



**Ajuntament
de Barcelona**

Informe

Xarxa d'Ateneus de Fabricació

Espais per a promoure la innovació social ciutadana i la nova industrialització de Barcelona

Plenari 27 febrer de 2015

B
BC
BN



Índex

1. Introducció.....	2
2. Punt de partida i objectius.....	3
2.1. Context i punt de partida.....	3
2.2. Objectius.....	4
3. Línies de treball.....	5
3.1. Programes.....	5
3.1.1. Programa pedagògic.....	5
3.1.2. Programa amb família.....	6
3.1.3. Programa d'innovació social.....	7
3.2. QUARK: ecosistema de gestió oberta del coneixement.....	8
4. Gestió distribuïda i integrada.....	10
5. Pla de desplegament.....	11
5.1. Ateneu de Fabricació les Corts.....	12
5.2. Ateneu de Fabricació Ciutat Meridiana.....	15
5.4. Agents d'interès implicats.....	17
5.5. Pressupost.....	17
6. Conclusions.....	19





1. Introducció

Els últims anys s'ha vist com diferents sectors de l'economia globalitzada estan canviant les seves dinàmiques de funcionament tendint a passar d'estructures piramidals de centralització del poder i canals llargs de distribuïdors i intermediaris, a estructures en xarxa, distribuïdes, col·lectives, ubiqües i més democràtiques. Aquestes noves estructures en xarxa estan configurant una nova economia col·laborativa emergent, on les persones individuals actuen com a nodes, adoptant un rol productor, actiu, crític, sovint conduent a l'acció i al canvi del paradigma existent en aquell àmbit.

Un dels sectors que està patint canvis estructurals més profunds és el de la producció de béns i serveis. En l'economia globalitzada del segle XX, cada cop més, la producció es va anar deslocalitzant amb destí als països no desenvolupats sota criteris d'eficiència econòmica, sense tenir en compte qüestions relacionades amb el medi ambient, la petjada ecològica o l'explotació d'altres cultures.

En aquest nou context que està aflorant, les tecnologies productives digitals i l'ús d'Internet com a xarxa de coneixement global, combinades amb dinàmiques de cocreació, coinnovació, generació de coneixement distribuït i la cultura del compartir contribuiran a un canvi de model en els sistemes de producció actual.

En aquest mateix nou context, Barcelona aposta fermament per tornar a introduir la producció i el prototipatge a escala local en els seus barris, alhora que fomentar l'obertura i l'aprenentatge dels processos productius als ciutadans, incrementar les possibilitats de generació d'oportunitats per a les seves empreses i actuar com a pol d'atracció internacional de talent, esdevenint un laboratori urbà on provar solucions reals orientades a assolir una ciutat més eficient i sostenible.

El Govern municipal està desenvolupant la Xarxa d'Ateneus de Fabricació, en endavant XAF, com una iniciativa dirigida a la millora de la qualitat de vida i del creixement econòmic i amb vocació d'incidència global basada en l'impuls del canvi promogut des dels barris.

2. Punt de partida i objectius

2.1. Context i punt de partida

El marc estratègic de l'Ajuntament de Barcelona 2012-2015 conté la visió i els objectius que estableixen el full de ruta del que Barcelona aspira a ser en els propers 40 anys: *la visió d'esdevenir una ciutat intel·ligent que treballa per millorar la qualitat de vida dels seus ciutadans i garantir un desenvolupament social, econòmic i urbà sostenibles.*

És la visió d'una ciutat que es recolza en l'ús i la modernització de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) aplicades, donant com a resultat una gestió més eficient dels seus serveis i recursos. La visió d'una ciutat que afavoreix el desenvolupament personal i empresarial dels seus ciutadans. Una ciutat que aposta decididament per la Innovació com a motor d'aquesta transformació per a assolir la millora de les condicions i qualitat de vida dels seus ciutadans, promovent el desenvolupament industrial de les noves tecnologies digitals com a element clau d'aquest motor transformador.

Aquest nou model de ciutat es centra en la promoció dels barris entesos com a nuclis que combinen espais productius i espais residencials, fomentant un model urbanístic basat en un equilibri entre la funció residencial, l'econòmica i la social en el si dels barris, per tal de regenerar els districtes i conseqüentment la ciutat:

“Volem que Barcelona esdevingui una ciutat de barris productius a velocitat humana en el si d'una ciutat hiperconnectada i d'emissions zero.”

En aquest context dins del programa d'innovació social, que és un dels 22 programes de l'estratègia de ciutats intel·ligents, neix el projecte de la Xarxa d'Ateneus de Fabricació de Barcelona, que actua com a facilitador i dinamitzador del canvi social, econòmic i productiu de la ciutat de Barcelona basat en els següents pilars:

- **Coinnovar**; promovent el model d'Open Innovation present en la mesura de govern de març de 2012 (MITIC), que comporta la participació efectiva dels ciutadans en un model que té la innovació com a motor de canvi per a trobar solucions als reptes socials i econòmics que planteja el nou context.
- **Intel·ligència col·lectiva**; on es fomenta el treball en xarxes obertes als diferents agents socials que facilita el coneixement i la col·laboració de manera oberta i sense limitacions físiques.
- **Empoderament de les persones i la comunitat**; on les persones en el seu rol d'agent social desenvolupen i aporten el seu talent en la millora de la ciutat.
- **Nous models productius i d'organització**; per a desenvolupar nous models de producció i organització que fomenten la nova industrialització dels barris basada en models descentralitzats i distribuïts de producció.



El model d'impuls d'**innovació social i la nova industrialització** dels districtes i barris a velocitat humana plantejat per la XAF es basa en l'articulació d'iniciatives que combinen:

- 1) **Metodologies d'innovació social** basades en l'aprenentatge, la cocreació i la participació ciutadanes, erigint els Ateneus de Fabricació com a àgores de debat i espais de treball per a trobar les solucions i les respostes al reptes socials del seu territori.
- 2) **Tecnologia basada en la fabricació digital** com a alternativa que suporta la nova industrialització dels barris.

2.2. Objectius

Els Ateneus de Fabricació són espais oberts de cocreació i aprenentatge, vinculats a la innovació social, a les noves tecnologies i en especial a la fabricació digital, on els ciutadans són usuaris actius i protagonistes de la transformació i la millora del seu entorn a través de:

- Universalització de l'**accés a les noves tecnologies**, en especial a les tecnologies associades a la fabricació digital, per a minimitzar la potencial escletxa social derivada de la diferent accessibilitat a l'avantguarda tecnològica en funció de l'origen social dels ciutadans, i com a motor d'**inserció sociolaboral i formació professional**.
- Impuls d'**activitats i projectes que millorin la societat i promoguin el desenvolupament social i econòmic** a través de la societat del coneixement i el foment de la intel·ligència col·lectiva a través del treball en xarxa, de tal manera que tots els projectes que es desenvolupin als Ateneus de Fabricació tinguin una aplicació o **retorn social** transformador per al barri, per a la ciutat o per al món.
- Desenvolupament de **nous models de participació ciutadana** orientats a la **innovació social i la nova industrialització**, així com el foment de la implicació ciutadana en els temes de ciutat a través de les facilitats de les noves tecnologies.
- **Coneixement obert**: Tot el coneixement que es generi en els Ateneus de Fabricació sigui obert, compartit i relatat per les mateixes persones que experimenten l'aprenentatge, actuant així com a comunicadores directes d'allò que aprenen. És a dir, que les persones esdevinguin prosumidores (productores i consumidores al mateix temps) tant de projectes o productes com de la comunicació i documentació de tot allò que fan en comú.

3. Línies de treball

Amb la finalitat d'articular un pla d'actuació dirigit a assolir els objectius definits per la XAF per a donar una resposta a les necessitats de la ciutadania i al model de desenvolupament social i econòmic previst per a la ciutat de Barcelona s'han definit les següents actuacions:

3.1. Programes

Els programes previstos per al desenvolupament d'una bona estratègia dirigida a fomentar i impulsar la innovació social i la nova industrialització es basen en un model d'actuacions que integren diferents generacions i agents socials per a treballar en xarxa i de manera oberta atenent als principis i eixos estratègics de la XAF.

3.1.1. Programa pedagògic

L'objectiu del Programa Pedagògic és explorar els valors educatius de la fabricació digital i crear els vincles i l'encaix de la fabricació digital amb el sistema educatiu: primària, secundària, formació universitària i formació continuada.

L'enfocament de les activitats proposades vol fomentar la creativitat, la recerca, l'experimentació i l'aprenentatge conjunt mitjançant la reflexió sobre els processos de creació i fabricació i posa l'èmfasi en el desenvolupament de projectes interdisciplinaris que ofereixin a l'alumnat l'oportunitat de caminar de la idea a l'objecte, aplicant continguts curriculars de les diferents àrees i competències personals i d'aprenentatge que promoguin l'èxit escolar, la innovació educativa, la competència tecnològica i l'orientació professional.

Així mateix, els programes educatius es plantegen com a tutoria per despertar l'interès en aquestes àrees de coneixement als estudiants de les comunitats en risc d'exclusió i amb necessitats especials.

El programa pedagògic també pretén d'aprofitar iniciatives o experiències que s'estan desenvolupant a nivell universitari o de la comunitat científica. Un exemple actual és el programa STEM que s'ha iniciat des de l'IMI a l'Ajuntament de Barcelona, fruit de la col·laboració amb la *New York Academy of Sciences* (NYAS) amb universitats catalanes, per despertar l'interès dels més joves per la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques. Des de la direcció de la XAF s'està treballant conjuntament amb la coordinadora del programa STEM per aprofitar sinèrgies entre els dos programes.

El programa pedagògic, que es desenvolupa en col·laboració amb el Consorci d'Educació de Barcelona, està dirigit a la comunitat educativa en general: alumnat, professorat i centres educatius (primària, secundària i formació professional i escoles d'art i disseny), alumnat i professorat de les Facultats de Pedagogia i Ciències de l'Educació, i altres professionals de l'educació (inspecció, serveis educatius, tècnics d'educació...).

Objectius principals del programa pedagògic:

- Reduir l'escletxa digital en els col·lectius.
- Aconseguir entendre i utilitzar la fabricació digital com un recurs d'aprenentatge d'alta intensitat
- Fomentar i despertar les vocacions científicotècniques.
- Donar a conèixer noves professions professionals vinculades a l'avantguarda tecnològica.
- Avançar en la definició i assoliment de competències tecnològiques.
- Ensenyar i aprendre sobre disseny i fabricació digital.
- Conèixer i entendre els canvis socials que implica un món amb fabricació digital.

Activitats proposades:

- Presentacions i visites per a centres educatius, professorat, comunitat escolar, professionals de l'àmbit educatiu.
- Tallers de disseny i fabricació.
- Projectes de centre.
- Acompanyament a projectes i treballs de recerca.
- Tallers i cursos de formació per al professorat.
- Creació de materials didàctics.

3.1.2. Programa amb família

L'objectiu del Programa amb famílies és explorar els valors educatius de la fabricació digital desenvolupant activitats en família que permetin oferir un servei d'oci educatiu intergeneracional dirigit al públic familiar.

L'enfocament de les activitats proposades és el de fomentar la creativitat, la recerca, l'experimentació i l'aprenentatge en família a través de propostes d'oci educatiu dirigit al coneixement i l'exploració de les noves tecnologies.



Objectius principals del programa de famílies:

- Establir vincles intergeneracionals. Aquest és un factor essencial per trencar les possibles barreres de la gent gran a accedir a les noves tecnologies i tècniques de fabricació digitals, alhora que facilita la pròpia relació i comunicació intergeneracional a través de les noves formes de comunicació, com són les xarxes socials.
- Donar a conèixer des d'una perspectiva d'oci les potencialitats del disseny i la fabricació digitals.
- Conèixer i entendre els canvis socials que implica un món amb fabricació digital.

Activitats proposades:

- Tallers de disseny i fabricació digitals dirigits a famílies.
- Activitats de divulgació concretes obertes al públic familiar (per exemple: vailets hacklab...).
- Casals per a períodes de vacances escolars.
- Activitats extraescolars.

3.1.3. Programa d'innovació social

L'objectiu d'innovació social és el de definir un model de participació ciutadana basat en metodologies de participació oberta per afrontar els reptes socials als que s'enfronta la ciutat de Barcelona a través dels seus barris i districtes, aprofitant les noves tecnologies com a eines al servei de les persones i la transformació de l'entorn.

El programa d'innovació social s'enfoca a posar la tecnologia d'avantguarda al servei de les persones amb l'objectiu d'explorar solucions als reptes socials del moment.

L'enfocament del programa d'innovació social és el d'establir espais de debat, discussió i actuació oberts als districtes i a la ciutat i facilitar l'apoderament dels ciutadans, tant des d'una perspectiva comunitària com individual.

El programa d'innovació social està dirigit a les comunitats (associacions veïnals, associacions culturals, col·lectius específics, comunitats tecnològiques) i emprenedors i emprenedores, entre altres.

Objectius principals del programa d'innovació social:

- Proporcionar metodologia de debat i participació oberta a la ciutadania enfocada a la resolució dels principals reptes socials, utilitzant la tecnologia com a vehicle de canvi.
- Empoderar les comunitats del barris.
- Empoderar a les persones com a individus.
- Establir vincles intergeneracionals i entre el veïnatge.

Activitats proposades:

- Tallers de participació ciutadana.
- Facilitació i vehiculació de projectes socials.
- Espais de suport per al desenvolupament de projectes concrets que tinguin com a objectiu retorn social.

3.2. QUARK: ecosistema de gestió oberta del coneixement

En paral·lel als programes que es desenvoluparan en els diferents Ateneus de Fabricació es desenvoluparà un espai de participació i difusió en línia que es constituirà com a ecosistema de gestió oberta del coneixement que anomenarem Quark.

En física de partícules: un Quark és una partícula elemental que, combinada amb d'altres és component fonamental de la matèria. De la mateixa manera, als Ateneus de Fabricació es treballa amb partícules elementals d'informació en diferents formats (fotos, vídeos, textos, prototips, manuals, presentacions, etc.) que, combinades entre sí, de diferents maneres i amb informacions aportades pels diferents usuaris, faran aflorar el coneixement compartit generat per totes les persones que interaccionen en aquests espais.

Quark és, doncs, un conjunt de diferents plataformes tecnològiques connectades entre si i ubicades al núvol que permeten la gestió conjunta i oberta de tot el coneixement generat a la XAF; i té per finalitat fer extensiu el coneixement generat durant el desenvolupament de les activitats dels Ateneus de Fabricació a tota la ciutadania, local i global, on els individus són un agent actiu d'aprenentatge i de generació de coneixement, amb els següents objectius:

- Obrir al món les activitats i el retorn social de la XAF.
- Proporcionar als diferents usuaris entorns d'aprenentatge i participació oberts.
- Estendre el coneixement social generat i adquirit en el si de la XAF per a enriquir i augmentar la intel·ligència col·lectiva.

- Connectar la XAF i els seus individus amb altres iniciatives afins d'intel·ligència col·lectiva i participació ciutadana.
- Participar d'iniciatives similars a nivell internacional.

El desenvolupament de l'activitat quotidiana dels Ateneus de Fabricació comporta intrínsecament innovació ciutadana, generació de coneixement i aprenentatges per a les persones i col·lectius que hi són involucrats.

En temps de xarxes i d'Internet, aquest coneixement generat als Ateneus de Fabricació ha de poder ésser documentat i relatat en qualsevol format per les mateixes persones que estan experimentant aquest aprenentatge, actuant així com a "prosumidors". És a dir, persones que cerquen i consumeixen continguts per aprendre però que també els produeixen per a que aprenguin altres persones.

Si fomentem la participació oberta de la ciutadania en els espais de gestió de coneixement oberta, on les persones interaccionen i contribueixen de manera distribuïda, alhora que es multiplica el valor del coneixement inicial, es fa avançar la intel·ligència col·lectiva de la societat en el seu conjunt.

En el gràfic número 1 s'enumeren els diferents components o projectes que componen l'ecosistema de gestió oberta de coneixement Quark.



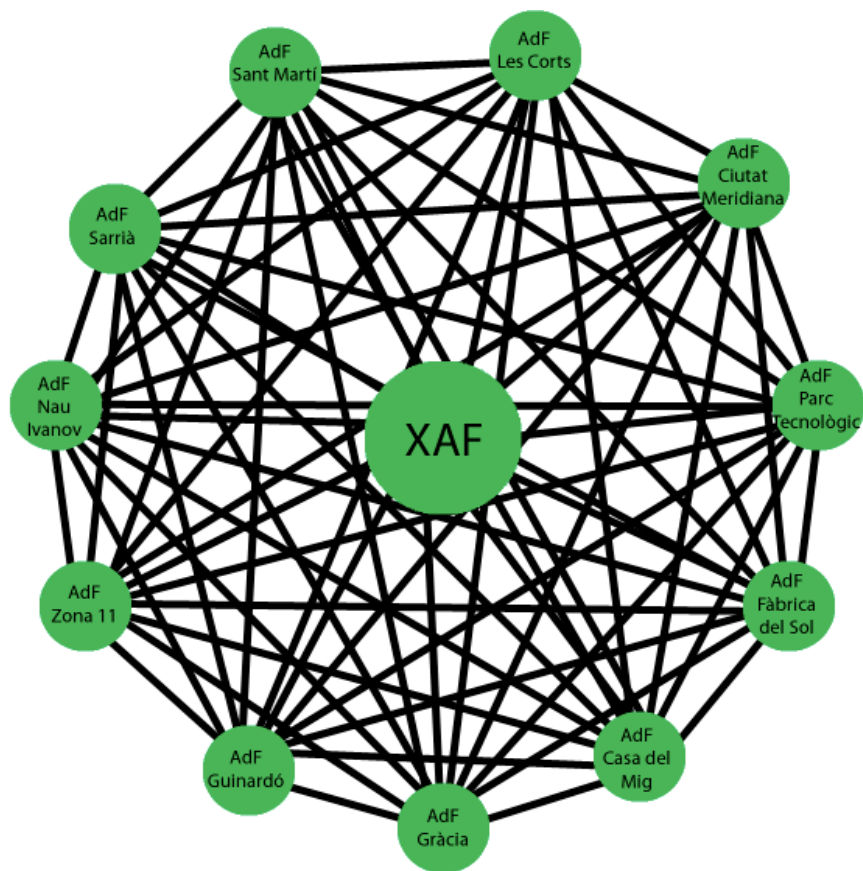
Gràfic 1. Components de QUARK

4. Gestió distribuïda i integrada

L'estratègia d'organització de la XAF es basa en un model de gestió distribuït vehiculat pel Departament central de la Xarxa d'Ateneus de Fabricació com a eina d'impuls per a la definició i execució de la XAF.

D'aquesta estructura centralitzada es desplegarà per a cada Ateneu de Fabricació un model d'organització propi, establint una organització en xarxa on cadascun dels Ateneus de Fabricació n'és un node.

El propi model d'organització es basa en un model distribuït on cada Ateneu de Fabricació tindrà capacitat de decisió pròpia seguint els interessos comuns de la XAF, les necessitats territorials; i alhora de dinamitzador de la pròpia xarxa.



Gràfic 2. Model d'organització i gestió distribuïda

Atenent al model d'organització plantejat i al principi de gestió oberta, integrada i sostenible, la XAF s'organitza a través d'un model de rols distribuïts en els diferents Ateneus de Fabricació que permet complementar les seves funcions i abast. Aquest model d'organització s'articula seguint tres tipologies de rols: territorial, temàtic i funcional.

- **Rol territorial:** cada districte de la ciutat de Barcelona disposarà com a mínim d'un Ateneu de Fabricació que exercirà el seu rol de node d'innovació social i de nova industrialització, amb l'objectiu a mig / llarg termini de disposar d'un Ateneu de Fabricació a cada barri.
- **Rol temàtic:** atenent al principi de subsidiarietat dels diferents districtes i en funció de les necessitats específiques d'aquests, cada Ateneu de Fabricació s'especialitzarà en un àmbit d'innovació social concret obert a tota la ciutat, acordat amb les entitats del districte mitjançant dinàmiques de participació ciutadana.
- **Rol funcional:** per a treballar de manera integrada i racionalitzada, amb l'objectiu últim de minimitzar el cost estructural de gestió per a la XAF, cadascun dels Ateneus de Fabricació es constitueix com un node de la XAF a la que hi farà una contribució funcional de servei en espècie a aquesta.

Respecte al model de governança de la XAF, s'estableix una estructura en taules de participació a diferents nivells que han de permetre la presa de decisions de manera ràpida i subsidiària en funció del espai on es produeix cada interacció.

5. Pla de desplegament

El desplegament per a la XAF és el d'habilitar com a mínim un Ateneu de Fabricació en cadascun dels districtes de la ciutat, amb l'objectiu a mig / llarg termini de constituir-ne un per barri, entès aquest últim com la unitat bàsica de cohesió social i desenvolupament productiu.

En el moment d'executar el desplegament de la XAF es contemplaran opcions i alternatives de gestió que puguin garantir la viabilitat de la xarxa sense detriment de la seva voluntat de servei públic universal.

La Xarxa d'Ateneus de Fabricació, es crea des de l'Ajuntament de Barcelona, la institució pública que proporciona els recursos i iniciatives per endegar el projecte, però es considera necessari desenvolupar a mig termini un model que proporcioni la sostenibilitat i autogestió de la Xarxa.

En aquest sentit, es valoraran diferents opcions per a garantir la sostenibilitat i viabilitat del projecte a través de diferents propostes enfocades a tres tipologies d'iniciatives:

- A) **Col·laboració públicoprivada**, cerca de convenis amb organitzacions i empreses que vulguin participar en la Xarxa ja sigui amb una explotació compartida, fent aportacions econòmiques o pagament en espècie.
- B) **Cessió de les instal·lacions i les màquines a preus públics**, establir un model d'ingressos per a fer ús de les instal·lacions de la Xarxa amb tarifes diferenciades segons els diferents col·lectius d'usuaris (Centres educatius, persones emprenedores, fundacions, etc).
- C) **Suport i participació a projectes amb quotes de participació vinculades a l'èxit**, cerca de models de participació compartida en projectes eminentment vinculats a l'èxit d'aquests (Projectes emprenedors, projectes de recerca vinculats a finançament, projectes socials vinculats a finançament, projectes europeus, etc).

5.1. Ateneu de Fabricació les Corts



ATENEU DE FABRICACIÓ LES CORTS

Carrer Novell, 78
08014 Barcelona
93 490 36 25



L'Ateneu de Fabricació de Les Corts va entrar en funcionament a la primavera del 2013. Des de llavors s'han realitzat diverses activitats englobats en les diferents línies de treball.

Programa pedagògic

S'han realitzat quatre edicions del curs d'introducció a la fabricació digital homologat pel Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, per on han passat 72 docents.

S'ha treballat amb visites de grups d'educació infantil, primària i secundària, amb 264 alumnes representant a 11 centres entre Escoles i Instituts. Part d'aquestes alumnes han realitzat taller, treballs de recerca i/o s'ha donat suport a projectes en el marc de l'Ateneu.

Cal destacar les visites de membres de la comunitat escolar: professorat, consells escolars, AFA's, equips directius, tècnics municipals d'educació, centres de recursos pedagògics, inspectors, TAC's... fins un total de 157 persones. Aquest programa també ha impulsat un Cicle de Conferències sobre fabricació digital.

El treball amb la comunitat educativa ha donat fruit a explorar els valors educatius de la fabricació digital i crear els vincles i iniciar un encaix de la fabricació digital amb el sistema educatiu.

Programa famílies

Amb la finalitat de fomentar la creativitat, la recerca, l'experimentació i l'aprenentatge intergeneracional a través de propostes d'oci educatiu dirigit al coneixement i l'exploració de les noves tecnologies.

En aquest camp es destaca la celebració del dia mundial de l'scracht, amb la complicitat en l'organització de 62 pares i mares voluntaris conjuntament amb l'Ateneu. Durant un sol dia van participar de les activitats proposades més de 1.000 persones entre infants i adults.

Així com, s'ha organitzat un primer Casal d'estiu on van participar 60 nois i noies en edats compreses de 12 a 17 anys, dedicat a l'aprenentatge de continguts de fabricació digital.

Programa d'innovació social

Les entitats del barri es reuneixen per determinar quins reptes reals tenen i, seleccionar quines persones (fer aflorar el talent ocult del mateix barri) hi poden donar solució des dels recursos i les màquines que ofereix l'Ateneu de Fabricació. Els resultats es concreten en 57 accions i 498 usos.

L'enfocament del programa d'innovació social és el d'establir l'espai Ateneu de Fabricació com un espai de debat, discussió i actuació obert als districtes i a la ciutat i facilitar l'empoderament dels ciutadans, tant des d'una perspectiva comunitària com individual, a través de l'aprenentatge d'ús de les màquines.

Les 478 atencions individuals han estat generalment, per a sol·licitar rebre el suport a un projecte concret o per aprendre l'ús de les màquines de fabricació digital, donant lloc per tant a un servei públic.

Cessió d'espais

Els espais de l'Ateneu s'han cedit per a fer activitats al voltant de la innovació social i les noves tecnologies. Aquesta opció ha sumat comunitats al projecte i a l'hora ha donat a conèixer l'existència dels Ateneus de Fabricació. Més de 300 activitats acompanyades de més de 4.000 persones en són una mostra. S'ha comptat amb una estructura de 1.000 m2 amb zones habilitades per a poder treballar activitats de petit i gran format.

Es destaquen les 12 edicions del workshop "**Munta la teva impressora BCN3D**", amb **més de 150 persones** que han pogut construir i emportar-se a casa la seva impressora 3D, el programa de formació ocupacional "Mob Lab" per a 60 joves organitzat per Barcelona activa, el projecte Barcelona en moBiment o el projecte d'impuls ocupacional al sector Mobile.

També l'Ateneu ha funcionat durant 30 nits com una sala d'estudi nocturna, un espai adequat per estudiar, amb l'objectiu de reforçar, durant l'època d'exàmens, l'oferta d'espais adequats per a la concentració i l'estudi. Hi van passar 261 persones

Les xifres dels mesos de funcionament de l'any 2014 es concreten en 972 accions i activitats on han participat més de 8.000 persones.

2013 de juliol a desembre		
CONCEPTE	ACCIONS	USOS
Activitats, slots, visites, hub...	65	2.750
TOTALS	65	2.750
2014 de gener a desembre		
CONCEPTE	ACCIONS	USOS
Programa pedagògic	59	921
Programa famílies	7	1.535
Programa d'innovació social	57	498
Cessió d'espais	276	3.778
Sala d'estudi	30	261
Presentacions del projecte	65	559
Atencions individuals	478	478
TOTALS	972	8.030

5.2. Ateneu de Fabricació Ciutat Meridiana



ATENEU DE FABRICACIÓ CIUTAT MERIDIANA

Rasos de Peguera, 232
08033 Barcelona
93 269 51 56



Aquest Ateneu va entrar en funcionament el 29 de novembre. El seu rol temàtic és l'ocupació, per la qual cosa s'ha treballat conjuntament amb Bcn Activa, en un programa de formació ocupacional per a 15 persones de la zona, que intervenen en la millora d'espais d'ús comunitari, i en un altre programa de formació ocupacional per a 5 persones per a la dinamització de l'Ateneu Fabricació que ha estat format en el programa de disseny 3D Rhinoceros.

Programa Pedagògic

Taller temàtic sobre Ciutat Meridiana organitzat per l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona en col·laboració amb l'Oficina d'Habitat Urbà de l'Ajuntament de Barcelona i el projecte realitzat pels estudiants de l'Escola Tècnica Superior d'Arquitectura de Barcelona (ETSAB) en la construcció de la maqueta del barri de Ciutat Meridiana.

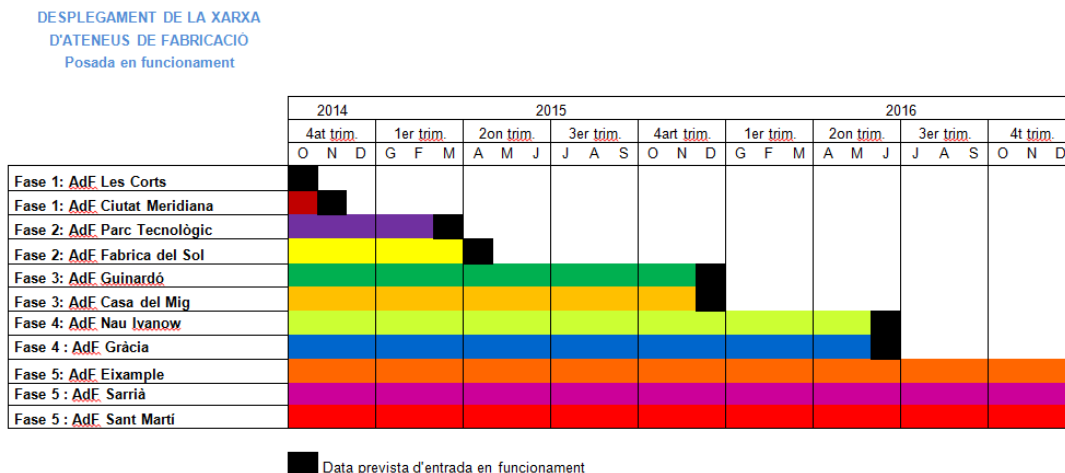
Així mateix, s'ha presentat el Programa Pedagògic a diferents centres educatius així com la realització de tallers i mòduls formatius com a l'Institut Guineueta, l'IES Milà i Fontanals, l'Institut Roger de Flor, els centres de Formació Professional de Nou Barris, el Centre d'Innovació i Formació Ocupacional (CIFO) Sant Feliu, l'Institut Turó de Roquetes, l'Escola SAD Deià, l'Escola Ferrer i Guàrdia, l'Escola Sant Joan de la Creu d'educació especial, el Col·legi Maria Alfonsa Cavin, l'Escola La Guineueta, el Centre de Recursos Pedagògics de Nou Barris, Consell Escolar de Nou Barris Centre Universitari de Disseny Bau, etc. També s'han realitzat activitats de preparació de material per la realització de tallers amb l'Escola Lavínia o l'escola Joan XXIII.

Programa d'Innovació Social

S'han realitzat tallers monogràfics sobre domòtica i materials de construcció per aïllament d'edificis adreçats a la formació ocupacional.

Amb la finalitat de donar a conèixer els serveis que ofereix l'Ateneu de Fabricació, així com definir els programes més adequats als diferents col·lectiu s'ha presentat el programa a diferents centres laborals i socials com la Taula d'Inserció Social Zona Nord, l'Espai Família del Pla Comunitari de Ciutat Meridiana (CCruilla, Ass. Petit Sol, Ass. La Indomable, l'AMPA del Col·legi Públic Mestre Morera, Intervenció Comunitària Intercultural, ICI, etc.), Dedeuauna (formació en software *Rhinoceros* de disseny per a joves d'entre 18-25 anys desocupats i sense formació oficial que busquen algun tipus de formació i informació de cara a orientar-se i inserir-se en el món laboral), l'Associació de Comerciants de Zona Nord, la Unitat d'Escolarització Compartida, el suport en l'elaboració de medalles de metacrilat amb la talladora làser per la Taula per la Convivència del Campillo de la Virgen de Torre Baró, o els mòduls e formació bàsica al grup de joves del Projecte Cruilla del Centre Cruilla o al Grup Prelaboral Pedraforca del Centre Cruilla.

El desplegament de la XAF s'està desenvolupant seguint el següent calendari relatiu als exercicis 2015 i 2016:



Gràfic 3. Pla de desplegament



5.3. Agents d'interès implicats

Per a garantir un desplegament integrat als districtes i als barris es treballarà per teixir una xarxa d'agents d'interès que treballarà en tres tipologies d'aliances diferents:

- Aliances amb agents d'interès per a la **definició estratègica i conceptualització**: en aquest sentit es treballarà amb els principals agents que permeten definir els programes més adequats als diferents col·lectius definits (Consorti d'educació de Barcelona, universitats, organitzacions d'oci educatiu, comunitats, professionals de la comunicació, experts, etc).
- Aliances amb agents d'interès per al **desplegament**: s'està treballant amb els principals agents de cada territori per a garantir l'encaix i l'acceptació de cada Ateneu de Fabricació (Comunitats, món acadèmic, Administracions Públiques i institucions del cada territori, fabricaires, etc).
- Aliances amb agents d'interès per a la **difusió global de la XAF**: una de les principals característiques de la xarxa és la seva voluntat de dirigir-se com una xarxa creada localment però oberta globalment. En aquest sentit es treballaran les aliances necessàries per a garantir l'enriquiment de la xarxa i la seva aportació a d'altres iniciatives afins que s'estiguin executant arreu del món (Laboratoris d'innovació, xarxes comunitàries de participació, xarxes de fabricació digital, xarxes tecnològiques, parcs tecnològics, etc).

Amb aquest objectiu, el Districte juga aquí un rol fonamental proporcionant a la ciutadania els mecanismes necessaris per a fomentar la participació de la comunitat en els ateneus de fabricació, adaptar els usos de l'Ateneu a les necessitats específiques del territori i, fomentar la participació de dels veïns i veïnes en la definició dels usos d'aquest.

5.4. Pressupost

Per tal de crear i desenvolupar la Xarxa d'Ateneus de Fabricació de Barcelona cal tenir present els diferents aspectes esmentats anteriorment i, en aquest sentit, disposar dels recursos econòmics per al **desplegament i manteniment** dels diferents ateneus de la xarxa i per a la creació i **consolidació de l'estructura del departament**.

El pressupost pluriennal previst pels anys 2015 i 2016 és de 1.280.000 €, i té present:

- Maquinaria per als Ateneus de Fabricació previstos en aquesta fase de desplegament: Ateneus de Fabricació Fàbrica del Sol, Guinardó, Casa del Mig, Gràcia i Nau Ivanow.
- Elaboració dels plans estratègics i funcionals dels Ateneus esmentats.
- Ordinadors i programari per als Ateneus de Fabricació previstos en aquesta fase.



- Manteniment del maquinari dels Ateneus de Fabricació en funcionament.
- Material fungible per donar suport a projectes.
- Serveis de suport tecnològic.
- Serveis per a la gestió de programes i comunitats.
- Serveis de suport al desplegament de la XAF.
- Produccions per a la comunicació i el disseny.
- Serveis pel manteniment de Quark.
- Serveis de suport administratiu.
- Serveis de suport territorial.



6. Conclusions

Des del moment que Barcelona decideix emprendre un nou projecte d'innovació social centrat en la reindustrialització de la ciutat amb el suport de la tecnologia i la fabricació digital, s'inicia un procés d'interacció constant entre els diferents agents socials (administracions, entitats, empreses, universitats, comunitats i ciutadans individuals) que han permès provar noves dinàmiques de participació ciutadana obertes i directes que van definint i construint un projecte en comú, adaptat a les necessitats reals de cada col·lectiu i territori que habita.

Després de dos anys d'activitat inicial, podem arribar a les següents constatacions:

- Els indicadors d'usos permet objectivar la potencialitat del projecte i la correcta selecció inicial de públics d'interès principal (educació, famílies, innovadors socials), tant pel que fa al programa pedagògic com a eina per introduir aquesta realitat en el currículum escolar i per fomentar les vocacions en matèries científicotècniques; a l'alt interès de les famílies a participar en activitats de difusió i participació tecnològica intergeneracional; com respecte als projectes d'innovació social, possibles motivadors d'emprenedoria als barris que ens duguin a resultats concrets de desenvolupament econòmic local.
- La participació de Barcelona Activa en la generació de plans d'ocupació per a Ciutat Meridiana (ecopaletes i dinamitzadors socials) i de plans Europa 2020 per a Les Corts (Mobilitzat Mobile) ha estat clau per tractar la reintegració al món laboral de desocupats de llarga durada i la capacitació de joves amb estudis bàsics per incorporar-se a nous jaciments d'ocupació amb alta demanda de professionals, com són els sectors de l'eficiència energètica i el mobile.
- Universitats públiques com la Politècnica de Catalunya s'han vinculat des del primer moment al projecte, aportant el coneixement tecnològic suficient per tecnificar espais i persones. Altres universitats privades locals com l'IED han apostat pel model d'Ateneus de Fabricació per conceptualitzar la formació de postgrau en fabricació digital; i universitats d'altres països com la New York Academy of Sciences està col·laborant amb el projecte per crear un model STEM que es pugui adaptar a Barcelona i a la seva realitat local.
- S'ha generat interès de ciutats com Moscó, Costa Rica, Sussex, Milwaukee, Cambridge, Medellín, Tetuán, Hong Kong, Stuttgart, El Salvador... i també de ciutats properes: Terrassa, Tremp, L'Hospitalet del Llobregat, Sant Cugat... a conèixer el model de gestió i la visió que està sustentant el projecte. En el cas de Sao Paulo estant començant a desplegar el model Ateneus de Fabricació.



- Diverses empreses i institucions han mostrat interès en participar en el projecte com Cisco, Deloitte, Mcrit, Trotec, Endesa, Epilog, Gotoo, bDigital, ICA, Aserm, Makers of Barcelona, Betahaus, Jesuïtes Educació, Gracery Store, el Consorci del Besòs, etc.

Amb tot, és important destacar que es tracta d'un projecte a llarg termini i que, tot i l'alt interès mostrat per tots els col·lectius socials, ens trobem ben al principi d'un procés global que no pot fer-se si no és en conjunt. Agafen clau importància aquí, doncs, les noves polítiques de participació ciutadana, la cocreació, i la nova economia, àmbits en el que és necessari aprendre de models emergents que estan apareixent en tot el món, i que poden actuar com a fars a l'hora de desenvolupar la visió i la implementació progressiva d'aquest projecte.

Només impulsant l'aprenentatge obert de les noves tecnologies productives serem capaços de generar dinàmiques que transformin la ciutat des d'un punt de vista més compromès amb la gent que hi viu, que hi treballa o que la visita; alhora consolidar Barcelona com a centre de nivell internacional en el desenvolupament del prototipatge de productes o serveis orientats a la millora de la qualitat de vida dels ciutadans, entrant de ple en una nova economia social, oberta i col·laborativa.

