El *Movimiento Maker* estadounidense y los espacios para aprender fabricando:

***HackerSpaces, MakerSpaces, TechShops y FabLabs*.**

Por Fabricio Santos

La cultura *Maker* promovida desde diferentes sectores de la población y muy diversas instituciones está amparando una transformación social, que algunos se atreven a denominar como la nueva revolución industrial, cuyo principal objetivo es democratizar la tecnología digital fomentando su uso personalizado.

El lanzamiento de la revista *MAKE* en 2005 nace con ese claro propósito de fomentar las capacidades constructivas del individuo guiándole con sus manuales temáticos y promoviendo sus *Maker Faire* por todo el mundo, donde se pueden mostrar los logros de cada uno (http://makerfaire.com/maker-movement/).

Dada la gran variedad de espacios públicos o privados que albergan estos laboratorios y talleres de fabricación digital en instituciones, universidades o empresas, aparece un rico repertorio tipológico digno de estudio, sobre todo si nos centramos en los Estados Unidos como país referente en innovación de la tecnología de fabricación digital que exporta a todo el mundo, y máxime en el caso de la ciudad de Nueva York donde su actividad cultural encuentra un ecosistema idóneo para la difusión del conocimiento *Maker* y su inmediata aplicación al arte, el diseño y la arquitectura.

1. OBJETO Y ÁMBITO DE ESTUDIO

La presente investigación tiene por objeto la realización de un estudio de campo sobre los emergentes espacios de fabricación digital conocidos como HackerSpaces, MakerSpaces, TechShops y FabLabs en el ámbito de los Estados Unidos donde nacieron la gran mayoría a partir del año 2005 (http://themakermap.com/) amparados por los conceptos del *Do it Yourself* y del *Learning by Doing*.

Se trata de auténticas plataformas de sinergias interdisciplinares donde la fortuita coincidencia de individuos de diferente origen derivará en un resultado inesperado en función del conocimiento que compartan entre ellos y el espacio en el que se produzca la trasnmisión, principal objeto de este estudio con epicentro en la ciudad de Nueva York.

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Para adentrarse en el conocimiento de estos laboratorios de fabricación digital comenzaremos por los FabLabs, puesto que son los más institucionalizados en el mundo.

FabLab es un proyecto externo del Centro de Bits y Átomos del Massachussets Institute of Technology, una extensión de su investigación sobre fabricación digital y computación, dirigido por el profesor Neil Gershenfeld, que en 2007 escribió su libro *"FAB: The Coming Revolution on Your Desktop - from Personal Computer to Personal Fabrication."*

Un FabLab es una plataforma técnica de prototipado para la innovación y la invención, que proporciona un estímulo para el emprendimiento local. Un FabLab es también un lugar para aprender e innovar: un espacio para jugar, para crear, para aprender, para mentorizar y para inventar.

Ser un FabLab significa conectarse a una comunidad global de estudiantes, educadores, tecnólogos, investigadores, fabricantes e inventores, como una red de intercambio de conocimientos que abarca 30 países y 24 zonas horarias. Debido a que todos los FabLabs comparten herramientas y procesos comunes, el programa está construyendo una red global, un laboratorio distribuido para la investigación y la invención.

FabLabs

Actualmente en todo el mundo existen 1127 FabLabs registrados en la web oficial https://www.fablabs.io/labs/map y Estados Unidos es el país con mayor concentración contando con 151, seguida por Francia con 146 e Italia con 132.

TechShops

Actualmente sólo existen 9 en los Estados Unidos y también en Paris, Tokio y Abu Dhabi, registrados en su página oficial http://www.techshop.ws/locations.html, aunque próximamente se abrirá uno más en New York.

HackerSpaces

Actualmente hay 2165 espacios hackers listados en su wiki https://wiki.hackerspaces.org/List_of_Hacker_Spaces, 1349 de ellos están marcados como activos y 352 planeados a nivel mundial.

MakerSpaces

Actualmente no existe una plataforma que enumere todos los que existen pues se consideran como tales todos los anteriores y en susweb https://makerspace.com/ se hace alusión a los anteriores.

Aunque todos ellos son espacios donde el público puede acudir a desarrollar sus inventos, existen diferencias entre ellos en cuanto a su ideario y método de explotación (http://makezine.com/2013/05/22/the-difference-between-hackerspaces-makerspaces-techshops-and-fablabs/).

3. OBJETIVOS

El principal objetivo de esta investigación es el de recopilar información sobre estos laboratorios de creación obteniendo una guía digital que atienda al aspecto social y arquitectónico de los mismos, con el fin de definir conclusiones espaciales e implicaciones sociales en la ciudad a partir de su aparición.

Otro objetivo será el compromiso de la publicación de la memoria de la presente investigación en una revista del sector como podría ser *Maker Magazine*, explicando la experiencia de la beca en Nueva York y los resultados obtenidos.

Por otra parte, para fomentar la labor divulgativa de la investigación, se propondrán congresos o eventos donde difundir los hallazgos de la misma, como podrían ser los *FAB Congress* o las *Maker Faires*.

Por otra parte también se pretende que esta investigación sirva de punto de partida para el desarrollo de una tesis doctoral a partir del tema tratado.

4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo de la investigación se partirá de un trabajo de campo con epicentro en la ciudad de Nueva York con una previsible expansión a los lugares más referentes de Estados Unidos como podrían ser Boston para visitar el primer FabLab y entrevistar a al fundador del programa FAB Academy Neil Gershendfeld en el Massachussets Institute of Technology y el BIO Academy en Hardvard. Además de viajar a la costa oeste para estudiar otros conceptos espaciales como el primer TechShop en Menlo Park, California, en el corazón de Silicon Valley y entrevistar a sus fundadores Jim Newton and Ridge McGhee.

También se pretende acudir acudir a la feria más importante del mundo que es la *World Maker Faire de Nueva York* en septiembre de 2017 (http://makerfaire.com/new-york/). Maker Faire es un evento creado por la revista Make para "celebrar las artes, la artesanía, ingeniería, proyectos de ciencia y el hágalo usted mismo ,mentalidad DIY: Do It Yourself" (http://makerfaire.com/map/).

La Escuela de Arquitectura de la Universidad de Columbia dispone de un laboratorio de fabricación digital (Fab Lab Uni Columbia: https://www.arch.columbia.edu/research/labs/4-fabrication-lab) que podría servir perfectamente de sede del trabajo de investigación a realizar.

5. ASPECTOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

Cabría valorar la experiencia del candidato en el ámbito del estudio con un conocimiento del sector de la Fabricación Digital desde 2010:

- Crear y dirigir el FAB LAB de la Universidad Europea desde 2012

- Cursar el programa internacional de prototipado rápido FAB Academy 2015

- Fundar CREFAB, Red Española de Creación y Fabricación Digital en 2016

- Asistir a los FAB Congress de Boston 2015 y Shenzhen 2016

- Participar en las Maker Faire de León 2015, Madrid 2015, Bilbao 2015 y Roma 2015

- Impartir talleres y conferencias sobre Fabricación Digital en la Universidad Europea, el Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid, Google Campus en Madrid, Colegio Vizcaya de Bilbao, Factoría Cultural de Madrid, Congreso ACADE de Innovación Educativa en Córdoba, DIMAD - Asociación de Diseñadores de Madrid.

- Impartir docencia en los módulos de Fabricación Digital en los másteres de Arquitectura y Diseño de la Universidad Europea de Madrid desde 2015.

Toda esta información puede contrastarse en el currículum con más definición.