

Lelacoders: dones programadores i dones hackers. Una aproximació des de Catalunya.

Investigadores principais:

Alexandra Hache

Eva Cruells Lopez

Núria Vergés Bosch



Beques a la Recerca 2010-2011

Institut Català de les Dones

(Novembre 2011)

Sumari

Prefaci.....	4
Presentació de la Investigació Lela Coders.....	6
1.1 Descripció del subjecte d' estudi.....	7
1.2 Raons i motivacions rere aquesta investigació.....	9
1.3 ¿Qui som?: Donestech > < Codi Lela	10
1.4 Metodologies utilitzades	12
Estat de la qüestió.....	14
2.1 Xifres de dones en les ciències informàtiques	14
2.2.1 El context internacional.....	15
2.2.2 El context europeu.....	17
2.2.3 El context de l'Estat espanyol i Catalunya.....	18
2.2.4 La participació de les dones en comunitats de programari lliure	19
2.3 Factors que dificulten la participació de las dones en les CI i en el programari lliure.....	21
2.3.1 Barreres d' entrada i altres causants de l' èxode	21
2.3.2 Estereotips	22
2.3.3 No ho aconseguiré per tant no es per a mi	23
2.3.4 Èxodes fora de les carreres i oficis de CI	24
2.3.4 ¿Què passa amb el desenvolupament del programari lliure?	25
2.4 Inclusió i augment de la participació de dones en CI	27
2.4.1 Socialització primària	27
2.4.2 Universitats	27
2.4.3 Oficis e indústries IT	28
2.4.4 Les comunitats de programari lliure.....	29
2.5 Iniciatives i pràctiques d'inclusió de les dones en les tecnologies.....	30
2.5.1 Iniciatives que promouen l' interès, la formació i la capacitació	30
2.5.2 Espais de trobada (feministes)	32
2.5.3 Iniciatives que fomenten inclusió dins de les comunitats de programari lliure.....	33
4.1 Característiques de les tecnòlogues participants de l' estudi.....	37
4.2 La importància de l' entorn familiar i escolar per a la socialització primària:	42
4.4 Formes i experiències d' aprenentatge tecnològic	46
4.4.1 Aprenentatges reglats a través de la universitat i/o Formacions Professionals.....	47
4.4.2 Aprenentatges informals:.....	48
4.4.3 La importància de los hacklabs	51
4.5 La presència de dones en CI	55
4.7 Impactes en el cos i la salut.....	63
4.8 Modelo de sostenibilitat.....	64
4.8.1 Sostenibilitat i gènere.....	65
4.8.2 Sostenibilitat i programari lliure.....	65
4.9 Visió política de les tecnologies	67
4.9.1 La importància de Hackejar.....	70

Prefaci

"Una cosa important sobre dones i tecnologies, les dones sempre han estat en les tecnologies, de fet les dones, molt sovint, estaven en primer pla, des dels seus inicis", Patrice Riemens, entrevista febrer 2009.

"Ada Lovelace està considerada com la primera programadora, des que va escriure la manipulació dels símbols per a una màquina de Charles Babbage que encara no havia estat construïda. Va deduir i preveure la capacitat de les computadores per anar més enllà dels simples càlculs de nombres, mentre que altres, inclòs el propi Babbage, es van centrar únicament en aquestes capacitats", Wikipedia.

Myriam Ruiz, desenvolupadora de Debian entre moltes altres coses, ens recorda que: *"La història de la informàtica i de les tecnologies de la informació està plena de dones molt importants, començant per Ada Lovelace, considerada la primera persona programadora, Grace Murray Hopper, pionera en la concepció i el disseny dels primers compiladors, peça clau en la concepció i disseny del llenguatge COBOL, i que va participar també en el comitè d'estandardització de FORTRAN, passant per Fran Allen, pionera en el camp de l'optimització de compiladors, fins a les menys conegudes programadores de l'ENIAC. Una altra notable enginyera, en aquest cas de telecomunicacions, i a més actriu, va ser Hedy Lamarr, inventora de, entre altres coses, el commutador de freqüències, element imprescindible per a la telefonia mòbil i la transmissió de dades sense cables. Serveixi com indicatiu que el dia de l'inventor es celebra el 9 de novembre en el seu honor, ja que aquesta és la data del seu aniversari. El cas de les 6 programadores de l'ENIAC, i sobretot el fet que la seva importància en la història dels ordinadors hagi estat tan silenciada, fins al punt que els enginyers homes Mauchly i Eckert van ser els que van passar a la història, no deixa de cridar l'atenció i és significatiu d'una època. Les programadores de l'ENIAC van desenvolupar les bases de la programació dels ordinadors: van crear la primera biblioteca de rutines i les primeres aplicacions de programari. El 1997, malgrat tot l'esforç per intentar excloure de la història, van ser incloses en el Women in Technology International Hall of Fame".¹*

En efecte Kay Antonelli, Jean Bartik, Betty Holberton, Marlyn Meltzer, Frances Spence i Ruth Teitelbaum, van estar darrere del desenvolupament del ENIAC, un acrònim anglès per "Electronic Numerical Integrator And Computer" utilitzada pel Laboratori d'Investigació Balística del Exèrcit dels Estats Units. Les seves contribucions van ser rescatades només el 1986, quan una estudiant de Harvard, Kathryn Kleiman, les va descobrir en realitzar una investigació sobre el paper de les dones en la computació. Quan es va trobar amb imatges d'aquestes dones trastejant amb el ENIAC i va preguntar als responsables de l'arxiu que eren, aquests li van respondre que es tractava de "Refrigerator ladies" és a dir ¡models que posaven davant de l'ordinador! (...)

A l'investigar la història de les ciències i les tecnologies sempre resulta pertorbador tot el que s'ha negat, invisibilitzat i per conseqüent oblidat els rols i contribucions aportats per les dones. Amb les Ciències Informàtiques esdevé el mateix, encara que aquesta falta de memòria històrica no sembla cenyir-se només al rol de les dones. Lindsey Bieda, programadora, hacker i docent compte que va decidir *"treballar en desenvolupar una visualització senzilla de la contribució de les dones a la informàtica quan vaig notar un desconeixement total de la història de la informàtica entre els meus estudiants. La majoria no podien ni dir-me qui era Alan Turing, el que resulta bastant xocant*

¹ Ruiz, M., "La importància de les dones en el desenvolupament de les TIC", 2010. Disponible: <http://www.miriamruiz.es/weblog/?p=621>

*si es té en compte que resulta ser un dels científics de la programació més famosos al món.*²

El propòsit d'aquest estudi no se centra en aprofundir en la "HerStory" darrere de la informàtica, encara que si volem establir la seva base dedicant-li aquest prefaci. Donem per tant les gràcies a totes les persones que han treballat a l'ombra, i a plena llum, per desenvolupar les ciències informàtiques, la cultura del hacking i el programari lliure, ja que sense elles no podríem gaudir per al nostre empoderament i la millora de les societats en les quals vivim, cohabitam i compartim, de les TIC, els ordinadors i Internet.

Per facilitar un major aprofundiment en aquesta recuperació històrica, acabem aquest prefaci amb una selecció de recursos que celebren la memòria històrica de les programadores que han contribuït al desenvolupament de les Ciències Informàtiques:

- [Wikipedia en castellà - Historia de las Mujeres en la Informática](#)
- [Bristol University - Dpt of Computer Sciences - Famous Women in Computer Sciences](#)
- [Timeline Geek Feminism](#)
- [Women in Technology International Hall of Fame](#)
- [Distinguished women in Computer Science and Information Technology](#)
- [Women in Computing Timeline: A processing.js Visualization](#)
- [Documental "Top secret rosies: the female computers of world war II"](#)
- [Distinguished Women in Computer Science and Information Technology](#)
- [Donestech – Mapa memories i narratives](#)

² Bieda, L., "Women in Computing Timeline: A processing.js Visualization". Disponible: <http://rarlindseymash.com/index.php?n=1312747242&comments=1>

PART I.

Presentació de la Investigació Lela Coders

1.1 Descripció del subjecte d' estudi

Ellen Spertus va redactar el 1991 un assaig titulat "Why are There so Few Female Computer Scientists?" Amb el qual apuntava cap a una sèrie de problemàtiques explicant la poca presència als Estats Units (EUA) de dones en les ciències informàtiques, ella escrivia: *"Les dones persegueixen estudis i carreres en ciències de la computació amb molta menys freqüència que els homes. El 1990, només el 13% dels doctorats en ciències informàtiques (CI) van ser obtinguts per dones, i només el 7,8% dels/les professors/es de CI eren dones. A més, el percentatge de dones estudiants de ciències de la computació experimenta un augment lent i fins i tot, un retrocés. A part de les preocupacions ètiques lligades a la manca de participació de les dones en la informàtica, la demografia dels EUA és tal que no es comptarà amb suficients persones enginyeres i científiques, llevat de que els grups menys representats augmentin la seva participació "*. Aquest informe examina les influències que dissuadeixen les dones de perseguir una carrera en un camp tècnic, i més precisament en les ciències informàtiques. Aquests factors inclouen des de les diferents maneres en què els nens i nenes són educats, els estereotips sobre dones enginyeres, els prejudicis subtils als quals les dones s'enfronten, els problemes derivats de treballar en ambients predominantment masculins, i els biaixos sexistes emprats en el llenguatge. Finalment, es discuteixen formes eficaces i ineficaces per encoratjar a les dones a perseguir aquestes carreres. Un tema de l'informe ens mostra també que aquesta sub-representació de les dones no es deu principalment a fonts de discriminació directa, sinó a conductes subconscients que tendeixen a perpetuar l'estatus quo.³

Aquest estudi va ser un dels primers a intentar aportar respostes a les següents preguntes: Perquè les dones, les quals s'havien introduït amb força⁴ en les carreres de ciències informàtiques (CI), arribant a representar el 1984 el 37%⁵ de les llicenciatures atorgades en EUA, van emprendre a partir d'aquest moment un èxode fora d'aquestes carreres universitàries i professionals?, Quins són els factors causants i inhibidors darrere d'aquesta situació de desigualtat de participació de tots dos gèneres en l'estudi i desenvolupament d'un camp tan fonamental per a les nostres societats contemporànies?, Quines experiències, respostes i iniciatives semblen haver contribuït a saltar-se aquestes limitacions?.

En efecte, les "informàtiques", i de manera més concreta les programadores de programari i les administradores de sistemes, són també les arquitectes de les nostres societats de la informació i el coneixement. El seu treball no només impacta en tots els camps de producció, reproducció i distribució dels sabers, sinó que condiciona les condicions de treball i gestió de les infraestructures sobre les quals se sostenen les nostres societats físiques i materials. Com ens assenyala Javier Gómez Ferri: *«La professió d'informàtic apareix en un moment clau de transformació de les societats contemporànies, la dècada de 1970, quan l'ordinador comença a estendre en el món de l'empresa i l'administració. Les noves tecnologies de la informació i la comunicació han operat canvis profunds en pràcticament totes les facetes del món del treball, la professionalització inclosa. Podem dir que la professió d'informàtic és producte, per partida doble, d'aquest món. Unes tecnologies que reorganitzen tota l'estructura ocupacional, incidint profundament sobre el mercat de treball i, al mateix temps creen nínxols en el seu si que posaran les bases per al sorgiment de la professió »*.⁶

La informatització de la societat comporta per tant la doble conseqüència de generar noves professions associades, així com d'impactar els formats de gestió del treball tradicionalment

3 Spertus, E., "MIT Artificial Intelligence Laboratory Technical Report 1315", 1991. Disponible: <http://people.mills.edu/spertus/Gender/pap/pap.html>

4 Misa, T. J., "Mentres sabem que les dones varen entrar amb força a les professions de programadores en els 60 i 70, sabem massa poc sobre el que varen fer allà i que es varen trobar", "Gender Codes, Defining the problem", 2010.

5 Misa, T. J., and al, "Computer science: The incredible Shrinking woman", C. C. Hayes, in "Gender Codes: Why women are leaving computing?", Ed. T. J. Misa, de. IEEE Computer Society, 2010.

6 Ferri, J. G., "La profesión de informatic@", Observatorio Cibersociedad, 2004.

associats amb certes professions que passen o bé a desaparèixer, o bé a transformar-se. Tot això traduïnt-se en una certa indefinició de la professió d'informàtica causada per: *"la deriva de l'exercici d'alguna faceta de la professió per persones que no han cursat els estudis específics d'informàtica [...] i la diversitat de possibilitats d'accedir a una capacitat tècnica en el camp de la informàtica »*.⁷

S'entén per tant que s'obre un camp de possibles en relació a els processos d'aprenentatge per a la adquisició dels varis sabers associats a aquestes professions. Aquests poden ser informals i obviar un passatge obligatori per una formació reglada⁸, a més de què la varietat de funcions, tasques i coneixements relacionats amb l'ésser informàtica, desenvolupadora o hacker fa difícil caracteritzar-los. Aquest estudi tampoc busca indagar en els formats diversos associats a aquestes professions / rols, sinó que tracta sobretot de fer llum en com certes dones tecnòlogues es tornen programadores, administradores de sistemes i / o hackers. D'aquesta manera, el nostre estudi se centra a analitzar aspectes clau de les trajectòries d'accés i participació de les dones en la informàtica i la programació així com la seva pràctica informàtica i les analitza des de les narratives i experiències expressades per les subjectivitats pròpies de les nostres entrevistades.

Molt ha estat dit i s'ha escrit sobre l'èxode de les dones de les carreres de ciències informàtiques i de les professions associades a elles. En el següent marc teòric tractem de resumir part de les principals preguntes, respostes i tendències identificades al llarg d'aquests últims 20 anys. A més ens urgeix assenyalar que en la literatura científica s'ha estudiat molt menys els nivells baixos de participació de les dones en les comunitats de desenvolupament del programari lliure⁹, i que la literatura en relació a les dones hackers és gairebé inexistent. També hi ha un buit de l'estudi dels processos d'aprenentatge informals de les dones per arribar a ser programadores i / o administradores de sistemes sense passar per uns estudis reglats a la universitat o a través d'una formació professional. La dimensió auto-didàctica, així com les tàctiques oscil·lant entre recorreguts individuals i participació en col·lectius d'aprenentatge auto-organitzats han estat poc retratats, aspectes que incideixen en la invisibilitat de les dones en el món de la programació i les ciències informàtiques. Per això, la identificació de les nostres subjectes d'estudi tracta de traçar i entrellçar un univers de trajectòries i pràctiques tecnològiques que fan emergir noves claus per a l'anàlisi i comprensió d'aquests buits assenyalats.

La primera part d'aquest estudi presenta una revisió de l'estat de la investigació sobre la poca presència de dones en carreres universitàries, estudis i oficis de CI. Per a això es revisa una selecció de dades que donen llum a les diverses problemàtiques component el nostre subjecte d'estudi. Després s'analitzen algunes barreres i inhibidors identificats, així com també s'il·lustren solucions i pràctiques que han demostrat activar la participació i inclusió de les dones en aquestes carreres.

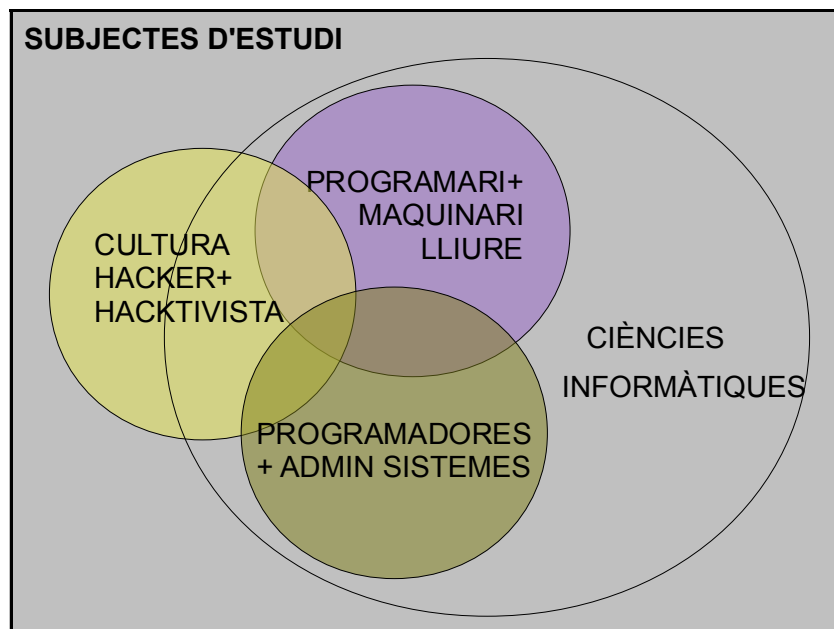
La segona part se centra en analitzar les entrevistes i el grup de discussió realitzats amb les dones tecnòlogues desenvolupadores identificades per aquest estudi. Amb això pretenem generar nous coneixements sobre les dones programant programari lliure i / o dones hackers així com les motivacions que les han impulsat en els seus aprenentatges, les seves pràctiques com a programadora, les seves necessitats i vies de sostenibilitat, les seves perspectives i representacions de les tecnologies, la seva definició de hackejar així com les seves perspectives

⁷ ibid

⁸ També hi ha que recordar que les carreres universitàries en CI no varen existir por si mateixes en els seus inicis.

⁹ "El "programari lliure" és una qüestió de llibertat, no de preu. Per entendre el concepte, hauria de pensar en "lliure" com en "lliure expressió", no pas a "barra lliure". El programari lliure és una qüestió de la llibertat dels usuaris d'executar, copiar, distribuir, estudiar, canviar i millorar el programari. Més precisament, significa que els usuaris de programes tenen les quatre llibertats essencials. La llibertat d'executar el programa, per a qualsevol propòsit (llibertat 0). La llibertat d'estudiar com treballa el programa, i canviar-lo perquè faci el que vulgui (llibertat 1). L'accés al codi font és una condició necessària. La llibertat de redistribuir còpies perquè pugui ajudar al proïsme (llibertat 2). La llibertat de distribuir còpies de les seves versions modificades a tercers (la 3a llibertat). Un programa és programari lliure si els usuaris tenen totes aquestes llibertats. Llavors, hauria de ser lliure de redistribuir còpies, tant amb o sense modificacions, de manera gratuïta o cobrant una tarifa per distribució, a qualsevol a qualsevol lloc. Ser lliure per a fer aquestes coses significa, entre altres coses, que no ha de demanar o pagar el permís. Si ho fa, pot donar a tota la comunitat una oportunitat de beneficiar dels seus canvis. L'accés al codi font és una condició necessària per a això ", Font: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.es.html>.

respecte a les relacions de gènere que es donen dins de les CI. Finalment, concloem amb un resum de les propostes de millores i actuacions que hem pogut identificar a través de la nostra revisió de la recerca i literatura existent, així com afegim propostes que sorgeixen de l'anàlisi realitzada per millorar els panorames actuals.



Gràfic 1: ¿On es situen les nostres subjectes d'estudi i entrevistades?

1.2 Raons i motivacions rere aquesta investigació

En primer lloc busquem justícia social perquè les dones puguin gaudir de les mateixes oportunitats de contribuir i gaudir en igualtat de condicions al disseny i desenvolupament de les TIC, ja que aquestes tenen cada vegada més importància en el funcionament i desenvolupament de les nostres societats contemporànies.

Aquest argument està intrínsecament relacionat amb la importància de comptar amb una diversitat d'opinions, sensibilitats i perfils sociodemogràfics entre les persones que desenvolupen tecnologies. Com apunta Hess: *"les diferències de disseny poden significar molt per a les indústries, empreses, classes socials, gèneres, grups d'usuaris/ies i grups ètnics [...] Començant per l'enteniment que les decisions de disseny i les opcions tecnològiques tenen unes dimensions socials i polítiques, l'escenari està llest per desenvolupar una crítica de l'eficiència tècnica com el principal impulsor del canvi tecnològic"*.¹⁰ Per tant, poder contribuir plenament al disseny i desenvolupament de les TIC també té com a objectiu desafiar les relacions de poder i dominació

¹⁰ Hess, D.J, "Alternative pathways in science and industry, Activism, innovation, and the environment in an era of globalization", 2007, The MIT Press.

implicades per les TIC i millorar la llibertat, autonomia i sobirania de la societat civil mitjançant el desenvolupament de les seves pròpies alternatives. Per a això, es necessita la presència d'ambdós gèneres¹¹ però també de persones provinents d'origens culturals i minories ètniques que no solen estar tampoc presents (afro-americanes, hispanes, gitanes, etc.) en les carreres, oficis i pràctiques relacionats amb CI. Aquest argument recalca a més el fet que la poca presència de dones constitueix només una punta de l'iceberg ja que en parlar de CI també ens referim a la composició sociodemogràfica dels anomenats "Innovadors" dins de la corba d'adopció de innovació¹² (Everett Rogers). Aquesta sol estar bàsicament composta per homes-blancs - joves-i dotats de capital social i cultural.

L'argument de justícia social també fa referència a la igualtat d'Oportunitats en relació amb el mercat de treball i la possibilitat d'accedir als beneficis oferts pel mercat de treball dins de les indústries TIC. Amb això, parlem del present i la millora de les condicions del treball en aquest sector perquè les seves treballadores no abandonin els seus llocs de treball, però també fem referència al possible paper que podrien jugar les dones en el futur com a proveïdores de mà d'obra qualificada. De fet, els EUA i la Unió Europea (EU27) estan afrontant un seriós problema de "eSkills gap" (forat de eCompetències laborals). Una investigació prospectiva¹³ ens assenyala que el 2015 el eSkills gap representarà uns 384,000 llocs de treball per cobrir a tota la EU27 per manca de competències en el mercat laboral relacionades amb el sector TIC. Aquesta situació està portant a institucions¹⁴ relacionades amb el sector d'innovació i desenvolupament a replantejar les maneres d'atreure més dones dins de les carreres tecnològiques afí de reduir aquest forat de competències.

Aquesta problemàtica de l'accés als mercats de treball de les CI remet també a l'argument dels recursos, és a dir, *"les pèrdues socials i econòmiques experimentades per les nostres societats quan tot el potencial i l'experiència científica i tecnològica de les dones no estan sent aprofitades"*.¹⁵

Sumem a aquestes raons, el voler construir una base d'evidències per lluitar contra els estereotips i els prejudicis que porten a dictaminar que la baixa participació de dones en CI es deu a la seva falta d'interès i / o capacitats "innates" per contribuir al seu desenvolupament. Volem contribuir a la reflexió sobre les maneres "en què es construeix el coneixement (hegemònic) i la possibilitat de formular tàctiques d'acció política feminista en un entorn com el tecno-científic, predominantment blanc, racionalitzant i patriarcal. Davant del coneixement autoritzat, el pensament feminista diu: coneixement situat, un concepte tret dels escrits de Faith Wilding, que s'oposa a l'aïllament de l'objecte d'estudi i proposa posar-lo a dialogar amb altres paràmetres i nivells de realitat (qui pensa, com, on, quan i per què).¹⁶

11 Per entendre millor aquest element remetem a aquests dos articles redactats per dones programadores respecte a la seva pròpia pràctica de desenvolupament: Mei, S., "Disalienation: Why Gender is a Text Field on Diaspora", 2011. Disponible: <http://www.sarahmei.com/blog/2010/11/26/disalienation/>; Buechley, L., Mako, B., H., "LilyPad in the Wild: How Hardware's Long Tail is supporting New Engineering and Design Communities", MIT Media Lab, High-Low Tech Group - Massachusetts Institute of Technology, 2010. Disponible: http://hlt.media.mit.edu/publications/buechley_DIS_10.pdf

12 Font: http://es.wikipedia.org/wiki/Everett_Rogers

13 Empirica and IDC EMEA Government Insights, DG Enterprise and Industry (European Commission), "After the crisis, the e-skills gap is looming in Europe", 2009, fuente: <http://www.eskills-monitor.eu/documents/Press%20release%20final.pdf>

14 PEOPLECERT, "Committing to the Code of Best Practices for Women in ICT", 2011. Disponible: <http://tinyurl.com/3n4h4e2>

15 Lagensen, B. L., "Getting more women into computer science and engineering", Policy and practitioner briefing, SIGIS, 2008. Disponible: http://www.rcss.ed.ac.uk/sigis/public/documents/SIGIS_D08_05_computing.pdf

16 Ptqk, "Laboratorio Feminista Cyberpunk", 2010. Disponible: <http://ptqkblogzine.blogspot.com/2010/11/laboratorio-feminista-ciberpunk.html>

1.3 ¿Qui som?: Donestech > < Codi Lela

Les participants de Donestech provenim de trajectòries subjectes a la recerca activista, el mediactivisme, la pràctica tecnològica i la perspectiva de gènere. Hem investigat i portat a terme accions per conèixer per què i com les dones accedeixen a les tecnologies, què fan i desenvolupen amb aquestes, quines són les seves vies d'aprenentatge, les seves condicions de treball, quines eines fan servir i, finalment, quins són els seus somnis i desitjos de futur. Ens acostem a les pràctiques cyberfeministes perquè qüestionem el sexisme imperant en les teories i pràctiques científiques i tecnològiques, i perquè veiem en les Tecnologies d'Informació i Comunicació (TIC) oportunitats per a les dones i per a la transformació de les relacions de gènere. No obstant això, no creiem en la suposada neutralitat de les tecnologies i dels artefactes que intervenen la nostra relació amb el món, per això desafiem els mecanismes de control i poder arrelats en ells i, al seu torn, contribuïm a l'apoderament i autonomia de les dones tractant de subvertir les relacions de gènere en la seva essència i establint nous camins per a la construcció i desenvolupament de TIC alternatives basades en les nostres subjectivitats, necessitats i desitjos.

Encara que les estadístiques disponibles solen constatar una subrepresentació de les dones a les tecnologies (accés, ús, apropiació, investigació i desenvolupament), aquestes contradiuen les nostres pròpies experiències com a dones tecnòlogues així com invisibilitzen altres importants contribucions i presències femenines en les tecnologies, activant de manera tant el nostre interès en visibilitzar les tecnòlogues presents i conèixer les seves especificitats més enllà de les definicions estandarditzades amb biaixos de gènere.

Així com ho apunta el nostre manifest ¹⁷ ens hem anat enredant cada vegada més i Codi Lela s'ha transformat en un metaprojecte sobre el que relaciona les dones amb les tecnologies, un projecte dinàmic, en constant transformació, i creixent en quant a participants, formats i col·laboracions diverses. Entre les nostres accions i activitats es troben:

- La creació i manteniment de la pàgina web: www.donestech.net;
- Una [anàlisi de l' accés i usos de les tecnologies per les dones a catalunya](#), i en l' [estat espanyol](#);
- [Investigació: memòria històrica de les dones i les tecnologies de la informació i la comunicació](#);
- [Investigació: tecnòlogues en el món de l'art a catalunya](#);
- [Investigació: Alfabetat: per a la inclusió digital de les dones immigrants](#);
- [Cartografies i visualitzacions varies](#);
- [Documental "Desxifrant el codi lela" subtitulat al castellà, francès i anglès](#);
- [El Documental " Random lelart " sobre tecnòlogues en el món de l' art](#);
- [Guia didàctica per a la inclusió a les TIC amb perspectiva de gènere i de interculturalitat](#);
- [Un còmic Lela i varis tallers de còmic digital per treballar narratives de TIC amb perspectiva de gènere amb nens/es](#);

¹⁷ Disponible: <http://donestech.net/?q=es/manifiesto>

1.4 Metodologies utilitzades

L'estudi LelaCoders sobre dones programadores i dones hackers se centra a desenvolupar una "investigació", a través de la constitució d'un grup albergat¹⁸ dins d'una xarxa social lliure enllaçada des del nostre portal www.donestech.net.

Parlem de investigació perquè vam optar per un procés de recerca activista, on tant la selecció de les temàtiques a tractar, com els procediments i metodologies d'investigació generen accions i on la intenció és la de propiciar la transformació social i la millora de la societat en el seu conjunt¹⁹. Per això utilitzem llicències lliures per a la protecció i difusió dels continguts i reflexions, facilitant així la circulació sense restriccions dels coneixements generats amb l'ànim de potenciar xarxes de col·laboració, estimular nous debats, i facilitar noves investigacions i pràctiques en l'àmbit de les dones i les tecnologies. Les pràctiques darrere de LelaCoders es caracteritzen, per tant, per un èmfasi en la subjectivitat, el foment de la participació i col·laboració, una tendència a l'horitzontalitat, un compartiment del coneixement generat, així com en un foment de pràctiques tecnològiques no discriminatòries, transformadores i compartides.

En aquesta mateixa línia, les eines tecnològiques utilitzades per a la investigació, han estat seleccionades donant prioritat a l'ampli ventall ofert pel programari lliure ja que aquest dota de coherència la pràctica investigadora respecte al seu compromís activista. La possibilitat de modificar el codi permet adequar el que es vol estudiar amb l'apropiació de la mateixa eina, la participació i el compartir el coneixement contribuint tot això al foment de l'ús de les tecnologies lliures entre les dones. A banda, considerem que el programari lliure i el feminisme tenen molt a veure l'un amb l'altre, com bé apunta la ciberfeminista Laurence Rassel: *"En francès un sistema operatiu es diu" système d'exploitation "(sistema d'explotació), llavors ser propietàries del teu sistema d'explotació és el mínim, i canviar-lo és el mínim del mínim. També la idea de compartir i canviar juntes. Aquí no hi ha còpies, tothom té l'original, aquesta possibilitat de compartir igual les coses és important. A més es pot entendre com funciona, entrar en el codi, és un altre empoderament en la tecnologia "*.²⁰

Per això, hem fet servir exclusivament programari lliure per a l'edició i muntatge de les entrevistes audiovisuals realitzades per aquest estudi (kino, cinelerra, mkv) i hem triat desenvolupar el grup de continguts en línia dins d'una xarxa social anomenada N-1.cc²¹. Aquesta és part de Lorea, un projecte promogut per un col·lectiu informal nascut el 2009 format per persones preocupades per la seguretat i la privacitat en l'era de la vigilància, el control i la mineria de dades. L'equip de desenvolupament inclou un exèrcit de fades composta per desenvolupadores i hacktivistes entre les quals es compta amb alguna col·laboradora de Donestech. Lorea és un planter de xarxes socials lliures i segures dins el qual estan naixent xarxes socials federades i autogestionades. Són xarxes lliures perquè es basen íntegrament en programari lliure i perquè fomenten la llibertat de les seves habitants així com l'auto-organització de la societat civil. Per això Lorea implementa i desenvolupa eines pensades per facilitar la col·laboració entre les persones, el treball en xarxa, la difusió i la generació de memòria col·lectiva (wikis, blogs, calendaris, gestor de tasques, llistes de correu, microblogging, etc) de manera segura i sobirana. Finalment, també cal apuntar que N-1.cc fomenta l'ús de llenguatge neutral i declara expressament en els seus termes de servei *"no permetre l'ús de N-1 per fomentar continguts sexistes, racistes així com de defensa del capitalisme i altres formes d'opressió autoritària"*.²² Per tot això, ens va semblar l'opció més

18 Disponible: <https://n-1.cc/pg/groups/27166/lacoders/>

19 Vergés, N., Haché, A., "Visualitzacions i Recerca Activista: un intent de conciliació", 2006, Working paper ESF Memory project.

20 Donestech, "Desxifrant el codi lela", 2007. Disponible: <http://subvideo.tv/player.php?id=88&sv=70>

21 <https://n-1.cc/pg/expages/read/About/>

22 <https://n-1.cc/pg/expages/read/Terms/>

coherent amb els nostres propis preceptes cyberfeministes, i amb la nostra implicació hem volgut contribuir a fomentar la perspectiva i transformació dels rols de gènere en les comunitats hacktivistes i de programari lliure.

Per conèixer què ha facilitat l'accés i la participació de les dones en el món de les ciències informàtiques i de la programació, l'ús que fan de les tecnologies, les seves condicions socials, les formes de practicar, les seves necessitats, fortaleces, mancances i desitjos, hem plantejat una investigació on predominen les tècniques d'investigació qualitatives. D'aquesta manera, d'una banda, s'ha realitzat una investigació qualitativa a través de la revisió bibliogràfica, de la realització de 12 entrevistes en profunditat gravades en formats audiovisual i, finalment, a través de l'organització d'un grup de discussió a Holanda on han participat 6 dones tecnòlogues d'àmbit internacional, entre elles una de l'estat espanyol.

Els resultats de la investigació es posen a disposició en n-1 configurant un conjunt de recursos i coneixements per a les dones programadores, dones hackers i qualsevol persona interessada en la igualtat d'oportunitats entre gèneres dins de les Ciències Informàtiques i de les TIC. En més detall es troba:

- Una selecció d'enllaços cap a col·lectius, iniciatives, dades i investigacions;
- Un canal vídeo amb resums de les entrevistes audiovisuals realitzades;
- Una anàlisi tret d'aquesta revisió, així com de les entrevistes realitzades;
- Una llista de propostes / actuacions per millorar la situació d'igualtat de gènere dins de les facultats d'informàtica, així com dins l'àmbit laboral i les comunitats de programari lliure.

Finalment i en relació amb l'accés a les dades i estudis voldríem destacar els següents elements. D'una banda, ens hem topat amb una gran manca d'escrits en castellà o català. La gran majoria de les nostres referències estan redactades en anglès i hem provat en la mesura del possible de traduir les seves sinopsis per als recursos del grup, així com els extractes usats en el marc d'aquesta anàlisi. Demanem comprensió si algunes de les nostres traduccions no resulten ser lingüísticament correctes o si traeixen el sentit de l'escrit original. Creiem que resultaria interessant en el futur traduir al castellà i català nombrosos continguts tractant el tema, entre les quals nombroses pàgines de la wikipedia que només existeixen en anglès. També volem apuntar cap al fet que aquesta anàlisi està disponible en una versió descarregable però també està en la wiki del grup en línia, el que permet que les seves membres puguin editar-lo, completar i per tant millorar-lo.

D'altra banda, ens ha entristit trobar un gran nombre d'estudis i investigacions, a priori rellevants, però als quals no vam poder accedir ja que eren difosos a través de revistes científiques usant copyright restrictius. Aquesta situació torna a reforçar en la creença que les publicacions acadèmiques haurien de ser difoses sota llicències lliures ja que han estat (en la gran majoria dels casos) produïdes amb diners públics. Per tot això, tornem a mostrar agraïdes cap a la intel·ligència col·lectiva i la cultura lliure, com simbolitza tan bé la wikipedia ... així que:



Estat de la qüestió

En aquest apartat analitzem primer, les dades identificades durant la nostra revisió de la literatura disponible, i que considerem rellevants per llançar llum sobre la diversitat de "absències" de les dones dins de les ciències informàtiques, la programació i el programari lliure. Després passem a exposar factors que inhibeixen i / o dificulten el seu accés, per després detallar algunes respostes o iniciatives que han aconseguit sobrepassar. Veurem com ho aconsegueixen cadascuna a la seva manera i en relació a un context propi, assenyalant que la nostra problemàtica està composta per capes disperses i que la seva resolució requereix desenvolupar prèviament una perspectiva holística del problema.

En relació amb la literatura existent, podem notar que la participació de les dones en carreres universitàries de CI, així com en professions relacionades amb les indústries de recerca i desenvolupament de les TIC, ha estat i segueix sent estudiada intensivament. L'aliança de les motivacions associades a la recerca de justícia social, igualtat d'oportunitats laborals així com disminució dels costos socials i oportunitats perdudes, es constitueixen com potents activadors per a aquest camp d'investigació en el qual trobem l'acadèmia però també les institucions governamentals, la Comissió Europea i les mateixes indústries. D'altra banda, la literatura existent es redueix dràsticament quan abordem el cas de la participació de les dones en les comunitats de programari lliure, i es fa gairebé inexistent quan es fa referència a la pràctica del hacking així com a models d'accés i participació emmarcats dins de processos d'aprenentatge informals fora de la universitat i/o el treball (per exemple la contribució al desenvolupament de programari en contextos voluntaris com poden ser les comunitats de programari lliure o al servei de projectes ciutadans, activistes o polítics). Aquesta situació ens reforça en el nostre desig de visibilitzar nous coneixements respecte a altres models d'aprenentatge de les CI, més relacionades amb l'ètica i pràctica hacker així com amb el hacktivisme.

2.1 Xifres de dones en les ciències informàtiques

Des de finals dels anys 90, però sobretot des entrat el segle XXI, l'interès i el volum d'estadístiques públiques que fan referència a les noves tecnologies de la informació i comunicació ha estat creixent. Sembla que des del 2003 s'ha fet un esforç a nivell Europeu, català i de l'Estat Espanyol per recollir de forma periòdica, sistemàtica dades, que ha acabat incorporant la presentació multi-variada, que inclou la segregació per sexes, en la informació relativa a equipaments i ús de les tecnologies. De tota manera fa poc que es recullen aquestes dades de manera periòdica, i, per tant l'anàlisi evolutiva es troba força limitada. Per conèixer informacions anteriors cal remetre a informes i monogràfics aïllats que, tot i donar informacions interessants, tenen importants mancances de cara a la seva comparabilitat amb les dades recollides posteriorment de forma diferent. Cal esmentar que les dades actualment disponibles al voltant de les TIC sovint es presenten de forma genèrica i no permeten aprofundir en aspectes més específics d'ús, motivacions, aspiracions i altres variables rellevants que ens permetrien conèixer millor la situació de les dones així com de col·lectius específics que treballen en el món del desenvolupament de les tecnologies.

Ens centrem en dades desglossades per sexes (en aquest sentit a més amb l'única opció binària) i que ens aporten informació respecte a factors explicant la presència o absència de dones en les ciències informàtiques (programadores de programari, desenvolupadores d'aplicacions web, administradores i mantenidores de la seguretat de sistemes), sigui com a estudiants, professionals assalariades o voluntàries. Hi ha una gran varietat de dades²³ encara desiguals quant als seus focus. A més, i com sol passar en la majoria de camps d'investigació "marginals", no es compta amb gairebé cap col·lecció de dades recollides de manera sistemàtica i longitudinal. El que impedeix per tant una comparativa i monitoratge de l'evolució viscuda en els contextos estudiats.

El que sí podem apreciar és que, per regla general (i a excepció d'alguns països asiàtics) la ràtio de dones estudiant i/o treballant en oficis relacionats amb les CI és sistemàticament més baix que el dels homes. D'altra banda, solen coincidir a mostrar una tendència a la disminució del nombre d'estudiants (homes i dones, encara que sobretot dones) atretes per les carreres de CI. En el cas de l'Estat Espanyol, per exemple, les previsions d'elecció de carreres universitàries per als propers anys ens assenyalen que *"enginyeria Informàtica, fins ara una de les carreres tècniques més populars, ha perdut gairebé un 10% de popularitat"*.²⁴

Resulta interessant anotar que la problemàtica de l'ensenyament universitari de les CI impacta també els homes encara que d'una manera més reduïda. En el cas de les dones l'objectiu sol estar en aconseguir elevar la seva presència més enllà de la mitjana d'una dona per a quatre homes. El 2009 es va calcular que les dones representaven menys del 25 per cent de totes les persones graduades en informàtica dins de la UE-27²⁵. Un altre factor agreujant consistia que un gran nombre d'aquestes dones estudiants deixaven la carrera informàtica i/o no treballaven després com informàtiques, encara que tinguessin les qualificacions per fer-ho. Un dels factors considerat com més desmotivant radicava en l'opinió que el sector de la tecnologia és inherentment més adequat per als homes.

23 Donestech, "Xifres de Dones i tecnologies en l' estat espanyol en un marc comparat entre CCAA de l' estat espanyol i la Unió Europea: estat de la qüestió", 2008. Disponible: <http://www.donestech.net/ca/node/843>

24 Ministeri de Educació, "Estudi de la oferta, la demanda i la matrícula de nou ingrés en les Universitats públiques i privades", elaborat amb les dades corresponents al passat curs 2009-2010. Disponible: <http://tinyurl.com/3kvcp53>

25 Gras-Velazquez, A. , Joyce, A., Debry, M. , "WHITE PAPER : Women and ICT . Why are girls still not attracted to ICT studies and careers? ", Cisco and European Schoolnet, 2009. Disponible: http://newsroom.cisco.com/dlls/2009/ekits/Women_ICT_Whitepaper.pdf

2.2.1 El context internacional

Com ens assenyala Galpin, *"les raons per les quals una dona tria estudiar programació varien d'una cultura a una altra, d'un país a un altre"*²⁶ i també afegim, d'un context social i demogràfic a un altre. De fet la situació que es viu en diversos països asiàtics és completament diferent a la que s'experimenta als EUA i Europa des dels 80.

Al Vietnam, Malàisia, Índia i Filipines, les dones constitueixen gairebé la meitat de la força de treball en les indústries de desenvolupament de TIC. Ja el 1987 *"més de la meitat de les persones programadores d'aplicacions i analistes de sistemes en Singapur eren dones. Uden creu que aquesta situació es deu a la promoció governamental de l'ús d'ordinadors, la percepció de bones condicions de treball en la indústria, una preferència entre les dones per a la programació en comptes de per l'enginyeria, exposició als ordinadors des de l'escola en entorns neutrals per al gènere, i una assistència i suport per part de familiars i companys en el treball"*.²⁷ S'il·lustra aquesta situació amb la següent taula.

Country	Data	Year	Trend	Type	Source
India	20.3% (15)	2002	none 1993	UG, CS	Inst, Annamalai U [58]
	11.3% (11)	1996		CSS	Inst, J Nehru U [10]
	7.84% (22,857)	1994	none 1992	Other ^a	National [10]
	28.42% (27)	1993	7.3% 1982	IT	Inst, Andhra U [23]
Iran	41%	1999?		CS	Insts, vocational and training institutions [49]
Pakistan	18.2% (8)	2000		PG, CS	Insts, Q.A.U. Islamabad [5]
	4.99% (685)	1998		Other ^b	Insts [5]
Malaysia	51.4% (2,167)	1991		Other ^c	National [40]
Singapore	> 50%	1987?		Other ^d	Insts [30]
Thailand	55% (158,286)	1998	57.2% 1996	Other ^e	Insts [37]
Turkey	20.4% (1,753)	2001	18.3% 1997	UG, CSys	National [38,3]
Australia	19%	1998	22% 1994	IT&T	National [39]
	49%	1995	~35% 1990	UG, BusCmp	Inst, Victoria U [13]
New Zealand	20%	1992-6		Deg, CS&IS	Inst, Massey U [47]
	26%	1989-96		UG 1y, Cmp	Inst, Auckland U [47]
	17-23%	1990-6		UG 1y, CS	Inst, Victoria U of Wellington [7]

^a Students studying Engineering and Technology. National statistics do not give figures for computing [10].
^b Most computer science departments are located in faculties of Engineering and Technology [23].
^c Enrollment at universities of engineering and technology.
^d Students enrolled for computer related courses at tertiary institutions.
^e Graduates from computer courses from four public institutions.
^f Participation in computer courses at private vocational institutes.

Taula 1: Percentatge estudiants CI en varis països asiàtics i Oceania (Galpin, 2002).

Pel que fa als Estats Units, hem assenyalat què des què el 1984 varen experimentar un pic de participació de dones amb un 37% de llicenciatures atorgades en CI, des d'aquesta data han vist un declivi cridaner fins a arribar a un 25% el 2006. Tot això passant a més quan *"la National Science Foundation (NSF) està finançant més que mai campanyes i iniciatives per encoratjar les dones a entrar a les CI"*.²⁸ Una situació que es torna encara més inexplicable si es té en compte que gairebé tots els altres camps científics *"han experimentat un marcat augment en els últims 40 anys en els percentatges de llicenciatures atorgades a dones [...] Combinant totes les ciències juntes, la presència de dones representa un 58 per cent dels títols de llicenciatura el 2004, davant al 43 per cent el 1966"*.²⁹ També volem ressaltar un dels pocs estudis³⁰ que s'ha dedicat a valorar la presència de dones en CI segons la seva procedència ètnica mostrant que si no hi ha igualtat de gèneres, tampoc sol haver diversitat cultural per a tots dos gèneres, quant a representació de persones procedents de minories ètniques i culturals.

²⁶ Galpin, V., "Women in Computing around the world", School of Computer Science, University of Witswatersrand, South Africa, 2002

²⁷ ibid

²⁸ Brataas, A., "This doesn't compute: As more women enter scientific fields, their numbers in computer science are declining", 2008. Disponible: <http://tinyurl.com/6658lu>

²⁹ ibid

³⁰ Ong, M., "Broadening participation: The status of women of color in computer science", Cambridge, 2011.

Computer sciences degrees awarded to U.S. citizens and permanent residents (2008).		
	Bachelor's Degrees	Ph.D.s
Female	6,473 (17.4%)	153 (22.9%)
White	3,235 (8.7%)	89 (13.3%)
Asian/Pacific Islander	597 (1.6%)	17 (2.5%)
Black	1,338 (3.6%)	12 (1.8%)
Hispanic	551 (1.5%)	2 (0.3%)
American Indian/Alaska Native	55 (0.1%)	0 (0.0%)
Other or unknown race/ethnicity	697 (1.9%)	33 (4.9%)
Male	30,639 (82.6%)	514 (77.1%)
White	19,954 (53.8%)	357 (53.5%)
Asian/Pacific Islander	2,536 (6.8%)	70 (10.5%)
Black	2,673 (7.2%)	12 (1.8%)
Hispanic	2,372 (6.4%)	14 (2.1%)
American Indian/Alaska Native	166 (0.4%)	0 (0.0%)
Other or unknown race/ethnicity	2,938 (7.9%)	61 (9.1%)

Source: National Science Foundation, 2011. Note: Percentages reflect the proportion of the total number of CS bachelor's degrees and Ph.D.s awarded, respectively, to U.S. citizens and permanent residents.

Taula 2: Llicenciatures en CI atorgades a nacionals i ciutadans/es residents permanents a EEUU en 2008 (Ong, 2011).

2.2.2 El context europeu

El 2005, les dones representaven el "55% del conjunt d'estudiants inscrites en una carrera universitària de tercer cicle. Si mirem les carreres en ciències, matemàtiques i CI veiem que les dones només representen un 37.5% del total. Però el seu nombre descendeix considerablement quan es tracta de perseguir un tercer cicle universitari en aquests camps"³¹ denotant noves barreres d'accés a l'hora d'ascendir en la jerarquia acadèmica.

A la següent taula dissenyada per Eurostat veiem dades desglossades per gènere sobre quantes persones s'han graduat, el 2006, en una carrera universitària de tercer cicle dins dels ventalls "Ciències, Matemàtiques i Programació" així com "Enginyeria i construcció". Podem veure que la taxa de dones sempre és molt més baixa que la d'homes en CI. A més segons un estudi desenvolupat per eSkills, hi ha una forta segregació per gènere segons les especialitats professionals exercides a posteriori: "En el sector de les TIC, només 27,8 per cent de les computadores i els/les administradors/es de sistemes d'informació són dones, i entre els/les enginyers/es de maquinari, només un 9,6 per cent són dones. Només un 5,8 per cent dels alts llocs acadèmics en enginyeria i tecnologia estan ocupats per dones".³²

De fet, el 2006, es calculava que en tota la UE, les dones treballant en la indústria de les TIC representaven 29.700.000 de dones: "El més alt percentatge es trobava a Lituània (72%) seguida per Estònia (69.7%) i Malta comptava amb la proporció més baixa amb 40%. [...] En la mesura del que es defineix com "High-tech Knowledge Intensive Services" (KIS) només trobem un 2.4% (160,000) de dones".³³

31 EUROPEAN COMMISSION, Directorate-General for Research Directorate L — Science, Economy and Society, Unit L.4 — Scientific Culture and Gender Issues, "She figures", 2009. Disponible: <http://tinyurl.com/3bk73pu>

32 Gras-Velazquez, A., Joyce, A., Debry, M., "Why are girls still not attracted to ICT studies and careers?", 2009. Disponible: <http://www.eun.org/whitepaper>

33 ECWT, "Position Paper on Gender and Technologies: Lining up for a Gender Action-Plan for the Digital Agenda" eGEN - ADA 2011-2015. Disponible: <http://tinyurl.com/3jvcux4>

Annex 2.3: Number of ISCED 6 graduates by narrow field of study and sex in natural science and engineering (400 & 500 fields), 2006

	400 Science, Mathematics & Computing								500 Engineering, Manufacturing & Construction							
	Life science		Physical science		Mathematics & statistics		Computing		Engineering & engineering trades		Manufacturing & processing		Architecture & building			
	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men		
BE	127	122	72	120	21	31	5	61	59	189	5	6	9	18		
BG	27	7	17	22	4	9	0	0	35	72	2	8	5	4		
CZ	107	70	55	126	20	55	8	42	70	339	16	14	19	60		
DK	0	0	0	0	57	109	0	0	58	173	0	0	0	0		
DE	1140	999	861	2281	126	382	67	499	161	1467	31	133	104	291		
EE	8	6	6	14	7	1	1	4	5	7	4	0	1	0		
IE	88	56	29	58	4	15	13	40	10	51	3	7	3	10		
EL	111	251	38	68	9	15	2	25	31	131	12	31	19	27		
ES	499	342	454	572	71	91	31	143	99	303	13	22	20	74		
FR	852	714	740	1597	89	255	91	451	231	673	9	18	31	60		
IT	582	288	572	713	126	149	31	74	87	308	182	486	388	376		
CY	0	0	11	2	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0		
LV	1	2	3	2	0	1	1	4	5	13	5	0	0	0		
LT	24	5	25	22	3	2	2	3	23	36	0	0	2	2		
HU	29	33	32	52	5	19	5	6	2	10	9	15	4	12		
MT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
NL	0	0	188	311	0	0	0	0	113	370	0	0	0	0		
AT	104	72	56	138	11	34	9	52	73	274	1	6	16	63		
PT	307	112	297	168	183	125	68	253	154	297	53	34	79	110		
RO	173	108	0	0	0	0	0	0	152	282	0	0	3	3		
SI	41	3	10	17	1	6	2	10	8	52	8	7	2	5		
SK	54	38	25	47	13	17	1	17	38	106	16	20	19	21		
FI	70	48	68	120	11	33	15	51	73	276	12	8	7	29		
SE	126	122	130	215	27	89	30	116	256	698	31	69	40	45		
UK	866	810	801	1498	121	329	161	551	333	1388	78	161	116	323		
HR	29	18	18	14	5	4	1	2	12	34	7	3	6	3		
TR	43	55	72	129	29	44	8	17	36	138	45	44	52	55		
IS	2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0		
NO	0	0	0	0	0	0	75	167	0	0	0	0	22	75		
CH	201	211	133	403	14	42	10	69	56	267	4	10	10	29		
US	2842	2933	1346	3143	382	911	307	1109	1113	4655	241	707	247	709		

Source: Education Statistics (Eurostat)

Taula 3: Persones graduades en 2006, en una carrera universitària de tercer cicle "Ciències, Matemàtiques i Programació" i "Enginyeria i construcció" (Eurostat, 2007).

2.2.3 El context de l' estat espanyol i Catalunya

Segons un estudi del 2008 que inclou dades sobre els "percentatges de dones inscrites en Enginyeria Informàtica comparats amb els percentatges en l'àrea tècnica en el seu conjunt [...] i dades del tercer cicle i percentatges de professors dels departaments que imparteixen docència", les seves autores informen que "les dades revelen baixos percentatges de dones que s'han matriculat en Enginyeria Informàtica els últims anys i una tendència al descens".³⁴ Respecte a les dades que hem recollit de l'Institut Nacional Estadístic (INE)³⁵, aquestes ens mostren les estadístiques de cada universitat (2009/2010) pel que fa a alumnat nou apuntat a "Enginyeria Tècnica Informàtica de gestió" així com "Informàtica de sistemes". No és sorprenent, aquestes dades també ens assenyalen una presència de dones sistemàticament més baixa que la d'homes.

Les línies en verd assenyalen universitats localitzades en el territori català. Podem veure que les dues universitats amb "més" presència de dones són la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Potser això es degui per una part a la introducció del programa "Dones UPC" que busca expressament augmentar la presència de dones en aquestes carreres, i per al cas de la UOC relacionat amb el fet de poder cursar la carrera a distància i sense requisits temporals de permanència, permetent compaginar més fàcilment amb la vida familiar i / o la vida laboral.

34 Fernández, V., Larraza, E., Ruiz, T., Anglada, M. M., "Una aproximación a la situación de la mujer en los estudios universitarios de informática", 2008. Disponible: <http://tinyurl.com/3esnzfu>

35 Veure annex 1

Finalment, un informe³⁶ que analitza les dades d'Eurostat 2007, ens assenyala que la presència de dones assalariades dins de les indústries de desenvolupament de les TIC se situa al voltant del 26% per l'Estat Espanyol. O sigui més o menys 1 dona per cada 4 homes. En aquest sentit, Fernández i al. apunten cap a la hipòtesi següent: *"La informàtica, tot i ser una disciplina molt nova, ha seguit un procés de masculinització en la mesura que ha obtingut reconeixement social, apropant així l'estereotip de les carreres tècniques"*.³⁷ Aquesta idea implica que existeixen dinàmiques implícites que tendeixen a excloure les dones de les professions que comporten prestigi social i per tant, bones oportunitats laborals i sous associats a elles.

2.2.4 La participació de les dones en comunitats de programari lliure

En relació a aquest tema, hem trobat un sol estudi³⁸ sobre les comunitats de programari lliure del 2006, finançat per la Comissió Europea, i que situa la presència de dones al voltant del 1,5%. Respecte a aquest resultat, Aina Fernández introdueix els següents matisos: *"És difícil saber com s'obté aquesta informació, ja que sovint es fan servir pseudònims (nicks) en el món virtual. Pot passar que algunes dones utilitzin un nick masculí, cosa que significaria que se senten més còmodes en un rol masculí i no femení quan es desenvolupen en entorns tècnics i de programació"*³⁹ No obstant això, la situació mereix atenció sobretot si la comparem amb les estimacions de presència de dones en el desenvolupament de programari privatitzats realitzats per la National Science Foundation, que ens parlen d'una participació al voltant del 28%.

Hanna Wallach resumeix algunes de les problemàtiques que semblen dificultar la participació de més dones dins de les comunitats de programari lliure. Aquestes tenen a veure amb: *"dinàmiques d'exclusió actives, encara que globalment inconscients, que es donen dins d'aquestes comunitats, una entrada més tardana que els homes en temes de programació, una varietat de capacitats més àmplia (encara que menys tècnica) que els homes, unes sensibilitats més propenses a sentir rebuig cap a les actituds definides com "flamewars"*⁴⁰; *menys temps de posar a disposició del desenvolupament de programari lliure"*.⁴¹

36 BCS, e-skills UK and Intellect with the support of BERR, « Women in IT scorecard », 2008. Disponible : <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/25053>

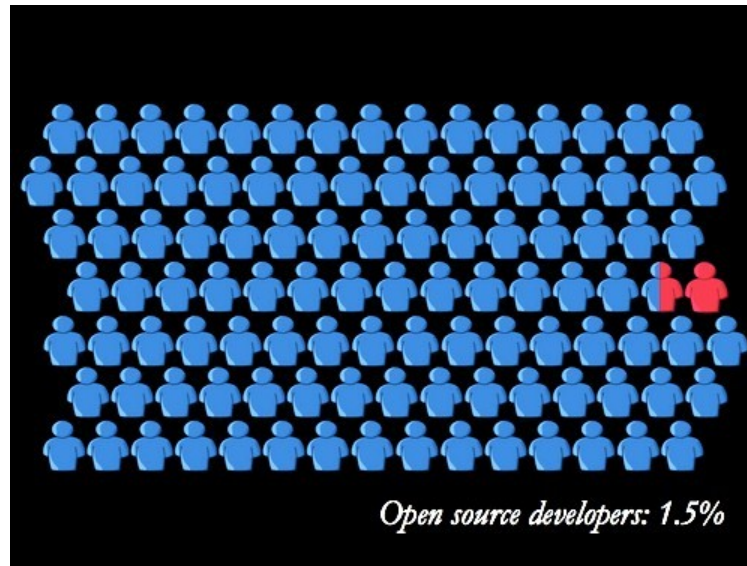
37 Ibid

38 Ghosh, R., A., Glott, R., Krieger, B., Robles, G., "Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study FLOSS, Deliverable D18: FINAL REPORT, Part IV: Survey of Developers", The Netherlands, 2002. Disponible: http://www.flossproject.org/report/FLOSS_Final0.pdf

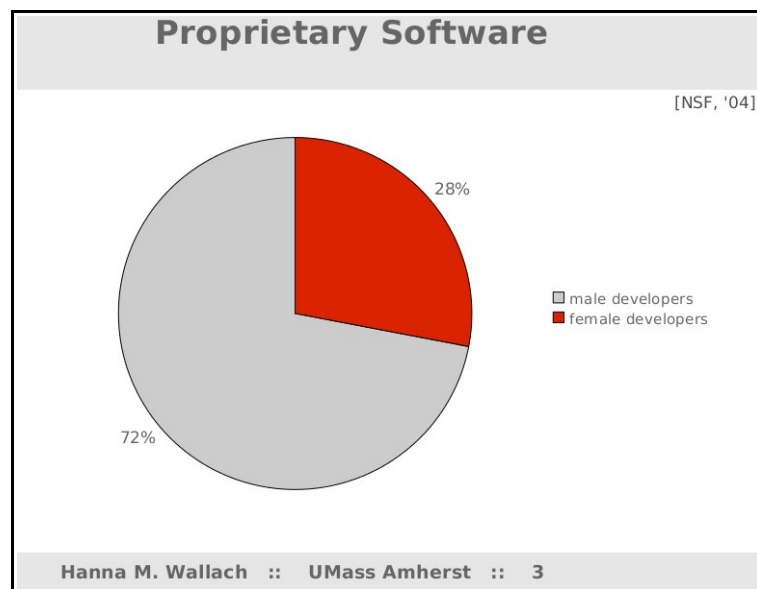
39 Fernández i Aragonès, A., "La feminització d'Internet. Ús d'estratègies femenines en la cultura hacker.", 2010. Disponible: http://www.donestech.net/files/Feminitzacio_d_Internet_TFMAinaFernandez%5B1%5D.pdf

40 Debats i argumentacions que adopten un to agressiu i/o despectiu dins de llistes de correu o altres canals de comunicació utilitzats per la comunitat per a coordinar-se

41 Wallach, H. M., "Women in Free/Open Source Software Development", University of Massachusetts Amherst, 2007. Disponible: http://www.cs.umass.edu/~wallach/talks/women_in_FLOSS.pdf



Gràfic 2: Desenvolupadors/es de codi obert per gènere (Wallach, 2008)



Gràfic 3: Desenvolupadors/es de programari privatiu per gènere (Wallach, 2008)

Respecte a aquesta presència, podem també destacar una investigació de Donestech del 2007⁴² que es va centrar en analitzar les pautes d'accés, ús i desitjos de les dones en relació amb les TIC a l'Estat espanyol. Aquesta incloïa la realització d'un qüestionari semiobert línica que va obtenir al voltant de 300 respostes. La seva anàlisi contribueix a visibilitzar noves informacions en aquest àmbit, doncs cal dir que el 46,83% de les dones tecnòlogues van dir ser usuàries de programari lliure i entre elles, el 14,63% usaven només programari lliure i el 33,87% combinen l'ús d'eines lliures amb eines propietàries. Els seus usos d'eines lliures abastaven un ampli espectre des de navegadors tipus Mozilla, processadors de text com openoffice, eines lliures com audacity, cinelerra, pure data, programari de CMS com Drupal o Spip, fins a eines de programació o sistemes operatius lliures com Debian.

⁴² Donestech, "ESTUDI SOBRE L' ACCES I US DE LES TECNOLOGIES PER PART DE LES DONES EN L' ESTAT ESPANYOL", 2007. Disponible: http://www.donestech.net/ca/estudio_cualitativo_codigolela_donestech

Finalment, comptem amb les dades compilades per Myriam Ruiz⁴³ en relació a comunitats específiques de desenvolupament de programari lliure:

"Debian⁴⁴: 1.3% de dones. 12 desenvolupadores d'un total de 873; Ubuntu⁴⁵: 5.1% de dones. 32 dones en un total de 625 persones; Mozilla⁴⁶: 16.75% de dones. 68 dones, 406 persones en total ". Respecte a la distribució de Debian, aquesta ens diu: " Hi ha hagut almenys 38 dones que han contribuït en l'empaquetat de programari per a Debian, i actualment hi ha 11 dones desenvolupadores de Debian i una mantenidora de Debian. Ens agradaria augmentar aquestes xifres en 50 empaquetadores per a finals de 2011, i 20 desenvolupadores de Debian per a finals de 2012".⁴⁷

Podem veure que totes les dades a disposició mostren una molt baixa participació de les dones dins de les comunitats de programari lliure. I també volem ressaltar que aquestes estimacions són el més proper que hem trobat pel que fa a presència de dones en la cultura hacker. No obstant això, hackejar no es redueix a desenvolupar programari lliure, com veurem més endavant en l'anàlisi de les nostres entrevistes. En qualsevol cas i de manera bastant lògica no hem trobat cap cens, estadístiques o estudis que hagi intentat quantificar i qualificar les persones hackers en el seu conjunt.

43 Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre ", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer , Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC) , 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

44 Font: <http://wiki.debian.org/DebianWomen/Statistics>

45 Font: <https://lists.ubuntu.com/archives/ubuntu-women/2010-November/>

46 Font: <http://www.womoz.org/blog/number-of-women-in-mozilla/>

47 Font: <http://wiki.debian.org/DebianWomen/Statistics>

2.3 Factors que dificulten la participació de les dones en les CI i en el programari lliure

Passem a analitzar alguns dels factors identificats que dificulten l'accés o causen l'èxode de les dones fora de les CI, i després a desglossar elements que semblen haver contribuït a fomentar el seu accés, participació i presència dins de les CI, així com dins de les comunitats de programari lliure.

2.3.1 Barreres d'entrada i altres causants de l'èxode

La poca presència de dones, s'explica en part per factors estructurals propis a l'acadèmia, el mercat de treball i la participació social, així com per factors culturals propis de les nostres societats capitalistes i patriarcals. Els factors que impedeixen una igualtat en les condicions d'accés i gaudir de les ciències informàtiques abasten un ampli ventall de barreres i situacions de discriminació (latents o manifestes) que s'escalen al llarg del cicle de vida, des de l'àmbit familiar, les institucions d'ensenyament (primària, secundària i terciària), fins al mercat de treball, i fins i tot els projectes col·lectius de naturalesa voluntària. Algunes de les barreres i causants de l'èxode tenen a veure amb:

- Minimitzar, o no saber / voler veure, les motivacions que mostren les nenes i adolescents en relació a temes tecnològics;
- l'existència d'uns models i una pressió social respecte a habilitats i interessos associats a cada gènere;
- una visió del gènere que es manté en els binarisme i en una forta associació de tecnologia amb masculinitat;
- uns estereotips que associen certes subcultures de les CI com el programari lliure i el hacking a models masculins "nerds"⁴⁸, i barallen la "dona intel·ligent" amb la feminitat;
- una invisibilització dels rols jugats per les dones en les ciències i la tecnologia
- uns curricular poc adaptats a les necessitats i els interessos reals, quotidians o pràctics del / es estudiants de ciències informàtiques;
- una mala interpretació i / o desconeixement de les possibilitats i condicions de treball reals que es donen en aquest tipus d'estudis / oficis;
- una manca d'estructures sindicals i col·legials que donin suport transformacions col·lectives de les condicions de treball;
- unes relacions de poder dins de les comunitats de desenvolupament de programari que tendeixen a discriminar o invisibilitzar el rol de les dones programadores;
- una auto-censura i discriminació per part de les pròpies dones que no creuen que les CI siguin per a elles;
- una cultura on part del benefici es basa en el reconeixement, el que pot penalitzar doblement a les dones ja que tendeixen a ser invisibles i/o mal vistes si s'auto-promocionen.

⁴⁸Nerd, és un plantejament que designa un estereotip de persona abocada completament a l'estudi i la tasca científica, informàtica i intel·lectual fins al punt de mostrar desinterès per les activitats socials, físiques i esportives. [1] A diferència d'un intel·lectual, científic o enginyer normal, l'estereotip del nerd és d'una persona amb una conducta obsessiva per aquestes activitats al punt de limitar-la seva participació en altres camps fins associar-se amb patiments com la síndrome d'Asperger en casos extrems. [2] Les característiques tradicionalment associades al nerd són : [3] desinterès per tot esport o activitat recreativa física i per la moda, pel que solen vestir de manera conservadora i ser o molt raquífics o obesos a causa de la falta d'exercici. Una conducta social retreta, sent tímids, nerviosos i febles. Dificultat per interactuar amb el sexe oposat i tenir una vida sexual activa ". Font: <http://es.wikipedia.org/wiki/Nerd>

En aquest apartat no pretenem aprofundir en tots aquests aspectes si no recalcar alguns d'ells a manera d'introducció al subseqüent anàlisi de les narratives, relats de vida i subjectivitats expressades per les nostres entrevistades en relació a les seves pràctiques com programadores, administradores de sistemes i/o hackers.

2.3.2 Estereotips

Llistem en aquest apartat alguns estereotips comuns i els seus causants:

- Les "tecnologies no estan fetes per a les dones" sinó "per als homes, les dones són més socials / sociables / emocionals i els homes més tecnològics / racionals / empírics";
- Per tant, les TIC no són socials si no racionals;
- Les relacions familiars poden estimular els estereotips fomentant i promocionant l'accés i ús de les TIC de manera diferenciada per als nens i per a les nenes (l'ordinador a l'habitació del germà);
- "Les dones són empeses a ser passives, submises, pacients i modestes";
- Es creu que la tecnologia és neutra, quan en realitat també pot venir imbuïda d'una ideologia o d'una perspectiva de gènere.
- El sexisme en la publicitat i els mitjans de comunicació porta a situar els homes com a subjectes de les TIC i les dones com a objectes d'adorn per a les TIC;
- Hi ha una manca de TIC (videojocs per exemple) que no estiguin subjectes a estereotips de gènere; Sol imperar una perspectiva reduïda del que són tecnologies: que passa amb les tecnologies domèstiques, tecnologies de la quotidianitat, tecnologies del jo i / o de la "ciudadania"⁴⁹?
- El coneixement de com es desenvolupen les tecnologies sol estar filtrat per dinàmiques elitistes i una mística màgica al voltant d'elles: la idea és fer-te creure que el desenvolupament i disseny de TIC està reservada a una súper elit cognitiva.

Segons la doctora Chery, els factors que prediuen un interès per part de les dones per a les CI són: "el grau de discriminació percebuda", "la valoració de les relacions de gènere", "l'èxit esperat" així com la "proximitat percebuda". El seu estudi demostra que el factor més important radica en la "proximitat percebuda" amb el camp d'estudis i els oficis relacionats amb CI a l'hora de triar estudiar o treballar en aquests camps. Aquesta investigadora demostra en el seu estudi dels estereotips desenvolupats per les dones, com aquestes tenen una percepció que associa les carreres d'enginyeria i CI a oficis per "nerds". Aquests estereotips operen com un fort dissuasiu per a les dones a l'hora de triar les seves opcions de carrera⁵⁰. Aquesta "proximitat percebuda" també és filtrada per la indústria de les TIC quan es projecta a través de la publicitat i els mitjans en general. Hara Konsta s'ha preguntat en la seva tesi: *"Per què es veu a les dones en els mitjans usant molt més perifèrics (impressores, fotocopiadores, càmeres, etc) en comptes d'estar creant i programant com solen aparèixer els homes?"*. Per a ella *"hi ha una raó social localitzada en les relacions de poder. Es tracta de mantenir a les dones a la perifèria de les indústries de la programació. El cor i el poder de l'ordinador ... el CPU o disc dur és generalment presentat com un domini masculí"*.⁵¹

En aquest sentit Hilde Corneliussen, de la universitat de Bergen, estudia els missatges culturals relacionats amb la programació i les ciències informàtiques i creu que: *"les imatges i els discursos mostren als*

49 Fem referència a la contracció dels termes "cuidados" + "ciudadania"

50 Cheryan, S., Hudson, L., Tose, A., "EXplaining Women's Underrepresentation in Computer Science: The Role of Gender Stereotypes", 2010, University of Washington. Disponible: <http://research.microsoft.com/apps/video/dl.aspx?id=142993>

51 Konsta, H., "The public image of Computing Technology in Greece: 1954-2004. Labor, Workplace, Gender and Education". Fuente: <http://old.phs.uoa.gr/hst/Students/Konsta.html>

Afí d'aprofundir en els estereotips hem realitzat un senzill exercici de manera hebdomadaria durant 10 setmanes. Usant una eina digital⁵³ per "raspar imatges" dins de Google, hem entrat quatre cerques diferenciades ("Women + computers" - "Dones + ordinadors" + "Man + computers" + "Home + ordinadors"), i hem limitat la recerca a els 50 primers resultats. Presentem a l'annex 2 un resum del nombre de vegades que apareixen certes famílies d'imatges. Aquesta metodologia no és un indicador definitiu de la varietat d'imatges presents dins d'Internet però si creiem que proveeix amb indicacions del tipus d'imatges que et torna el cercador més famós del món Google i com operen els estereotips mitjançant la nostra representació de les relacions de gèneres amb els ordinadors.

2.3.3 No ho aconseguiré per tant no es per a mi

Una enquesta⁵⁴, realitzada per SWIFT ("Supporting Women in Information Technology") va recollir l'opinió de 7.411 estudiants de secundària respecte a les seves opcions de carrera. Les dones tendeixen a creure que no tenen el conjunt d'habilitats necessàries per tenir èxit en el camp de la Informàtica proporcionant una base sòlida per a una correlació positiva entre la percepció de competència i l'elecció de carrera.

Aquesta mateixa autocensura per part de les dones també és posada en relleu en un estudi⁵⁵ realitzat el 1997 respecte a la valoració d'un grup de dones treballant en CI de les seves pròpies capacitats: *"Computer self-Efficacy" descriu les creences que té una persona respecte a les seves habilitats per mostrarse exitosa a l'utilitzar ordinadors. Pel que fa a aquest aspecte, el nostre estudi ha mostrat l'existència de la paradoxa del "Si podem juntes, jo no puc sola". Aquesta paradoxa descriu com una persona part d'un grup (per exemple una dona) creu que tot el grup (per exemple totes les dones) pot aconseguir realitzar l'activitat, i al mateix temps creu que sola no ho aconseguirà "*

En el mateix ordre d'idees, Anna Lewis al entrevistar Leah Hanson, una desenvolupadora de Fogcreek, ens explica com el to competitiu de molts anuncis de treball o altres concursos dins del desenvolupament de programari lliure actuen com dissuasoris per a les dones que en no sentir-se a priori prou qualificades no es presenten: *«Vaig anar a una xerrada de Hanna Wallach sobre del desequilibri de gènere entre els i les desenvolupadores de programari lliure. I va dir que una de les raons és que les dones ni tan sols pensen que estan qualificades per a alguna cosa quan és anunciat en un llenguatge competitiu. [...] Google anuncia la seva Summer of Code amb un llenguatge molt competitiu per exemple. El 2006, el GNOME va rebre gairebé 200 sol·licituds i totes van ser d'homes. Quan GNOME va anunciar un programa idèntic per a les dones, però posant l'accent en les oportunitats de rebre mentoring i augmentar les seves capacitats d'aprenentatge, va rebre més d'un centenar de candidatures per part de dones altament qualificades. Honestament, quan sents la frase "els millors desenvolupadors del món," veus a uns tipus. I, per a les dones, això pot resultar alienant»*.⁵⁶

52 Font: <http://genderandcomputing.no/>

53 Font: <https://wiki.digitalmethods.net/Dmi/ToolGoogleImagesScraper>

54 Chan, V., Stafford, K., Klawe, M., Chen, G., "Gender Differences in Vancouver Secondary Students. Interests Related to Information Technology Careers", Department of Computer Science, University of British Columbia, 2000. Disponible: <http://www.mun.ca/cwse/Chan,Vania.pdf>

55 Durndell, A., Thomson, K., "Gender and computing: a decade of change", Computers and education, 1997

56 Lewis, A., "Girls Go Geek... Again!", 2011. Disponible: <http://blog.fogcreek.com/girls-go-geek-again/>

2.3.4 Èxodes fora de les carreres i oficis de CI

Analitzant coneixements destil·lats pels escrits en resposta a un article de to masclista, signat per Michael Arrington's, titulat "Too Few Women In Tech? Stop Blaming The Men"⁵⁷ veiem que un dels elements que li va brindar nombroses crítiques va tenir a veure amb que atorgués causes biològiques a la problemàtica de la baixa participació de les dones dins de les indústries TIC: "Hi ha menys dones que homes seguint estudis en disciplines quantitatives. Això es deu a la funció cerebral. Els homes i les dones no són iguals, això tampoc vol dir que un sexe sigui millor que l'altre. Si no que simplement les coses són així"⁵⁸. Aquests arguments solen acompanyar d'una profunda creença en el fet que tot el que passa dins de les CI té a veure amb el grau de meritocràcia al qual pots aspirar, i que aquesta s'atorga, per exemple en Silicon Valley, de manera impermeable a les particularitats sociodemogràfics de les persones, ja que suposadament només es premien les idees, la inventivitat i l'esforç per fer possible.

Igazissax, programadora, no ho creu així: "No hi ha cap lloc al món on no importi la teva edat, gènere, quin tipus de creences polítiques tens o de quin color ets".⁵⁹ I una altra manera de mirar aquest problema és explicitat per Seldo.com en redactar la seva opinió sobre el post d'Arrington: «I per sobre de tot, el gènere sí és important. Perquè la trista veritat és que els homes a Silicon Valley, per defecte, no es prenen seriosament les dones en tecnologia. Jo ho veig cada dia. Si una dona entra a l'oficina, la gent es pregunta si és de recursos humans o màrqueting o qualsevol cosa legal, i francament mai creuen que siguin enginyeres. I lamentablement, la majoria de les vegades tenen raó, perquè no hi ha moltes dones en la tecnologia. I com tots ho saben, i segueix sent, es tracta d'un cercle viciós: l'expectativa que les dones no es fiquin en tecnologia és el que les manté fora d'ella".⁶⁰

Igazissax, també reconeix que hi ha menys dones que vulguin llançar-se en l'aventura de muntar empreses de TIC encara que per a ella les explicacions són altres, com bé subratlla «gran part de les diferències entre els homes i les dones a l'hora de triar carreres laborals dins de la tecnologia o crear-hi empreses, s'inicia de manera primerenca en la vida i tenen a veure amb el nostre «condicionament social».⁶¹ A través de tota la nostra revisió de la literatura existent, s'estableix clarament que fa important és el tipus de socialització primària a la qual una és exposada dins de la seva família i dins del seu entorn escolar. Per a moltes, allà radiquen les bases de la seva motivació, des-motivació o desinterès total per les tecnologies, les ciències, les matemàtiques i un llarg etc més.

L'autora segueix argumentant des de la seva pròpia història personal: "Sóc com moltes de les dones de la meva generació que treballen en tecnologia. De mitjana, el nostre interès pels ordinadors vi una mica més tard que els nostres companys homes [...] i acabem amb una educació més generalista i menys orientada específicament cap a temes tècnics". Una de les conseqüències d'aquesta entrada més tardana en la tecnologia és com apunta l'autora «que som més propenses a començar en àrees altres que el desenvolupament, àrees que reben menys diners i respecte, i en aquest punt algunes dones prefereixen anar-se'n i apostar per una altra cosa".

Per concloure, un estudi desenvolupat a la Gran Bretanya va dictaminar que els motius més freqüents darrere de l'abandonament de les carreres professionals en CI entre les seves enquestades eren: «una cultura masculina agressiva», «una manca d'oportunitats de promoció per a les dones», «una falta de reconeixement dels seus èxits »així com« les llargues hores de treball i la dificultat de compaginar temps ».⁶² En aquesta mateixa línia, també mostra com una

57 Font: <http://techcrunch.com/2010/08/28/women-in-tech-stop-blaming-me/>

58 Font: <http://techcrunch.com/2010/08/28/women-in-tech-stop-blaming-me/>

59 Igazissax, "The latest tempest on why there are so few women in tech", 2010. Disponible:

<http://aleksandraia.wordpress.com/2010/08/30/the-latest-tempest-on-why-there-are-so-few-women-in-tech/>

60 Font: http://seldo.com/weblog/2010/08/29/arrington_is_completely_wrong_about_women_in_technology

61 Igazissax, "The latest tempest on why there are so few women in tech", 2010. Disponible:

<http://aleksandraia.wordpress.com/2010/08/30/the-latest-tempest-on-why-there-are-so-few-women-in-tech/>

62 DTI, "WOMEN IN THE IT INDUSTRY: Towards a business case for diversity", Interim Report, 2005. Disponible:

part de les dones deixen la professió després del naixement del seu primer fill, i un altre grup substancial el deixa a la fi dels seus 40, inicis 50, després de dècades d'experiència.

2.3.4 ¿Què passa amb el desenvolupament del programari lliure?

Exposem l'opinió de Valeria Aurora sobre alguns dels problemes darrere de la baixa participació de dones en el desenvolupament del programari lliure i de codi obert: *"En les últimes dues dècades, la comunitat de codi obert ha evolucionat des d'una base fosca [...] cap a un moviment mundial basat en una col·laboració sense precedents entre professionals i voluntaris extraordinàriament compromesos. Estem orgulloses de la nostra obertura cap a nous col·laboradors, de qualsevol país o origen social, i sovint descrivim l'estructura de poder subjacents als projectes de codi obert com una meritocràcia. Moltes de nosaltres creiem que el codi obert és inherentment progressiu - una manera d'anivellar el camp de joc que opera entre totes les categories socials i els límits de classe. I, no obstant això, aquí estem, el 2010, i jo i les meves amigues seguim sent insultades, minimitzades i assetjades en les conferències de codi obert. Algunes persones argumenten que si les dones volen realment participar en el desenvolupament de codi obert (o la programació, o les aventures empresarials, etc), hauran d'aprendre a suportar l'ésser assetjades, mirades de reüll, o físicament assaltades en les conferències. Però moltes de nosaltres creiem el contrari, afegir barreres a la participació de les dones només pot perjudicar les comunitats de codi obert, i nosaltres volem que vingui més gent, no menys."*⁶³

En el següent apartat veurem com aquesta situació ha comportat el desenvolupament d'una política anti-assetjament per les conferències de programari lliure i codi obert. Però abans voldríem aprofundir en la qüestió de "la selecció natural i la meritocràcia" com les defineix Myriam Ruiz. Segons ella, *"el programari lliure configura un paradigma de desenvolupament entre parells en què no hi ha una autoritat jeràrquica, i que utilitza els mecanismes de l'evolució natural per millorar la qualitat. La permanència en les posicions de control dels projectes estan regides per la meritocràcia i la participació activa, aixecant els que realitzen aportacions de més valor, i eliminant automàticament a qui no contribueixen. La meritocràcia és essencial en el sistema de valors associat al programari lliure. El Programari Lliure no és una democràcia, sinó una meritocràcia. La meritocràcia garanteix un espai social just, que premia el treball, el compromís i les capacitats a través de l'avaluació de les accions, no de la persona "*.⁶⁴ No obstant això i com bé ens apunta Ruiz, aquesta meritocràcia en el programari lliure és també *"un mite en el mateix sentit que ho és la igualtat d'oportunitats en les societats occidentals o l'objectivitat en la ciència. Encara que és realment una peça clau en el reconeixement dins la comunitat, no és l'únic factor que influeix. Si tens el perfil adequat, i contribueixes de la forma adequada en el projecte adequat, el programari lliure és efectivament una meritocràcia. La meritocràcia no és capaç d'explicar les situacions de poder dins del Programari Lliure com a únic factor. Què es valora a l'hora de mesurar el mèrit? → ¿Desenvolupament de codi? ¿Proves? ¿Documentació? ¿Traduccions? ¿Disseny? ¿Suport tècnic? ¿Participació en la comunitat? Es valoren les aportacions, o la seva difusió i publicitat? . La autoconfiança necessària per publicitar els propis mèrits està molt esbiaixada en termes de gènere"*⁶⁵

<http://www.bis.gov.uk/files/file9334.pdf>

63 Aurora, V., "The Dark side of open source conferences", 2010. Disponible: <http://lwn.net/Articles/417952/>

64 Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer, Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC), 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

65 ibid

2.4 Inclusió i augment de la participació de dones en CI

Per contrarestar les tendències descrites anteriorment, la nostra revisió de la literatura existent ens mostra que no partim de zero ja que existeixen nombroses solucions i iniciatives que han sabut atreure més dones en les universitats de CI, en les comunitats de programari lliure, així com reduir el èxode fora dels oficis relacionats amb CI. Realitzem aquí un resum d'alguns factors que semblen jugar a favor de l'entrada, participació i presència de dones en les CI, per després passar a detallar una selecció d'iniciatives que ens han semblats particularment rellevants.

2.4.1 Socialització primària

Un denominador comú per a moltes dones programadores i dones hackers és haver gaudit d'una socialització primària favorable al estímulo del seu interès cap a temes científics i tecnològics. Comptar amb pares, familiars i/o un entorn escolar que t'acompanya, obre la curiositat i es constitueix com de primera importància a l'hora d'adquirir confiança en les teves pròpies capacitats. També hem pogut comprovar que els fenòmens de "reproducció social" i "habitus" tal com els defineixen Bourdieu⁶⁶ són importants, ja que moltes programadores reconeixen que els seus pares estudiaven, treballen o s'interessaven per temes tecnològics: *«Aquí està el meu pare, un científic que treballava per IBM, el em feia trencaclosques de matemàtiques quan era petita i em va animar a fer classes de programació quan em vaig fer gran. Mai vaig dubtar que valorava meu cervell, o que pensava que podia aconseguir qualsevol cosa com qualsevol home. Aquí estava la meua mare, també una científica que va educar a set fills i després va obtenir el seu doctorat. Recordo quan em portava al seu laboratori i em mostrava els seus experiments. [...] Aquí està el meu mestre d'educació primària que, quan jo em vaig mostrar més lenta que els altres nens a completar les taules de multiplicar, no va assumir que fos pel fet que fos nena sinó que em va prestar la suficient atenció per adonar-se que tenia un problema de coordinació que m'impedia escriure amb rapidesa, però que si les recitava oralment anava tan ràpid com qualsevol altre»*.⁶⁷

2.4.2 Universitats

Una de les investigacions-accions més famoses per aconseguir augmentar el nombre de dones en universitats de CI és: "Women of the loop"⁶⁸ desenvolupada a la universitat Carnegie Mellon University (EUA). Aquesta va realitzar, entre 1995 i 1999, centenars d'entrevistes amb estudiants i professors/es d'ambdós sexes per tal de detectar problemes, barreres i possibles solucions. Aquestes, al mateix temps de ser posades en pràctica, eren també avaluades a través d'una anàlisi del seu impacte. La sèrie de mesures resultants van contribuir a augmentar significativament la presència de dones des un 7% el 1995 fins a un ràtio de 40% el 1999. En resum aquestes mesures proposaven canviar pautes respecte al "forat d'experiència en programació" que sol desfavorir a les noies que generalment arriben a la universitat amb menys, o

66"L' *habitus* és la generació de pràctiques que estan limitades per les condicions socials que les soporta, és la forma en que les estructures socials es graven en el nostre cos i la nostra ment, i formen les estructures de la nostra subjectivitat ([Socialització](#))", Font: http://es.wikipedia.org/wiki/Pierre_Bourdieu#Conceptos_b.C3.A1sicos

67 Igazissax, "She hides like a bat but she is always a hacker to me", 2010. Disponible:

<http://aleksandrea.wordpress.com/2010/08/31/she-hides-like-a-bat-but-shes-always-a-hacker-to-me/>

68 Margolis, J., Fisher, A., "Unlocking the Clubhouse, Women of the loop", The MIT press, 2001.

cap, experiència prèvia de programació. Per a això, es va suggerir canviar el sistema d'admissió que va passar de requerir una experiència prèvia a no demanar-la. Per contrarestar possibles dinàmiques de desigualtat en els primers anys de la carrera, es van desenvolupar formacions de suport perquè les estudiants sense cap experiència poguessin posar-se al nivell sentint-se acompanyades pel personal docent i afí de no desfavorir a les persones que ja comptaven amb experiència en seu procés d'aprenentatge. D'altra banda, les autores van notar que existien una fortes diferències de gèneres respecte a la visió de la programació. Les dones mostraven més interès per les matèries en les quals es donava un enfocament pràctic i aplicat a l'ensenyament de la programació. Pel que fa als homes, es va parlar de la seva relació amb la programació com "dreaming in code", una noció que no compta amb una definició precisa però es refereix a una passió expressada, generalment per estudiants masculins, pel fet de programar i crear codi per se, fora d'un context o una possible aplicació concreta per aquest programari. Diverses estudiants dones entrevistades durant aquesta investigació van subratllar que elles no "somiaven en codi" i preferien dedicar el seu temps lliure a altres activitats i passions que no fossin programar. Finalment, les autores van apuntar cap a la necessitat de canviar les pautes pedagògiques del personal docent i la seva necessitat de prendre en compte les desigualtats de gènere sense caure en fenòmens paternalistes. Per a això, van proposar proveir formacions específiques als docents per poder millorar la seva pràctica de l'ensenyament de la programació.

Resulta molt interessant veure que unes investigadores van realitzar un estudi similar a la mateixa universitat uns anys més tard en la mesura del que van definir com unes "promocions de transició" definides per una proporció d'homes i dones molt més equilibrada (en gran part gràcies a les mesures descrites anteriorment). Aquestes autores apunten cap a la següent crítica: *"La majoria d'estudis de gènere i CI han estat duts a terme (sense necessitat) en ambients amb desequilibris de gènere. Els resultats sovint apunten cap significatives diferències de gènere, el que porta les persones investigadores a recomanar estratègies per cobrir aquestes diferències. Una d'aquestes recomanacions és l'adopció d'un entorn amigable per a les dones, i un enfocament contextual per al desenvolupament del currículum. Per contra, i en base als nostres estudis sobre els / les estudiants pre-graduados/as en CI de la Universitat Carnegie Mellon, formulem la hipòtesi que en ambients més equilibrats, les diferències de gènere tendeixen a dissoldre. És a dir, l'espectre d'interessos, motivacions i tipus de personalitat dels homes i les dones es tornen més similars que diferents. Això ens porta a ser molt més pragmàtics respecte a les nostres recomanacions per a un canvi efectiu i positiu. De fet, creiem que les recomanacions per als canvis curriculars basats en les diferències de gènere poden ser equivocats i pot ajudar a reforçar i perpetuar els estereotips "*.⁶⁹

No podem aclarir quina és la perspectiva més correcta, si no només fer explícita aquesta divergència. Potser ambdues porten la raó i que l'eficiència de les mesures depèn de tot el desequilibri de gènere hi ha dins de la carrera universitària sobre la qual es vol incidir.

2.4.3 Oficis e indústries IT

L'entrada de la wikipedia "Dones i Informàtica"⁷⁰ ens explica que *"un projecte amb seu a Edimburg, Escòcia," Estratègies d'inclusió: Gènere i Societat de la Informació"*⁷¹ *va publicar les seves conclusions sobre la base de la investigació realitzada en 48 estudis de casos separats a tot Europa. Les conclusions es centren en la contractació, així com en les tècniques de retenció per a dones ja estudiant en aquest camp. Aquestes tècniques van des de la introducció de models de rol, campanyes de publicitat i quotes d'assignació que faran que la informàtica sembli un camp més neutral en gènere. També se suggereixen reformes en l'educació que augmentarien la qualitat del professorat i els serveis tecnològics "*.

69 Blum, L., Frieze, C., "The Evolving Culture of Computing: Similarity Is the Difference", Frontiers: A Journal of Women Studies, 2005. Disponible: http://www.cs.cmu.edu/~lblum/PAPERS/Frontiers_The_Evolving_Culture_of_Computing.pdf

70 Font: http://es.wikipedia.org/wiki/Mujeres_en_inform%C3%A1tica

71 Williams, R., «Strategies of Inclusion: Gender and the Information Society», University of Edinburgh, Scotland.

En la mateixa línia, un estudi⁷² realitzat a Gran Bretanya mostra com una part de les dones deixen la professió després del naixement del seu primer fill, i un altre grup substancial el deixa a la fi dels seus 40, inicis 50, després de dècades d'experiència. Ara, també es mostra com les empreses d'IT que han adoptat noves polítiques de flexibilitat horària permetent millorar la compatibilitat entre vida professional i vida familiar han aconseguit en alguns casos retenir fins a un 98% de les seves empleades després del seu primer embaràs. Perquè aquestes iniciatives funcionin es mostra que aquestes també s'han d'acompanyar amb «esquemes que facilitin el retorn» consistint per exemple en proveir formació intensiva a les dones que han deixat el seu lloc de treball durant la seva maternitat, ja que els avenços tecnològics solen ser ràpids i una pot quedar ràpidament fora de "onda".

2.4.4 Les comunitats de programari lliure

Valerie Aurora, una desenvolupadora de programari lliure així com una teòrica profundament involucrada en fomentar la participació de més dones en aquestes comunitats publicava el 1996 un assaig intitulat "HOW TO Encourage Women in Linux" en el qual analitzava les diverses raons darrere de l'absència de dones en el desenvolupament de sistemes operatius GNU / Linux i possibles respostes que resumim de la manera següent: "Reconstrueix una imatge / visió femenina de la tecnologia; Recupera la memòria històrica de la contribució de les dones al desenvolupament científic i tecnològic; Busca noves referències convidant dones per desenvolupar formacions o impartir xerrades; Fes visible usos i pràctiques diverses amb tecnologies; Cerca bones pràctiques i no pràctiques sexistes i / o estereotipades; No formules o des suport a acudits sexistes; No li agafis el teclat i ratolí, deixa-al comandament ".⁷³

Aquesta mateixa autora també és una de les artífexs darrere del desenvolupament recent d'una "política anti assetjament"⁷⁴ pensada per facilitar la participació de dones en les trobades de programari lliure i codi obert per tal de donar respostes a les problemàtiques assenyales en l'apartat anterior.

L'autora assenyala perquè les conferències i altres trobades del FLOSS (Free Lliure Open Source Programari) haurien d'adoptar i adaptar aquesta política: *"En primer lloc, perquè és necessari (per desgràcia). L'assetjament a les conferències és increïblement comú - mira per exemple, aquest calendari d'incidents sexistes⁷⁵ que han ocorregut dins de les comunitats geek. En segon lloc, perquè estableix quines són les expectatives de comportament esperades en la conferència. Sovint n'hi ha prou amb tenir una política anti-assetjament per prevenir que l'assetjament passi. En tercer lloc, perquè anima les persones que ja han tingut males experiències a assistir. Finalment, perquè proveeix el personal i organitzadors amb unes instruccions clares sobre com manejar l'assetjament ràpidament, amb el mínim d'interrupció i / o mala premsa per la conferència"*.⁷⁶

Finalment, trobem una multitud de "micro-iniciatives" desenvolupades dins d'Internet (fòrums, blocs, llistes de correus) i des del mediactivisme que faciliten l'entrada de dones en la programació. Creiem que fer visibles aquestes iniciatives a partir de la pròpia experiència de les dones programadores permet generar canvis en les perspectives de gènere imperants dins del desenvolupament tecnològic. Un gran part dels estereotips es nodreix d'una manca de

72 DTI, "WOMEN IN THE IT INDUSTRY: Towards a business case for diversity ", Interim Report , 2005 . Disponible: <http://www.bis.gov.uk/files/file9334.pdf>

73 Aurora, V., "HOWTO Encourage Women in Linux", 1996. Disponible: <http://tldp.org/HOWTO/Encourage-Women-Linux-HOWTO/>

74 Aurora, V., y al., "Get your conference anti-harassment policy here!", 2011. Disponible: <http://geekfeminism.org/2010/11/29/get-your-conference-anti-harassment-policy-here>

75 Font: http://geekfeminism.wikia.com/index.php?title=Timeline_of_incidents

76 Font: http://geekfeminism.wikia.com/wiki/Anti-harassment_policy_resources

coneixement respecte a les barreres latents i vives actuant en contra de la presència de més dones en aquests ambients masculinitzats, per això la identificació i difusió d'experiències positives i bones pràctiques genera una presa de consciència al mateix temps que proveeix una reserva d'inspiració per a la seva replicació dins d'altres contextos.

Podem destacar que hi ha diverses iniciatives que funcionen com a comunitats de desenvolupament de programari lliure només per a noies i aquestes solen ser motiu de polèmica, com veurem en l'anàlisi de les nostres entrevistades en el següent apartat. Respecte a aquest tema us deixem amb algunes de les raons desglossades per Myriam Ruiz, desenvolupadora i impulsora del grup Debian Woman, i que justifiquen l'existència d'aquestes iniciatives per i per a noies: *"Permeten aconseguir una massa social crítica que permet a més dones sentir còmodes en la comunitat. Permeten estructurar al voltant de valors i preferències més tradicionalment femenines, orientades a la cooperació i al respecte de les relacions socials. Permet donar visibilitat a les contribucions fetes per dones i, d'aquesta manera, promocionar la visibilitat de la dona i compensar els defectes del sistema respecte a la meritocràcia. Permet augmentar l'autoestima tècnica de moltes dones. Permet a moltes dones gaudir de la seva afició sense haver d'estar constantment a la defensiva i en tensió. Permet tenir un lloc segur respecte a les agressions i la violència de gènere, en totes les seves dimensions. Permet compartir experiències i sentiments amb persones que a priori et van a comprendre millor".*⁷⁷

2.5 Iniciatives i pràctiques d'inclusió de les dones en les tecnologies

Una de les activitats dutes a terme en el marc d'aquesta recerca ha estat el recull d'iniciatives i pràctiques que afavoreixen la inclusió i la permanència de les dones en les tecnologies. Aquest recull es compon de 135 iniciatives de les quals presentem una breu descripció i un enllaç pertinent a la iniciativa concreta⁷⁸.

En aquest apartat presentem una selecció representativa del conjunt d'aquestes iniciatives que promouen l'accés i la participació de les dones a les tecnologies, especialment ens referirem a aquelles iniciatives que han tingut resultats positius, o que aporten una bona pràctica en el seu plantejament i/o en la seva implementació. La finalitat d'aquesta exposició és poder extraure un conjunt de bones pràctiques que poden inspirar-ne de noves, o bé transformar les que hi ha, per tal de desenvolupar polítiques i actuacions d'inclusió efectives de les dones en les tecnologies.

Selecció d'iniciatives per a la inclusió de les dones a les tecnologies i les C.I

G.I //> Iniciatives que promouen l'interès, la formació i la capacitat de les noies i dones per als estudis tecnològics				
1	New Mexico	Young Women in Computing (YWiC) program a New Mexico State University's	Programa de formació i experiència pràctica amb dones joves amb animació, robòtica i pàgines web	Top-down
2	Mundial	Exit Camps - IBM	Explora Interessos en Tecnologia i Enginyeria de noies escolars a partir d'uns campaments a les instal·lacions de IBM	Top-down

⁷⁷ Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer, Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC), 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

⁷⁸ Per a veure el recull complet de iniciatives que promouen la inclusió de les dones a les tecnologies i estudis tecnològics: <https://n-1.cc/pg/bookmarks/owner/group:27166/?offset=0>

3	Catalunya	Programa Dona de la Universitat Politècnica de Catalunya	Desenvolupa diverses actuacions per augmentar el nombre de dones en estudis tecnològics	Top-down
4	Catalunya	Tallers de creació de còmics per a plataformes digitals (Donestech.net)	Dona a conèixer eines creatives del món de les TIC a les aules des de una perspectiva intercultural i de gènere.	down-top
G.III//> Espais de trobada (feministes) de intercanvi de coneixements, pràctiques d'aprenentatge i de construcció de projectes tecnològics				
5	Anglaterra	Sopars de noies geek	sopars informals i en un ambient relaxat per a compartir i aprendre entre dones geek	down-top
6	Europa	Eclectic Tech Carnival	Reunió anual de dones interessades en la tecnologia de codi obert amb tallers, conferències i activitats culturals.	down-top
7	Bruseles	Samedies femmes et logiciel libre	Reunions cada 6 dissabtes al voltant de la construcció, manteniment i experimentació amb un servidor.	down-top
8	Estat espanyol	Generatech	Col·laboració entre col·lectius i persones per establir relacions de codi obert entre gèneres, tecnologies i audiovisuals.	down-top
G.III //> Iniciatives que fomenten inclusió de les dones dins de les comunitats de programari lliure				
9	Internacional	Debian women	Busca l'equilibri i la diversificació del projecte Debian participant activament amb les dones interessades i animar-les a involucrar-se més amb Debian	down-top
10	Internacional	Linux-Chix	Grup de suport a les dones en la informàtica, específicament en l'Open Source / Programari Lliure	down-top
11	Internacional	Més llistes de comunitats de programari lliure	Grups de suport a les dones en la informàtica, específicament en l'Open Source / Programari Lliure	down-top
12	Internacional	Política anti-assetjament	Actuacions per a prevenir l'assetjament sexual a conferències i esdeveniments tecnològics	down-top
G.IV //> Iniciatives de Hacking promogudes per dones				
13	Internacional	Anonymiss	Hackers compromeses amb els drets humans i la llibertat d'expressió, amb excepció de les corporacions	down-top

2.5.1 Iniciatives que promouen l'interès, la formació i la capacitat de les noies i dones per els estudis tecnològics

En primer lloc, agrupem les iniciatives que promouen l'interès, la formació i la capacitat de noies en habilitats científico-tècniques que fomenten la seva confiança per desenvolupar habilitats

en aquests àmbits i les orienten i animen a accedir a carreres tècniques. Aquí trobem iniciatives com la del Departament de Ciències Informàtiques de la Universitat de New Mexico que ha creat un programa de formació en animació 3d i en disseny web per a noies de secundària o bé la empresa IBM que organitza 3 dies d'aprenentatge en les seves instal·lacions per 30 noies per tal de que puguin apreciar les oportunitats de carrera disponibles a les àrees de tecnologia i ciències, demostrant el possible èxit en aquests camps.

A nivell local, és inspiradora la iniciativa desenvolupada per la Universitat Politècnica de Catalunya – Programa Dona que, per una banda, ha dissenyat i implementat un pla d'igualtat d'oportunitats de gènere a la UPC on desenvolupen nombroses accions de sensibilització, divulgació i formació, no únicament dins de la mateixa universitat, sinó també en l'àmbit extern, participant i promovent el que significa el principi d'igualtat d'oportunitats entre dones i homes, i promovent també la cooperació per al desenvolupament. També desenvolupen un ampli programa de promoció d'estudis tècnics entre estudiants de secundària per atraure noies als estudis tecnològics.

Dins d'aquest primer grup també agrupem iniciatives de col·lectius que entren a les aules de primària i secundària per a fer un treball de sensibilització i formació de noves tecnologies introduint per una banda la perspectiva de gènere amb l'objectiu d'animar i motivar a les noies a utilitzar les tics i per altra banda trencant amb els models predominants més consumistes implicant de forma activa a nenes, nens i joves en l'ús de les TIC com a mitjans d'expressió, creació, representació, relació, aprenentatge i transformació social. En aquest sentit posem com a exemple la iniciativa de donestech.net a les aules on desenvolupen tallers per a la creació de còmics on noies i nois narren les seves experiències amb les tecnologies.

2.5.2 Espais de trobada (feministes) de intercanvi de coneixements, pràctiques d'aprenentatge i de construcció de projectes tecnològics

Per altra banda, trobem que moltes de les iniciatives sorgeixen de les mateixes dones tecnòlogues que creen espais comuns amb altres dones tecnòlogues per a compartir i construir xarxes de coneixements, de intercanvi i suport. En el cartell de presentació del Eclectic Tech Carnival es podia llegir: "Tenim un apropament molt Fest'hoTuMateixa però mai et direm Llegeix-te el Fotut Manual". Aquesta frase resumeix la política d'aquests esdeveniments de sobrepassar les limitacions de la perspectiva "autodidacta" per a la qual has de llegir primer els manuals existents, ja que apropiat-te dels coneixements crítics necessaris per poder utilitzar i interactuar de manera conscient amb les tecnologies, passa per explorar la documentació existent relativa a elles. Tot això és lògic però requereix que disposis de temps lliure, o estiguis disposada a gastar el que tens a llegir aquests manuals. Malauradament, la manca de temps lliure és per a moltes dones una realitat i una barrera al desenvolupament de les seves competències tecnològiques. Aquest element ha motivat en contrapartida la creació d'espais / temps / trobades en els quals es pretén accelerar el transvasament de coneixements entre les participants a través de compartir sobre el que cadascuna ja sap / fer.

Aquestes accions col·lectives permeten trencar amb l'aïllament i comunicació que moltes dones experimenten en el seu processos d'aprenentatge i treball, posant en comú dones que tenen interessos similars, promovent la capacitat d'establir xarxes de solidaritat i suport mutu augmentant el capital social, així com augmentant les vies d'entrada a projectes tecnològics d'apoderament que generen transformació social pel que fa a la participació de les dones en les TIC. En les entrevistes que s'han realitzat per aquesta recerca, moltes dones fan referència a aquests esdeveniments i projectes com espais claus per el seu aprenentatge i per augmentar la seva confiança i autoestima com a programadores i tecnòlogues. També són espais per a la transformació, per a compartir i construir maneres d'aprenentatge, de relació i desenvolupament tecnològic amb valors d'equitat, de horitzontalitat, de qüestionament i del valor social de les

tecnologies. Són espais on es qüestiona el model hegemònic de desenvolupament tecnològic més orientat al mercat i al consum i el model patriarcal que dificulta la participació de les dones a les tecnologies .

En aquest segon grup, hi trobem iniciatives concretes com els sopars de dones Geeks iniciat a Anglaterra i expandit per Europa, Canadà i Austràlia, on es reuneixen dones que treballen en l'àmbit tecnològic i que per el fet de ser dones i per tant minoria poden ser tractades de manera diferent. Altres iniciatives, es centren també amb l'intercanvi de coneixements i pràctiques, organitzant tallers, debats i activitats culturals com el Eclectic Tech Carnival, un esdeveniment que es realitza cada any en una ciutat diferent durant una setmana e inclou tallers pràctics sobre la instal·lació i l'ús de codi obert i programari lliure, la creació de llocs web, la comprensió de la seguretat de xarxa, i l'exploració d'alternatives a les xarxes socials i altres eines i aplicacions comercials i mainstream.

Una altra iniciativa en aquesta línia més localitzada i permanent són els Samedies femmes et logiciel libre a Bruseles, que consisteix en reunions els dissabtes cada sis setmanes. Aquestes s'organitzen al voltant de la construcció, manteniment i experimentació amb un servidor. Aquest enfocament es justifica perquè aquest simbolitza un espai virtual catalitzador i facilitador de la vida social contemporània, i perquè permet explorar diverses ramificacions tècniques com l'administració de xarxes, la gestió i seguretat de l'emmagatzematge de dades virtuals. O bé també, a Catalunya i estat espanyol Generatech, un projecte molt ampli que fomenta la coordinació i col·laboració entre associacions, col·lectius i persones per tal d'ampliar i defensar la lliure circulació de coneixements, experiències i tècniques a l'àmbit de la reflexió i l'acció crítica sobre les relacions de gènere actuals.

2.5.3 Iniciatives que fomenten la inclusió de les dones dins de les comunitats de programari lliure

Un tercer grup de iniciatives les englobem en les iniciatives desenvolupades per dones en el marc de les comunitats de desenvolupament de programari lliure: Debian women , linux chick i altres com Apache Women, Fedora Women, Gnome Women, KDE Women, Ubuntu Woman, etc. Aquestes iniciatives són fonamentals ja que permeten una porta d'entrada a les dones a participar d'aquestes comunitats, oferint suport, acompanyament, amadrinament o mentoring i sensibilitzen a la resta de la comunitat per augmentar la comprensió dels problemes específics que s'enfronten les dones que desitgen contribuir més a aquestes comunitats.

Miriam Ruiz, desenvolupadora de Debian, explica alguns motius que causen la baixa participació de les dones en les Comunitats de programari lliure. Ens explica que la participació en comunitats de Programari Lliure requereix esforç, proactivitat, assertivitat, confiança en les pròpies capacitats, ser capaç de mostrar els propis mèrits, perdre la por que es fixin en tu, etc. Per raons socioculturals, l'educació de les dones i els rols socials establerts fan que aquestes habilitats siguin millor vistes en els homes i, per tant, no totes les dones desenvolupin tot el seu potencial. Moltes comunitats de Programari Lliure són molt competitives, i sovint apareixen actituds verbalment agressives. Encara que aquestes actituds no tenen un component intrínsecament sexista, sembla que afecten més a les dones com a col·lectiu minoritari. També explica que en moltes comunitats és necessari desenvolupar una pell dura ("thick skin") que insensibilitzi davant els atacs.

Aquestes iniciatives apuntades tenen en comú que busquen una millora, tant quantitativa com qualitativa, de la representació de les dones en la tecnologia. A la vegada, la majoria d'iniciatives persegueixen una multiplicitat d'objectius, des de fomentar l'interès fins a millorar el reconeixement de les dones. Ara bé, difereixen en alguns aspectes com els objectius que estableixen com a

prioritaris o l'abast de la iniciativa. Així, per exemple, algunes iniciatives busquen una intervenció en un col·lectiu específic, altres en una localitat, altres a nivell global. Algunes iniciatives es dirigeixen a dones que han tingut poc contacte amb la tecnologia, altres a usuàries avançades i d'altres a desenvolupadores. Finalment, algunes iniciatives es dirigeixen a nenes, altres a dones grans, altres a les ja integrants d'una xarxa. Ruiz resumeix algunes de les avantatges de crear comunitats i esdeveniments només de noies també nombrades en moltes ocasions per les dones entrevistades. Aquest seria el seguit d'oportunitats que permeten:

- *Aconseguir una massa social crítica que permet a més dones protegir-se, promocionar-se.*
- *Sentir-se còmodes en un ambient amigable de la comunitat.*
- *Estructurar al voltant de valors i preferències més tradicionalment femenines, orientades a la cooperació i al respecte de les relacions socials.*
- *Donar visibilitat a les contribucions fetes per dones i, d'aquesta manera, promocionar la visibilitat de la dona i compensar els defectes del sistema respecte a la meritocràcia.*
- *Augmentar l'autoestima tècnica de moltes dones.*
- *Gaudir de la seva afició sense tenir d'estar constantment a la defensiva i en tensió.*
- *Tenir un lloc segur respecte a les agressions i a la violència de gènere, en totes les seves dimensions.*
- *Compartir experiències i sentiments amb persones que a priori et poden comprendre millor.*

Més enllà de les situacions que impliquen la necessitat bàsica de treballar només entre dones, com poden ser les que guarden relació amb sobrepassar seqüeles causades per les violències de gènere, també es troben espais i trobades només per a dones que parteixen d'unes necessitats per establir i aprofundir en pautes alternatives de comunicació, intercanvi i treball en grup. Unes dinàmiques que busquen sobrepassar les limitacions i barreres derivades de les nostres cultures masclistes i patriarcals, però també capitalistes i euro-centristes. També cal apuntar que alguns grups de dones i tecnologies no es van crear expressament com només de dones, sinó que van partir d'una crida a enrotllar-se amb les tecnologies desmarcada de les relacions de poder, també entre gèneres, i les pressions de la meritocràcia (disposar de temps lliure, voler aprofundir i llegir els manuals, triar amb cura les preguntes, demostrar que ja es compta amb coneixements tècnics previs etc) a la qual només van acudir dones. Altres espais sí que van buscar desenvolupar aquests aprenentatges respectuosos dels ritmes biopolítics i interessos de cada participant, tenint en compte una perspectiva femenina i feminista i assumint la presència / o no presència d'homes. Val a dir que, en moltes d'aquestes iniciatives participen també homes, però es busca que la organització i l'estructura estigui en mans de les dones. Altres, explícitament busquen desestabilitzar la relació binària entre dones i homes i emfatitzen posicionaments transgènere.

Una altra de les conclusions que s'extrau del conjunt de iniciatives i pràctiques d'inclusió és que els projectes i activitats col·lectives informals, és a dir, fora dels àmbits institucionals, són claus per l'aprenentatge i empoderament de les dones tecnòlogues, tant perquè augmenten les seves competències tecnològiques com perquè augmenta la seva autoestima i la confiança en elles mateixes. Ara bé, també es cert que aquest aprenentatge informal no genera credencials i, per tant, poques vegades és reconegut. A l'anàlisi de les entrevistes hem vist que la formació és una via clara d'accés a les tecnologies per part de les dones. Com s'ha vist, moltes dones tecnòlogues hi han accedit a través de formació alternativa a la reglada i aquesta pot ser una via efectiva per a l'entrada de més dones als coneixements tecnològics. Si, a més, de la formació reglada es fomenten les activitats formatives alternatives i es busquen vies perquè sigui reconeguda, sobretot, de les nenes i les dones joves, el futur pot ser més esperançador.

Part II.

Anàlisi de la participació de les dones tecnòlogues en el desenvolupament de les tecnologies i les CI

Prefaci

“L'accés als ordinadors i qualsevol cosa que pugui ensenyar alguna cosa sobre com el món funciona hauria de ser il·limitat i total. ¡Subscriu-te sempre a l'imperatiu de mans a l'obra! Tota la informació hauria de ser lliure. Desconfia de l'autoritat, promou la descentralització. Els i les hackers haurien de ser jutjades per la seva hacking, no sobre la base de criteris com diplomes, edat, raça o posició social. Pots crear art i bellesa en un ordinador, els ordinadors poden canviar la teva vida per a millor”⁷⁹

Tal i com apuntàvem en la primera part de l'informe, la metodologia utilitzada per a l'anàlisi és principalment qualitativa. Es basa essencialment en una revisió de la literatura existent, la realització de 11 entrevistes en profunditat i un grup de discussió amb dones tecnòlogues programadores, analistes de sistemes i hackers. A continuació presentem els principals resultats de l'anàlisi de les trajectòries d'accés, motivacions, aprenentatge, usos i pràctiques, dificultats, estratègies, posicionaments polítics, desitjos i futur de les dones que desvetllen i llancen a la llum noves qüestions i claus per entendre com les dones participem de les tecnologies i també com gènere i tecnologia són constructes culturals i polítics que es transformen mútuament en aquesta relació.

Partint de l'anàlisi d'aquesta varietat de subjectivitats, passarem després a presentar les principals barreres que poden actuar en contra de la igualtat d'oportunitats a l'hora de triar i desenvolupar una carrera i/o pràctiques com a programadora, així com elements estructurals i iniciatives que afavoreixen l'entrada de dones en les CI, el programari lliure i la cultura hacker.

⁷⁹ Levy, S., capítol 2 « Hackers : heroes of the computer revolution », 1984

4.1 Característiques de les tecnòlogues participants de l' estudi

El conjunt d'entrevistes realitzades s'ha basat en un mateix guió afí de poder sistematitzar la col·lecció de coneixements respecte a certes àrees d'interès, però aquest ha estat adaptat en funció dels interessos i particularitats de cada entrevistada.

Pel que fa a l'àmbit territorial s'ha tractat l'àmbit català (Barcelona) per la seva proximitat amb les nostres vides quotidianes, l'àmbit de l'estat espanyol (Madrid, Sevilla) per les xarxes existents amb les tecnòlogues catalanes així com el context Holandès per la històrica i àmplia presència de comunitats hackers. Això ha resultat en una mostra on gairebé totes les entrevistades, localitzades a l'Estat espanyol, es coneixen entre elles. Aquesta situació també recalca l'existència d'intercanvis i col·laboracions entre elles així com el fet que hagin coincidit en espais i iniciatives relacionats amb les TIC i els moviments socials com poden ser els hacklabs, el hackmeeting i altres trobades de la mateixa índole.

Respecte a aquesta mostra podem dir que compta amb dones que exerceixen les seves activitats com programadores o administradores de sistemes dins el món universitari (investigació, docència), el sector comercial privat (empreses, freelance) així com dins de la societat civil i altres organitzacions basades en contribucions voluntàries (comunitats desenvolupament FLOSS, projectes activistes o hacktivistes). Com veurem, la majoria desenvolupen les seves carreres oscil·lant entre aquests diversos mons sigui per a la seva sostenibilitat (treballant de manera remunerada i treballant de manera voluntària) i el seu desenvolupament professional. També veiem que més o menys la meitat de les nostres entrevistades ha cursat una formació reglada sigui a la universitat sigui a través de formacions professionals, l'altra meitat ha desenvolupat una formació marcadament informal basada en l'adquisició de coneixements gràcies a dinàmiques autodidactes "Do It Yourself / Fes-t'ho Tu Mateixa ", combinades amb una participació voluntària dins d'iniciatives i col·lectius que han facilitat i accelerat el transvasament de coneixements tècnics entre els seus participants.

També veurem que els interessos personals i les seves pràctiques com programadores són eclèctiques i abasten una àmplia paleta de sabers, des de la seguretat informàtica en l'àmbit de tecnologies com els dispositius RFID, els "embed systems "i les xarxes socials, el desenvolupament de tecnologies per millorar la qualitat de la informació, la seva identificació i compartiment, amb les tecnologies semàntiques i sistemes autònoms, fins al desenvolupament d'iniciatives d'autogestió tecnològica pensades des de i per als moviments socials i la societat civil com guifi, marsupi, Lorea, Sindominio, RFID guardian, riereta , infoespai, universitat lliure de La Rimaia, hardmeeting, summer camp garrotxa etc. Veurem per tant que les seves pràctiques com a programadores estan molt lligades a valors i pràctiques associades a la ètica hacker així com el foment i defensa de la cultura lliure, passant per la defensa de la llibertat d'expressió, l'anonimat, la seguretat i la privacitat , però també lligades al disseny de les TIC basats en la investigació participativa i l'escolta de les necessitats i valors dels seus usuàries. Tot això, ens portarà a presentar les seves visions del que són les tecnologies, la programació, el programari lliure i quines visions polítiques s'associen al seu ús i desenvolupament.

També hem tingut la sort de comptar amb l'experiència de representants de les tres generacions dins de la informàtica. Aquestes fan referència al següent anàlisi de Gomez Ferri: "La primera generació d'informàtics/ques està formada per tots/es aquells/es que van començar a treballar en el sector abans de que l'ensenyament d'aquesta tècnica es oficialitzés. Per al nostre país, parlem, doncs, de les dècades dels seixanta i setanta. [...] És la imatge de la "pionera", una imatge més manejable i acceptable per als homes, molt especialment en aquell context, en què la dona, a

més, tenia el handicap de no tenir massa oportunitats en la incorporació al món del treball . [...] La segona generació la podem situar a la dècada dels vuitanta. Són els/les primers/es professionals de la informàtica que passen per la llera de rebre una formació, bé universitària, bé professional específica. [...] Ens trobem davant d'una generació, la segona, que va créixer i es va educar pràcticament sense cap contacte amb l'ordinador. És a dir, sense l'ordinador com a referent. Són molts els/les estudiants d'aquesta que afirmen que van seure, per primera vegada, davant d'un ordinador quan van haver de realitzar les pràctiques de les assignatures dels primers cursos universitaris o de formació professional. [...] La situació és diferent en l'última generació. A partir de finals dels vuitanta, els ordinadors personals comencen a formar part del paisatge domèstic, laboral i educatiu, una situació que es veuria accentuada amb l'expansió d'Internet. Aquests/es són professionals que ja han crescut en contacte amb l'ordinador des de molt nens/es. Estàriem parlant de principis dels noranta fins a l'actualitat. Aquesta primerenca relació incideix en la construcció de la vocació i de l'elecció dels estudis. La difusió de la imatge del/la "hacker" adolescent, capaç de penetrar en els sistemes informàtics de les més altes institucions militars i estatals, també incidirà a l'hora de traçar uns itineraris. Generalment es començarà amb els videojocs i acabarà amb la titulació, bé universitària, bé de formació professional".⁸⁰

Respecte a aquestes generacions de programadores, veiem que les dues "pioneres" provenen del context neerlandès, tres corresponen a la "segona generació" i són originàries de l'estat espanyol i finalment la resta pertany a la "tercera generació" o sigui persones que han crescut embolicades per ordinadors.

Finalment cal dir, que totes les nostres entrevistades per les seves experiències personals com a dones i com programadores i/o hackers tenien molt a dir respecte a perquè hi ha poques dones en les CI. Les seves visions i representacions de les relacions de gènere dins d'aquests àmbits ens aporten elements de comprensió respecte a les barreres existents així com respecte a possibles claus per sobrepassar. Al vist d'aquesta suma de particularitats cal recordar a les lectores d'aquest estudi que aquesta segona part és un relat gairebé antropològic de les vivències i subjectivitats de les nostres entrevistades. Encara que provinguin de contextos i categories sociodemogràfiques diferenciades i per tant no poden ser considerades com una mostra representativa des d'una perspectiva estadística, si creiem que de diverses maneres il·lustren un perfil de dones tecnòlogues lligades a l'ètica hacker i la pràctica i desenvolupament del programari i la cultura lliure.

4.1.1 Resum de les característiques de les dones tecnòlogues entrevistades

Nom	Descripció	Pàgina web personal i enllaç entrevista vídeo	On	Generació	¿CI regla des?
Tatiana de la O	Activista del programari lliure, VJ, Pure Data, sysadmin i contribuidora a varis projectes de suport telemàtic a els moviments socials	http://abbadingo.cryptodrunk.net http://vimeo.com/31460691	Amsterdam	Tercera generació	No
Melanie Rieback	Investigadora de la universitat de Amsterdam,	http://www.cs.vu.nl/~melanie/	Amsterdam	Tercera generació	Si

⁸⁰ Ferri, J. G., "La profesión de informatic@", Observatorio Cibersociedad, 2004. Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos901/profesion-informatico-estereotipo-genero-diferencias/profesion-informatico-estereotipo-genero-diferencias.shtml>

	white hacker, primera programadora de un virus infectant dispositius RFID e impulsora de les girl geek dinners.	http://vimeo.com/30819683			
Frances Brazier	Professora de la Universitat tecnològica Delft. En els anys 80 col·labora en el desenvolupament del primer backbone de internet en Europa i es part de la fundació Nlnet dedicada a la promoció del programari lliure i la millora dels protocols de seguretat i privacitat a Internet.	http://www.tbm.tudelft.nl/en/about-faculty/professors/professor-profile/frances-brazier/ http://vimeo.com/30916468	Amsterdam	Generació pionera	Si
Grup Discussió:	Petra Timmerman y Donna Metzlar (integrants del col·lectiu genderchangers.org), Marta G Franco (integrant del col·lectiu ladyfest sur, ladyfest madrid i Lorea), Anja y Wendy (disenyadores i programadores), Nynke Fokma (programadora de embedded systems , experta en extreme computing i seguretat, portant-la a viure i treballar dos vegades a Silicon Valley per motius professionals) i Patrice Riemens (Activista programari lliure, membre del col·lectiu hacker hippies from hell).	http://www.genderchangers.org/ https://lorea.org/ http://www.moebius.nl/ http://vimeo.com/31458984	Amsterdam	Primera i tercera generació	Si i No
Margarita Padilla	Programadora i activista del programari lliure. Ha sigut membre dels hacklabs madrilenys Laboratorio 03 i Cielito lindo. Ha contribuït a la creació i desenvolupament del servidor autogestionat sindominio i actualment es sòcia de una cooperativa de dones programadores.	http://medialab-prado.es/person/margarita_padilla_ http://vimeo.com/30812111	Madrid	Segona generació	Si
Anònima	Activista del programari lliure, sysadmin, programadora, treballa actualment en el desenvolupament de interfaces relacionades amb motors de recerca semàntics i xarxes distribuïdes segures.	http://vimeo.com/30926304	Sevilla	Tercera generació	Si
Blackhold	Activista del programari lliure, administradora de servidors, contribueix	http://blackhold.nu.sepas.com/	Barcelona	Tercera generació	No

	activament a els projectes guifi.net així com a marsupi.org, una iniciativa de servidors auto-gestionats. Es també organitzadora del Garrotxa Summer Camp.	http://vimeo.com/31427914			
Candela	Activista del programari lliure, participant de la "Caravana hacktivista copirates", participant del hackmeeting, imparteix formacions de programari lliure i cinelerra, un editor de vídeo lliure.	http://vimeo.com/30948159	Barcelona	Tercera generació	No
Elleflane	Enginyera e investigadora en electrònica i hardware lliure. Va contribuir a la organització del primer hardmeeting que es va celebrar a la universitat popular de La Rimaia.	http://vimeo.com/30943516	Barcelona	Tercera Generació	Si
Merçè Molist	Periodista especialitzada en internet, comunitats virtuals i seguretat informàtica. Col·labora en el suplement sobre tecnologia e Internet de El país des de els seus inicis, i ha redactat varis articles sobre dones hackers.	http://ww2.grn.es/merce/ http://vimeo.com/31462378	Barcelona	Segona generació	No
Lilia Villafuerte	Artista, activista en internet, docent i programadora peruana especialitzada en entorns multimèdia. Els seus treballs com a programadora i directora multimèdia han estat exposats internacionalment.	http://villafuerte.info/ http://www.donestech.net/ca/node/1015	Barcelona	Tercera generació	No
Margarita Grabulós Sabatés	Programadora funcionaria, linuxera, programadora des de finals dels anys vuitanta.	http://www.donestech.net/ca/node/813	Barcelona	Segona generació	Si

4.2 La importància de l' entorn familiar i escolar per a la socialització primària:

La nostra entrevista comença demanant a l'entrevistada compartir la seva primera memòria d'alguna cosa tecnològic en la seva vida. Amb això, es busca fomentar un exercici de memòria que faci emergir els imaginaris submergits en l'oblit. Aquest treball sobre les memòries és analític i polític. Sabem que la participació de les dones en el disseny i desenvolupament de les tecnologies i les CI ha estat històricament denigrada, minimitzada o esborrada. Per això, excavar en el rol, i protagonisme, de les dones ens planteja també estimular les nostres pròpies memòries:

"Un amstrad 646 o alguna cosa així, el meu pare el va comprar en principi per a ell, però no va saber donar-li ús. Va aparèixer quan tenia 4 anys, a l'inici només vaig saber donar-li ús jugant amb els jocs que venien amb el pack. Més tard amb 12 anys, un estiu que em vaig avorrir vaig agafar els llibres que venien amb l'ordinador, vaig començar a copiar el codi a la màquina ja entendre" (Anònima)

*"El meu pare es va comprar un Comodore i a jugar, havia de tenir 3 o 4 anyets i agafava el teclat, hi havia una llibreta al costat i vinga a copiar les tecles i abans de gairebé saber escriure a mà, sabia escriure en l'ordinador LOAD, *, * i amb això podia carregar els jocs. Més tard com era molt dolenta estudiant em deien «vingui si estudies després hi haurà caramellet i podràs jugar amb l'ordinador»"* (Blackhold)

"Vivia en un poble de 300 habitants de la mediterrània i jo era lliure com ho són els nens d'aquests pobles, i ens van deixar un amstrad per un cap de setmana i vam estar tots els nens enganxats, no vam anar ni al riu, i quan es va retornar l'ordinador, jo vaig pensar que no em volia enganxar a aquestes coses, i mira ara, enganxada" (Candela)

"El meu germà és autista jo crec que és el que em defineix com a persona, no m'emociona quedar amb gent, sortir de passeig, som molt a dins i sempre hem fet servir ordinadors, el meu germà Martin aquesta tot el dia amb ordinador ... jo tinc accés a màquines des que tinc 7 anys, l'ordinador era del meu cosí i anava a visitar .. La meua pròpia màquina va ser als 15 anys, em van regalar per armar desarmar, muntar desmuntar .. em havia de passar 17 hores davant de la màquina" (Lilia Villafuerte)

"Recordo que sempre hi ha hagut un ordinador a casa, però que estava en una habitació del meu pare i el meu germà i em van dir que era massa jove per fer servir l'ordinador ja que podia trencar-lo, i quan era més gran em van dir que seguia sense poder utilitzar, perquè ¡¡no sabia com fer-lo servir!!" (Marta G. Franco)

D'altra banda, reflexionar sobre aquestes memòries personals ens va permetre aprofundir sobre les condicions, situacions i persones que van fomentar el seu primer contacte i apropament a les tecnologies i despertar el seu interès i curiositat cap als ordinadors, internet i bàsicament cap com funcionen les coses, i com pot una incidir-hi, sigui canviant, sigui millorant-les. Podem veure de fet que totes les nostres entrevistes, a excepció d'una, assenyalen com els seus pares i entorn familiar els van donar suport i suport quan exploraven aquests temes tecnològics. Les paraules, "jugar, experimentar, inventar, entendre" apareixen molt sovint dins dels seus relats, expressant un entorn comprensiu amb les seves inquietuds i que les proveïa amb espai i recursos per poder explorar-les. Tot això es doblega a més, per a algunes, amb fenòmens de reproducció social en haver pares i / o mares enginyeres, científiques o programadores:

"Memòria infantil sempre recordo estar al carrer jugant, a casa no teníem ordinadors ni videojocs"

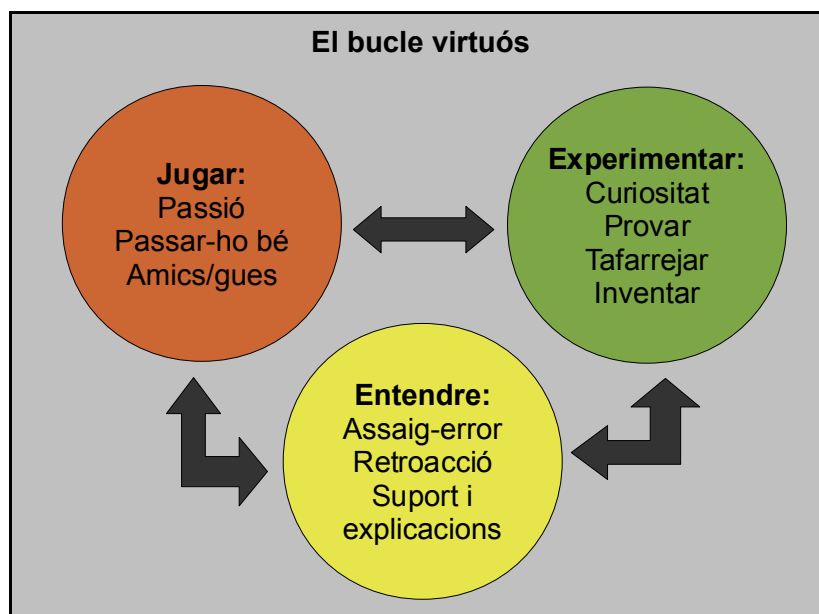
però sempre jugàvem a inventar coses i barrejar components químics. Recordo el meu pare i el meu avi sempre posant les coses més òptimes, molt eficients en la manera de treballar amb eines. No és electrònica si no tecnològic, en la meua família són molt bons artesans i ho fan tot de manera molt metòdica "(Elleflane)

"A casa teníem una màquina i m'encantava trastejar-la i la meua mare" ja hi tornem a ser! Has tornat a desmuntar la màquina i ara ens deixaràs una setmana sencera sense, fins que ho arreglis. Era una aprenent però no podia aprendre massa perquè no em deixaven tocar massa "(Blackhold)

"Qui em va introduir una mica va ser la meua mare perquè algú li va explicar el que era l 'IRC i després ens ho va explicar amics germà ia mi. Després anàvem a la botiga d'informàtica, «¿Ens deixeu connectar-nos a Internet?" I ens deixaven una estona i anava cada vegada a més. Amb un altre company de l'escola, vam començar a muntar el concepte de cybercafe, perquè ens portàvem les begudes de casa (rialles) ... i vam fer números i vam dir que potser ens sortia més a compte contractar una línia de 56KB i comprar un ordinador que no venir allà cada tarda "(Blackhold)

"Els meus pares eren tots dos molt tècnics. La meua mare era programadora d'ordinadors i el meu pare s'ocupava de les telecomunicacions. Recordo amb 7 anys quan els meus pares treballaven per Bell Labs, teníem un ordinador a casa 8886, sens dubte recordo haver jugat amb ella [...] Els ordinadors i les persones usant estaven sempre al meu voltant, així que era una cosa obvi que fer, em vaig sentir molt animada pels meus pares "(Melanie Rieback)

"Suposo que hauràs descobert que moltes dones que van en ciències de la computació tenen un pare o una mare amb antecedents tecnològics i el meu pare era un enginyer. [...] Tot aquesta idea que es pot construir alguna cosa nova amb caixes i aspiradores i entendre com ho fa i per què ho fa, jo havia de ser molt petita en aquest moment, però recordo que em va intrigar, així que quan veig alguna cosa vull saber com funciona i un cop que ho sé, em quedo tranquil · la "(Frances Brazier)



Resulta també interessant ressaltar com a gran part de les entrevistades han apuntat dues dates en relació al seu primer record d'alguna "cosa" o d'algun "allò" tecnològic. Primer, una data / edat generalment primerenca pertanyent a la seva infància / adolescència (4-17 anys) i que correspon amb un primer record d'alguna relació, interès, joc amb algun mitjà o artefacte tecnològic (generalment un ordinador). Després, apunten cap a una edat més tardana en la qual comencen a utilitzar "conscientment" aquestes tecnologies. Veiem en aquestes memòries, una divisió, un temps doble, una ruptura que precedeix l'establiment d'una relació més prolongada i contínua amb les CI. Per a moltes, la seva relació amb l'ordinador s'haja marcada per "una pausa", un forat temporal, durant el qual no van poder / voler aprofundir, sigui perquè van perdre l'interès, ja sigui perquè no van estar animades suficientment, ja sigui perquè no van tenir possibilitats d'accedir a les tecnologies. En qualsevol cas aquesta situació reafirma la idea que moltes dones programadores s'inicien a una edat més tardana que els seus homòlegs masculins a l'ús de l'ordinador i el seu subseqüent aprenentatge de la programació:

"Després va aparèixer un 386 que va comprar el meu pare per la seva tesi doctoral, ja venia instal·lat amb Windows, aquest el vaig tocar una mica i després gairebé res fins a la universitat" (Anònima)

"Estava a l'escola i havia classes d'informàtica i era una cosa que ja coneixia i m'agradava, tenia un 468 a casa amb un windows 3.11, que tocar-i tenia un aplicatiu amb dibuixos molt xulos, i es tractava bàsicament de jugar. Però fins 1998/99 no em vaig ficar amb programació, pàgines webs, i quan vaig descobrir internet, allà va ser on va començar tot" (Blackhold)

"Quan era noia feia experiments amb llums, pintar llums enceses i coses de química [...] Després als 20 vivia fora de casa a Buenos Aires i vaig anar a un lloc a usar internet i al dia següent em vaig comprar un ordinador. El tema de trobar informació, poder revisar fets, en lloc de preguntar-li a algú que sap, em va atrapar" (Tatiana de la O)

"Després quan torno als ordinadors és perquè tinc una beca per als Estats Units i s'havien de presentar els papers amb ordinadors i allà vaig decidir que m'interessava el tema i vaig entrar al món del 3D, on em considero una usuària avançada, i després ja va ser quan vaig entrar al món de GNU / Linux" (Candela)

Finalment, voldríem concloure aquest apartat amb la recomanació feta per una entrevistada:

"No és una cosa inherent, si no la separació de rols, i en el tema del programari crec que és molt important que es faci en l'adolescència perquè és un moment en el qual aquestes investigant el que vas a fer, tens un munt de temps a perdre i aprens molt ràpid, i totes les mares que escoltin això que regalin un ordinador a la seva nena si li ho demana, perquè és important" (Tatiana de la O)

4.3 Motivacions per a aprendre CI

Cal assenyalar que les raons i portes d'entrades cap a les CI varien d'una generació de programadores a altres. Ressaltem dos extractes de les "pioneres" que posen en llum els contextos als quals s'enfrontaven:

"En aquesta època el que havia eren les matemàtiques, no havia ciències de la informàtica [...] En aquest moment, el que tu podies fer eren forats en un document que alimentava els ordinadors, per tenir-treballant per a tu. Havies de entendre perfectament com registraven i com funcionaven, perquè si no, acabaves amb un paper de mig quilòmetre només perquè t'havies oblidat una línia de codi en algun lloc. Tot això era màgic, en el sentit que sabies exactament el que estava fent, però l'increïble era que l'ordinador ho feia! Només havien uns pocs mainframes en el món i me'n

recordo d'IBM dient-me "Aquestes Ordinadors Personals (PC), això no funcionarà mai!" (Frances Brazier)

L'altra entrevistada va explicar que va estar apuntada uns 10 anys a la universitat on acumulava carreres com astrofísica i química, més en base al seu interès per aquestes disciplines, que per treure una carrera. Quan va aparèixer un departament anomenat Ciències Informàtiques, es a punt per curiositat: *"Havia d'escriure un programa en Fortran 4 i em van caure les targetes perforades en el camí cap a la taula on havien de ser processats per un ordinador central enorme que ara es podria sencerar en un petit xip. Aquest és el moment que més impressió em va causar, i clar vaig haver de reordenar totes les targetes (rialles). Encara que portessin un nombre-hi, tot i així, va ser una putada"*(Ninke Fokma)

Totes les entrevistades comparteixen una clara fascinació pels ordinadors, els llenguatges de programació i Internet. Se senten atretes per com funcionen i voler entendre per poder incidir i contribuir al seu desenvolupament. El camp d'experiències possibles incloses dins del "Human Computer Interaction" pel que fa a interacció, retroactivitat, aplicabilitat, pluri-disciplinarietat, connectivitat i invenció es constitueixen com algunes de les raons darrere de l'elecció d'aquesta carrera.

"El punt aquest d'escriure alguna cosa que sona a xinès i que l'ordinador et contesti« hola, ¿que tal estás? Idu el teu nom "em flipa" (Anònima)

"El llenguatge màquina m'agrada més perquè els humans som massa complicats, fins i tot parlant el mateix idioma i venint de la mateixa cultura, els humans ens costa molt entendre'ns [...] Tot i que hi ha moltes possibilitats, amb les màquines tot és més blanc i negre, em sento com un metge amb els ordinadors, que va ser el últim que vas fer, quan va ser i que vas fer exactament?. Per trobar un problema, amb la màquina saps on hi ha la informació i on trobar-la, i si l'aplicació està ben feta pots trobar i intervenir i solucionar el problema. Amb els humans moltes vegades costa més"(Anònima)

"En aquesta època no es permetia enviar dades a través de línies telefòniques, estava en contra de totes les lleis europees, i aquestes coses noves trucades faxos eren molt qüestionables [...] Els grups Unix a Europa em van dir que com ara formava part del grup doncs que podia també enviar missatges a través de la línia i això era el més intrigant, les línies USP, la connectivitat, poder enviar missatges a la gent, poder interactuar"(Frances Brazier)

"M'agrada inventar coses que són eficients, igual ús escriptura i pintura com a teràpia personal però a l'hora d'inventar entra la part tecnològica" (Elleflane)

"Jo tenia un títol en biologia i un altre a CI, així que el lògic era combinar i vaig treballar com bio-informàtica i per un temps em vaig unir al projecte del genoma al MIT [...] però després d'estar en genòmica durant un any, encara ho trobava massa teòric al meu gust, tinc una personalitat aplicada, m'agrada embrutar les mans"(Melanie Rieback)

"Vaig triar fer una carrera informàtica per diverses coses: experimentar a casa amb l'ordinador, perquè si estudiava química, o alguna cosa així, era més complicat. Una altra perquè m'agradaven les ciències, però no les concretes com matemàtiques o física i em semblava que la informàtica abastava una mica més, que era més multidisciplinar"(Anònima)

Trobem una sèrie d'experiències compartides respecte al repte que representava ficar-se en CI, la necessitat de ser tossuda, cabuda i defensar el teu dret a ser curiosa, així com poder gaudir amb la resolució de problemes i la retro-activitat constant intrínseca a la programació també són esgrimides com motivacionals:

"Forma part d'un desafiament, m'agraden els puzles, m'agrada teixir, organitzar les coses, és un

tipus similar d'experimentar les coses, es tracta de resoldre problemes" (Petra Timmerman)

"Quan havia estat a la biblioteca l'any 78 ja es va començar a parlar d'informatitzar les biblioteques [...] Quan em vaig trobar que no em deixaven tornar a la meua feina a la biblioteca va ser com si m'haguessin tallat les ales. Per això em vaig apuntar al curs d'informàtica, pensant "serà distret" i m'ho vaig imposar com una tossuderia meua, ho he de fer [...] Em va costar moltíssim perquè feia molts anys que no estudiava i no tenia res a veure amb el que jo havia fet" (Margarita Grabulós)

"I programar va entrar molt tard en la meua vida, com als 35 més o menys, allà l'any 2000 [...] Si t'agraden les mates i la lògica, endavant, perquè és el plaer de programar, el plaer de fer una aplicació i per més senzilla que sigui, funciona, és com quan fas un problema de mates, igual" (Candela)

"Per a mi és molt important que m'agradi el que estic fent i moltes vegades, el problema tècnic en si mateix m'interessa, sempre ric de la gent que fa sudokus al tren però moltes vegades veig que en la meua programació, tinc un tema medio obsessiu-compulsiu, m'agraden les taules, el data, els metadades i com es relacionen, i revisar, revisar" (Tatiana de la O)

"El que més m'agrada és com el problema em absorbeix, com el problema m'agafa, aquesta unió amb el problema, com desconnectes d'altres coses i aquesta una sensació de bombolla, això és molt agradable, el sentiment el temps intensament, una experiència d'unitat còsmica amb una cosa que és el problema. Crec que la resolució és el de menys, és un tipus de problema que no m'incomoda, no és el problema d'obrir i la clau no funciona, que nosa. No és això, és un problema que em fa sentir que puc pensar, puc projectar en abstracte, això m'agrada molt" (Margarita Padilla)

Moltes motivacions individuals estan relacionades amb una perspectiva també pragmàtica respecte al mercat laboral. En el cas de la nostra periodista tecnològica, veiem per exemple que les seves motivacions van derivar de la informatització del seu ofici:

"Encara estudiava a la facultat de periodisme, i vaig començar a treballar en un diari de Vic [...] No és nou l'havien informatitzat tot i així vaig començar. Era una eina, la utilitzava, però no he tingut mai aquest interès que he vist en molts hackers, que el veuen més que com una eina com una cosa que has de descobrir com funciona, jugar amb ella i tal, per mi simplement era una eina de treball" (Merçe Molist)

D'altra banda, aquest interès té clarament a veure amb el potencial transformador i alliberador que perceben en les TIC. Dedicarem un apartat a la visió política de les TIC i la programació desenvolupada per les nostres entrevistades, però aquí cal assenyalar que el descobriment de les xarxes virtuals i Internet, així com la participació voluntària dins de projectes polítics i / o socials sense ànim de lucre s'ha constituït com un fort activador de l'interès i passió de les nostres entrevistades per les CI i les seves potencialitats inherents:

"Quan acabi la carrera, en 89, llavors havia mòdems, això ja era una passada, podia entrar per les BBS, deixar missatges a gent que no coneixia, furgar fitxers. Hi havia les xarxes i tot es va obrir enormement, això no podia anar enrere, podies fer coses i des de casa, en temps real. Tenia molta comunicació amb BBS de companys de l'autonomia italiana, fixa't, és que no hi havia res comparable, llegir, les idees que s'estaven elaborant tenir-les en el moment en la taula de treball. No sé com descriure'l perquè ara sembla donat, era increïble. En aquesta època, hi havia la idea del cyberpunk i els espais virtuals [...] Llavors era una experiència nova, alliberada, com quan coneixes l'amor que no el coneixies i de sobte dius «va, això és gaudir o quan tens experiències de lluites col·lectives, quan el coneixes és com tocar el cel amb la mà, ja no pots viure sense això" (Margarita Padilla)

4.4 Formes i experiències d'aprenentatge tecnològic

Conèixer les seves vies d'aprenentatge és determinant per trobar factors que facilitin la participació de més dones en les CI. En aquest apartat es recullen les diferents formes i experiències d'aprenentatge tecnològic experimentat per les nostres entrevistades. Trobem tant formes individuals com col·lectives, autodidactes i guiades, presencials i virtuals, reglades i no reglades, formals i informals i també, teòriques i pràctiques. Les seves respostes permeten, a més, entreveure les seves pròpies valoracions de les diferents formacions rebudes, així com les tàctiques que van desenvolupar per sobrepassar les limitacions percebudes.

Cal anotar que encara que posem l'enfocament en com aprendre les CI i la programació, també veiem com fan servir els ordinadors i Internet per aprendre en altres camps. En aquest sentit, i considerant que la inclusió digital significa aprendre a usar i desenvolupar les TIC (learn ICT), però també utilitzar les TIC per aprendre amb elles altres coneixements (learn with ICT), veiem com això s'aplica a les nostres entrevistades:

"Conversava molt per IRC i les pàgines webs m'ajudaven amb els treballs del col·le, en comptes d'agafar les Grans enciclopèdies i vingui ara busca, anaves a internet i tenies la informació, possiblement no era tan senzill com ara amb la wikipedia però ja et anava bé i encara no existia el google" (Blackhold)

"Els últims anys he treballat de periodista i és així que he après el món de les tecnologies i d'internet, fent reportatges sobre aquests temes" (Mercè Molist)

Respecte a quins han estat els processos d'aprenentatge posarem primerament en relleu les relacions entretingudes amb les universitats de CI, i després passarem a desenvolupar altres processos formatius.

4.4.1 Aprenentatges reglats a través de la universitat i/o Formacions Professionals

Veiem com a part de l'ensenyament reglat de les CI és valorada com massa teòrica i la seva poca aplicabilitat resultar descoratjadora per algunes entrevistades. També veiem com pujar en l'escala acadèmica pot significar concretament programar menys i allunyar-se de la part pràctica de les CI.

"Jo vaig estudiar enginyeria però el que vaig estudiar no em serveix de res, volia tenir coneixements per poder aplicar-los a la vida quotidiana i al final estudies principis de termodinàmica del segle 18 sobre màquines que ja no s'usen" (Elleflane)

"Moltes pràctiques, assignatures i molta estona a l'ordinador. M'agradava [...] Encara que a mitjans de la carrera vaig dubtar si seguir, llavors va ser quan vaig descobrir el programari lliure i llavors va començar tot a prendre més sentit una altra vegada. Potser dubtés perquè no li trobava aplicacions pràctiques" (Anònima)

"Per ser honesta, ara que sóc professor assistent, ja no programo tant com m'agradaria, simplement com més et fixes en la jerarquia acadèmica, més volen que assumeixis tasques com a gestora i administradora" (Melanie Rieback)

D'altra banda, el aconseguir "perdre la vergonya" i establir contactes de suport i solidaritat amb companys i professors resultar tàcticament important per poder dur a terme el seu aprenentatge en un

camp desconegut per la majoria, i en el qual es comptava amb poca presència de altres dones:

"En psicologia hi havia més dones, en Intel·ligència Artificial (AI) em vaig mudar a un grup on era l'única dona, a més de ser l'única en tot el departament, però com havia fet els estudis allà abans, coneixia a la gent i sabia per tant que no em mudava en un ambient estèril i insegur"(Frances Brazier)

"Vaig tenir un company, José Manuel, que em va ajudar a tirar endavant amb les pràctiques, és que no hi havia equips a casa i per a mi era molt difícil desplaçar allà perquè no tenia temps lliure. Llavors anava per les nits, no dormia, era tot molt complicat. En la meua classe d'informàtica, no hi havia més dones, només una monja i jo, i així vam estar els 3 primers anys"(Margarita Padilla)

"El meu profe era poc corrent, era molt més jove que jo, tots ho eren .. i li llançava mocs a tots. Em sembla que no hi havia més dones, no recordo exactament. Perquè em feia tanta por que aquell noi em digués qualsevol animalada. El solia dir "Si no hi ha preguntes interessants, millor cal·leu, així no em fareu perdre el temps". I per nadal em van posar deures i vaig trucar als meus amics enginyers per veure si em podien ajudar a resoldre els problemes perquè no entenia ni el que em demanaven, i allà vaig pensar o em tiro a l'aigua o em vaig .. i vaig anar a veure el professor i li vaig dir que el volia entendre i vaig tenir la sort que li vaig caure bé i ell a mi, i em va ajudar, em feia classes particulars .. I va ser com entrar en un lloc molt fosc i de sobte veure la llum, ara veig una altra trosset, mai ho he vist tot però vas veient trossos i vas obrint portes"(Margarita Grabulós)

4.4.2 Aprenentatges informals:

En relació a altres vies d'aprenentatges fora de les carreres universitàries trobem processos d'auto-formació i dinàmiques autodidactes sigui a nivell individual, sigui a nivell col·lectiu. Entre ells, destaca l'actitud "tirada endavant" que consisteix també a desmitificar les tecnologies i perdre la vergonya per poder aprendre sobre la marxa, sobre la base de l'aparició d'una necessitat o d'una oportunitat:

"El procés d'aprenentatge és: el que necessito, ho aprenc. Si em surt treball, oa nivell activista tinc la necessitat d'aprendre una tecnologia, la estudi, o pel meu compte o li demano a algú que sap"(Candela)

"Quan vaig arribar a Espanya el primer què vaig aconseguir va ser treball de professora de multimèdia, he donat de tot, photoshop, avid, final cut, 3d tot el que et puguis imaginar. La gent pensa que es molt i sempre em donaven coses a fer i mai deia "no sé fer-ho" ... i em van dir per contractar a temps complet has d'ensenyar programació. Jo mai havia programat, i em van dir aprèn .. eren 1600 euros .. i vaig fer un curs de formació de java per a aturats i vaig flipar. Mai havia programat i no entenia, vaig comprar llibres i algoritmes i més algoritmes. Cada dia era un suplici, donava la classe i em volia matar, però després es em va fer fàcil i així vaig aprendre"(Lilia Villafuerte)

"Això de la informàtica, els que saben pensen que estan molt distanciats dels que no saben, i t'adones que els que saben a l'hora de la veritat tampoc és que sàpiguen tant .. Jo voldria desmitificar això .. això és com fer altres coses, fer punta coixí o fer ganxet també és molt difícil ... i el programari lliure tampoc s'escapa d'aquesta actitud de "jo sé molt!" (Margarita Grabulós)

"Després en relació amb aprendre tecnologies, no has de tenir cap vergonya, si tu saps fer un ou fregit això també és tecnologia, el que cal saber escollir en la teua vida és quina tecnologia et fa falta i perquè, i la aprens i no passa res. Tampoc cal valorar una tecnologia perquè sigui nova o perquè sigui una tecnologia feta per homes. En aquest camí que estem emprant aportarem tots dos, els homes i les dones, sobre el que sapiguem, ia través del compartir"(Candela)

Després un altre element fonamental per a l'aprenentatge de les CI resideix en el descobriment del Programari lliure, ja que aquest al permetre practicar i experimentar amb ell, t'ofereix la possibilitat d'aprendre a usar-lo i desenvolupar-la base d'una premissa pràctica. Es tracta d'una acostament "Hands-on" / "Anem per feina" amb el qual pots desenvolupar pautas formatives basades en l'assaig-error i passar a cooperar amb altres usuàries i desenvolupadores. Els següents extractes mostren maneres molt diferents de conèixer i valorar l'existència del programari lliure:

"Amb el programari lliure podies baixar qualsevol programari, provar-ho, modificar-lo, fer la teva pròpia versió, sense programari lliure, d'una banda hi havia la teoria, per l'altra els programes que el teu usaves que no tenies accés a ells" (Anònima)

"L'estudiàvem en la carrera perquè era el que podíem fer servir en les pràctiques sense haver de pagar llicència, però no se'ns explicava l'ètica del programari lliure. Jo vaig conèixer a Linux però no sabia que era programari lliure fins que els companys em van donar una versió política de les tecnologies, allà va ser on considero la meua formació, la meua base en aquest món. La universitat em va donar una formació acadèmica, que em serveix molt, però el centre social okupat em va donar una visió social i política que m'ha servit potser molt més" (Margarita Padilla)

"Recordo que quan tenia 10 anys, llegia arxius de text que contenien informació sobre la programació i com hackejar diverses coses, així que el del moviment de programari lliure ha estat allà molt abans que fos realment un moviment, per això tinc contacte amb aquest tipus d'idees des de fa molt temps" (Melanie Rieback)

"Es va fer una trobada que es deia la multitud connectada a Huelva i una companya de pis meu va ser i va tornar súper emocionada. Jo era molt propera d'ella i l'inici em costava bastant acceptar que havia de posar programari lliure perquè des d'enginyeria es treballa amb programes mètrics i això encara en programari lliure no està implementat. Em costava perquè treballava de manera remunerada en això, però vaig perdre l'ordinador i vaig haver de nedar amb un ordinador reciclat i era tan vell que només vaig poder posar programari lliure. Mai més vaig tornar a posar programari propietari i la meua família tampoc, perquè els instal·lar programari lliure" (Elleflane)

"En el món en el qual estava treballant, el món del disseny, l'ego de l'artista, ja mi això no em satisfia, i em vaig tornar activista ecològica. Allà es va crear indymedia i ens muntem el grup tech i en aquest moment jo era l'única noia, i vaig descobrir el GNU / Linux i vaig flipar. Era el que estava buscant, alguna cosa fet per la gent, no eren multinacionals, era súper potent, era la posada en pràctica que la gent podem fer i guanyar, perquè estem en el camí de guanyar a unes de les multinacionals més riques del món, Microsoft" (Candela)

"A mi m'agrada molt en Linux això de ser profe i estudiant, dues persones juntes en algun moment, tu ets professional i després canvia, i ets estudiant, i al meu això m'ha ensenyat molt" (Candela)

"Em va agradar molt l'exemple del Stallman de les dues illes i les idees, i estic convençuda que les coses les pots fer millor quan les fas amb altra gent i no sola, que és avorrit, si pots compartir-lo és com un repte millor, i el tema de les llicències per descomptat. El windows per definició ... uff, això d'estar copiant i piratejant programari em sembla una animalada, els que defensen el windows després estan tot el dia copiant i piratejant" (Margarita Grabulós)

Respecte a com aprenen el programari lliure, veiem que tornen a combinar diverses vies d'aprenentatge:

"Instal·lant una debian perquè havia sentit que era l'únic suportat per una comunitat, que la resta eren empreses i tenia un competeixen que just també l'hi havia instal·lat i bo els dos mirant

documentació, escrivint a llistes i vaig començar a usar-lo i mentalitzar que era millor fer servir això, encara que a l'inici costava una mica però em encapçala "(Anònima)

"En aquell moment estava fent servir windows i em infecta, me'n vaig anar de vacances 4 dies i tenia muntat un servidor a casa, tenia també un torrent, i controlava la màquina remotament, quan vaig tornar vaig veure que la màquina s'havia reiniciat unes 1600 vegades i vaig pensar que això no era bo. comentar que tenia aquest problema amb les noies i que podia fer. La Myriam Ruiz em va ajudar amb una altra noia de valència i vam estar allà unes tres hores instal·lant una debian ja partir d'allà ja vaig començar "(Blackhold)

El «fes-ho tu mateixa» (HTM) consisteix en "la pràctica de la fabricació o reparació de coses per una mateixa, de manera que s'estalvia diners, s'entreté i s'aprèn alhora. És una forma d'autoproducció sense esperar la voluntat d'altres per realitzar les conviccions pròpies".⁸¹ Si traslladem aquesta ètica a la pràctica amb tecnologies entenem que es tracta d'una manera d'aprendre - d'elles i amb elles - basada en l'exploració de la seva potencial a través de l'assaig-error unit a un aprenentatge informal respectuós dels ritmes i interessos que té cadascuna.

L'altra característica d'aquest aprenentatge rau, com apunta el seu mateix nom, en la seva individualitat i el fet que es porta a terme de manera solitària en el teu "cambra pròpia connectat".⁸² Aquesta pràctica solitària amb tecnologies ha estat identificada com una característica del aprenentatge experimentat per moltes de les dones tecnòlogues que hem entrevistat.

Aquesta pot comportar diverses limitacions com el fet de reforçar l'aïllament i comunicació amb altres persones mogudes per interessos similars, dificultar la capacitat d'establir xarxes de solidaritat i suport mutu amb la consegüent reducció de capital social, així com debilitar vies d'entrada en accions col·lectives d'apoderament que generin transformació social pel que fa a la participació de les dones a les CI. Com subratllen les nostres entrevistades:

"L'aprenentatge per si mateix té un límit, en algun moment et canses, clar que saps que la informació hi és, però no és divertit intentar arreglar-ho tot per tu mateixa durant tota la nit, per això mires al teu voltant i et trobes amb molt bons mestres, la continuació, alguns cursos són molt bons, altres són massa cars, de manera que sempre t'estàs movent per esbrinar quina és la forma més eficaç d'aprendre "(Donna Metzler).

Respecte a quant solitària resulta seves pràctiques i experiències com programadores, aquestes ens expliquen el següent:

"Sempre em costa trobar gent amb la de programar en el meu temps lliure. També la gent amb qui més em relaciono en temes de programació, dona la casualitat que no vivim a prop "(Anònima)

"Vaig aprendre sola fins que vaig venir a viure a Madrid, i al centre social okupat laborator 01 i vaig estar a l'àrea telemàtica, allà és on vaig trobar companys i companyes. Fins a aquest moment sola, perquè la resta ho veien com una activitat experta, per a les que saben, a mi no m'ho semblava, clar havia de saber, però la gent no li veia la gràcia a això "(Margarita Padilla)

"Quan vaig començar a treballar en audiovisuals em vaig adonar que la feina en equip i col·lectiu era molt important, però jo sóc molt autista, em costa treballar en equip .. Llavors vaig posar un Escut, la màquina .. perquè no em toquin, però és una necessitat, em moro per tocar a la gent ... amb això filtre i creo coses per a la gent com jo .. que també li fa por la gent i necessita una màquina .. és com mentir, t'enganyes que estas més a prop i així et sents més segura "(Lilia Villafuerte)

"Bé o la teva els trobes a ells o ells et troben a tu. Jo me'n vaig anar a viure a un lloc on vaig

81 Font: http://es.wikipedia.org/wiki/H%C3%A1galo_usted_mismo

82 Zafra, R., "Un cuarto propio conectado. (Ciber)Espacio y (auto)gestión del yo", 2010.

conèixer a grans programadors, jo els considero grans, si els teus amics fan aquestes coses "(Elleflane)

Veiem també com la participació voluntària dins d'iniciatives socials i polítiques comporta per a moltes el conèixer i participar dins d'espais i iniciatives relacionades amb l'ús, formació i desenvolupament de tecnologies lliures. L'anàlisi d'aquestes iniciatives ens mostra que solen estar concentrats en zones urbanes (ampliant la bretxa digital de gènere amb la bretxa geogràfica). També trobem varietat en els seus formats (tallers, seminaris, trobades, cursos, campanyes, dinners), els espais en els quals es desenvolupen (medialabs, hacklabs, CSOA, associacions, organitzacions sense ànim de lucre, casa de la veïna, però també en portals webs, llistes de correu i fòrums especialitzats) o en el tipus de pràctiques amb TIC activades (install party, streaming, programari diversos, maquinari crash, bricolatge sexual, producció audiovisual, etc.). Un altre aspecte important d'aquests espais és que els van permetre conèixer més persones interessades per la informàtica, internet i la programació i molt sovint també significar conèixer al programari lliure i la cultura lliure. Tot això brindant oportunitats per aprendre, col·laborar i crear, combinant tàctiques diverses d'aprenentatge de les CI. Aquestes iniciatives, en els seus inicis, tampoc solien comptar amb massa presència de dones, encara que la seva mateixa existència contribuir a que canviés el panorama:

"Jo recordo quan érem més noies, vam fer unes jornades amb nucli panic, els primers" jocs fractals "i es va fer una taula rodona sobre el tema gènere i TIC, i des d'aquests dies la cosa ha anat evolucionant. En els principis del hackmeeting, havien molt poques dones que s'interessaven per les tecnologies, i més noies que venien a acompanyar els seus nois. I jo no era molt tech, era més multimèdia, érem molt poques, ara poc a poc som més. És que si tu entres en un lloc i ja hi ha dues dones, ja és bastant diferent, i si aquestes més estan tocant els ordinadors, i no fent només disseny, que també és bo, doncs ja és una altra cosa. Crec que si, es nota per exemple en vendre samarretes, cada vegada hi ha més talles de dona, estic molt contenta, perquè tenim molt a aportar sense oblidar-nos de la nostra pròpia història" (Candela)

4.4.3 La importància dels hacklabs

Segons la wikipedia, *"la paraula hacklab ve de la fusió entre les paraules hacker i laboratori. Es tracta d' un espai físic on es reuneix un grup de gent per investigar, debatre i difondre temes relacionats amb Internet, les noves tecnologies i els drets civils en aquests àmbits, des d'un punt de vista social. En resum un Hacklab és un espai físic on es desenvolupa investigació i apropiació tecnològica amb fins socials, basat en les lògiques, pràctiques i valors de la comunitat Hacker. Però els Hacklabs no són simples laboratoris tecnològics sinó espais perquè es puguin trobar persones amb interessos comuns"*⁸³.

Aquesta definició es limita perfectament a la perspectiva i rol que han jugat els hacklabs per a moltes de les nostres entrevistades que apunten que és gràcies a l'existència d'aquests espais que han pogut ampliar les seves xarxes de contacte, intercanvi i aprenentatge de les tecnologies amb més persones amb interessos similars per l'ús i desenvolupament de tecnologies que facilitin la transformació social i política.

"A més tot el tema de programari lliure també ve una mica lligat amb els moviments socials, si més no aquí a Barcelona amb els hacklabs que és per on entra aquest món activista, estan lligats a centres socials okupats, o llocs on hi ha problemes de mobbing immobiliari [...] Véns aquí a Barcelona, i veus totes les problemàtiques socials, i penses a mi m'agrada la informàtica i el programari lliure, com ho puc agafar i posar-lo amb l'altre per donar-li força?, i totes les accions ara se'ls dona molta difusió a través de xarxes socials, pàgines web, i això és gràcies a una gent que s'ho estan curant, muntant servidors, quedant-se fins a les tantes del matí, arreglant temes de xarxes o de streaming i fent proves" (Blackhold)

83 Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Hacklab>

"En un medialab de Barcelona treballem en medis lliures, en l'entorn de riereta volia dir crear eines de comunicació que fossin usables per crear continguts. Eines lliures amb continguts lliures, experimentació i debugging d'eines. Fèiem molt streaming i pure data que és un entorn gràfic de manipulació d'àudio i vídeo en temps real. Quan era el mayday érem l'espai en el qual la gent podia venir a publicar les seves imatges, publicar notícies a indymedia i fer els seus programes de ràdio "(Tatiana de la O)

"El procés d'aprenentatge va ser molt pel meu compte, amb aquest competeixen una mica i després a Madrid vaig descobrir els hacklabs i vaig començar a anar. El que passa és que pensava que en els hacklabs la gent estava tot el dia allà amb els ordinadors, fent programes o administrant sistemes i quan arribi em vaig trobar que tot eren assemblees molt avorrides (rialles). Igual aquest en concret, en altres hacklabs això no és sempre així "(Anònima)

"Autodidacta, en els hacklabs aprens molt naturalment, i al mateix temps has de ser respectuosa de no carregar al professorat. Un alumne ha d'anar aprenent sol, ia internet, manuals tècnics hi ha milers. També és bo el solitari i l'auto-formació però compartida, és molt important anar a un hacklab "(Candela)

"D'allà vaig entrar al món dels hacklabs, potser una de les primeres noies també en un hacklab de l'estat, i si que és un món molt masculí però al mateix temps ha estat molt respectuós amb mi, si que hi ha coses de vegades de sexisme però has de ser una dona forta. Com quan era joveneta i entrava a un bar i érem les dues úniques noies "(Candela)

"Després els hacklabs, eren llocs on trobar perquè estàvem treballant força des de casa. Si estic fent coses de programari lliure és perquè ho passo bé, com a principi per passar-ho malament doncs com que no, a l'inici era bastant complicat compilar coses, dependències de programa, però també és una manera de enganxar, vas superant, et surt alguna cosa bé i vas avançant. [...] Aprendre autodidacta m'agrada però també treballar en grup, perquè saps que tens una comunitat de suport a qui pots preguntar de la vostra mateixa situació i que et van a ajudar "(Elleflane)

"Té a veure amb aquest corrent fes-t'ho tu mateix, perquè té valor, és un valor que multiplica. Però això no vol dir «marga fes-te tu mateixa les sabates», les sabates no, me'ls compro fets perquè no multipliquen. Una sabata és una sabata i es fa servir, però el virtual multiplica, més l'utilitzes, més tens, es desgasta zero, com més comparteixes, més riquesa tens, i canvia les lleis de la física, per això té un valor que només està en això, i en coses molt semblants, com el llenguatge, les idees, que també són abstractes i compartides. El virtual ha d'estar a les teves mans perquè té valor, més valor que aquesta cadira. Quan vivia al laboratori 01, no teníem llum, era un CSOA i només podíem connectar l'ordinador la nit quan connectàvem a la fanal, llavors era una tristesa enorme, tantes hores del dia sense ordinador, mentre sense cadires, sense taula, sense aigua, no era tristesa era només que et falta alguna cosa, quan et falta el virtual és una altra cosa, per això ha d'estar a les teves mans perquè és la capacitat de crear mons "(Margarita Padilla)

Després, van començar a entrar més dones en aquests espais però també van començar a aparèixer més iniciatives específicament pensades per treballar el tema del gènere en relació a l'accés, ús i gaudi de les TIC. Suposem que les dues dinàmiques es retro-alimentar entre elles. Per exemple en el cas del context a Catalunya, a principis del 2005, dins l'àmbit dels moviments socials de Barcelona es va crear una llista de correu anomenada "Dones sense fils" que va convocar a una sèrie de dones involucrades en la tecnologia per reflexionar sobre el tema gènere i tecnologia en el Infoespai. Paral·lelament, i com apuntava Candela, un altre grup de dones van convocar una reunió per organitzar un debat en el hackmeeting Jocs Fractals que s'havia de dur a terme a Barcelona el mateix any. Això va facilitar la fusió de les dues qüestions i va instar a les participants a organitzar conjuntament el debat sobre gènere i tecnologies en els Jocs Fractals a més de noves trobades i projectes. Així, poc després, els seus participants van iniciar la preparació d'una Install Party en el centre social okupat Miles de Viviendas sota el títol de

Caneluntu. La trobada va reunir una desena de dones i es va focalitzar en intercanviar coneixements mentre es cuinaven canelons i s'aprenia a instal·lar la distribució Ubuntu en els ordinadors de les presents. Va ser també per aquesta llista que ens assabentem de l'existència del Eclectic Tech Carnival⁸⁴. El cartell⁸⁵ consistia en uns dibuixos senzills fets a mà, remetent a l'ambient low tech i senzill de la trobada el lema deia: "Tenim un acostament molt Fest'ho Tu Mateixa però mai et direm Llegeix-te el Fotut Manual"..

Aquesta frase apuntava a certes limitacions de la perspectiva "autodidacta" i "meritocràtica" per les quals has de llegir primer els manuals existents, ja que apropiat dels coneixements crítics necessaris per poder utilitzar i interactuar de manera conscient amb les tecnologies, passa per explorar la documentació existent relativa a elles. També vol dir que has de donar a conèixer el que fas, defensar i exposar el teu codi o altres contribucions tècniques per guanyar-te el reconeixement i respecte de la resta de la comunitat.

"Amb el que et deia abans del rotllo de la meritocràcia, la gent se l'ha ficat molt al cap, el primer que fas és demostrar alguna cosa abans de fer-ho i jo m'he vist moltes vegades en aquest cercle. D'una banda, estic molt més còmoda si ningú em coneix, si ningú sap qui sóc, de l'altra, en el moment que vull buscar feina, entrar en un projecte, he de valorar tot el que he fet i com estic canviant de nick constantment, es fa tot molt complicat"(Anònima)

"En el món del programari lliure, la meritocràcia i tal, jo no estic molt d'acord amb això. Perquè igualment puc posar en mil llocs que he fet alguna cosa o puc fer-ho i ja està. I si és d'interès ja hi haurà algú que ho descobreixi. En el món de la informàtica passa bastant, però passa amb tot també, anant a exemples molts mes propers, passa simplement quan convius amb gent, gent que sempre aquesta escombrant, no ho diu i ningú s'assabenta, i el que escombra un dia i t'ho repeteixo cada dia de la resta del mes"(Anònima)

La meritocràcia requereix que disposis de temps lliure, o que estiguis disposada a gastar el que tens a aprendre programació i has voler aprofundir i llegir els manuals, triar amb cura les preguntes que formules a la comunitat, demostrar que ja comptes amb coneixements tècnics previs, tenir ganes d'exposar i defensar el teu codi. Malauradament per a moltes dones aquests elements poden constituir-se com barreres, i la manca de temps lliure és per a moltes dones una realitat que frena el seu desenvolupament de competències tecnològiques i / o possibilitats de contribuir més al desenvolupament de codi.

"A mi em pas una cosa, jo vaig anar a la conferència Gnome, una que hi va haver a Sevilla fa mil anys, i clar jo veia un munt de ponències allà i clar era una passada el que explicaven allà, fer l'escriptori usable, bé a mi em va fascinar tot allò i vaig pensar, jo podria entrar aquí i l'any que ve podria estar donant una ponència aquí, perquè no?. Me'n vaig anar molt entusiasmada i llavors vaig arribar a casa i vaig veure el passadís brut, el terra estava ple d'aquest pols de quan no barres fa molt i llavors .. jo vaig pensar si em fico en gnome qui va a escombrar el passadís? I és una llàstima però jo prengui aquesta decisió, la qual cosa no vol dir que no em cabreja cada vegada que fang el passadís, em cabreja el fet, no està resolt. Però jo vull un espai domèstic en la meua vida, no puc anar d'aquí cap allà amb la meua maleta, voldria que fos compatible però no ho és"(Margarita Padilla).

Les barreres desglossades prèviament motivar a contrapartida la creació d'espais / temps / trobades amb els quals es pretén accelerar el transvasament de coneixements entre les participants a través de compartir sobre el que cadascuna ja sap / fa. Per exemple, el col·lectiu neerlandès Genderchangers ha consistit en la realització de tallers tecnològics impartits per les

84 Cal recalcar que el ETC és un esdeveniment auto-organitzat per les seves pròpies participants en el més pur estil esdeveniments basat als quals ens ha acostumat el moviment del programari lliure. L'ETC va per la seva 11 edició i mai s'ha realitzat en el sud d'Europa. Per això podria ser interessant pensar en acollir per les nostres terres del sud un dia d'aquests :-). Font: <http://eclectictechcarnival.org/>.

85 Disponible: <http://donestech.net/?q=ca/node/601>

seves pròpies participants l'enfocament femení expliquen així: *"Imagina't que aquestes viatja sola per un país l'idioma i complexitats culturals desconeixes, te'n recordes de com et senties al trobar a altres com tu?. Busquem que més dones s'involucrïn en la Tecnologia a través del compartir, experimentar, trencar coses, fer broma i fer preguntes "estúpides". Aposten per tant per una desmitificació de les TIC que permeti rebaixar els nivells d'estrès causats per la por de formular preguntes inadequades, ja que en reconèixer la teva pròpia ignorància has fet el primer pas cap al coneixement compartit.*

Després hi ha nombroses iniciatives per facilitar la participació de més dones en comunitats de desenvolupament de programari lliure. Respecte a aquest fenomen àmpliament debatut, trobem les següents opinions entre les entrevistades:

"Sempre he evitat involucrar oficialment amb col·lectius només de dones, la meua pregunta pot resultar estranya ja que mai ho he experimentat, quan vaig anar a alguna reunió de dones en la indústria IT em vaig trobar que jugaven el rol de l'eterna víctima, queixant-se de la manera com eren tractades, de manera diferent. Quan vaig tenir algunes mala experiències, el que vaig fer vaig sacsejar les espatlles i seguir amb el meu camí. Així que només volia entendre quins són els objectius dels col·lectius només per a dones? Per què els homes han de ser exclosos? (Ninke Fokma) - La meua resposta és totalment personal, és només perquè m'encanta, m'encanta caminar amb un grup de noies i fer coses juntes. [...] A més, hi ha hagut suficients moments en grups mixtos en el qual sentia que el que deia no era escoltat, o en els quals em feien sentir que les meves preguntes eren ximpls, o fins i tot en els quals es m'ignora totalment. [...] D'altra banda també hi ha una llarga història d'espais només per homes, dels quals les dones han estat excloses de manera formal i una part de la història política del feminisme ha estat de canviar això (Petra Timmerman) - Quan vam començar amb Genderchangers era perquè ens vam adonar que l'ensenyament de certes coses en entorns només per a dones funcionava molt bé, és només una tàctica, no diem que aquest model hagi de ser implementat a tot el món, és just que en aquesta situació particular resulta donar molt bons resultats" (Donna Metzler)

"Un dia que estava avorrida i vaig buscar per internet quins temes havia amb dones i Linux i em vaig trobar amb Linux chix, debian women i diversos altres col·lectius. I en entrar un dia en un canal de Linux chix, veig que ningú parlava i de sobte se m'obre un canal de conversa i em diuen "hey que estem en un altre lloc xerrant" i m'expliquen que eren unes noies que no estaven massa d'acord amb com funcionava Linux chix perquè eren molt feministes i elles preferien una mica més neutral. La meua visió d'informàtica i gènere, me la bufa bastant. Jo sóc una persona, m'agrada la informàtica per unes coses o altres i he anat tirant i puc saber més o menys que una altra persona, sigui home, dona, nen o nena, tant si té una carrera, com que no, es tracta de ficar-li moltes hores de treball, en això hi ha igualtat, no hi ha diferències en aquest sentit" (Blackhold)

"Els grups només per a dones dins de les comunitats de programari lliure, els veig una mica gueto, com la nostra llista per exemple, però per fi es tracten de comunitats en les quals hi ha tants homes que hi ha com una necessitat de reunir-se entre elles i fer-se forts, perquè perquè ells et considerin una col·lega t'ho has de pensar molt i perquè comparteixin coneixement amb tu també, en canvi si estàs amb altres dones sembla ser que tot això resulta més fàcil" (Mercè Molist)

Més enllà de les situacions que impliquen la necessitat bàsica de treballar només entre dones, com poden ser les que tenen relació amb sobrepassar seqüeles causades per les violències de gènere, també es troben espais i trobades només per a dones que parteixen d'unes necessitats per establir i aprofundir en pautes alternatives de comunicació, intercanvi i treball en grup. Unes dinàmiques que busquen sobrepassar les limitacions i barreres derivades de les nostres cultures masclistes i patriarcals, però també capitalistes i euro-centristes. En aquest sentit i apuntant cap a una "necessitat de reunir-se entre elles i fer-se fortes", ens remetem a l'anàlisi de Myriam Ruiz on fa referència a l'Escala Byrne del no tradicionalisme (1993): *"Aquesta ens diu que per sobre del 30%: la disciplina és agnòstica respecte al gènere, i es considera normal per a qualsevol d'ells.*

Entre el 15% i el 30%: es considera una disciplina atípica per al col·lectiu en minoria. Entre el 8% i el 15%: es veu com una cosa no normal per al grup minoritari. Només se senten còmodes les persones a les quals no els importa que els considerin rares. Fins al 8%: es considera a les persones del col·lectiu minoritari com una cosa extraordinària i totalment excepcional, i no compten com a model representatiu per aconseguir que s'incorporin més persones del mateix".⁸⁶

També cal apuntar que alguns grups de dones i tecnologies no es van crear expressament com només de dones, sinó que van partir d'una trucada a enrotllar-se amb les tecnologies desmarcada de les relacions de poder, també entre gèneres, i les pressions de la meritocràcia, a la qual només van acudir dones. Altres espais sí van buscar desenvolupar aquests aprenentatges respectuosos dels ritmes biopolítics i interessos de cada participant, tenint en compte una perspectiva femenina i feminista i assumint la presència / o no presència d'homes.

4.5 La presència de dones en CI

En l'apartat previ hem aprofundit en els aprenentatges empresos per les nostres entrevistades per aprendre CI, destacant la seva combinació de tàctiques, algunes individuals, altres col·lectives, i entre aquestes últimes algunes comptant amb la presència de tots dos gèneres i altres enfocades en el desenvolupament d'iniciatives i grups pensats per dones per a dones. Ara volem aprofundir sobre les experiències i opinions expressades pel que fa a relacions de gènere en el camp de les CI. Les seves valoracions de la presència o absència d'altres dones en contextos diversos, així com destacar quines són les raons esgrimides i també quins són els arguments per atraure més dones en aquestes disciplines i carreres. Veiem que en general hi ha una valoració de la poca presència de dones en els espais on s'aprèn i desenvolupen TIC, més en l'àmbit universitari que dins dels col·lectius de moviments socials, on diverses entrevistades apunten cap al fet que el panorama està canviant poc a poc i que cada vegada es creuen amb més dones.

"Em vaig unir a un grup de Unix i quan vaig arribar a la primera reunió em vaig sentir com que volia desaparèixer. Era una gran sala plena d'homes i en entrar jo, em van mirar en pla" què estàs fent aquí ", era molt incòmode. Estàs aquí per portar el cafè?, Això és una cosa que he experimentat moltes vegades més [...] En realitat em vaig quedar, obligant-me a anar a aquestes reunions i després vaig acabar dins de la junta amb força rapidesa, de la junta holandesa a l'europea, i després dins de la junta internacional de les persones usuàries de Unix "(Frances Brazier)

"Certament poques dones em anat trobat, sempre hi ha majoria d'homes. Fins a cert punt no sé si això és una molèstia perquè en no tenir l'altra experiència de treballar envoltada de dones. Tampoc sé si les dificultats que em vaig trobat tenen a veure amb aquesta desigualtat de presència de gèneres o perquè tenen a veure amb aquest ofici. Per exemple, crec que l'afany de reconeixement, les lluites d'ego, no sé si es donen perquè són homes o perquè és així aquest món "(Anònima)

"Quan vaig buscar grups de noies amb Linux ho vaig fer perquè encara no havia vist a noies, i si hi havia alguna noia, normalment eren noies que no ho deien públicament, perquè clar en els temps que em vaig ficar, em movia molt per xats d'IRC i et trobaves que a la mínima que algú deia que era noia se li obrien moltes converses privades o tot el món començava a dir-li coses. Això és un motiu pel qual el nick que tenia abans, i el que tinc ara, són nicks que no indueixen a tenir un gènere o un altre. Això és una cosa que he vigilat des dels inicis, tenir un gènere neutral "(Blackhold)

"Els llocs en els quals he estat sempre hi ha hagut dones, força i dones canyeres i relacions molt

⁸⁶ Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre ", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer , Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC) , 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

bones entre nosaltres, igual més per Barcelona, Màlaga i per Galícia, per exemple. En el hackerspace de la universitat lliure, kernelpunk, muntem suport i un cyber en els centres socials per a donar accés a internet, i donem tallers i xerrades i el porten dones, igual funciona una mica bé perquè hi ha un nombre alt de dones, crec, bo, no sé "(Elleflane)

"La meua comunitat de PL lliure era l'àrea telemàtica del CSOA laboratori i després el hacklab cielito bufó i curiosament no hi havia moltes dones, no hi havia paritat, però tampoc hi havia tan poques, va ser després que van deixar d'anar, si em poso a pensar no eren tan poques, havia totes les noies de la karacola que eren un munt "(Margarita Padilla)

Un altre aspecte important és que només dos entrevistades s'han queixat d'haver experimentat situacions de discriminació activa o directa en el món de les TIC pel fet de ser dona. La resta reconeix haver afrontat situacions difícils, més relacionades amb una discriminació indirecta⁸⁷, a causa de la poca presència de dones portant a ser considerades primer com bestioles rars abans de com iguals i / o col·legues. En aquest sentit, cal destacar que la sensació és que hi ha barreres latents que tenen a veure amb la reproducció de rols socials associats a gèneres i / o al foment d'estereotips, però que elles han sabut sobrepassar en mostrar tossudes i en demostrar la seva vàlua per l'ofici. En aquest sentit, també trobem la idea de què, més que barreres, es poden donar maneres de fer no compartides, i en aquest cas, les dones es van a un altre lloc i ho fan d'una altra manera:

"En entrar a Internet, jo vaig tenir la sort de ser freelance, has de buscar els reportatges que vols fer, per això havia d'estar al corrent de tot, estava subscripta a una revista dels estats-units i d'allà venien molts reportatges d'alguna cosa que l'anomenaven Internet i jo no tenia ordinador. Va ser així que em vaig començar a interessar i sort de ser freelance perquè en ser una dona, a mi no m'hauria tocat, perquè en les redaccions de l'avantguarda, el país, el diari, quan arribo l'hora de demanar a uns periodistes que investiguessin això nou, es va designar oncles i abans eren tots oncles, a excepció de la Virgínia Mascaró de l'Avui [...] Ara hi ha dones periodistes tecnològiques, en aquell moment no, perquè aquells periodistes eren els antics periodistes de ciències i sembla ser que les ciències és una cosa d'oncles, ara encara hi ha majoria d'homes periodistes tecnològics però hi ha moltes ties molt bones, penso en la Patricia Fernandez de l'is o la delia, la Carmen Payró per descomptat "(Mercè Molist)

"Ho veig com una resistència, és a dir jo no vull fer les coses així, i si ho fareu així doncs jo no estaré. Jo veuria una barrera si algú em digués «no marga, tu no pots estar» però això no m'ho diria ni el meu company, ni la meua família, ni el meu fill, ni ningú, llavors és una cosa que jo valoro i decideixo per mi mateixa " (Margarita Padilla)

"Generalment no són molts però marquen el to, així que si tens un grup de hackers típicament compost per un grupet de hardcores, i uns seguidors, i si la gent hardcore són masclistes de veritat, les dones no vindran i faran la seva pròpia història" (Patrice Riemens)

"Sense cap dubte, hi ha més homes que dones en les TIC i en el món de la seguretat informàtica [...] Crec que això es degui més als rols / papers de gènere que a temes de discriminació, com a dona mai vaig tenir cap problema, sinó tot el contrari "(Melanie Rieback)

Podem veure també que hi ha un reconeixement d'un conjunt de valors femenins associats a certes maneres de fer les coses en l'àmbit de les tecnologies, però resulta interessant veure que aquests valors no estan tancats dins d'un gènere o un altre de forma essencialista, sinó que es diu explícitament que els homes desenvolupadors també poden tenir aquests valors femenins en les seves pràctiques, és a dir es comparteix una visió constructivista del gènere. Tot això remet a certa proximitat amb les idees queer: *"La teoria queer és una hipòtesi sobre el gènere que afirma*

⁸⁷ Es considera discriminació indirecta per raó de sexe la situació en què una disposició, criteri o pràctica aparentment neutres posa a persones d'un sexe en desavantatge particular respecte a persones d'un altre, llevat de la dita disposició, criteri o pràctica, puguin justificar objectivament atenent a una finalitat legítima i que els mitjans per assolir aquesta finalitat siguin necessaris i adequats (LOIEMH, art. 6.2).

*que l'orientació sexual i la identitat sexual o de gènere de les persones són el resultat d'una construcció social i que, per tant, no hi ha papers sexuals essencials o biològicament inscrits en la naturalesa humana, sinó formes socialment variables de desenvolupar un o diversos papers sexuals. D'acord amb això, la Teoria Queer rebutja la classificació dels individus en categories universals com "homosexual", "heterosexual", "home" o "dona", "Transsexual" o "trasvestisme", sostenint que aquestes amaguen un nombre enorme de variacions culturals, cap de les quals seria més fonamental o natural que les altres.*⁸⁸

"Ens trobem a la llista de les cyberdones fa 10 anys, una llista per a dones usuàries en català, i vam dir som dones, això és una llista de dones i podran entrar només dones, perquè ja ens havia passat que ens entraven tios i feien el ruc i vam dir no, això és només per a dones. Però jo vaig dir això no és el món físic, és el món virtual, que considerem dones? Una persona que tingui el cos d'home però que es considera dona, pot apuntar-se a la nostra llista? Més endavant es van apuntar dos transsexuals, ningú ho sabia fins que un dia vam fer un sopar, i elles dues van venir i va ser quan vam veure que el gènere potser estigui més relacionat amb el que tu vulguis ser"(Mercè Molist)

"De tota manera les poques dones que conec que estan en aquest món, no sé si és per això de no quedar enrere, també tenen aquestes actituds, o pot ser per poder sobreviure has de ser així. Em refereixo al de l'ego, al meu entendre valors més femenins és ser més comprensives, valors masculins ser més pràctics i més forts, en lloc d'agafar el millor de cada gènere sembla que es fa el contrari. Les dones programadores i en administració de sistemes que conec es comporten de manera freda i dura, quan podria ser al revés i els homes mostrar-se amb més cura. La meua experiència amb homes que m'he anat creuant ha estat que si et posaves a dubtar, o plantejar altres maneres de fer les coses, es valorava com una pèrdua de temps, com fer les coses més ràpid és millor. Però d'altra banda les dones posen crec una mica més d'enfocament en les cures i en com es fa, més paciència"(Anònima)

"Conec per sobre les comunitats de desenvolupament de debian, ubuntu, conec millor els hacklabs i allà crec que hi ha una majoria d'homes però nois feminitzats, amb maneres, tarannà femenines, amb els quals jo em sento molt a gust. No veig masclisme, sempre n'hi ha, també en mi, però hi ha un canvi entre un hackmeeting i una conferència tecnològica. Crec que les xarxes, no el programari lliure, premia els valors femenins, i això que deies abans que en el programari privat hi ha molt més dones, això pot ser decisions d'empresa, hi haurà menys friccions, menys egos, es van suavitzar els conflictes, serà més agradable, un equip mixt i anem a veure d'on traiem les dones [...] Però les xarxes són femenines, això està clar, en les xarxes els valors d'escolta, d'empatia, de posar-te en el lloc de l'altre, d'atendre, i aquests valors transformen al / es que viuen en elles"(Margarita Padilla)

"Les dones sempre han buscat solucions i són súper programadores a l'hora d'estructurar informació. I també tenen emotivitat a l'hora d'enllaçar nocions, això seria una programació més actual, orgànica i semàntica com s'està fent"(Elleflane)

"Amb el tema feminitat i tecnologies, sempre he vist les dones com a molt tecnòlogues, molt programadores. El que explicaven les genderchangers en relació amb els telers, tan similars amb la programació, és més que hi ha uns treballs amb una importància simbòlica més gran i altres més petita, però jo no crec que les dones siguin menys tecnològiques que els homes o menys interessades en aquests temes"(Tatiana de la O)

"Jo crec que s'ha de lluitar per una igualtat, aquests grups de noies que diuen som millors, fem servir millor el programari lliure i som millors activistes perquè som noies, a mi em sap greu però és que no m'agraden els extremismes, i sempre s'ha de tenir un punt mitjà i que hi hagi sempre una paritat però tampoc ho veig com una cosa essencial. Perquè a mi tot aquest rotllo polític, d'anar discutint tot, no m'agrada, si s'ha de fer alguna cosa, doncs es fa i m'és igual si ho fem amb

88 Referència: http://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_queer

homes, dones, trans o hermafrodites "(Blakchold)

"Crec que un problema principal almenys per als meus alumnes és que no els agrada destacar les noies. Quan surten amb un noi amb un CI de 90 i elles són de 140 actuessin amb un CI de 89, i si has estat educada en un entorn de col de noies, no mixt .. no esperes que ningú et vagi fer les coses. És qüestió de seguretat "(Lilia Villafuerte)

"Un comentari que he rebut molt és" que estrany que siguis autodidacta "perquè sóc una dona, això ho he viscut molt en com veig la participació de les dones, molt sovint a través d'entorns més formalitzats. Moltes vegades les dones volen anar per rebre un taller més de provar elles mateixes, les noies són molt de rebre classes. És com el tema del discurs públic que és una part molt important del codi obert, fas el teu codi però també ho defenses en una llista de correu, una altra gent et pica i aquí també veig molt tema de gènere, dones que no s'atreveixen, de la mateixa manera que no es parla tant en les assemblees o que no hi ha tantes diputades, de la mateixa manera no hi ha tantes desenvolupadores. Hi havia un debat molt gran fa uns anys que en el món del programari privat hi havia més dones que en el món del PL, jo crec més o menys, el que he vist, tots els homes que conec en el PL començar als 16 / 17 anys, que tenien l'ordinador, fins i tot abans als 13, amb els seus col·legues, és aquest moment de l'apartheid entre els nois i les noies, els noies es van i parlen dels actors de cinema i els nois parlen dels cotxes, els que els agraden els ordinadors parlen d'ordinadors però els nois fan les coses, i les noies estan allà amb cinema i pinta llavis, sent molt caricaturesca i amb les excepcions. En aquest entorn, jo sempre vaig ser varonera, m'agradava més l'altra part, i sento que aquest tema de ser varonera és el que em va ficar en el món de la informàtica i el PL encara arribés més tard que els homes de la meua generació "(Tatiana de la O)

Respecte a si és útil aconseguir més presència de tots dos gèneres en les CI i els oficis de desenvolupament de les TIC, les entrevistades coincideixen que si ho és i desglossen alguns dels factors en els quals cal incidir per aconseguir-ho:

"Segurament si. Ens interessa, en tot és millor que hi hagi un equilibri entre gèneres. No sé si milloraria l'art de programar, més fonts tens, més punts de vista tens, i compte amb detalls i formes va bé, equilibrar entre fer les coses ràpid i fer les coses bé, és bo "(Anònima)

"Aquí, a Delphs tenim més dones en l'equip d'investigació, la qual cosa és bo, és clar, jo tracte de dur a més dones, i ens adonem que sovint col·laborar amb les dones és més fàcil, hi ha moltes raons per a això . He treballat en un projecte amb tres investigadores dones i era una delícia, hi havia molt poc problemes d'egos, i treballàvem juntes per aconseguir-ho. [...] Per atraure més dones en les ciències informàtiques has de influir en la cultura, necessitem referències i models de seguir, però també tenir problemes interessants que elucidar [...] A continuació, després d'atreure les estudiants , has de fer que es quedin, i l'ambient en els departaments de ciències informàtiques pot ser ... bé, alguna cosa ha de canviar [...] Les coses nerd no resulten molt atractives per a una àmplia categoria de les nenes, no dic totes. La sensació de pertànyer a un lloc és important, perquè sentir-se "Oh, jo sóc diferent i és complicat", és la mateixa sensació que vaig tenir fa anys quan em vaig unir al grup d'usuaris de Unix. Per tant, no és només un canvi dels temes d'estudi per fer-los més interessants, aplicats, aplicables al que és el món d'avui. Així que puc entendre com es pot canviar el programa, la forma de fer-les més visibles i que se senten més a casa, també cal capacitar els professors per ser més amable amb els estudiants, podem crear grups de mentors per al primer any, per exemple, llavors han d'entendre que el que estan fent és el que volen fer, i llavors han de rebre algun suport. Però llavors hi ha una necessitat de canviar la cultura també » (Frances Brazier)

"No tinc queixes personals en relació a qüestions de gènere, però si estic involucrada en diverses iniciatives (per exemple: el girl geek dinner) per atraure més dones a les TIC en general. Crec que es tracta d'un problema social perquè les nenes en edat escolar no sempre se les anima a

emprendre una carrera en ciències informàtiques com un tema vàlid d'estudiar. A més aquesta situació varia molt d'un país a un altre, per exemple a Polònia hi ha molt més dones en carreres de ciències informàtiques que a Holanda, per exemple. Això es deu molt a la influència dels seus pares, de les seves mares i de les persones que tenen al seu voltant" (Melanie Rieback)

4.6 Pràctiques desenvolupades per les nostres entrevistades

En aquest apartat mostrem quines són les activitats i investigacions desenvolupades per les nostres entrevistades com informàtiques, programadores i/o administradores de sistemes. Aprofundirem en les seves pràctiques veient com en el seu conjunt abasten un ampli repertori d'interessos i savoir faire, però també veurem com ser programadora significa intrínsecament haver d'investigar i formar-se contínuament. Les nostres entrevistades exploren les oportunitats que ofereix la tecnologia i aporten nous desenvolupaments sovint relacionades amb sistemes d'informació i producció de coneixements més compartits i d'accés més igualitari. Però també contribueixen al disseny i desenvolupament de tecnologies més basades en els valors de les seves usuàries, sigui perquè les dissenyen partint dels pressupostos de la investigació participativa o el disseny centrat en la persona (user centre design), sigui perquè les van desenvolupar col·laborativament dins i per a comunitats específiques. Abordarem com aquestes pràctiques impacten en les seves vides, sigui a nivell físic, mental, sigui a nivell de les seves eleccions professionals i vies de sostenibilitat.

Amb això entreveurem com es guanyen la vida, però també com contribueixen a projectes d'indole voluntària, i combinen pautes de treball remunerats i altres activitats per als moviments socials, el programari i la cultura lliure. Tot això ens acostarà a la seva visió política de les tecnologies posant en relleu la importància de la seguretat, la privacitat, la descentralització, la creació de confiança així com el desenvolupament d'iniciatives per la sobirania tecnològica de la societat civil.

Desesenvolupament per el primer backbone europeu de Internet

"(¿Era conscient de les repercussions que tindria el seu treball quan estava ajudant a la instal·lació de la connectivitat del primer backbone a Europa?) Per descomptat que no, això era l'anarquia, no? Vam fer el que volíem fer, i sempre hem tingut normes en utilitzar l'Internet, hi ha persones que diuen «no hi havia cap regla en utilitzar Usenet". Però això no és veritat. Definitivament les regles existien, bàsicament, si iniciés flames, et trobem i ja no tenies cap connexió, si et portes malament, no anem a deixar-te entrar de nou. Hi havia un munt de llistes negres i problemes de política en aquest moment, però esperem que utilitzis això correctament. Existien normes sobre la regulació i com usar Usenet, la xarxa que teníem en aquell moment "civil." (Frances Brazier)

Desenvolupament de sistemes autònoms de Intel·ligència Artificial

"Estas utilitzant sistemes i no entens molt bé com funcionen i que estan fent amb les teves dades i no t'has adonat que en posar una mica d'informació teva, tothom sap ara quan és el teu aniversari. [...] Cal ser conscients d'això i al mateix temps no es pot ser conscient de tot això, per això el sistema ha de ser dissenyat per escoltar els valors que tenen les persones. Si decideixes confiar en el sistema, això significa que el sistema ha de poder mostrar i informar sobre el que fa amb les teves dades. Això es pot comprovar sempre?, Probablement no, però hi ha d'haver algun tipus de mecanisme per assegurar que el sistema fa el que va dir que anava a fer. [...] I després la següent pregunta és: podem utilitzar també els ordinadors, el programari, perquè ens ajudi a dissenyar aquests sistemes de tal manera?. El disseny participatiu és necessari, poder comprendre les fortaleces i debilitats de cadascuna de les parts implicades" (Frances Brazier)

Investigació seguretat

"M'agrada la seguretat informàtica, perquè és una llicència per aprendre qualsevol cosa, ja que qualsevol tema que pertanyen a ciències informàtiques, o en certa mesura a les ciències socials, es pot aplicar també a la seguretat. Si vols aprendre sobre sistemes operatius és rellevant, per estudiar les xarxes, programació, compiladors, criptografia, i fins i tot les matemàtiques hardcore, segueix sent rellevant, crec que és un dels millors temes en el qual especialitzar perquè és una llicència per a aprendre qualsevol cosa "(Melanie Rieback)

"Quan vaig començar el meu doctorat em vaig passar molt temps estudiant la seguretat com un prototip, estudiant els dispositius mòbils, els sensors, els dispositius embeguts, i el RFID és només una tecnologia més, els seus fonaments i principis bàsics tenen molt en comú amb altres tecnologies, pel que no ho veig de manera aïllada, sinó que tinc una percepció molt més àmplia del que és la seguretat. [...] Quan apareixen noves tecnologies, en primer lloc, la indústria tendeix a concentrar-se en fer que aquesta tecnologia funcioni, després en com fer-la més segura. Realment quan entre en el tema de la seguretat del RFID, molt poques persones estaven involucrades en aquest camp. Això fa que resultarà fàcil desenvolupar un treball pioner en aquesta àrea. Una de les coses per la qual sóc una mica coneguda és que vaig ser la primera a desenvolupar un virus informàtic per a les etiquetes de RFID "(Melània Rieback)

Semàntica i xarxes socials:

"M'agrada la web semàntica i el que té a veure amb linkejar-vincular informació a internet. Però em resulta complicat explicar perquè m'agrada, ara mateix és més una intuïció que alguna cosa que pugui explicar així. Quan es desenvolupa codi i es treballa dins d'una comunitat de programari lliure, s'intenta sempre veure que s'ha escrit de codi i reutilitzar el que existeix, per això s'usen dipòsits. Allà la semàntica pot ajudar, per exemple per trobar un tros de codi, de bug o de documentació. També ajuda a trobar altres projectes que tenen a veure amb el teu. Diguem que la informació es podria enllaçar d'una manera que fent altres programes es pugui deduir informació de manera més adequada. Això ara es fa a mà, però si vas posant metadades en els documents ... a veure la web semàntica no és per als humans és per a les màquines. A la web totes les pàgines estan tirades d'una manera que un humà pugui llegir fàcilment però això a nivell processament màquines costa més, però si els fiques altres formats que són més fàcilment processables per l'ordinador, allà pot començar a inferir coneixement nou "(anònima)

"També treballo amb tema xarxes socials. Perquè crec que hi ha moltes persones, grups i col·lectius que intenten fer un món millor però molt sovint no saben com trobar altra gent que tingués uns coneixements, o fins i tot un espai, o una eina. Cada col·lectiu té a lo millor la seva pàgina web, la seva llista de correu, però com que fa falta alguna cosa que faciliti l'intercanvi d'aquests coneixements. A mi mateix m'ha passat, necessitàvem muntar plaques solars però l'entorn de freakies en el qual estàvem, ningú sabia fer això. Jo sabia que hi havia gent molt a prop de nosaltres que sàvia fer-ho però no sabia com contactar amb ells "(Anònima)

Administració de xarxes i servidors:

"Sóc més pingüí, que GNU, perquè toco menys el nucli encara que cada dia m'estic tornant més GNU, aprenent més de sistemes, de fet tinc ara sota la meva responsabilitat 25 ordinadors" (Candela)

"Això de sysadmin en l'àmbit professional no ho faig tant, ho faig en àmbit de projectes, per la cara. Estic administrant col·lectivament, no sóc l'única, m'ocupo de configurar servidor web, d'obrir una pàgina nova, crear una base de dades, una adreça de correu, després quan s'instal·la sempre hi ha gent que sap més que jo sobre quin file system cal, aquesta edició o aquesta altra del mysql, si el security bug, en aquest sentit no em preocupo molt. El tema seguretat no és el que faig generalment, estic molt entre el servidor i la gent, fent encàrrecs. Una altra cosa que he fet

quan treballava en la indústria era el d'especificacions i requeriments de l'entorn, que aparentment és una cosa difícil de fer i a mi em resulta bastant simple [...] També vaig estar fent una mica de project management a la part tècnica en diversos projectes, tractant de posar allà el que havia après en les empreses de veritat (somriure) "(Tatiana de la O)

"Pensa que estic treballant d'administradora de sistemes i és un continu estar investigant coses de sistemes, sigui per al treball o per muntar un servidor per als moviments socials, investigar coses noves i dir vaig a veure com funciona, necessites molta curiositat i és una cosa que cada vegada et porta ser més curiosa "(Blackhold)

"Més o menys l'any 2000, muntem Sindominio al CSOA laboratori 02, un servidor d'internet autogestionat, això va ser la canya, en general els servidors a internet estaven controlats per un grup reduït de persones amb coneixements alts, i nosaltres vam dir «ho farem diferent, anem a donar entrada a qui vulgui dins i una comunitat controlada i serà administrat de manera autogestionada, les decisions es prendran per llista de correu ». Era una cosa insòlita també, estic parlant de fa 12 anys, que la gent que m'escolti pensi en quins equipaments i coneixements informàtics es tenien en aquesta època [...] El nostre enfocament no era d'oferir serveis, has d'aprendre i tenir autonomia, sobirania i valoritzar molt la capacitat de conèixer, no volem una funcionalitat, volem fer coses, crear, per a això hem d'usar Programari Lliure que és l'únic que ens permet aprendre i crear i hem d'obrir les portes d'una gestió compartida i permetre que ens podem equivocar, perquè l'aprenentatge era part del procés i no podíem relegar això només a nivell acadèmic, això no mola "(Margarita Padilla)

Investigació i desenvolupament de hardware lliure:

"Amb gent amb qui col·laboràvem vam decidir crear el hardmeeting, una data límit per exposar el que havíem après, el varem obrir a nivell d'autogestió i organització, la gent va venir i es va trobar gent que treballa electrònica, robòtica, maquinari i ens varem ajuntar a la universitat lliure de la Rimaia d'allà va sortir molts nuclis de gent que segueix treballant juntes, volem fer més hardmeetings format hivern, entorn rural i també investigar l'aigua perquè treballem en temes energies, és com aconseguir sobirania energètica, i no autonomia energètica que això ho podem aconseguir, si no poder decidir que és el que volem i com volem fer-ho "(Elleflane)

Producció multimèdia, desenvolupament de pàgines i aplicacions webs:

"Des editar so, tocar php, fer vídeo, sóc molt inter-disciplinar, també dibuix" (Candela)

"Jo treballo amb rubyonrails, també pàgines webs de codi dinàmic, sql server, el php i mysql i ajax. Vaig començar programant Applex per after effects, photoshop, composition. Això és diversió. També m'agrada barrejar so i treballar en il·lustració per a web "(Lilia Villafuerte)

Desenvolupament d' iniciatives de inclusió digital:

"La caravana hacktivista va ser molt divertit, ens ho vam passar molt bé, recordant la gent de qui hem après molt en la vida i encara que estiguin morts com ara el teatre de federico garcia lorca que anava pels pobles, nosaltres que també som uns utòpics, no ens importa provar i equivocar-nos i intentar-ho. Vam muntar una espiral de debian per arribar el hackmeeting, que és una trobada on estic participant des de fa molts anys. Vam anar pels pobles intentant intercanviar, aprendre d'ells i ensenyar de Linux. Vam tenir experiències molt variades, vam estar en pobles perduts, en una escola llibertària per a nens, en Centres socials okupats de Sevilla, va ser molt enriquidor, varem aconseguir un objectiu d'autogestió i al final només ens van fer falta 50 euros que per a mi és un gran repte per haver estat tot un mes rodant, caravana, hackmeeting, autobusos, carregats, va ser increïble "(Candela)

"Fa tres anys que estem muntant unes jornades d'informàtica a l'aire lliure, el Summer Camp Garrotxa, la idea va sortir de que les jornades d'informàtica sempre són en llocs tancats, i els hackmeeting són a l'hivern i fa fred [...] La idea era fer unes jornades totalment didàctiques, sortir d'allà i pensar que has après alguna cosa "(Blackhold)

Un element que ens ha cridat l'atenció en analitzar les entrevistes ha estat com la majoria de entrevistades tendeixen a minimitzar els seus èxits en el món de la programació. Solen ser molt modestes quan presenten les seves pràctiques i iniciatives:

"(Fent referència al fet d'haver estat la primera programadora d'un virus per RFID) en retrospectiva, va ser una cosa molt òbvia de fer, no va ser tan poc tan difícil, diguem que jo hi era en el lloc correcte en el moment adequat, i em vaig adonar en aquell moment que ningú ho havia fet abans i que era una molt bona idea, sens dubte, si jo no ho hagués fet, ho hauria fet una altra persona "(Melània Rieback)

"Si hagués de destacar alguna cosa, i no per la meua contribució, que va ser petita o nul·la, destacaria haver contribuït al desenvolupament de Sindominio" (Margarita Padilla)

"No faig grans projectes, perquè faig micro-projectes, qualsevol coseta, posar una etiqueta HTML i que quedi en el seu lloc té la seva cosa, instal·lar un driver, no és tant un gran projecte, no m'importa que sigui gran, petit, perquè et dic no em veig com una bona programadora que he fet grans aportacions "(Margarita Padilla)

"Tinc la desavantatge que no sóc súper bona en una cosa però tinc visió global" (Candela)

Resulta també interessant veure com totes les nostres entrevistes tendeixen a ressaltar que fa la recerca és una part fonamental del seu treball com programadores. Això es deu en part a l'entorn tecnològic, per definició un camp en constant i ràpida evolució que requereix estar al corrent del que passa i saber desenvolupar els teus propis canals d'accés a la informació. Per això també ressalten el fet que solen treballar dins de grups més amplis en els quals es dona l'intercanvi d'informació i el transvasament de coneixements però també mecanismes de delegació ja que cadascuna treballa en el que se li dona millor (seguretat, interfície, administració, feedback amb la comunitat d'usuàries, documentació etc). Finalment, aquesta situació de recerca i auto-formació permanent també es dona pel fet de treballar amb programari lliure on es coopera, presencialment, a distància, amb comunitats. Per a això s'usen eines com dipòsits per poder reutilitzar el codi existent i / o per poder millorar-lo i desenvolupar-lo. Per tot això, la investigació és una constant i resulta interessant veure com diverses de les nostres entrevistades ressalten les potencialitats així com limitacions d'estar dins o fora de l'acadèmia.

"(Referint-se al hacking) Sempre ha estat una cosa per la que he tingut curiositat, entrar en els ordinadors d'altra gent, però com és una cosa que et fica en problemes i que jo sóc una noia bona, aquesta lògica és la que em mantenia allunyada quan era més jove. Després quan vaig començar la meua mestratge, em vaig adonar que podia aprendre hacking d'una manera constructiva, que fos legal, de manera que jo pogués ajudar a altres persones i no ferir, i això va ser l'excusa que necessitava, a part del fet que a més es em premiava amb un títol acadèmic"(Melanie Rieback)

"La semàntica no està al carrer, la desenvolupen o universitats o grans empreses, al intercanviar amb l'acadèmia has de fer un doctorat, però quan vaig descobrir el que significava vaig perdre l'interès, cal escriure molt en llenguatge humà i publicar sota el teu nom en moltes revistes "(Anònima)

"Abans de programar, em poso a buscar el que hi ha. De vegades, això significa que passo més

temps buscant que programant i quan trobes coses has de mirar-les, entendre-les i veure com es poden encaixar. Tenim un munt de camins oberts i de possibles maneres de fer-ho, d'una banda com distribuir les dades, com relacionar, en quin punt xifres o com creguis regles d'accés que permetin assegurar visibilitat i privacitat "(Anònima)

"Autodidacta sempre he d'estar buscant informació per poder aplicar, i ara des de l'últim any estem a la Universitat Lliure de la Rimaia, al laboratori d'energies i agafem les patents que no han estat publicades de Tesla [...] Nosaltres estudiem i ens replantegem les coses, no podria ser d'una altra manera "(Elleflane)

"En tema maquinari lliure i com trencar el monopoli energètic, vam fer un debat i hi ha diversos punts que encara no estan resolts. Fins a quin punt el maquinari és lliure? Perquè ens costarà bastant fer els nostres propis components, podem fer maquinari reciclat però arribar a fer condensadors o transistors, és una mica complicat. Després no pots fer recerca si no estàs lligat a un laboratori o una empresa i nosaltres que des de l'acadèmia lliure energètica estem fent tot el temps investigació, si facturem hem de posar-nos al registre de toreros i artistes a dir que investigadors tampoc som "(Elleflane)

4.7 Impactes en el cos i la salut

Respecte a aquestes pràctiques diverses amb TIC, també hem explorat quins són els seus impactes en el cos, salut, ment i sobre la vida en general. L'experiència quotidiana i les dades estadístiques apunten cap a un conjunt de símptomes físics i psicològics resultat de l'ús intensiu de les tecnologies de la informació i la comunicació. La velocitat i eficiència de l'economia i societat digital no tenen en compte els límits i les necessitats del cos orgànic. Franco Berardi analitza de fet en el seu llibre "La fàbrica de la infelicitat"⁸⁹ les noves patologies del subjecte connectat i especifica com aquestes afecten especialment a les dones que treballen amb les noves tecnologies i la producció de coneixement⁹⁰. Respecte a tot això, les nostres entrevistades solen desenvolupar pautes de vida bastant saludables i valoritzen el saber desconnectar i fer les llargues hores. En general això es deu a l'existència d'altres dimensions que han de ser ateses (família, fills, altres interessos). Les nostres entrevistades no cauen per tant en l'estereotip de "nerd" menjant menjar escombraries, treballant tota la nit o 48 hores seguides per treure el seu codi.

"Programar és absorbent perquè es basa en una retroalimentació contínua [...] Si programes i has comès un error i segueix sense funcionar, què has fet malament i com pots fer el correcte?, Si ets la que està escrivint codi pot resultar molt difícil deixar de banda per un temps, però de vegades has de parar perquè tens una altra vida també "(Frances Brazier)

"Si sé que el desenvolupament o la instal·lació del programari t'absorbirà en els seus engranatges, cosa que farà, estic més inclinada a tenir-ho en compte," bé prendrà el control ", vaig a provar-lo i després arriba un punt per a moltes dones, i bo per a molts homes també, en el qual has de preocuparte per altres situacions que tens amb la teva família o a casa teva. Arribada a un cert punt he de deixar-ho, però el tema segueix allà treballant al teu cervell, fas altres coses que has de fer i després tornes al tema, i crec que aquesta és una millor manera de fer les coses "(Frances Brazier)

"Com aquestes en els moviments socials, vas xerrant amb la gent i els ensenyes el que has après i és un no parar, quan comences és com una droga, és addictiu. No cal agafar la sobredosi, al meu quan em passa, dic allà us deixo i torno un parell de setmanes més tard "(Blackhold)

⁸⁹ Berardi, B., "La fàbrica de la infelicitat", ed Traficantes de sueño, 2003

⁹⁰ Codi Lela: accés, usos i pràctiques de les dones amb les tecnologies. 2009

"Tot i que sóc molt conscient que en estar tot el dia davant de l'ordinador he de fer esport, per la meua manera de vida actual no ho estic fent. Et fa mal el coll, el cul ... tema dormir, tracte de portar un horari normal perquè de fet amb el son si no ho faig, és un horror, llevat d'excepcions perquè hi hagi molta pressió, dormo les meves 8 hores "(Anònima)

"Els éssers humans quan evolucionem si tots fóssim cap a on vaig, no tindriem cames tindriem muñoncitos, seriem molt primes. Com estem en un espai tancat i no veiem el sol tenim els ulls radiant tota l'estona, em s'infecten els ulls perquè no parpelleig, tot just moc els dits, em posen corbs. Em molesta l'esquena i per això vaig al gimnàs ara, faig esport "(Lilia Villafuerte)

"Realment dormo poc i estic molt en moviment, em cuido bastant tots els aspectes físics, si no aquestes bé físicament no ho aquestes mentalment, sempre faig exercicis al matí, perquè sé que aquest dia estaré carregant peces o motors, bec molta aigua, puc dormir poc si segueixo menjant molt "(Elleflane)

"Una posa els continguts que vol en la seva ment però una ment que sap programar, és millor, perquè la informació s'estructura d'una manera que veus les variables possibles i t'estresses menys. Estructurar les connexions i poder veure les variables crec que et fa ser més feliç "(Elleflane)

4.8 Models de sostenibilitat

Pel que fa als models de sostenibilitat de les que estan fora de l'acadèmia, veiem que solen accedir a "multitreballs", encara que solen ser precaris pel que fa a la seva durada i retribució. Algunes han tingut males experiències amb alguna empresa relacionada amb TIC però algunes altres subratllen que el fet de ser dona els ha brindant més oportunitats que desavantatges. En regla general, són poc consumistes i expertes en la cultura del reciclatge i l'arranjament. Prefereixen reservar el seu temps lliure per treballar en projectes personals o col·laboracions que els importin abans d'acceptar una feina poc interessant i/o mal remunerada. I en regla general destaquen la cerca de la llibertat, autonomia i sobirania a través de l'auto-gestió, i/o treballs remunerats no esclavitzats, per a elles, els projectes als quals contribueixen, així com la societat en general.

"Envio diners al Perú, la meua família, quan puc i tinc. Però a nivell econòmic he pres decisions dràstiques, prefereixo tenir menys diners i més temps per a projectes que a mitjà termini em donin més diners sinó sempre treballes per a un sou que sol ser de 600-800 euros. Prefereixo treballar en projectes que a mitjà termini em donin un sou digne "(Lilia Villafuerte)

"Aquí estem tractant de portar una vida el més anti-consumista possible, això em permet preocupar-me menys pel tema dels meus ingressos i em permet ara només treballar en projectes que m'interessen molt. Em puc donar aquest luxe perquè hi ha una comunitat que em sosté, que em donarà una casa, que vindrà amb mi a reciclar menjar o si hi ha un treball m'avisaran. M'adono que m'estic tornant molt llepafils, i em costa concentrar-me si és una cosa que no m'interessa. Estic acostumada també a treballar off-site i quan he de treballar en una oficina em torno boja, no puc fumar, he d'estar d'hora i just quan m'estic posant amb el tema, me n'he d'anar [...] Altres vegades em passa que no trobo res que m'interessi i segueixo treballant de mantenició i coses de sysadmin però no sento que estigui fent res important "(Tatiana de la O)

4.8.1 Sostenibilitat i gènere

"Crec que hi ha una gran quantitat d'oportunitats per a les dones en ciències informàtiques i la seguretat informàtica, és molt més fàcil de cridar l'atenció, ets més fàcil de recordar, el que no vol dir que estigui a la recerca de discriminació positiva" (Melanie Rieback)

"Molts dels treballs que he aconseguit els he aconseguit per ser una noia, perquè estaven tots amb el tema de la paritat i tal, i si hi ha una noia que em pot fer la feina millor, perquè sempre són tot tios i totes més noies millor "(Tatiana de la O)

"Crec també que en el món del PL i codi obert has de vendre't bé per treure alguna cosa de pasta, després de tenir algunes coses publicades, comencen a arribar-te les feinetes però cal saber-se vendre i cobrar sobretot, aquesta part és més difícil. De tota manera en projectes institucionals, per exemple el govern de no sé que, que està treballant amb SL. En aquests entorns moltes vegades si dius que ets una dona és un avantatge per aconseguir la feina, després en el treball ja es veurà com les coses es donin. En el món de la indústria del programari he tingut molt menys problemes de gènere que a les cases okupades o en entorns de militància, que suposadament reflexionen més sobre això "(Tatiana de la O)

"Després es donen altres casos, quan estava aturada a Barcelona em vaig presentar com a suport tècnic per a PC City i em van dir que només homes en suport tècnic i prou, que si volia ser caixa (rialles). Però bé tampoc em suïcidaria per no tenir feina en pc city, un altre d'aquests treballs de 400 euros per 6 hores" (Tatiana de la O)

4.8.2 Sostenibilitat i programari lliure

Finalment, també podem veure que treballar de manera remunerada dins el marc de la Cultura Lliure o com desenvolupadora de programari lliure, comporta diversos reptes i desafiaments inherents desembocant en una varietat de preguntes i tàctiques per poder millorar la situació actual.

"Des que vaig sortir de la carrera, les úniques condicions que vaig posar en els meus treballs era usar i desenvolupar programari lliure, encara que en això ja em van mentir vilment perquè en un treball, mai van publicar el codi que havia fet jo. En la resta he tingut sort ja que les condicions que he anat marcant també les he pogut satisfer. Ara pot ser que he posat massa i en aquesta època que estem no em aquesta resultant fàcil. Però des que vaig sortir de la universitat sempre he trobat feina de programació "(Anònima)

"En el món del desenvolupament de programari, els programadors són tan cars i difícils d'aconseguir, però si t'hi acostumes a seure en un cau i donar-li tots la teva propietat intel·lectual a la companyia, i després si vols desenvolupar un projecte teu es fa més difícil . I hi ha com aquests dos costats, fins i tot al món el codi obert, moltes trobades als quals anem hi ha gent buscant desenvolupadors per fer programari privatiu perquè els desenvolupadors de codi obert treballen millor junts perquè saben com compartir, com fer-se amics amb gent que mai han vist, saben com documentar el codi "(Tatiana de la O)

"Quan entres a internet, entres en un món lliure, no és que hakis d'entrar dins de grups copyleft o no, sinó que només entrar a Internet ja significa entrar en un món lliure on poder pensar de manera diferent. Per a mi el món lliure és una actitud, un estat mental, no és que el món lliure sigui el copyleft i punt, si que això també, les llicències lliures, el programari lliure, però tot això ha

nascut d'un estat mental que ja es vivia en aquell moment a internet. Jo escrivia un text i el passava, ni se m'acudia cobrar per ell, i de poc a poc, jo al regalar els meus textos, ja no era una desconeguda, i si havia de fer un text per al treball, cobrant, jo ja era coneguda perquè havia regalat coses lliures, això em beneficiava perquè la gent es mostrava disposada a col·laborar amb mi, per sustentar el meu pròpi menjar, bé això és el món lliure al cap i a la fi"(Mercè Molist)

"És que el programari és el programari lliure, que et serveix un programari que no et permet crear?, Només per utilitzar-lo?. Però no volem fer servir coses, volem fer màquina amb la cosa, el programari ha de ser lliure, és un dret de ciutadania, el que cal pensar són models de finançament. Jo no crec que ha de ser gratuït, no té perquè, però lliure ha de ser, és patrimoni comú. No puc ni argumentar-ho del clar que ho veig. El programari privatiu no té sentit. Cal pensar models sostenibles per al programari lliure "(Margarita Padilla)

"Hi ha una relació molt complicada entre el mercat, el programari lliure (SL) i el programari privatiu (SP) i no veig ara mateix que s'estigui pensant i experimentant bé, perquè s'ha complicat tot amb la gratuïtat. Llavors, si jo puc tenir un compte de correu gratuït a gmail perquè em vaig a complicar la vida? Jo li diré però és que no és SL i ella em dirà «val, alternatives?" I li diré bé Sindominio tal, però això no són alternatives, perquè aquests projectes exigeixen acceptació, valors, una contribució de temps, són projectes. Gmail no és un projecte, jo li obro un compte a la meva mare en gmail i no ha d'aportar res més, només l'ús. Aquests projectes alternatius que desenvolupem necessiten una contribució, llavors allà hi ha un desfasament i ara mateix no tenim recursos lliures per a tota la humanitat que està utilitzant recursos telemàtics. No hi ha recursos lliures disponibles i allà hem perdut la sobirania, totalment, estem utilitzant les eines 2.0 com si fossin déu, com si anessin a ser eternes i no és així perquè estan en mans d'empreses, i aquestes per a bé o per mal poden caure . Ja ha passat amb les punt coms que van caure totes i aquestes poden durar tota l'eternitat o potser es tanquin. Ara imagina't que es tanca Google, que passa amb les nostres vides?. No tenim autonomia cap, és una paradoxa molt gran, i el PL no està dient res sobre això" (Margarita Padilla)

"Treballe en una cooperativa que va sorgir fruit del hacklab cielito bufó, on ens vam conèixer i prenem confiança per veure que podíem fer-ho. D'allà van sorgir 3 o 4 cooperatives més, només que la nostra és de noies. Entres en l'aventura empresarial que és molt complicada perquè fem empreses quan volguéssim fer mons nous [...] El que nosaltres considerem els nostres mercats naturals estan imbuïts per la idea de gratuïtat, llavors nosaltres no podem competir amb gmail perquè nosaltres no podem donar-ho tot gratuït. Allà hi ha un problema gran ja que el que serien els nostres mercats naturals no ens defensen com uns recursos propis perquè la funcionalitat s'ho està solucionant el gran monopoli corporatiu. [...] Aquesta idea de gratuïtat, no és el meu problema d'empresa, és un problema col·lectiu en el qual no trobem interlocutors sentint que tenim un problema comú quan diem "qui et va a instal·lar a tu la ubuntu si empreses com la nostra es tanca i només tenim google? ". Els hacklabs no donen l'abast, com paguem això? [...] No som capaços perquè no donem valor. En el terreny alimentari passaria el mateix però allà els grups d'auto-consum s'auto-organitzen per tenir els seus proveïdors directament, però llavors, ¿perquè la gent no es auto-organitza els seus proveïdors tecnològiques, comprant directament el suport tecnològic que necessites a la teva vida, així com les pastanagues? [...] Si es donés valor a la sobirania tecnològica, potser podríem fer el mateix. El model d'auto-consum permet que un agricultor jove no se'n vagi del poble a la ciutat, segueixi amb els usos tradicionals, és un cicle de beneficis socials, no és estretament seu negoci que estem solucionant, és una perspectiva social més àmplia. El mateix model aplicat al programari jo no ho veig i és perquè no està problematitzat i és difícil de problematitzar-perquè no veiem el verí que hi ha en aquestes grans multinacionals que t'estan modelant la ment amb les seves interfícies úniques. És que no pot ser que totes estiguem a Facebook encara que fos fenomenal, no pot ser que tots estiguem allà, això és pobresa, totes veiem les mateixos columnes, colors, interfície, si es defensa la biodiversitat, també hi ha d'haver biodiversitat tecnològica. És que hi haurà hecatombes tecnològiques, llavors si tinc el coneixement per reconstruir els sistemes ... Hi ha de sostenir aquesta flama, i crec que aquest és el rol de les nostres empreses, unir SL, visió social, economia social, proximitat,

Veiem a través d'aquests últims extractes com la sostenibilitat és generalment pensada en conjunt. L'ésser programadora o hacker comporta possibilitats re/creatives, laborals, científiques però també responsabilitats i reptes per aconseguir la millora de diversos aspectes socials, econòmics, de producció i redistribució de recursos, béns i sabers que afecten les nostres societats en la seva globalitat, i no només en la seva vessant tecnològica. Amb això, creiem que les nostres entrevistades comparteixen valors forts que fan que les seves pràctiques amb les tecnologies siguin tecnopolítics. La següent reflexió ens permet establir les bases d'una problematització de les nostres entrevistades com actrius del desenvolupament de les tecnologies: *"Davant la dicotomia programari lliure / dona, m'interessa més proposar una altra: ètica hacker / feminisme. A partir d'aquí, plantejo la pregunta de si és possible pensar en una ètica hacker feminista i, en cas afirmatiu, quines serien les seves característiques, les més importants de les quals, per a mi són: el compromís amb el domini públic i la idea de procomú, la relació amb la comunitat, i la dimensió contra-cultural de la filosofia del programari lliure i l'ètica hacker (i dic contra-cultural en tots els sentits de la paraula)".*⁹¹ En el següent apartat passem a detallar algunes visions polítiques de les tecnologies expressades per les entrevistades i veiem com comparteixen diverses premisses amb el que assenyala Ptqk.

4.9 Visió política de les tecnologies

En aquest apartat hem recollit les experiències, crítiques i voluntats de millora expressades per les entrevistades que qüestionen, critiquen o reivindiquen situacions i canvis a nivell polític i social perquè les nostres vides siguin més justes i basades en el compartir. Durant tot el procés de investigació, i amb la diversitat de trobades i contactes que hem viscut amb dones programadores i / o hackers, s'ha fet evident el qüestionament constant de la realitat que envolta les nostres vides. En aquest sentit moltes comparteixen les creences resumides en el següent manifest: *«Considerant que una societat democràtica es basa en el dret de tots i totes d'accedir a la informació pública i en el dret d'associar-se lliurement, i vist que recentment s'han desenvolupat estructures tècniques per manipular aquesta informació, les quals enfosqueixen l'accés a la informació a través de l'augment de la complexitat, i que aquestes estructures tècniques poden també servir per destrossar individus i anul·lar el seu dret a associar-se, nosaltres AFIRMEM i DECLAREM: el dret a descobrir no només tota la informació pública, sinó també el funcionament de tots els mecanismes pels quals la informació és recollida i analitzada, la responsabilitat d'evitar perjudicar tercers mentre exercim aquest dret al descobriment, i, el dret i responsabilitat de compartir els coneixements i habilitats útils per revelar la funció dels mecanismes de tractament de la informació que ha estat confiada o donada a aquests mecanismes per personalitats privades. Diem NO a la societat de la informació, SI a una societat informada»*⁹²

D'altra banda, s'ha expressat, clarament, la voluntat de superació de la injustícia d'aquest sistema, i la seva expressió en la tecnologia, sobretot, pel que fa a les injustícies socials i polítiques, les formes de transmissió i intercanvi de coneixements, i en menor mesura les desigualtats de gènere. Aquestes opinions, a més, no només fan referència a allò que es critica o que es vol canviar, sinó també en visibilitzar els factors i accions positives transformadores de les desigualtats existents que han fet possible l'accés d'aquestes dones a les tecnologies.

Amb tot això, podem veure com les entrevistades comparteixen certes premisses importants respecte al desenvolupament de tecnologies. D'una banda, es reivindica el desenvolupament de les tecnologies centrats en les persones, els seus valors i les seves necessitats emfatitzant per tant la usabilitat de les tecnologies però també el foment de pràctiques d'accés i formació a l'ús i desenvolupament de les tecnologies. Aquest posicionament està relacionat amb el que s'ha definit

91 Ptqk, "Laboratorio Feminista Cyberpunk", 2011. Disponible: <http://ptqkblogzine.blogspot.com/2010/11/laboratorio-feminista-cyberpunk.html>

92 Felsestein, L., Manifest presentat en la « Galactic hacker party » en el centre cultural paradiso, Amsterdam, 1989.

com el "disseny de les TIC centrat en les persones" definit com "una filosofia de disseny que té per objectiu la creació de productes que resolguin necessitats concretes dels seus usuaris finals, aconseguint la major satisfacció i millor experiència d'ús possible amb el mínim esforç de part seva. Pren forma com un procés en el qual s'utilitzen una sèrie de tècniques multidisciplinars i on cada decisió presa s'ha de basar en les necessitats, objectius, expectatives, motivacions i capacitats dels usuaris"⁹³

De fet moltes entrevistades participen en col·lectius que actuen per a la inclusió digital, el foment i protecció dels drets digitals i el desenvolupament de tecnologies lliures. En aquest sentit podem considerar que componen una mostra en certa mesura representativa d'un corrent d'actius fonamentals per al desenvolupament d'iniciatives de cultura lliure i de sobirania tecnològica pensades i desenvolupades per i per a la gent, així com emmarcades en un context en el qual la finalitat no és l'ànim de lucre sinó el foment de la innovació social.

D'altra banda, es pot dir que les nostres entrevistades participen del corrent de desenvolupadores de tecnologies ideades per la societat civil: "La societat civil i les Tecnologies per a la Informació i la Comunicació (TIC) conformen un duo dinàmic. Per poder contrarestar certes contingències pròpies dels moviments com són la paradoxa de l'acció col·lectiva, les estructures d'oportunitats polítiques desfavorables i l'escassa mobilització de recursos, la societat civil sempre ha desenvolupat usos tàctics de les TIC i els mitjans de comunicació en general. Aquests usos engloben proveir serveis i solucions a usuàries finals; fer campanya per visibilitzar lluites, accions, alternatives; col·lectar fons i desenvolupar mecanismes de involucrament de voluntariat; documentar processos per generar memòria col·lectiva, facilitar el transvasament coneixement així com ajudar en l'accés de totes a la informació, millorar l'administració i organització interna del col·lectiu, millorar canals d'interacció i fomentar la transparència i interacció amb institucions i altres agents. També inclouen el desenvolupament de dinàmiques d'innovació social i intel·ligència col·lectiva com poden ser les cooperatives, les biblioteques públiques, el carsharing, els microcrèdits, el copyleft o bases de dades com la Wikipedia, per citar només alguns dels seus exemples més destacats. Però la societat civil no s'ha limitat mai a l'ús passiu d'eines tecnològiques desenvolupades per altres (és a dir, dos homes blancs i rics anomenats Bill Gates i Steve Jobs, per exemple), sinó que sempre ha contribuït al disseny i desenvolupament de les seves pròpies eines tecnopolítiques fomentant així la seva pròpia "sobirania tecnològica": des de ràdios i televisions comunitàries, el llançament en òrbita del primer satèl·lit no militar¹¹, la invenció del programari lliure i les llicències lliures fins al primer portal de notícies amb sistema de publicació oberta i anònima, habilitat per la xarxa Indymedia a 1999"⁹⁴

Tot això participa d'una filosofia compartida per les nostres entrevistades respecte al fet de ser actius del desenvolupament de les tecnologies comporta intrínsecament poder accedir, estudiar i modificar el codi darrere del funcionament del programari i aplicacions webs que usen i/o desenvolupen. Per a elles, no es pot delegar el codi, la seva comprensió, millora i desenvolupament a tercers sinó que cadascuna ha de poder comptar amb les quatre llibertats bàsiques associades amb la definició del programari lliure.

"Les discussions que teníem en aquest llavors (entre 1975 i 80) tractaven de tot els estudiants, de psicologia per exemple, necessiten saber sobre ciències de la computació, i molts van pensar" només necessiten saber com treballar amb elles ", i jo no estava d'acord. La veritat és que has de saber el que realment fan, no significa que hakis de programar cada dia, però sens dubte has d'entendre com funciona el sistema, per poder confiar en ell, per conèixer les seves limitacions i saber el que està fent, no pots dir «oh les computadores s'ocupen d'això", això no funciona, i no per això tothom ha de saber com programar en 1 i 0 com jo mateixa vaig fer per la meua tesi, això és qüestionable, però si han de realitzar que tot es tradueix en 1 i 0 "(Francesca Brazier)

⁹³ Referència: http://es.wikipedia.org/wiki/Dise%C3%B1o_centrado_en_el_usuario

⁹⁴ Haché, A., Franco, G.M., "Reclaim the networks: Soberania tecnològica para redes sociales", 2011. Disponible: <https://n-1.cc/pg/blog/read/69974/reclaim-the-networks-soberana-tecnologica-para-redes-sociales>

"Com a usuària, la seguretat i la privacitat segueixen sent una amenaça, la gent ha de ser conscient d'aquests problemes i, a més, ha d'haver organismes de control que vetllin pels interessos dels consumidors. Estic molt contenta que als Països Baixos el projecte Bits for Freedom s'hagi reactivat per exemple [...] Ells tenen accés a la informació, es prenen el temps per especialitzar-se, es transformen en força de pressió, i quan els consumidors no estan interessats en la cura de la seva intimitat, es constitueixen en grups que representen els interessos dels consumidors i són bastant eficaços en forçar canvis "(Melanie Rieback)

"(Evolució darrers anys del programari i la cultura lliure) Jo veig que des que vaig anar a les jornades COPYFIGHT i ara, és que sempre és el mateix, els anys que porto al hacktivisme, estem parlant d'un cànon digital que el 2005 ens el acabaven d'imposar-sis anys després encara estem lluitant i sembla que sigui una causa perduda. Ara ens venen tot el tema dels drets digitals, que ens volen tancar pàgines web, tancar les xarxes que utilitzem per intercanviar arxius, que ens volen limitar l'accés a internet, però a veure, no hauríem d'anar cap a una connexió universal, lliure ?. I aquest matí he llegit que la comissió europea té previst tallar una mica més les ales al programari lliure, i ostres, penses, tot el temps que porto donant a conèixer GNU / Linux, sistemes lliures que pots triar, remenar, fer el que vulguis . Utilitza debian, ubuntu, xarxa hat, Suze, Ututo, el que et doni la gana, tens l'opció de triar a més "(Blackhold)

"Llavors has de apegarte a això, ara hi ha una percepció molt instrumental de les xarxes, si penses a Facebook ja és una altra cosa, però en el moment del cyberpunk, el to vital era molt fosc, els anys 80, crisi econòmica, les drogues , la destrucció dels vincles col·lectius, un no futur molt gran. Hi va haver una subjectivitat que es va reconstruir, atacant o projectant-se en la virtualitat i que ha donat un llegat molt fort. Molts èxits que ara es reconstrueixen com a història d'empreses de la web 2.0 són en realitat fites hacker cyberpunk. Les xarxes socials distribuïdes, com el correu electrònic que no estaven en els plans de fer internet, però es va fer per comunicar les persones i aquesta és la base de tots els serveis. La publicació oberta era a les BBS, ara mateix la publicació oberta a YouTube sembla normal però abans ja es va experimentar, fins en els indymedia. Uns productes on es dona una aliança entre l'underground antisistema no futur, to fosc, amb la producció d'autonomies, un altre món és possible. Aquesta aliança que ha estat molt productiva però poc estudiada i posada sobre la taula. I aquests usos segueixen presents, per exemple els nicks, perquè tenim àlies?, Perquè són d'aquesta època, érem una altra persona, aquest veure't amb una altra cosa, anar-te'n a un altre lloc on hi ha una altra llibertat, ve d'allà "(Margarita Padilla)

"El SL és un programari de servidors i de sobretaula però no és un programari de web 2.0 i aquí el més, o la mes, radical té els seus documents a google docs, que alternativa hi ha que sigui tan senzilla? [...] Crec que està passant el següent, des d'una visió política no es valora els fenòmens 2.0 en la seva potencialitat si no només de forma instrumental. Llavors qualsevol projecte obrirà el seu perfil a Facebook perquè allà hi ha la gent, però com que aquestes en un lloc que no voldries estar, llavors aquestes però d'una manera incòmoda. Això no pot ser perquè on hi ha la gent és on passen les coses, això s'ha de pensar. No podem estar a Facebook de manera incòmoda, hem de trobar una manera d'estar, estant, no estant, sortint, boicotejant, fent soroll, la que sigui, però no la que hi ha ara que és la manera passiva i ressentida d'estar, que és la de "estic però tant de bo no estigués" [...] La web social federada, cal anar al màxim amb l'experimentació, crec que aquesta és una iniciativa molt interessant. Potser solucionaria, possiblement no seria massiu però no cal abandonar, les dues velocitats, la de Facebook i la de l'experimentació, això em sembla interessant i cal posar més llenya al foc, més recursos i també el de guifi.net "(Margarita Padilla)

4.9.1 La importància de Hackejar

Per Barbara Thoens, una de les poques dones hackers conegudes integrant del Chaos Computer Club "hacker és polític. Però crackejar no. Perquè quan prens el hacking com una eina per

*construir informació i sistemes d'informació, pots mostrar què hi ha darrere d'aquestes tècniques, pots mostrar què hi ha construït darrere del programari del mainstream. El primer que saps és que els sistemes no són segurs del tot. La majoria de les companyies no ho admeten, tracten d'ocultar. També pots mostrar que aquests sistemes tenen informació amagada molt perillosa per a la gent, per això per a mi és polític mostrar això: que els sistemes no són segurs i que la informació personal és vulnerable. Per exemple, hi ha determinades característiques amagades en el programari de Microsoft que la gent no coneix, alguns programari tenen subprogrames (com els Troians: no els veus però estan treballant a l'ordinador) que es fiquen en el teu sistema i et treuen informació, revisen la teva ordinador sense que tu ho sàpigues i això és una cosa que no pots controlar. [...] Crec que és molt polític mostrar que és el que el programari està fent amb nosaltres i també és molt polític mostrar com el programari funciona, com treballa. Per a mi, aprendre és una qüestió política».*⁹⁵

Resulta interessant veure com el conjunt de definicions esgrimides per les entrevistades acaben component una definició molt àmplia, i eminentment política i social, de la paraula hackejar. Albirem els aspectes fluïds de la cultura hacker a través dels significats i representacions associades a aquesta noció per les entrevistades:

"Em quedaria simplement amb una persona que gaudeix donant-li una mica la volta a les coses, em refereixo a provar un mètode nou, en aquest cas amb les tecnologies, se t'acudeix programar d'una manera nova, gaudeixes amb això i a més tractes de donar-li una aplicació social"(Anònima)

"Hacker és fer alguna cosa amb passió per els altres i sense esperar res a canvi. La gent li falta més consciència d'entendre que cal estar hackejant tot el temps, tenir curiositat sobre com són les coses, perquè són així i buscar solucions, i després tot és més fàcil, si treballes fent les coses així"(Elleflane)

"Hacking és el que abrades, fins i tot l'abraçada física passa dins de la comunitat que manté sistemes informàtics, les persones quan es veuen l'una a l'altre, o quan t'envien missatges, et manen abraçades i això uneix a dues cultures diferents juntes. És un mitjà de mostrar interès pels altres i abraçar una mica quan estàs treballant significa abastar, així que si decideixo mirar dins d'un nou camp, començaré per explorar-i en algun moment decideixo prendre-m'ho seriosament, llavors l' abraçaré, es converteix en part de la teva experiència i per això has de sentir passió per ella"(Frances Brazier)

"És un terme molt gastat, tracto d'evitar aquest terme, el tema del seu doble sentit, m'agradaria trobar un altre terme en relació amb la gent que no sap que estem parlant. I en relació amb la gent que sap, crec que si que és molt important ser creatiu i veure més enllà de les coses. Paral·lelament també hi ha un tema de samurais, com més difícils són les coses, més divertits, més críptic el teu codi, és com que vós sos més intel·ligent, a mi tot aquest rotllo no m'agrada molt. A mi m'agraden que les coses siguin fàcils d'usar, que tothom pugui, que siguin boniques, amb colors. Perquè moltes vegades és molt apostolat això del PL, sembla que s'ha de patir, a mi em sembla que no, que el PL és més de crear l'entorn que a tu t'agradi, i treure les coses positives. I hackejar té molt a veure també amb el social, és important poder fer una aplicació, però també poder reutilitzar material que una altra gent ha fet, l'ètica hacker, són maneres de veure. Crec que en el PL fem molts forks de tot, en la política també "ah això no m'agrada perquè em vaig i munto el meu propi partit" i això passa molt en el PL, molta gent torna a reinventar la roda a cada pas i és molt difícil. Sobre la part de l'ètica hacker que és de no duplicar la feina, si hi ha una cosa que no t'agrada et fiques en el projecte per millorar-lo en comptes de refer el teu propi projecte, crec que això ens està afectant, un munt de programes a mig acabar, seria millor que tota aquesta gent treballés junta"(Tatiana de la O)

95 Engler. V., « Hackear es político », Disponible: <http://www.obn.org/hackers/text4.html>

"Això és divertit, hi ha tot un debat, en el món dels diccionaris és una paraula anglesa que existia abans del hacker que vol dir trencar, hack, és molt onomatopèic, al món informàtic, és un especialista en sistemes, és capaç de muntar una xarxa d'ordinadors, mantenir i investigar. Muntar sistemes que han de saber defensar, i també han de saber atacar, ets un guerrer i un jardiner, saps mantenir un entorn. És molt interdisciplinari. El seu significat ha anat variant, i la paraula ha anat evolucionant, d'una banda tenim els mitjans de comunicació que criminalitzen el hacker i ho confonen amb un craker [...] Jo si dic que sóc una hacker però una hacker de la vida, i sóc hacktivista i allà també entra el terme hacker, la gent que no té por de les fronteres i si ha d'anar un lloc, i creure que té dret, va allà "(Candela)

"Sempre em va agradar la definició d'Eric Raymond, ets un hacker, si un altre hacker diu que ho ets (rialles) i també subscriu a la definició del MIT que diu que es tracta bàsicament d'una manera brillant per que alguna cosa passi. Hacker tracta de ser creatiu i ser intel·ligent en aconseguir el teu objectiu. Per descomptat també existeixen els crackers que realitzen coses il·legals, però per a mi el craking no correspon a l'esperit del hacking "(Melanie Rieback)

"Hacker és només millorar una cosa que necessita ser millorat. (Donna Metzler) - També hi ha la idea de rebel·lió, quan les persones construeixen alguna cosa i diuen que mai es trencarà, o que no pots fer això, o que no pots escapar. Estava llegint sobre famoses escapades de la presó als Països Baixos, i una dona en un centre de detenció es va escapar usant una cullera i jo a això el va anomenar hackejar, quan no acceptes alguna cosa com un fet consumat i ets creativa al respecte. A més, els usuaris d'Internet no saben sobre els problemes de seguretat i privacitat si no fos gràcies a les persones hackers i són elles les que forcen les pàgines i serveis en línia a tenir polítiques de privacitat i en ser "transparentes" sobre el que fan "(Petra Timmerman)

"Aquesta paraula tindrà possiblement moltes definicions, per uns es tracta d'entrar en un sistema i per a altres es tracta de hackejar la ment. Per a mi és agafar una eina, i treure-li el màxim de suc possible. [...] En els projectes en els quals estic treballant no estic treballant sola, i no pots saber de tot [...] I amb temes de seguretat no val ser massa tancat, has de ser més flexible i contactar algú que et pugui donar un cop de mà, això és també una mica hackejar a la gent i aconseguir un projecte en comú i que la gent el faci servir. Això és el més important que la gent el faci servir "(Blackhold)

"Per a mi hacker és una mica com la definició que fa el jargonfile, algú que sap molt de programació, o algú que sap molt d'un programa en concret, el apatxe, el windows, en fi algú que coneix molt bé els llenguatges de programació . I també pots anar molt més enllà i dir que una hacker no té perquè tenir res a veure amb les tecnologies, l'exemple d'algú que sap molt d'astronomia, pot ser considerat una hacker en aquest món. Qualsevol persona que té molta curiositat sobre coses de la vida "(Merçè Molist)

Afegim a totes aquestes definicions, una més de la investigadora Biella Coleman qui desenvolupa un treball d'anàlisi de les comunitats hackers molt interessant. Per a ella, «una persona "hacker" és una tecnòloga que estima la informàtica i un "hack" és una solució tècnica intel·ligent que es porta a terme per mitjans no obvis. Això no significa posar en perill el Pentàgon, canviar els teus graus, o acabar amb el sistema financer mundial, tot i que també es podria, però això només contempla una realitat molt reduïda del terme. Les persones hackers tendeixen a valorar un conjunt de principis liberals: la llibertat, la privacitat i l'accés; tendeixen a adorar les computadores, i algunes obtenen accés no autoritzat a les tecnologies, encara que el grau d'il·legalitat és molt variable (de fet la majoria de hacking que es realitza segons la meua definició és de naturalesa legal). Però una vegada que s'afronta el hacking des d'una perspectiva empírica, aquests trets comuns es fonen en un mar de diferències, algunes d'aquestes distincions són subtils, mentre que altres són prou profundes com per justificar un pensament sobre el hacking en termes de genealogies o escoles »⁹⁶.

⁹⁶ Coleman, G., « The Anthropology of Hackers », 2010. Disponible: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/09/the-anthropology-of-hackers/63308/>

Respecte a l'existència i presència de dones hackers, així com de si les nostres entrevistades es defineixen com a tal i de si coneixen altres dones hackers, aquesta qüestió busca trencar amb la idea que elles no existeixen. Aquesta idea va estar divulgada finals dels 90, Cornelia Solfrank del grup ciberfeminista Old Boys network afirmava: *"Com ciberfeminista, buscava a dones hackers. Al principi vaig tractar d'ignorar el fet que les poques dones que participaven en trobades de hackers no participaven activament en la pràctica del hacking i no es consideraven a si mateixes hackers. Em va prendre un temps adonar-me que en realitat NO hi havia dones hackers"*.⁹⁷

Patrice Riemens, un dels nostres entrevistats membre del mític grup de hackers holandesos "Hippies from Hell" ens va comentar: "Cornelia Solfrank va teoritzar sobre dones hackers bastant temps abans de conèixer cap, no sé si va ser per falta dels contactes correctes, o si no va fer l'esforç o no mirar en el lloc adequat o el que sigui ... després es va sorprendre bastant quan elles van aparèixer i no eren poques, i portaven un temps en això".⁹⁸ En relació amb aquesta idea, altres entrevistades ens van dir:

"Si no pots trobar una ovella negra i tens una ment científica no podeu afirmar que no existeixen les ovelles negres, és només que encara no has trobat alguna. Potser les ovelles negres són intel·ligents, massa intel·ligents perquè se'ls trobin (Ninke Fokma) - Bé, també aquesta el que tu deies, si de 100 desenvolupadors, 1 és un hacker, i de 100 desenvolupadors només 10 són dones, llavors ha d'haver molt poques dones hackers (Donna Metzler)".

En relació a l'existència de dones hackers podem adonar-nos que la seva relativa invisibilitat les ha transformat en mites. Com qualsevol mite, és la barreja entre la part real i les projeccions imaginàries el que resulta més interessant d'analitzar. En relació a la realitat només necessitem llegir algunes de les bíblies de la cultura hacker⁹⁹ per entendre que sempre han hagut algunes dones movent-se sigilosament en aquesta cultura. Si ens afecta a la lògica de la hacker, quedar-se a l'ombra i en l'anonimat es constitueix com la millor protecció en contra de possibles accions criminalitzadores, ens sembla per tant lògic que les dones hackers no s'exposin. D'altra banda, els imaginaris sobre dones hackers¹⁰⁰ hi ha des de la gènesi de la cultura cyberpunk en els anys 80 i solen coincidir en descriure unes dones fortes, llistes, dures i amb una sexualitat activa i plenament assumida. Actualment el màxim referent de dona hacker imaginària és Lisbeth Salander, personatge central de la trilogia negra "Milenium" qui s'inspira també de referències prèvies com la Angelina Jolie de la pel·lícula Hackers, les hackers lesbianes descrites per l'autora de ciència ficció Melissa Scott i les protagonistes rebels de la trilogia "Màfia geek".

D'altra banda, a més de les raons detallades en la primera part d'aquest estudi sobre la poca presència de dones en la cultura del hacking, també recalquem la següent idea expressada per Barbara Thoens: "Jo crec que les dones històricament no han estat realment compromeses en qüestions tècniques, per a mi aquesta és la principal raó. Les dones no han estudiat qüestions tecnològiques per molt temps. Les dones a Alemanya adquirim el dret a estudiar recentment en 1916, no és molt, jo crec que es necessita una tradició de més anys. En canvi els homes estan en això des de molt temps abans".¹ Per tant, també cal assenyalar les pautes d'accés i igualtat de condicions respecte a la possibilitat d'estudiar, desenvolupar carreres universitàries així com professionals. Drets que han estat negats, i segueixen sent negats, a gran part de les dones. De la mateixa manera, que l'entrada més tardana en l'ús dels ordinadors comporta una bretxa de gènere, la situació de les dones en el món del estudis i les ciències també és un handicap de tenir en compte. Encara que també es pot recordar que si moltes dones no podien accedir a estudis tecnològics, ja en els segles 17 i 18, hi havia cercles de dones que es reunien per estudiar i desenvolupar avenços científics, hi havia dones treballant als laboratoris o com analistes de dades i moltes dones casades amb homes científics també exercien encara que no reivindicaven l'autoria

97 Font: <http://www.obn.org/hackers/text1.htm>

98 Entrevista amb Patrice Riemens, Febrer 2009.

99 Fem referència per exemple a "2600, a hacker oddisey" o els llibres "the art of deception" i "the art of intrusion" de Kevin Mitnick. Tots ells exposen clarament la presència de dones raderes d'alguns dels hacks descrits.

100 Presentem i llistem alguns d'aquests imaginaris en la galeria següent: <https://n-1.cc/pg/photos/album/506233/imaginaris>

dels seus treballs.

D'altra banda, resulta curiós veure que moltes de les nostres entrevistades els costa definir-se com hackers, encara que les que si es defineixen com hackers, ho fan perquè reconeixen tenir les competències tècniques per hackejar i / o perquè diuen compartir, estimular, viure en el seu dia a dia els valors associats a l'ètica hacker.

"Si, em considero una white hat hacker" (Melanie Rieback)

"Hum ... una mica si. (Perquè una mica sol?) Perquè encara no he fet res que pugui servir a la gent. En el sentit d'altres definicions, com la de gent que entra en servidors aliens i roba entre cometes dades, en aquest sentit no, no sóc hacker. Perquè ara mateix no és una de les meves prioritats i perquè no em ve de gust ficar-me en la paranoia de les conseqüències que puguin venir? "I" si conec dones hackers, potser no siguin programadores però com el terme pot abastar altres coses, unes fan vídeo amb Linux i reparació de maquinari i també això és ser hacker "(Anònima)

"Jo hacker?, Jo em considero curiosa, no sé, i en aprenentatge, no sé igual quan tingui 70 anys seré hacker HACKER, ara sóc allà aprenent, és que també les paraules, els lèxics, potser no ho entenc com ho entén tot el món, no, és a dir jo veig al meu voltant moltíssima gent hacker, i a nivell programació, ia nivell tècnic, i a nivell social, moltíssims nivells, el bo és que cada vegada veig més, és a dir que cada vegada la gent té més ganes de plantejar les coses "(Elleflane)

"Humilment si, ja no perquè hagi programat, la meua contribució al programari és nul · la, escassa, però jo veig el món a través de la mirada virtual, on més puc pensar, els meus nutrients són virtuals, en això la meua mirada és hacker" i " conec les meves companyes de treball, totes són noies, és per raó de comoditat quotidiana, tampoc és una decisió que no poden entrar nois però el flux porta que hi ha més afinitat, també passa amb els nois que hi ha més afinitat entre ells, portem treballant juntes 5 anys "(Margarita Padilla)

"Depenent de la definició de hacker [...] Quan era jove i anava a hackers camps, els hackers estaven sols asseguts davant de la seva màquina i miraven fins on podien arribar, no hi havia una participació dins de grups. Ara crec que s'ha convertit més en una activitat de la comunitat, les persones treballen juntes per veure fins on poden arribar. En aquests temps jo no era una hacker pel meu compte, mai ho hauria fet, ara si m'hagués trobat amb els grups segurament m'hauria interessat molt més fer-ho. Però només per provar que hi ha un error ... només per demostrar que ets més intel · ligents que els altres ... no sé "(Frances Brazier)

"Jo dic que no sóc hacker, però he après molts dels hackers [...] Jo sóc nerd, estudiaré tota la vida, perquè m'agrada, amb els hackers comparteixo la curiositat, que a mi no em paren barreres si vull mirar darrere d'un mur "i" (rialles) Jo diria que una hacker de veritat mai ho diria per la seva pròpia seguretat, i si conec dones hackers "(Candela)

"Bo això és una miqueta, la gent de la Rimaia a la part telemàtica ens diuen els hacker perquè estem en un hackerspace bcn, un hacklab, és un terme que se'ns posen. Pot ser que si, segons la definició de Pekka Himanen podríem ser-ho, o no ser. El nivell tècnic que tinc tampoc és que sigui astronòmic, però tinc mínims coneixements d'administració, em manejo en condicions, si tinc algun problema puc anar arreglant, però això que ho digui un altre, si sóc una hacker o no? "I" jo si crec que hi ha però estan més a l'ombra [...] no has de avergonyir si algú sap més que tu perquè sempre vas avançant i possiblement acabis sabent més que molta gent que surt d'una carrera informàtica "(Blackhold)

"Jo no em considero una hacker. Dones hackers, ja que per exemple la blackhold o l'amaia "i" Havien molt poques dones hackers i hi ha molt poques encara [...] també com et reben, han de tenir els "ous" ben posats per relacionar-se en aquest món, és un món de tios i tu entres allà, a

més no ets un d'ells i ja et marquen la distància, no formes part de la comunitat, t'ho has de guanyar i crec que les dones hackers s'ho han de guanyar més que ells [...] Estem en una societat patriarcal i es veu en molts detalls. En el meu cas, m'ha rebut molt bé però m'ho he guanyat. Vaig haver de estudiar i estar en l'ona, i de vegades vaig haver de deixar anar algun moc, i estic súper agraïda a la comunitat hacker, però també he donat i m'he fet acceptar. Les ties hackers valen molt. La Joanna Rutkowska, vaig parlar amb ella per entrevistar-i és un tia dura, és que és això, són ties dures, no és que el fet d'estar en el món del hacking les hagi fet dures però considero que les que sobreviuen és perquè tenen de fer valer i crec que ho han de fer més que els tios. I deixant de banda tot això, he de dir que sempre m'agrada veure noies en aquests ambients "(Mercè Molist)

Part III.

**Propostes d'actuació pública
en matèria de dones i
tecnologies pel foment de la
inclusió i ús de les tecnologies
per part de les dones com a
programadores i
desenvolupadores**

>>> Foment de l'atracció de les noies a les tecnologies

El treball de recerca de Lelacoders ha fet palès la necessitat de dur a terme actuacions que incideixin en les primeres etapes de socialització de les noies per tal d'estimular i donar suport a les motivacions i interessos de les noies cap a les tecnologies.

- Promoure accions formatives a les escoles dirigides a noies per augmentar les seves competències tecnològiques
- Elaborar un mòdul de noves tecnologies per a nenes com a oferta extraescolar a les escoles de Catalunya.
- Apropar a les noies en edat escolar a empreses i entitats tecnològiques i viceversa
- Oferir orientació i suport a les escoles per encoratjar a les nenes i dones a optar per carreres en l'àmbit científic tecnològic.
- A la vegada, promoure una orientació escolar que trenqui amb la segregació de gènere, trencant els estereotips i prejudicis de que hi ha ocupacions de nois i ocupacions de noies associades a la tradicional divisió sexual del treball
- Trencar estereotips i prejudicis de que les tecnologies no són per dones
- Incloure en el currículum la història de la contribució de les dones a les tecnologies
- Aportar models femenins de professorat o expertes tecnòlogues a les aules
- Promoure una educació en valors de les tecnologies a les aules amb la finalitat de que nois i noies no siguin mers/es consumidors/es de programes i aplicacions sinó també creadors/es i productors/es de continguts i dels dissenys de programes, participant i contribuint activament de la conformació de internet i del disseny de les tecnologies.
- Incorporar el programari lliure a totes les escoles

>>> Foment de la inclusió de les dones en la formació, estudis i carreres tecnològiques i científiques

La formació és una via clara d'accés a les tecnologies per part de les dones. Ara bé, com s'ha vist, moltes dones tecnòlogues hi han accedit a través de formació alternativa a la reglada i aquesta pot ser una via efectiva per a l'entrada de més dones als coneixements tecnològics. Si, a més, de la formació reglada es fomenten les activitats formatives alternatives i, sobretot, de les dones joves, el futur pot ser més esperançador.

- Incloure més formació en tecnologies en els cursos ocupacionals orientats a dones.
- Oferir programes de formació en tecnologies a les dones que ja treballen a les institucions públiques perquè passin a desenvolupar noves tasques relacionades amb la tecnologia.
- Orientar les activitats formatives a la pràctica tecnològica en forma de tallers.
- Oferir programes de formació en tecnologies per a dones usuàries que volen passar a nivells més avançats d'ús.
- Donar suport a les accions formatives proposades des de la societat civil. Inclou oferir espais i recursos. Especialment, donar suport a les accions formatives impulsades per a dones tecnòlogues i aquelles que promouen el programari lliure.
- Dissenyar e implementar plans de igualtat de gènere a les universitats d'estudis científics i tecnològics
- Incloure la paritat de sexes en els tribunals d'assignacions de places de professorat

universitari en matèria científic tecnològica

- Implementar programes de mentoring en estudis científic tecnològics on les dones es troben sotrepresentades (tant a la F.P com a les universitats), que incloguin una acollida específica, espais de intercanvi i suport personal i competencial al llarg del curs dels estudis.

- Promoure una estratègia de inclusió transdisciplinària: que significa no només centrar-se en l'augment de les dones en estudis pròpiament tecnològics, sinó degut al fet que cada vegada les tecnologies són presents en altres disciplines com comunicació, belles arts, disseny, educació i magisteri, etc... és fa necessari una estratègia de inclusió que promogui l'accés de les dones a les tecnologies aplicades a cadascú d'aquests àmbits.

- Incloure o incrementar itineraris tecnològics en altres àmbits de coneixement durant el grau.

- Incrementar oferta de postgrau trans/inter disciplinars de tecnologia amb altres àmbits.

- Publicitar la formació com a oberta a dones, no cal que sigui només dones

- Establir formes de reconeixement de l'aprenentatge informal.

>>> Fomentar la participació de les dones al desenvolupament del programari lliure

Les xifres de participació de les dones en el desenvolupament del programari lliure són molt baixes, i sovint si n'hi ha tal i com mostra aquest estudi són invisibilitzades. Per tant es tracta de visibilitzar també les dones que hi són i que estan contribuint. Per això calen esforços específics per equilibrar la situació.

- Donar suport als grups específics de dones o mixtes que fomentin l'accés i la permanència de les dones a projectes, empreses i comunitats de programari lliure. Tant per llista de correu com presencial.

- Fomentar i valorar les contribucions en les tasques de no-codi

- Posar l'accent en la cooperació en lloc de la competència

- Implementar programes de mentoring per a les dones que vulguin participar en el si dels projectes, empreses i comunitats de programari lliure.

- Promoure formacions específiques a dones per a aprendre nous programaris, etc..

- Fomentar activament l'educació a les diferents comunitats de programari lliure per augmentar la comprensió dels problemes específics que s'enfronten les dones que desitgen contribuir a aquestes comunitats.

- Visibilitzar les contribucions de les dones en la comunitat (webs, conferències, llistes, reunions, etc..), oferint role models i creant les oportunitats per a que les dones participin del programari lliure

- Promoure la paritat de dones i homes, tant en organitzadors/es, com conferenciants i participants dels esdeveniments de programari lliure.

- Donar suport tant logístic com econòmic a les dones perquè participin en esdeveniments sobre tecnologies i programari lliure.

- Organitzar hack-festes, bar camps per dones a les conferències de programari lliure.

- Dotar de recursos, infraestructures i suport a les iniciatives impulsades per dones tecnòlogues que promouen l'aprenentatge i el desenvolupament del programari lliure

>>> Donar suport a la recerca i desenvolupament de projectes en matèria tecnològica.

Les persones, entitats públiques i privades i centres socials són espais que poden contribuir a la participació i sostenibilitat econòmica de les dones tecnòlogues en projectes d'investigació i creació en matèria tecnològica. Per això cal donar suport a les iniciatives que treballin en la matèria i que provenguin d'àmbits diversos de la societat civil.

- Donar suport als projectes de recerca i desenvolupament de tecnologies proposades per dones. Això inclou suport econòmic, d'infraestructures i de difusió.

- Donar suport als projectes de recerca que realitzen diagnòstic i analitzen la situació de la dona en les tecnologies. Això inclou suport econòmic i de difusió.

- Donar suport a les iniciatives empresarials tecnològiques iniciades per dones. Això inclou suport econòmic i de logística i gestió.

- Esponsoritzar programes d'intercanvi de dones en matèria tecnològica. Això inclou suport econòmic i de gestió.

- Realitzar un directori des de l'Institut català de les dones específic de dones tecnòlogues.

- Donar suport a les associacions i entitats que treballen en tecnologies per fomentar la inclusió de dones tecnòlogues en aquests àmbits. Això inclou suport econòmic i d'infraestructures i de recursos humans.

- Donar suport a les associacions de dones perquè realitzin activitats en matèria tecnològica. Això inclou suport econòmic així com equipaments i infraestructures tecnològiques.

- Permetre la supervivència de centres socials que contribueixen a la inclusió de les dones a les tecnologies.

- Fomentar i donar suport a les xarxes de dones en matèria tecnològica.

- Esponsoritzar i donar suport de gestió a les dones i entitats que vulguin treballar en matèria tecnològica a nivell internacional o en projectes globals.

- Donar suport a les entitats de dones per la producció de materials en formats digitals i multimèdia.

- Fomentar la comunicació i treball virtual entre les associacions de dones.

>>> Promoure accions d'inclusió laboral de les dones en els sectors tecnològics

- Establir convenis amb empreses de tecnologies per el foment de contractacions de dones per activitats tècniques.

- Fomentar el mentoring entre les professionals ja posicionades i les dones que volen accedir a llocs similars.

- Donar suport a la creació i manteniment d'empreses tecnològiques creades per dones. Això inclou suport econòmic (subvencions i microcrèdits) i d'infraestructures així com d'assessorament a la creació d'empresa.

- Fomentar la paritat en la direcció d'entitats i empreses privades que treballen en matèria tecnològica.

BIBLIOGRAFIA

- Aurora, V., "The Dark side of open source conferences", 2010. Disponible: <http://lwn.net/Articles/417952/>
- Aurora, V., "The Dark side of open source conferences", 2010. Disponible: <http://lwn.net/Articles/417952/>
- Aurora, V., "HOWTO Encourage Women in Linux", 1996. Disponible: <http://tldp.org/HOWTO/Encourage-Women-Linux-HOWTO/>
- Aurora, V., y al., "Get your conference anti-harassment policy here!", 2011. Disponible: <http://geekfeminism.org/2010/11/29/get-your-conference-anti-harassment-policy-here>
- BCS, e-skills UK and Intellect with the support of BERR, « Women in IT scorecard », 2008. Disponible : <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/25053>
- Berardi, B., "La fábrica de la infelicidad", ed Traficantes de sueño, 2003
- Bieda, L., "Women in Computing Timeline: A processing.js Visualization". Disponible: <http://rarlindseysmash.com/index.php?n=1312747242&comments=1>
- Blum, L., Frieze, C., "The Evolving Culture of Computing: Similarity Is the Difference", Frontiers: A Journal of Women Studies, 2005. Disponible: http://www.cs.cmu.edu/~lblum/PAPERS/Frontiers_The_Evolving_Culture_of_Computing.pdf
- Brataas, A., "This doesn't compute: As more women enter scientific fields, their numbers in computer science are declining", 2008. Disponible: <http://tinyurl.com/6658lu>
- Buechley, L., Mako, B., H., "LilyPad in the Wild: How Hardware's Long Tail is supporting New Engineering and Design Communities, MIT Media Lab, High-Low Tech Group - Massachusetts Institute of Technology, 2010. Disponible: http://hlt.media.mit.edu/publications/buechley_DIS_10.pdf
- Chan, V., Stafford, K., Klawe, M., Chen, G., "Gender Differences in Vancouver Secondary Students. Interests Related to Information Technology Careers", Department of Computer Science, University of British Columbia, 2000. Disponible: <http://www.mun.ca/cwse/Chan,Vania.pdf>
- Cheryan, S., Hudson, L., Tose, A., "EXplaining Women's Underrepresentation in Computer Science: The Role of Gender Stereotypes", 2010, University of Washington. Disponible: <http://research.microsoft.com/apps/video/dl.aspx?id=142993>
- Coleman, G., « The Anthropology of Hackers », 2010. Disponible: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/09/the-anthropology-of-hackers/63308/>
- Donestech, "Desxifrant el codi lela", 2007. Disponible: <http://subvideo.tv/player.php?id=88&sv=70>
- Donestech, "Xifres de Dones i tecnologies en l'estat espanyol en un marc comparat entre CCAA de l' estat espanyol i la Unió Europea: estat de la qüestió", 2008. Disponible: <http://www.donestech.net/ca/node/843>
- Donestech, "ESTUDIO SOBRE EL ACCESO Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS POR PARTE DE LAS MUJERES EN EL ESTADO ESPAÑOL", 2007. Disponible: http://www.donestech.net/ca/estudio_cualitativo_codigo_lela_donestech
- DTI, "WOMEN IN THE IT INDUSTRY: Towards a business case for diversity ", Interim Report , 2005 . Disponible: <http://www.bis.gov.uk/files/file9334.pdf>
- Durndell, A., Thomson, K., "Gender and computing: a decade of change", Computers and education, 1997
- ECWT, "Position Paper on Gender and Technologies: Lining up for a Gender Action-Plan for the Digital Agenda" eGEN - ADA 2011-2015. Disponible: <http://tinyurl.com/3jvcux4>
- Empirica and IDC EMEA Government Insights , DG Enterprise and Industry (European Comission), "After the crisis, the e-skills gap is looming in Europe", 2009, fuente: <http://www.eskills-monitor.eu/documents/Press%20release%20final.pdf>
- Engler. V., « Hackear es politico », Disponible: <http://www.obn.org/hackers/text4.html>

EUROPEAN COMMISSION , Directorate-General for Research Directorate L — Science, Economy and Society , Unit L.4 — Scientific Culture and Gender Issues, “She figures”, 2009. Disponible: <http://tinyurl.com/3bk73pu>

Felsestein, L., Manifiesto presentado en la « Galactic hacker party » en el centro cultural paradiso, Amsterdam, 1989.

Fernández i Aragonès, A., "La feminització d'Internet. Ús d'estratègies femenines en la cultura hacker.", 2010. Disponible: http://www.donestech.net/files/Feminitzacio_d_Internet_TFMAinaFernandez%5B1%5D.pdf

Ferri, J. G., “La profesión de informatic@”, Observatorio Cibersociedad, 2004.

Galpin, V., “Women in Computing around the world”, School of Computer Science, University of Witwatersrand, South Africa, 2002

Ghosh, R., A., Glott, R., Krieger, B., Robles, G., “Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study FLOSS, Deliverable D18: FINAL REPORT, Part IV: Survey of Developers”, The Netherlands, 2002. Disponible: http://www.flossproject.org/report/FLOSS_Final0.pdf

Gras-Velazquez, A. , Joyce, A., Debry, M. , “WHITE PAPER : Women and ICT . Why are girls still not attracted to ICT studies and careers? ”, Cisco and European Schoolnet, 2009. Disponible: http://newsroom.cisco.com/dlls/2009/ekits/Women_ICT_Whitepaper.pdf

Haché, A., Franco, G.M., “Reclaim the networks: Soberanía tecnológica para redes sociales”, 2011. Disponible: <https://n-1.cc/pg/blog/read/69974/reclaim-the-networks-soberana-tecnologica-para-redes-sociales>

Hess, D.J, "Alternative pathways in science and industry, Activism, innovation, and the environment in an era of globalization", 2007, The MIT Press.

Igazissax, “The latest tempest on why there are so few women in tech”, 2010. Disponible: <http://aleksandreia.wordpress.com/2010/08/30/the-latest-tempest-on-why-there-are-so-few-women-in-tech/>

Igazissax, “She hides like a bat but she is always a hacker to me”, 2010. Disponible: <http://aleksandreia.wordpress.com/2010/08/31/she-hides-like-a-bat-but-shes-always-a-hacker-to-me/>

Konsta, H., “The public image of Computing Technology in Greece: 1954-2004. Labor, Workplace, Gender and Education”. Fuente: <http://old.phs.uoa.gr/hst/Students/Konsta.html>

Lagensen, B. L., “Getting more women into computer science and engineering », Policy and practitioner briefing, SIGIS, 2008. Disponible: http://www.rcss.ed.ac.uk/sigis/public/documents/SIGIS_D08_05_computing.pdf

Levy, S., capitulo 2 « Hackers : héroes of the computer revolution », 1984

Lewis, A., “Girls Go Geek... Again!”, 2011. Disponible: <http://blog.fogcreek.com/girls-go-geek-again/>

Margolis, J., Fisher, A., “Unlocking the Clubhouse, Women of the loop”, The MIT press, 2001.

Mei, S., “Disalienation: Why Gender is a Text Field on Diaspora », 2011. Disponible: <http://www.sarahmei.com/blog/2010/11/26/disalienation/> ;

Ministerio de Educación, "Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las Universidades públicas y privadas", elaborado con los datos correspondientes al pasado curso 2009-2010. Disponible: <http://tinyurl.com/3kvcp53>

Misa, T., J., “Mientras sabemos que las mujeres entraron con fuerza en las profesiones de programadoras en los 60 y 70, sabemos demasiado poco sobre lo que hicieron allí y que se encontraron” , “Gender Codes, Defining the problem”, 2010.

Misa, T., J., and al, “ Computer science: The incredible Shrinking woman”, C. C. Hayes, in “Gender Codes: Why women are leaving computing?”, Ed. T. J. Misa, de. IEEE Computer Society, 2010.

Ong, M., “Broadening participation: The status of women of color in computer science”, Cambridge, 2011.

PEOPLECERT, "Committing to the Code of Best Practices for Women in ICT", 2011. Disponible: <http://tinyurl.com/3n4h4e2>

Ptqk, "Laboratorio Feminista Cyberpunk", 2010. Disponible: <http://ptqkblogzine.blogspot.com/2010/11/laboratorio-feminista-ciberpunk.html>

Ruiz, M., "La importancia de las mujeres en el desarrollo de las TIC", 2010. Disponible: <http://www.miriamruiz.es/weblog/?p=621>

Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer, Museo de Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC), 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

Spertus, E., "MIT Artificial Intelligence Laboratory Technical Report 1315", 1991. Disponible: <http://people.mills.edu/spertus/Gender/pap/pap.html>

Vergés, N., Haché, A., "Visualitzacions i Recerca Activista: un intent de conciliació", 2006, Working paper ESF Memory project.

Wallach, H. M., "Women in Free/Open Source Software Development", University of Massachusetts Amherst, 2007. Disponible: http://www.cs.umass.edu/~wallach/talks/women_in_FLOSS.pdf

Williams, R., «Strategies of Inclusion: Gender and the Information Society», University of Edinburgh, Scotland.

Zafra, R., "Un cuarto propio conectado. (Ciber)Espacio y (auto)gestión del yo", 2010.

a, V., "HOWTO Encourage Women in Linux", 1996. Disponible: <http://tldp.org/HOWTO/Encourage-Women-Linux-HOWTO/>

Aurora, V., y al., "Get your conference anti-harassment policy here!", 2011. Disponible: <http://geekfeminism.org/2010/11/29/get-your-conference-anti-harassment-policy-here>

BCS, e-skills UK and Intellect with the support of BERR, « Women in IT scorecard », 2008. Disponible : <http://www.bcs.org/content/conWebDoc/25053>

Berardi., B., "La fábrica de la infelicidad", ed Traficantes de sueño, 2003

Bieda, L., "Women in Computing Timeline: A processing.js Visualization". Disponible: <http://rarlindseysmash.com/index.php?n=1312747242&comments=1>

Blum, L., Frieze, C., "The Evolving Culture of Computing: Similarity Is the Difference", Frontiers: A Journal of Women Studies, 2005. Disponible: http://www.cs.cmu.edu/~lblum/PAPERS/Frontiers_The_Evolving_Culture_of_Computing.pdf

Brataas, A., "This doesn't compute: As more women enter scientific fields, their numbers in computer science are declining", 2008. Disponible: <http://tinyurl.com/6658lu>

Buechley, L., Mako, B., H., "LilyPad in the Wild: How Hardware's Long Tail is supporting New Engineering and Design Communities, MIT Media Lab, High-Low Tech Group - Massachusetts Institute of Technology, 2010. Disponible: http://hlt.media.mit.edu/publications/buechley_DIS_10.pdf

Chan, V., Stafford, K., Klawe, M., Chen, G., "Gender Differences in Vancouver Secondary Students. Interests Related to Information Technology Careers", Department of Computer Science, University of British Columbia, 2000. Disponible: <http://www.mun.ca/cwse/Chan,Vania.pdf>

Cheryan, S., Hudson, L., Tose, A., "EXplaining Women's Underrepresentation in Computer Science: The Role of Gender Stereotypes", 2010, University of Washington. Disponible: <http://research.microsoft.com/apps/video/dl.aspx?id=142993>

- Coleman, G., « The Anthropology of Hackers », 2010. Disponible: <http://www.theatlantic.com/technology/archive/2010/09/the-anthropology-of-hackers/63308/>
- Donestech, “Descifrando el código lela”, 2007. Disponible: <http://subvideo.tv/player.php?id=88&sv=70>
- Donestech, “Cifras de Mujeres y tecnologías en el estado español en un marco comparado entre CCAA del estado español y la Unión Europea: estado de la cuestión”, 2008. Disponible: <http://www.donestech.net/ca/node/843>
- Donestech, “ESTUDIO SOBRE EL ACCESO Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS POR PARTE DE LAS MUJERES EN EL ESTADO ESPAÑOL”, 2007. Disponible: http://www.donestech.net/ca/estudio_cualitativo_codigolela_donestech
- DTI, “WOMEN IN THE IT INDUSTRY: Towards a business case for diversity”, Interim Report, 2005. Disponible: <http://www.bis.gov.uk/files/file9334.pdf>
- Durndell, A., Thomson, K., “Gender and computing: a decade of change”, Computers and education, 1997
- ECWT, “Position Paper on Gender and Technologies: Lining up for a Gender Action-Plan for the Digital Agenda” eGEN - ADA 2011-2015. Disponible: <http://tinyurl.com/3jvcux4>
- Empirica and IDC EMEA Government Insights, DG Enterprise and Industry (European Commission), “After the crisis, the e-skills gap is looming in Europe”, 2009, fuente: <http://www.eskills-monitor.eu/documents/Press%20release%20final.pdf>
- Engler, V., « Hackear es político », Disponible: <http://www.obn.org/hackers/text4.html>
- EUROPEAN COMMISSION, Directorate-General for Research Directorate L — Science, Economy and Society, Unit L.4 — Scientific Culture and Gender Issues, “She figures”, 2009. Disponible: <http://tinyurl.com/3bk73pu>
- Felsestein, L., Manifiesto presentado en la « Galactic hacker party » en el centro cultural paradiso, Amsterdam, 1989.
- Fernández i Aragonès, A., “La feminització d’Internet. Ús d’estratègies femenines en la cultura hacker.”, 2010. Disponible: http://www.donestech.net/files/Feminitzacio_d_Internet_TFMAinaFernandez%5B1%5D.pdf
- Ferri, J. G., “La profesión de informatic@”, Observatorio Cibersociedad, 2004.
- Galpin, V., “Women in Computing around the world”, School of Computer Science, University of Witwatersrand, South Africa, 2002
- Ghosh, R., A., Glott, R., Krieger, B., Robles, G., “Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study FLOSS, Deliverable D18: FINAL REPORT, Part IV: Survey of Developers”, The Netherlands, 2002. Disponible: http://www.flossproject.org/report/FLOSS_Final0.pdf
- Gras-Velazquez, A., Joyce, A., Debry, M., “WHITE PAPER : Women and ICT . Why are girls still not attracted to ICT studies and careers? ”, Cisco and European Schoolnet, 2009. Disponible: http://newsroom.cisco.com/dlls/2009/ekits/Women_ICT_Whitepaper.pdf
- Haché, A., Franco, G.M., “Reclaim the networks: Soberanía tecnológica para redes sociales”,

2011. Disponible: <https://n-1.cc/pg/blog/read/69974/reclaim-the-networks-soberana-tecnologica-para-redes-sociales>

Hess, D.J, "Alternative pathways in science and industry, Activism, innovation, and the environment in an era of globalization", 2007, The MIT Press.

Igazissax, "The latest tempest on why there are so few women in tech", 2010. Disponible: <http://aleksandreia.wordpress.com/2010/08/30/the-latest-tempest-on-why-there-are-so-few-women-in-tech/>

Igazissax, "She hides like a bat but she is always a hacker to me", 2010. Disponible: <http://aleksandreia.wordpress.com/2010/08/31/she-hides-like-a-bat-but-shes-always-a-hacker-to-me/>

Konsta, H., "The public image of Computing Technology in Greece: 1954-2004. Labor, Workplace, Gender and Education". Fuente: <http://old.phs.uoa.gr/hst/Students/Konsta.html>

Lagensen, B. L., "Getting more women into computer science and engineering », Policy and practitioner briefing, SIGIS, 2008. Disponible: http://www.rcss.ed.ac.uk/sigis/public/documents/SIGIS_D08_05_computing.pdf

Levy, S., capítulo 2 « Hackers : héroes of the computer revolution », 1984

Lewis, A., "Girls Go Geek... Again!", 2011. Disponible: <http://blog.fogcreek.com/girls-go-geek-again/>

Margolis, J., Fisher, A., "Unlocking the Clubhouse, Women of the loop", The MIT press, 2001.

Mei, S., "Disalienation: Why Gender is a Text Field on Diaspora », 2011. Disponible: <http://www.sarahmei.com/blog/2010/11/26/disalienation/> ;

Ministerio de Educación, "Estudio de la oferta, la demanda y la matrícula de nuevo ingreso en las Universidades públicas y privadas", elaborado con los datos correspondientes al pasado curso 2009-2010. Disponible: <http://tinyurl.com/3kvcp53>

Misa, T., J., "Mientras sabemos que las mujeres entraron con fuerza en las profesiones de programadoras en los 60 y 70, sabemos demasiado poco sobre lo que hicieron allí y que se encontraron", "Gender Codes, Defining the problem", 2010.

Misa, T., J., and al, " Computer science: The incredible Shrinking woman", C. C. Hayes, in "Gender Codes: Why women are leaving computing?", Ed. T. J. Misa, de. IEEE Computer Society, 2010.

Ong, M., "Broadening participation: The status of women of color in computer science", Cambridge, 2011.

PEOPLECERT, "Committing to the Code of Best Practices for Women in ICT", 2011. Disponible: <http://tinyurl.com/3n4h4e2>

Ptqk, "Laboratorio Feminista Cyberpunk", 2010. Disponible: <http://ptqkblogzine.blogspot.com/2010/11/laboratorio-feminista-ciberpunk.html>

Ruiz, M., "La importancia de las mujeres en el desarrollo de las TIC", 2010. Disponible: <http://www.miriamruiz.es/weblog/?p=621>

Ruiz, M., "Mujeres en el Software Libre ", Encuentro de Software Libre, Arte y Mujer , Museo de

Arte Contemporáneo de Castilla y León (MUSAC) , 2010. Disponible: <https://n-1.cc/pg/file/read/71134/myriam-ruiz-sobre-mujeres-y-software-libre>

Spertus, E., "MIT Artificial Intelligence Laboratory Technical Report 1315", 1991. Disponible: <http://people.mills.edu/spertus/Gender/pap/pap.html>

Vergés, N., Haché, A., "Visualitzacions i Recerca Activista: un intent de conciliació", 2006, Working paper ESF Memory project.

Wallach, H. M, "Women in Free/Open Source Software Development ", University of Massachusetts Amherst , 2007. Disponible: http://www.cs.umass.edu/~wallach/talks/women_in_FLOSS.pdf

Williams, R., «Strategies of Inclusion: Gender and the Information Society», University of Edinburgh, Scotland.

Zafra, R., "Un cuarto propio conectado. (Ciber)Espacio y (auto)gestión del yo", 2010.

AGRAÏMENTS

Moltes gràcies a Videohackers! per realitzar les entrevistes audiovisuals així com per editar amb programari lliure resistint a la temptació del confort i la usabilitat en favor de la lluita per la llibertat i la coherència política!

Un gran agraïment a les nostres expertes per llegir amb atenció aquest estudi i nodrir amb aportacions i millores diverses:

- Clara Centeno, Action leader de Information Society de l'Institute for Prospective technological Studies part del Directorate General Joint Research Centre (European Commission)

- Anna Mercadé, Directora de l'observatori Dona, Empresa i Economia de la Cambra de Comerç de la Generalitat de Catalunya

I finalment, un fort agraïment a totes les entrevistades que han acceptat donar-nos del seu temps per compartir amb nosaltres les seves experiències i fer possible aquesta investigació:

Tatiana de la O, Melanie Rieback, Frances Brazier, Margarita Padilla, SA, Blackhold, Candela, Elleflane, Mercè Molist, Lilia Villafuerte, Margarita Grabulós Sabatés, Marta G. Franco, Petra Timmerman, Donna Metzler, Anja, Wendy, Nynke Fokma, Patrice Riemens.

ANNEX 1. Taules Estadístiques

Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2009-2010

Ing. Téc. Informática de Gestión + Ing. Téc. Informática de Sistemas

Alumnado nuevo inscrito en el primer curso del estudio por Universidad, sexo y Estudio.

Unidades:Alumnado

	Ambos sexos		Mujeres	
	Ing. Téc. Informát	Ing. Téc. Informát	Ing. Téc. Informát	Ing. Téc. Informát
Alcalá de Henares	.	.	.	.
Alicante	64	41	21	6
Almería	22	56	5	3
Autónoma de Barcelona	54	83	5	4
Barcelona	.	2	.	0
Burgos	42	.	8	.
Cádiz	56	74	9	7
Cantabria	.	.	.	.
Castilla-La Mancha	32	50	7	6
Complutense de Madrid	71	97	13	8
Córdoba	28	52	2	5
Coruña, A	42	68	8	7
Extremadura	28	50	3	5
Girona	59	33	3	3
Granada	110	126	17	10
Huelva	35	23	2	2
Illes Balears	68	55	7	7
Jaén	59	.	10	.
Jaume I de Castellón	32	17	7	3
La Laguna	59	75	6	11
La Rioja	.	.	.	.
León	.	.	.	.
Lleida	19	26	2	2
Málaga	.	.	.	.
Miguel Hernández de Elche	18	.	2	.
Oviedo	29	89	8	10
Pablo de Olavide	62	.	4	.
País Vasco	97	34	31	3
Palmas (Las)	37	40	14	9
Politécnica de Cartagena	.	.	.	.
Politécnica de Catalunya	113	97	15	3
Politécnica de Madrid	1	.	0	.
Politécnica de Valencia	184	142	26	10
Pública de Navarra	69	.	7	.
Rovira i Virgili	29	33	2	2
Salamanca	9	107	2	16
Santiago de Compostela	.	.	.	.
Sevilla	104	94	17	12
U.N.E.D.	938	1302	202	174
Valencia (Est. General)	.	.	.	.
Valladolid	37	56	6	4
Vigo	.	.	.	.
Zaragoza	12	13	1	3
UNIVERSIDADES PRIVADAS	543	620	75	63

Alfonso X El Sabio	.	6	.	1
Camilo José Cela	.	.	.	.
Cardenal Herrera-CEU	4	.	0	.
Católica S. Antonio de Murcia	.	.	.	.
Católica de Ávila	3	.	1	.
Europea de Madrid	.	.	.	.
Francisco de Vitoria	10	11	0	0
Oberta de Catalunya	510	552	71	53
Pontificia Comillas	.	.	.	.
Pontificia de Salamanca	16	28	3	5
Ramón Llull	.	.	.	.
San Pablo-CEU	.	23	.	4
Vic	.	.	.	.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística

Copyright INE 2011

Paseo de la Castellana, 183 - 28071 - Madrid - España Teléfono: (+34) 91 583 91 00 - Contacta:

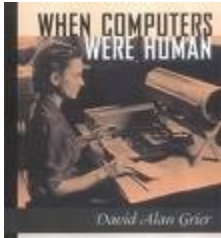
Taula 4: Alumnat nou apuntat a cada universitat per el 2009/2010 en “Enginyeria Tècnica Informàtica de gestió” així com “Informàtica de sistemes” (Institut Nacional Estadístic)

Estadística de la Enseñanza Universitaria en España. Curso 2009-2010			
Tablas por Comunidades y Ciudades Autónomas			
CATALUÑA - Alumnado que terminó los estudios de 1er. y 2º ciclo en 2010 por Estudio, Tipo, Titularidad y sexo.			
Unidades: Alumnado			
	TOTAL		
	Total		
	Ambos sexos	Mujeres	
Ing. Informática	389	48	
Ing. Téc. Informática de Gestión	233	37	
Ing. Téc. Informática de Sistemas	272	26	
Notas: 1) (1) Estudios conducentes a la obtención de dos titulaciones oficiales.			
Fuente: Instituto Nacional de Estadística			

Taula 5: Alumnat que ha acabat primer i segon cicle a Catalunya per a Enginyeria Informàtica (INE, 2010)

Annex 2. Estereotips

“Women + computers” y “Mujeres + ordenadores”	“Man + computers” y “Hombre + ordenadores”
Imatges sexualitzades: 47 vegades 	Imatges sexualitzades: 0 vegades
Imatge sense sentit en relació amb la cerca: 82 vegades (entre les quals un terç mes o menys son imatges sexualitzadts sense TIC) 	Imatge sense sentit en relació amb la cerca: 164 vegades (ninguna imatge sexualitzada de homes sense TIC)
Imatges ridiculitzant dones : 30	Imatges ridiculitzant dones : 30 Apple iMac  Rowenta Surflin Iron  A Computer for Women ?
Imatges de bromes/humor negre: 14	Imatges de bromes/humor negre: 137 
Imatges elements amenaçants: 123  (Imatge d' una persona que ha entrat en ordinadors de dones i els hi ha robat imatges altres dades íntimes)	Imatges elements amenaçants: 5
Imatges posant-se dels nervis al utilitzar les TIC: 14 	Imatges posant-se dels nervis al utilitzar les TIC: 82 

Imatges TIC/gadgets: 8	Imatges TIC/gadgets: 63 
Imatges utilitzant les TIC de manera neutral: 458 	Imatges utilitzant les TIC de manera neutral: 323 
Imatges del passat/història: 152 	Imatges del passat/història: 27
Imatges de persones programadores: 28  (Grace Hopper)	Imatges de persones programadores: 8

Annex 3. Sumari de cada iniciativa

G.I //> Iniciatives que promouen l'interès, la formació i la capacitat de les noies i dones per els estudis tecnològics

1. Nom: Young Women in Computing (YWiC) program a New Mexico State University's (NMSU's)

Any: 2005-2012

Lloc: New Mexico

Descripció: New Mexico State University de (NMSU) Dones joves en Informàtica (YWiC) està dissenyat per a conrear l'interès en la informàtica entre les nenes de secundària i preparatòria. En els últims sis anys, el Departament de NMSU de Ciències de la Computació ha ofert un camp per a ensenyar a les joves sobre les diferents àrees del camp i els proporcionen una experiència pràctica amb l'animació, robòtica i programació Web.

Principals activitats:

Per a un projecte, les nenes d'escola intermèdia s'utilitza un programa d'animació de gràfics orientats a fer pel·lícules tridimensionals i crear històries interactives. Les estudiants de secundària utilitzen una simulació d'animació avançada i el programari de programació per a crear peces interactives de la moda.

Principals resultats:

- Augment de la capacitat de confiança de les noies en les seves habilitats per les ciències informàtiques.
- Més orientació i coneixement per a una futura tria en carreres tecnològiques

Més informació: <http://cacm.acm.org/news/119494-nmsu-las-cruces-program-helps-women-break-into-computer-science/fulltext>

2. Nom: EXITE CAMPS – IBM

Any: + 1999 - actualitat

Lloc: mundial

Descripció:

Des de 1999, IBM organitza a nivell mundial aquests campaments, els quals sorgeixen del compromís de la companyia en temes d'educació i desenvolupament. "Explorant Interessos en Tecnologia i Enginyeria" (per les seves sigles en anglès, EX.ITE), és un programa destinat a nenes d'escoles públiques que no es troben fortament representades per la força laboral tècnica. 30 alumnes passen tres dies a les instal·lacions d'IBM realitzant diferents activitats, desenvolupant projectes i interactuant amb els professionals de IBM, que participen de manera voluntària. L'objectiu és estimular a les nenes l'interès

en ciències i matemàtiques, proporcionant una millor apreciació de les oportunitats de carrera disponibles a les àrees de tecnologia i ciències, demostrant el possible èxit en aquests camps.

Principals activitats: disseny de pàgines web, disseny de xips de computació, animació, robòtica, tasques relacionades amb maquinari i programari i una àmplia varietat de tecnologia IBM.

Principals resultats: A nivell mundial ja es va assolir més de 5000 nenes. A l'Argentina es va implementar per primera vegada l'any 2005 i 89 alumnes de diferents escoles de Capital Federal i Gran Buenos Aires, van poder viure l'experiència EX.ITE Camp.

Més informació: http://www.ibm.com/ar/ibm/exite_camps.phtml

3. Nom: Programa Dona de la Universitat Politècnica de Catalunya ("Tecnologia és femení: no et posis límits, vine a la UPC!")

Any: +1996

Lloc: Catalunya

Descripció:

La Universitat Politècnica de Catalunya fa temps que està treballant per aconseguir portar endavant els següents objectius:

- Objectiu 1. Aconseguir que les noies de secundària coneguin els estudis tecnològics.
- Objectiu 2. Incrementar el nombre de noies estudiants a la UPC.
- Objectiu 3. Sensibilitzar les estudiants de la UPC del seu paper en el món laboral.
- Objectiu 4. Donar a conèixer el treball de la UPC per aconseguir la igualtat d'oportunitats a l'hora d'escollir el futur acadèmic i professional.
- Objectiu 5. Interrelacionar el treball del Programa Dona ja sigui en àmbit nacional o europeu per tal de conèixer i participar en experiències que puguin aportar nous coneixements.

Aquests objectius els treballem amb iniciatives que volen augmentar el nombre de dones que estudien carreres de tipus tecnològic i per tant, si això arribés a un percentatge equilibrat, aconseguiríem la igualtat d'oportunitats de les dones en l'elecció, el desenvolupament i la inserció tecnològica. Només cal donar un cop d'ull per veure que els estudis tecnològics tenen encara poques dones en les seves titulacions: un 13% a la facultat d'informàtica, un 18% a les escoles d'enginyeria...

Principals activitats:

- Disseny e implementació d'un pla de igualtat d'oportunitats a la UPC
- Creació del grup de recerca GIOPACT: d'Igualtat d'Oportunitats de gènere en l'Arquitectura, la Ciència i la Tecnologia)
- Xerrades del programa Dona UPC en centres de secundària
- Visites de noies alumnes de secundària a la UPC
- Visites a empreses tecnològiques com SONY
- Pràctiques per a noies als laboratoris del Campus
- Treball d'investigació per internet amb el que les noies han de trobar informació

sobre dones que al llarg de la història han desenvolupat tasques importants relacionades d'una manera o altra amb el món de la tecnologia i de la Ciència.

Principals resultats:

- Augment de la sensibilització per les qüestions de gènere dins el professorat i l'administració universitària.
- Incorporació de matèries i màsters de la perspectiva de gènere en l'àmbit tecnològic universitari
- Creació de dades segregades per sexe
- Aportació de nous models i referents professionals tecnològics en femení a estudiants de secundària (Arriben a aprox 300 noies a l'any).
- Foment de l'interès de les noies pels estudis tecnològics (Arriben a aprox 300 noies a l'any).
- Augment de la permanència de les noies que estudien carreres tecnològiques

Més informació: <http://www.upc.edu/igualtat>
<http://upcommons.upc.edu/video/handle/2099.2/685>

4. Nom: Tallers de creació de còmics per a plataformes digitals (Donestech.net)

Any: + 2010

Lloc: Catalunya i Estat Espanyol

Descripció: Donestech és un col·lectiu que promou el coneixement, la reflexió, formació i sensibilització sobre l'ús i les pràctiques de les tecnologies de la informació i la comunicació des d'una perspectiva crítica de gènere i per la promoció de la diversitat cultural. Amb aquest taller Donestech vol donar a conèixer eines creatives del món de les TIC a les aules. Més enllà de la relació passiva amb les TIC, com a persones receptores d'informació o consumidores de jocs i entreteniment, e
En el procés d'aprenentatge i relació amb les TIC es treballa amb perspectiva de gènere i interculturalitat. A més s'apliquen eines i metodologies d'aprenentatge lliures i col·laboratives.

Objectius generals: Utilitzar mitjans tecnològics implica treballar en noves formes d'acció i interacció en la societat. Amb el taller Còmic Lela es pretén:

- Obrir noves perspectives on interrelacionar tecnologia, imatge i educació, al mateix temps que sensibilitzar sobre les desigualtats entre gèneres i cultures en les concepcions, dissenys i usos tecnològics.
- Donar a conèixer eines creatives a les aules per a construir un arxiu d'imatges que es puguin visibilitzar en altres contextos, així com la creació de xarxes per a l'autorepresentació i la conjunció amb altres xarxes similars.

Principals activitats:

– Tallers de creació d'un còmic com a laboratori d'experimentació

- Treballar amb nois i noies amb dinàmiques de treball col·laboratives
- Desenvolupar la imaginació, vocabulari, capacitat crítica, qualitats narratives i descriptives, i assimilació de nous conceptes tant científicotecnològics com d'humanitats.
- Crear eines i metodologies per a la Autorrepresentació de les persones en edat escolar/joves.
- Construir eines col·lectives que funcionin dins i fora de l'aula.

Principals resultats:

- Augment de la consciència entre nois i noies dels rols i estereotips de gènere envers les tecnologies
- Sensibilitzar i motivar a les noies en l'ús de les tecnologies
- Motivar a les noies i joves a tenir un paper més actiu com a creadores i desenvolupadores de les tic
- El·laboració i creació d'una base de dades digital de narratives dels joves envers la seves relacions amb les tecnologies

Més informació: <http://comictech.wordpress.com/> i a www.donestech.net

G.II Espais de trobada (feministes) de intercanvi de coneixements, pràctiques d'aprenentatge i de construcció de projectes tecnològics

5. Nom: Sopars de noies geek

Any: 2005 - 2012

Lloc: Gran Bretanya (diferents ciutats)

Descripció: Els sopars Noies Geek es van fundar el 16 d'agost de 2005 com resultat d'una noia geek que es va molestar i frustrar al ser sempre l'única dona assistint a esdeveniments tècnics. Estava cansada que s'assumís que estava allí per motius de màrqueting, cansada d'haver de constantment demostrar la seva vàlua i va decidir que ella només volia un canvi i que la tractessin exactament igual que qualsevol geek que estigués present sense tenir en compte el seu sexe i la seva edat.

Principals activitats:

En els sopars hi ha de 1 a 3 conferenciants sobre un tema escollit que pot ser sobre un aspecte tècnic o de negoci, o sobre temes de dones i tecnologies com el mentoring. Els esdeveniments són molt variats i abarquen moltes àrees segons els interessos. Els sopars són informals i es busca un ambient relaxat i còmode per poder parlar i interactuar.

Principals resultats:

El primer esdeveniment va tenir 35 persones de Londres i els seus voltants, poc després la gent va començar a sentir parlar dels esdeveniments i les companyies van començar a patrocinar i a cobrir el cost dels aliments i begudes.

Després, van començar a aparèixer en altres ciutats del Regne Unit i s'anava capacitant en la forma d'executar els esdeveniments. Després van començar a aparèixer a Europa i poc després al llarg de Canadà. Ara estan començant a Nova Zelanda i Austràlia. Qui sap on serà el proper.

La visió a llarg termini d'aquests esdeveniments és portar els sopars de noies Geek a les escoles, escoles i universitats d'arreu del món per animar a les noies a abraçar la seva passió per una mena de tecnologia i explorar el que poden fer amb ella. També portar-ho a països on els ordinadors són escassos, però valuosos.

Més informació: <http://girlgeekdinners.com/>

6. Nom: Eclectic Tech Carnival

Any: + 2002

Lloc: Cada any una ciutat d'Europa diferent

Descripció: El Eclectic Tech Carnival és una reunió de dones interessades en la tecnologia de codi obert. En general es realitzen un cop l'any, en un lloc on hi ha un grup interessat de dones disposades a ser les amfitriones, i en general al voltant d'una setmana llarga - però cada ETC / és diferent! Cada carnaval és organitzat pel grup local, amb el suport de la xarxa internacional a través de llistes de correu, IRC i reunions IRL. Això significa que mentre la filosofia i els temes són una continuació de un etc a un altre, cada cas té un sabor diferent i local i se centra en les necessitats específiques i els contextos locals. Les dones viatgen de tot el món per a participar, compartir coneixements i tenir un intercanvi cultural.

Principals activitats: Un carnaval típicament inclou tallers pràctics sobre la instal·lació i l'ús de codi obert i programari lliure, la creació de llocs web, la comprensió de la seguretat de xarxa, i l'exploració d'alternatives a les xarxes socials i altres eines i aplicacions comercials i mainstream. El programa general també inclou debats culturals i presentacions, exposicions, espectacles i esdeveniments de la comunitat.

Principals resultats:

- Creació d'una xarxa internacional estable de dones tecnòlogues interessades en el programari lliure que es relaciona a través d'una llista de correu
- Creació de projectes comuns tecnològics entre dones
- Millora de les competències tecnològiques de les dones
- Desenvolupament d'estratègies col·lectives per a transformar les relacions de gènere i tecnologia

Més informació: <http://eclectictechcarnival.org/>

7. Nom: Samedies femmes et logiciel libre6

Any: + 2006

Lloc: Bruseles, Bèlgica (Organització per www.constantvzw.org/)

Descripció: consisteix en reunions els dissabtes cada sis setmanes. Aquestes s'organitzen al voltant de la construcció, manteniment i experimentació amb un servidor. Aquest enfocament es justifica perquè aquest simbolitza un espai virtual catalitzador i facilitador de la vida social contemporània, i perquè permet explorar diverses ramificacions tècniques com l'administració de xarxes, la gestió i seguretat de l'emmagatzematge de dades virtuals.

Objectius:

- La transferència i intercanvi de tècniques
- Aprendre els aspectes tècnics, i també aprendre a trobar el seu camí a través de comunitats en línia (les comunitats de desenvolupadores / oradores principals, l'usuaria / actrius): on trobar-les, com integrar el coneixement del nostre projecte ... i construir la nostra pròpia xarxa de suport i intercanvi de coneixements.
- A llarg termini, construir i mantenir un servidor per a les dones on també seria un lloc de serveis i d'educació a distància.

Principals activitats:

- Trobades dissabtes cada sis setmanes
- Aprenentatge i experimentació tecnològiques
- Disseny, instal·lació i manteniment d'un servidor
- Documentació del procés

Principals resultats:

- Incloure les dones tecnòlogues en el programari lliure
- Documentació del procés
- Capacitació de les dones tecnòlogues com a administradores de xarxes
- Creació d'una comunitat online i presencial de intercanvi i suport
- Creació d'un servidor per a projectes feministes

Més informació: <http://samedi.collectifs.net/>

8. Nom: Generatech

Any: 2007 - 2012

Lloc: Barcelona, Madrid, Galícia i València

Descripció: Es tracta de fomentar la coordinació i col·laboració entre associacions, col·lectius i persones per tal d'ampliar i defensar la lliure circulació de coneixements, experiències i tècniques a l'àmbit de la reflexió i l'acció crítica sobre les relacions de gènere actuals. Com que estem constituïdes performativament per codis tecno-patriarcal, cal crear espais tecnofeministes, tant virtuals com de presencials, on es re-signifiquin les

actuals relacions tecno-patriarcal. La proposta és promoure la producció i difusió audiovisual combativa i activament crítica amb els sistemes normatius de gènere fent servir les tecnologies de la comunicació i la informació lliures i així incidir performativament al camp cultural mitjançant la politització i resignificació dels espais tecnosocials. Una perspectiva tecnofeminista atenta les bastides on sorgeixen els processos de significació tant de les tecnologies com de les identitats de gènere i que implica una acció conjunta que contribueixi a produir imaginaris de gènere i sexualitats que no reproduïxin la matriu patriarcal i heterosexual actuals.

Principals activitats:

L'acció vers el dominant capitalisme cognitiu i heteropatriarcal es construeix a partir de:

1. L'ús d'eines de software lliure i la promoció i creació de cultura lliure, especialment pel que fa a la vessant de la producció audiovisual.
2. La creació d'espais d'aplegament i col·laboració social; i
3. El qüestionament dels imaginaris presents a les relacions de gènere i sexualitat que generin reflexió i acció crítica col·lectives sobre les relacions de dominació per raó de gènere.

Generatech 2009/2010 recorre quatre localitats: Barcelona, València, Madrid i Galiza (A Corunha i Vigo) i es compon de:

1. Una plataforma virtual que opera com a punt de trobada a la xarxa per a la difusió de notícies i continguts audiovisuals sobre l'ús de les tecnologies des d'una perspectiva sensible al (des) gènere. Aquesta plataforma es constitueix com una Xarxa tecnosocial per a la comunicació, el debat i l'intercanvi d'experiències entre associacions i col·lectius que treballen per la igualtat de gènere.
2. Unes jornades itinerants dedicades a la difusió de produccions audiovisuals i intercanvi de coneixements i experiències sobre les relacions entre gènere i tecnologia.

Principals resultats:

- Participació de 123 (aprox) col·lectius a la xarxa
- Una producció audiovisual i cultural lliure de codi i de gènere de més de 100 arxius
- Creació de tutorials amb perspectiva de gènere per a l'ús d'eines de programari lliure
- Qüestionament de les relacions entre tecnologies i gèneres patriarcal i aportació de nous models i referents per a construir nous codis de relació i transformació dels gèneres i les tecnologies

Més informació: <http://generatech.org/>

G.III //> Iniciatives que fomenten inclusió de les dones dins de les comunitats de programari lliure

9. Nom: Debian Woman

Any: Fundada en 2004 per la primera dona desenvolupadora de Debian a Europa, Amaya Rodrigo.

Lloc: Internet

Descripció:

El projecte Debian Women va ser fundada el maig de 2004. Busca l'equilibri i la diversificació del projecte Debian participant activament amb les dones interessades i animar-les a involucrar-se més amb Debian. Promouen la participació de les dones en Debian per l'augment de la visibilitat de les dones actives que ofereixen els models de tutoria i el paper, i la creació d'oportunitats de col.laboració amb les noves membres i actuals del projecte Debian. Donen la benvinguda a la participació de totes les persones que estan interessades en augmentar la participació de les dones a Debian. En aquest sentit no es defineixen com un grup de dones, sinó com un grup de treball dins de Debian, format per homes i dones, amb l'objectiu d'aconseguir que hi hagi més dones participant en el desenvolupament de Debian. És una porta d'entrada, no un lloc per a quedar-se.

Principals activitats:

- Execució d'una llista de correu per discussió de temes relacionats.
- Execució d'un canal d'IRC per a la discussió de temes relacionats amb les qüestions tècniques i perquè les dones que estiguin interessats a contribuir a Debian per complir amb els altres i alguns dels cotitzants actuals de Debian. Vegeu la pàgina de contacte per obtenir més informació al nostre canal de IRC.
- Organitzador BOF deliberacions de les conferències de Linux, per promoure la discussió de les qüestions que enfronten les dones i la seva participació en Debian i Linux.
- Xerrades en conferències, universitats, LUGs i les escoles.
- Fomentar activament l'educació i la comunitat de Debian per augmentar la comprensió dels problemes específics que s'enfronten les dones que desitgen contribuir més a Debian.

Principals resultats:

- Permet baixar la barrera d'entrada a moltes dones per a que s'acabin integrant dins de Debian
- Ha contribuït a canviar el clima social dins de Debian per a fer-lo més integrador i menys agressiu

S'estima que més o menys unes 5.000 persones contribueixen a la comunitat de desenvolupament del sistema operatiu lliure Debian, quan s'analitza la contribució de dones a aquesta distribució, les xifres cauen: «Al dia d'avui, i segons un comunicat del projecte Debian, 38 dones han col.laborat en la construcció de paquets Debian; al seu torn, són 11 les desenvolupadores actuals i una mantenidora. Les intencions de Debian Women són incrementar aquesta xifra a 50 col.laboradores en la construcció de paquets per a finals de 2011 i arribar a 20 desenvolupadores per a finals de 2012. Però com no només de desenvolupament viu Debian, també és necessari que més dones col.laborin en la construcció de plantilles, en la descripció de paquets, així com també en la publicació de notes o qualsevol altra àrea del projecte »(font: Debian Women: les dones i el Programari Lliure ¿Geeks women? | Punt Geek)

Més informació: <http://women.debian.org/home/>

10. Nom: **Linux-Chix**

Any: de 1999 a l'actualitat

Lloc: Internet

Descripció: LinuxChix és una comunitat de dones que els agrada Linux i el programari lliure, i per a les dones i els homes que volen donar suport a les dones en la informàtica. El nombre de membres oscil·la entre les principiants a les usuàries experimentades, i inclou programadores professionals i aficionades, administradores de sistemes i escriptores tècniques. Fundada per Deb Richardson es descriu com una alternativa a la "atmosfera del vestidor" que es troba en alguns fòrums tècnics en línia i li va donar a LinuxChix dues regles bàsiques: "ser amable" i "ser útil".

LinuxChix ara és moltes coses per a molta gent segueix sent principalment un grup de suport a les dones en la informàtica, específicament en l'Open Source / Programari Lliure. El seu punt clau és el de oferir un espai on les dones es senten segures.

Principals activitats:

- Augmentar la visibilitat i la contribució de les dones oferint role models i creant les oportunitats per a que les dones participin del programari lliure
- Animar a les dones a participar per exemple a aprendre a crear nous programaris, fent cursos, etc..
- Orientar (mentoring) dones en àrees específiques (tècniques, de documentació, traducció, comunicació) per tenir la informació i el suport necessari per superar obstacles i barreres i seguir aprenent.
- Organitzar hack-festes, bar camps per dones a les conferències de Linux.
- Discutir sobre temes que afecten les dones i la seva implicació en el programari lliure per trobar solucions de com adreçar-los.

Principals resultats:

LinuxChix ha estat contínuament activa des de 1999, i les seves llistes de correu han atret a més de mil membres a tot el món. A més, compta amb més de quinze capítols regionals que s'ocupen. També ha servit de referència e inspiració per a la creació de nombrosos grups posteriors.

Més informació: <http://www.linuxchix.org/>

11.

Més iniciatives que fomenten la inclusió dins de les comunitats de programari lliure:

<http://anitaborg.org/initiatives/systers/KDE> Women (1998) -
<http://women.kde.org/LinuxChix> (1999) - <http://www.linuxchix.org/Debian>
Women (2004) - <http://women.debian.org/Gnome> Women (2005) -

<http://live.gnome.org/GnomeWomenPHPWomen> (2005) -
<http://www.phpwomen.org/Women@apache.org> (2005)
-http://mail-archives.apache.org/mod_mbox/www-women/http://wiki.apache.org/Women/ChicasLinux
(2003/2006) - <http://www.chicaslinux.org/Ubuntu> Women (2006) -
<http://ubuntu-women.org/Fedora> Women (2006) -
<http://fedoraproject.org/wiki/WomenWikiChix> (2006) -
<http://wikichix.org/DrupalChix> (2008) -
<http://groups.drupal.org/drupalchixGeek> Feminism (2009) -
<http://geekfeminism.org/Women> & Mozilla (WoMoz) (2009) -
<http://www.womoz.org/FSF> mini-summit for women + FSF Women's Caucus (2009-2010)

12. Nom: Política anti-assetjament

Any: 2010

Lloc: Aquesta política es basa en diverses altres polítiques, com la del Ohio LinuxFest escrit per Esther Filderman i Beth Lynn Eicher, i el Projecte Con Anti-Harassment. Maria Gardiner, Valerie Aurora, Sarah Smith, i Donna Benjamin han treballat en generalitzar aquestes i agregat material interessant relacionat. Diverses membres de LinuxChix, feminisme Geek i altres grups han contribuït a aquest treball. Aquesta política està llicenciada sota la llicència [Creative Commons Zero](#)

Descripció: Aquest és un exemple de política anti-assetjament adequada per a conferències relacionades amb FLOSS, informàtica, o tecnologia en general. Pot ser adoptada sense canvis o modificar-se per a adaptar-se a la seva pròpia conferència.

Principals resultats: Per què incloure una política anti-assetjament dintre de la seva conferència? En primer lloc, perquè per desgràcia segueix sent necessari. L'assetjament en les conferències és molt comuna – [poden per exemple, consultar en aquesta pàgina un calendari d'incidents sexistes](#) que han ocorregut en conferències relacionades amb les comunitats geek. En segon lloc, perquè estableix unes expectatives quant al comportament esperat durant la conferència. El simple fet de tenir una política anti-assetjament pot bastar per a prevenir l'assetjament. En tercer lloc, perquè anima a les persones que han sofert una dolenta experiència pel passat en altres conferències a assistir a aquesta. Finalment, perquè proveïx instruccions a les persones que organitzen la conferències sobre com manejar un situació d'assetjament ràpidament, amb el mínim d'interrupció i/o de dolenta premsa per a la conferència.

Més informació:

<https://n-1.cc/pg/bookmarks/spideralex/read/76013/conference-antiharassment-policy-politica-antiacoso>

G.IV //>Iniciatives de Hacking promogudes per dones

13. Nom: Anonymiss

Any:

Lloc: Internet

Descripció: AnonyMiss és el yin amb el yang Anònimous. Som les nenes, i fem olor millor que els nois. Em sap greu nois. El Old Spice no està funcionant per a nosaltres. AnonyMiss està compromès amb els mateixos ideals com Anònimous: els drets humans són fonamentals i la llibertat d'expressió és el més important, amb excepció de les corporacions. Tenen suficient mà de titelles al govern que parli per ells. AnonyMiss està buscant a unes quantes dones bones o (l) uns pocs centenars de noies dolentes. Tenim plans. Ser part d'ells..homes.

Més informació: <https://n-1.cc/pg/blog/read/89599/anonymiss>
<http://anonymissblog.blogspot.com/>
<http://boingboing.net/2011/03/21/anonymiss-the-yin-to.html>