cultura lliure anomenat «Free Cultural Works». A partir de la següent llicència, trobem les més restrictives.



CC BY-ND

Aquesta llicència permet usar una obra sempre que se'n citi l'autora i l'obra no sigui modificada. El ND significa «no derivades», és a dir, que només es pot usar l'obra original i no se'n permet fer una obra derivada.



CC BY-NC

Aquesta altra ens deixa usar i modificar l'obra sempre que se'n citi l'autora i no se'n faci un ús comercial. NC vol dir «no comercial».



CC BY-NC-SA

Aquesta altra llicència Creative Commons permet usar i modificar l'obra sempre que se'n citi l'autora, no se'n faci un ús comercial, i, a més, es llicenciï sota la mateixa llicència.



CC BY-NC-ND

Finalment, la més restrictiva de les llicències, que permet usar una obra sempre que se'n citi l'autora, no se'n faci un ús comercial i l'obra no sigui modificada generant obres derivades.

LLICÈNCIES CREATIVE COMMONS		COPIAR I PUBLICAR	TRIBUCIÓ REQUERIDA	ÚS COMERCIAL	MODIFICAR I ADAPTAR	CANVI DE LLICÈNCIA
	DOMINI PÚBLIC	✓	✗	✓	✓	✓
	CC BY	✓	✓	✓	✓	✓
	CC BY-SA	✓	✓	✓	✓	✗
	CC BY-ND	✓	✓	✓	✗	✓
	CC BY-NC	✓	✓	✗	✓	✓
	CC BY-NC-SA	✓	✓	✗	✓	✗
	CC BY-NC-ND	✓	✓	✗	✗	✓

Pots redistribuir (copiar, publicar, mostrar, comunicar, etc)
 Has d'atribuir el treball original
 Pots usar el treball comercialment
 Pots modificar i adaptar el treball original
 Pots escollir el tipus de llicència per a les adaptacions que faces del treball

Creative Commons licenses by Foter (CC-BY-SA)



*** Meta**

Aquest llibret ha estat dinamitzat, redactat, dissenyat, maquetat i corregit amb programari lliure. En aquest apartat volem detallar quines eines de programari hem fet servir per a organitzar-nos i crear-lo.

La proposta s'ha dinamitzat mitjançant un fil de l'àgora digital de participació de la CELS. La redacció l'han duta a terme diverses persones, de manera que hi ha qui ha fet servir LibreOffice, que genera fitxers ODT; hi ha qui ha usat un simple editor de text que genera TXT; hi ha qui ho ha enviat per correu electrònic; i hi ha qui ha escrit directament en el pad o document col·laboratiu, una instància d'Etherpad que tenim instal·lada a la Lleialtat com a servei d'infraestructura compartida. Allà hem creat un seguit de pads per a compartir el contingut per capítols i que pengen d'un pad mestre. I els continguts, tant textos com imatges, són emmagatzemats al núvol, que és un Nextcloud.

En un pad addicional, una instància d'Etherpad instal·lada per Komun, hem coordinat el disseny i la maquetació. La il·lustració vectorial s'ha fet amb Inkscape, el retoc amb GIMP i la maquetació amb Scribus. La correcció s'ha fet amb LibreOffice i LanguageTool.

Per a la impressió, però, no vam trobar cap impremta que funcionés amb programari lliure. El maquinari industrial no està preparat per a ser funcional en sistemes operatius lliures: una manera més que tenen les grans empreses d'alimentar programari privatiu mentre es menysprea el lliure. La bona notícia és que a can Descontrol diuen que, si trobéssim la manera de fer

funcionar les màquines de la impremta amb programari lliure, no tindrien inconvenient a canviar de sistema operatiu. Algun dia imprimirem llibres cent per cent lliures!

La comissió de tecnologia en farà difusió per correu electrònic (gestionat amb Rain Loop i Thunderbird), pel butlletí informatiu (un Mailtrain) i per la federació de xarxes socials lliures (en una instància de Pleroma). La llicència d'aquest llibret (CC-BY-SA) promou la cultura lliure: qualsevol persona pot fer servir el contingut sempre que se'n citi les autores i es llicenciï sota la mateixa Creative Commons Per-Atribució Compartir-Igual, de manera que el contingut serà sempre lliure.

*** Conclusions**

Vivim en una societat digitalitzada que, per a ser realment justa, necessita empoderar-se de i en les tecnologies lliures i ètiques. I per a fer-ho possible, és imprescindible articular i facilitar l'empoderament digital de la ciutadania. Creiem fermament que els espais i projectes de transformació social han de proveir a les seves veïnes conceptes i eines de pensament crític, de descoberta, d'empoderament, especialment en aquest nou món digital. I avui dia això encara no és una realitat; ans al contrari, impera una distopia tecnològica inimaginable.

Si bé Internet i la web van néixer lliures i descentralitzades, la permeabilització de productes i serveis privatius ha impedit veure el valor real de l'empoderament digital, reduint les usuàries d'aquests serveis i productes a simples consumidores: incentivant

l'addicció i la circulació de notícies falses; aprofitant la confiança de les persones en el servei per a, entre altres coses, vendre les seves dades a altres empreses. D'altra banda, si bé el català és una llengua amb una forta presència a la web, detectem encara mancances de contingut divulgatiu i formatiu en llengua catalana i sobre la sobirania tecnològica i l'ètica digital.

Les eines reflecteixen valors i és per això que, a Lleialtec, pensem la tecnologia en termes de consum responsable i inclusió digital, cosa que anomenem tecnologia de les cures. Afortunadament, i gràcies al projecte d'Equipaments Lliures, hem pogut comprovar que hi ha un interès i una predisposició creixents en l'adopció i promoció de conceptes i eines en altres espais i projectes que busquen solucions i continguts en termes de sobirania tecnològica i ètica digital.

La Lleialtat és un equipament municipal de gestió comunitària i tot el que s'hi fa beneficia directament les veïnes de Sants, Hostafrancs i la Bordeta. D'altra banda, gràcies a la consolidació de l'espai com a referent en tecnologies lliures i ètiques, creiem que els efectes seran diversos tant al barri com a la ciutat perquè haurem compartit necessitats, coneixements i eines entre espais de transformació social. A més, haurem col·laborat amb diverses entitats del barri i de la ciutat per a facilitar l'empoderament digital de la ciutadania per mitjà d'eines i continguts amb valors; haurem experimentat noves maneres d'accedir a conceptes, eines i oficis; noves maneres de crear i participar en una societat digital més justa en l'ús i coneixement de tecnologies lliures i ètiques.

Mostrant amb l'exemple, demostrem la viabilitat de

gestionar un equipament de gestió comunitària amb programari lliure, generant codi públic amb diners públics, tal com es reivindica des de la FSFe. Col·laborant amb altres equipaments, entitats i projectes, demostrem la possibilitat de cocrear eines, espais i recursos d'interès general que facilitin la comprensió i ús de tecnologies lliures i ètiques a tota la ciutadania de manera descentralitzada, des dels barris, des dels espais de transformació social; eines i recursos que empoderin en la creació, en la col·laboració, en la capacitació. Perquè, amb tot, volem transmetre els valors inherents d'**aquest nou món que portem a les nostres eines.**



* Recursos

- **La Lleialtat Santsenca** <https://www.lleialtat.cat/>
- **Lleialtec** <https://tec.lleialtat.cat/>
- **Congrés de Sobirania Tecnològica (SobTec)** <http://sobtec.cat/>
- **Campanya «Public Money, Public Code»**
<https://publiccode.eu/>
- **El Sistema Operatiu GNU**
<https://www.gnu.org/gnu/gnu.ca.html>
- **Web de la Snap!Arcade** <https://snaparcade.cat/>
- **Llicències Creative Commons**
<https://creativecommons.org/licenses/>
- **«Cibercultura/es: capitalisme cognitiu i cultural»**
<https://www.raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/126510/177615>
- **«Brief History of the Internet»**
https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/ISOC-History-of-the-Internet_1997.pdf
- **«Carta abierta a los aficionados»**
https://es.wikipedia.org/wiki/Carta_abierta_a_los_aficionados
- **«El manifiesto Cyborg»**
https://es.wikipedia.org/wiki/El_Manifiesto_Cyborg
- **«Manifest cypherpunk»**
<https://www.dretdigitals.cat/2017/12/21/manifest-cypherpunk/>
- **«Next Decade Manifesto»**
<https://www.documentfoundation.org/assets/Documents/tdf-manifesto.pdf>
- **«Estándares Abiertos»**
<https://fsfe.org/activities/os/def.es.html>
- **«The Internet Own Boy: The Story of Aaron Swartz»**
<https://vidcommons.org/videos/watch/9952af68-0b30-4ea0-81ac-a26444541331>
- **«Acció col·lectiva contra les GAFAM»**
<https://tec.lleialtat.cat/divulgacio/gafam>
- **«Fediverse: xarxes socials lliures i ètiques»**
<https://tec.lleialtat.cat/divulgacio/fediverse>
- **«Cultura libre digital» (2012).**
<https://www.traficantes.net/libros/cultura-libre-digital>

