



FUNDACIÓN



MEMORIA DE ACTIVIDADES 2022

CONTENIDOS

- 01** Carta del Patronato
- 02** Misión & Visión
- 03** Proyectos
- 04** Formación
- 05** Actividades y visitas



CARTA DEL PATRONATO



**Cesáreo González
Álvarez**

**Patrono Fundación
tMA**

Es un placer dirigirme a ustedes para compartir los logros y desafíos que hemos enfrentado en el último año en la Fundación TMA y su proyecto FABLAB León. Este año ha estado lleno de crecimiento y progreso, siempre alineado con nuestro lema "tecnología sobre el terreno y para todos".

Nos llena de orgullo compartir que hemos incrementado nuestra colaboración con la **Fab Foundation**, una alianza estratégica que nos permite seguir extendiendo conocimientos y habilidades desde los centros de innovación hasta el territorio en el que tenemos presencia. La inclusión de Adrián Torres en el equipo de comunicación de la Fab Foundation y nuestra participación en iniciativas como el programa **Fab All-in** y el **bootcamp de instructores en Finlandia**, refuerzan nuestra capacidad para impactar en distintos segmentos de la población, desde niños y jóvenes hasta adultos y profesionales.

El año pasado concluimos con éxito nuestro primer gran proyecto europeo, **Shemakes**, el cual nos permitió perfeccionar nuestros conocimientos, adquirir nuevas capacidades y profundizar nuestras relaciones con socios internacionales como FabLab Barcelona y Fab Lab Waag.

Esta experiencia nos posiciona para explorar nuevas oportunidades y nos anima a consolidar una sección de proyectos europeos que nos permita enriquecer constantemente nuestra labor social.

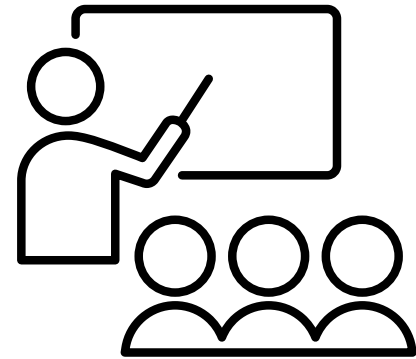
Nuestras actividades de **formación para niños** han continuado atrayendo a un gran número de familias, con un alto nivel de permanencia en el programa. Esto nos motiva a perseverar y mejorar nuestra oferta, y nos lleva a plantearnos un nuevo objetivo: crear un programa específico que resuene con las inquietudes y preferencias de los jóvenes.

Finalmente, no puedo concluir sin expresar nuestra profunda gratitud por las visitas que la fundación ha recibido este año por parte de diversas instituciones, y sin mencionar el **premio** que nuestra directora, Nuria Robles, recibió de la **asociación Aletic**.

Miramos al futuro con optimismo y determinación, siempre guiados por nuestra misión de aplicar la tecnología sobre el terreno y ponerla al alcance de todos.

Un cordial saludo.

PRINCIPALES CIFRAS DEL EJERCICIO 2022



624 Horas

De clase impartidas de formaciones
Extraescolares STEAM



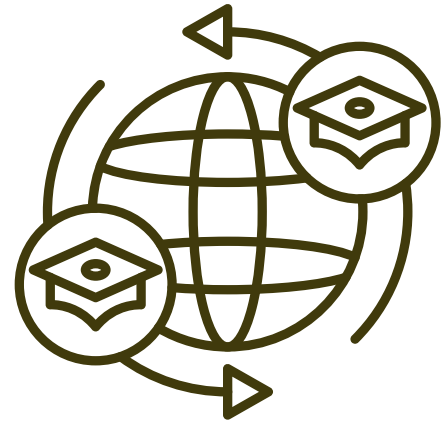
13 Grupos

De con diferentes niveles de
formación, realizando 32
Actividades a lo largo del curso.



99 Alumnos

De extraescolares de programas
STEAM que pasaron por nuestras
instalaciones



6 Alumnos

Mentorizados de programas internacionales Fab Academy, Fabricademy & Fab All-In



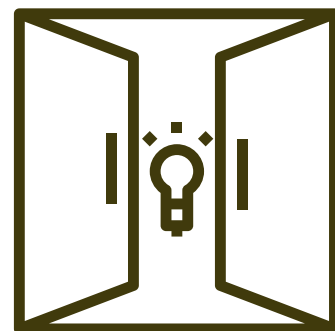
16 Alumnos

En la Escuela de Verano.



86 Horas

De participación de nuestros mentores en eventos y talleres del ámbito maker



27 Jornadas

Jornadas de puertas abiertas

MISIÓN

La Fundación tMA (Telice Magnetic Anomaly) es una organización sin ánimo de lucro creada en 2011 por la empresa TELICE, con la misión de convertirse en un agente de cambio y transformación social a través del estímulo del espíritu emprendedor, del liderazgo y del interés por la ciencia y la tecnología en amplios colectivos, representados por niños, jóvenes y adultos.

VISIÓN

La verdadera transformación de una comunidad nace desde sus raíces, desde su capacidad de formar personas creativas e ingeniosas - los makers. Son aquellos con el talento para construir, fabricar o crear, desde una idea o un sueño. De esta base, surge un subgrupo más pequeño pero no menos importante: los innovadores. Estas son las personas que no sólo hacen, sino que también resuelven problemas y superan retos, desafiando lo que es posible. Y de entre los innovadores, emerge un conjunto de personas aún más pequeño y más determinante: los emprendedores, aquellos capaces de descubrir y aprovechar oportunidades de negocio y de impacto social.





Es con esta visión en mente que establecemos nuestra **Visión 999**. Nuestro objetivo de cara al **año 2030** es contribuir de manera significativa a la creación de una comunidad local en **León**, abierta y sostenible, en sintonía con otras comunidades a nivel local y global. Esta comunidad estará formada por:

- **900 makers**, individuos capaces de trastear con objetos físicos o digitales, ya sea por hobby, una necesidad personal o artística, su desarrollo personal o de impacto social.
- **90 innovadores**, aquellos capaces de trastear con problemas, para crear soluciones nunca antes vistas.
- **9 emprendedores**, personas capaces de trastear con oportunidades, para descubrir y aprovechar nuevos caminos para el crecimiento y la prosperidad.

Este es el futuro que imaginamos, uno donde cada persona tenga la oportunidad de ser un maker, un innovador, y tal vez, incluso un emprendedor. **Nuestra Visión 999 es más que un plan, es un sueño de lo que León puede ser, y nosotros estamos aquí para ayudar a hacerlo realidad.**

PROYECTOS

Logros destacados en **proyectos europeos**: Shemakes y EarlyBrain. En **Shemakes**, reducimos la brecha de género en el sector textil desde temprana edad, aportando nuestra experiencia en proyectos educativos **STEAM**. Además, nuestros embajadores viajaron y compartieron conocimientos. En **EarlyBrain**, colaboramos en la creación de contenidos formativos para identificar y tratar trastornos específicos del desarrollo. Nuestra labor se centra en difundir el programa y sus beneficios.



shemakes

En 2022 concluimos, tras dos años de participación, nuestro primer proyecto europeo, **shemakes**, financiado por la Comisión Europea y enfocado en reducir la brecha de género desde edades tempranas en el sector textil. Aportamos nuestra experiencia en proyectos educativos **STEAM** y a través del fomento que hacemos de la tecnología entre las niñas mediante iniciativas como **Poderosas**.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101006203.





Cuatro de los embajadores que nombró el programa son de Fab Lab León: nuestras alumnas Lucía, Carla y Blanca y nuestro instructor Adrián. Lucía viajó en abril a Decode FabLab (Atenas) y Carla a Vivalab (Oporto). Ambas tuvieron la oportunidad de convertirse en monitoras de otros niños realizando talleres y aprendieron de actividades que allí se realizaron. En noviembre cerramos el programa con un evento en Ámsterdam con la intención de mantener su espíritu en el tiempo a través de nuestros embajadores y de todo lo compartido.



A finales de 2022 comenzamos nuestra participación en el proyecto Early Brain, un Erasmus+ coordinado por el Instituto de Rehabilitación Neurológica de Valencia Ireneia y que durará tres años. Formamos parte del grupo de trabajo junto a la Asociación Europea de Proveedores de Servicios para Personas con Discapacidad (Bélgica) y el Instituto Gestalt de Italia y el objetivo es desarrollar una serie de contenidos formativos para familiares y cuidadores que permitan identificar y trabajar trastornos específicos del desarrollo. Nuestra labor se centrará, fundamentalmente, en la difusión del programa.



**Co-funded by
the European Union**

FORMACIÓN INTERNACIONAL

Los programas Fab Academy, Fabricademy y Fab All-In abarcan la fabricación digital a nivel internacional, la industria textil y la promoción de la inclusión en los fablabs, respectivamente.



FAB ACADEMY

Un programa de fabricación digital referente a nivel internacional



FABRICADEMY

El programa de fabricación digital para la industria textil



FAB ALL-IN

Persiguiendo la inclusión en los fablabs

FAB ACADEMY

Como nodo del Fab Academy, impartimos una nueva edición de este posgrado internacional desde enero hasta junio con dos estudiantes remotos, **Luis Díaz-Faes** y **Pablo Pastor García**, quienes estuvieron acompañados en su proceso por nuestros instructores Nuria, Pablo y Adrián. Ambos alumnos adquirieron cada semana una competencia nueva para desenvolverse en un laboratorio de fabricación digital como el nuestro y aprender a crear prototipos. Pablo creó como proyecto final Smartpot, un dispositivo que riega automáticamente las plantas. El proyecto final de Luis fue Weather Bouy Station, una boya que recoge el estado del agua a través de varios sensores y envía los datos para analizarlos y verlos en línea.

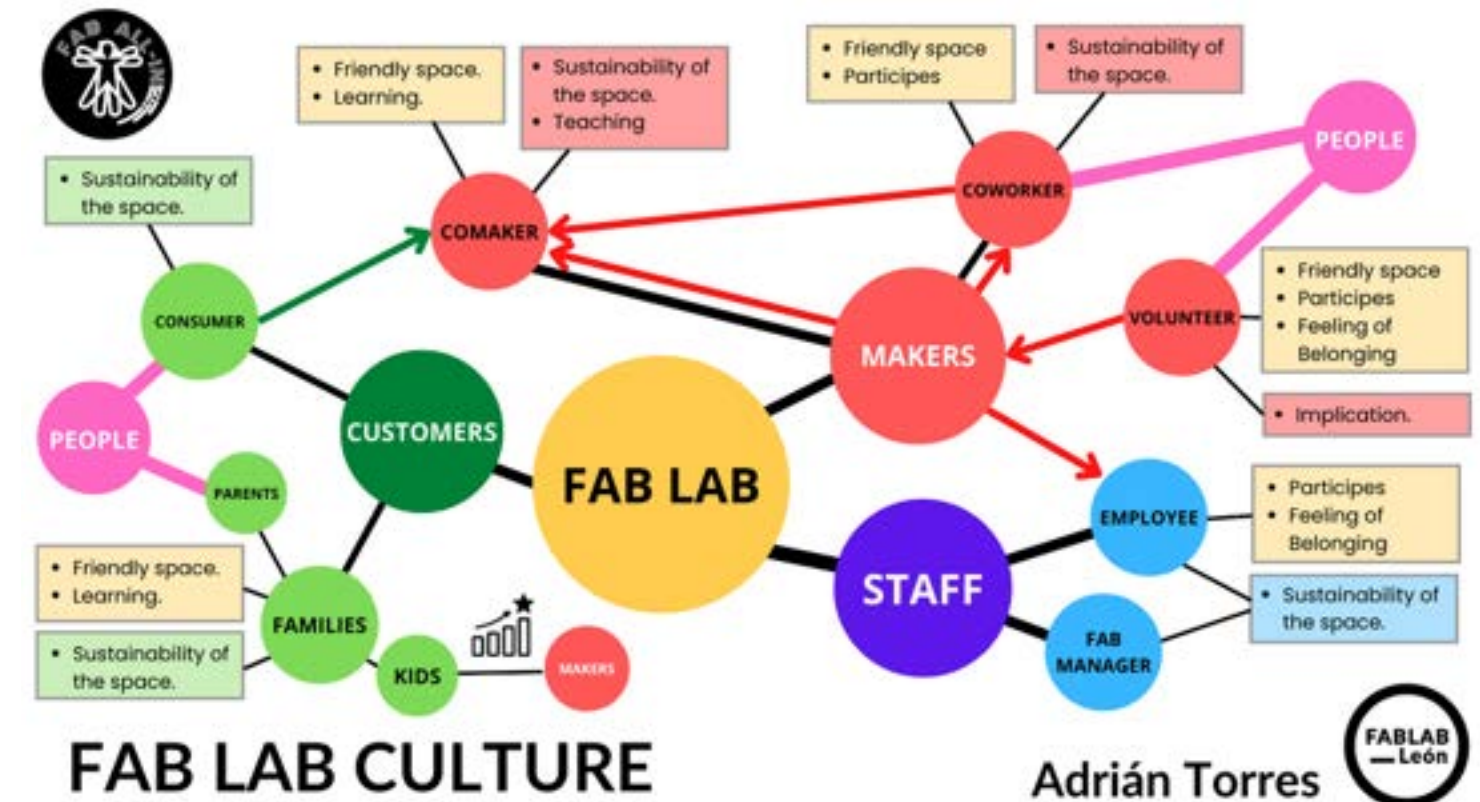
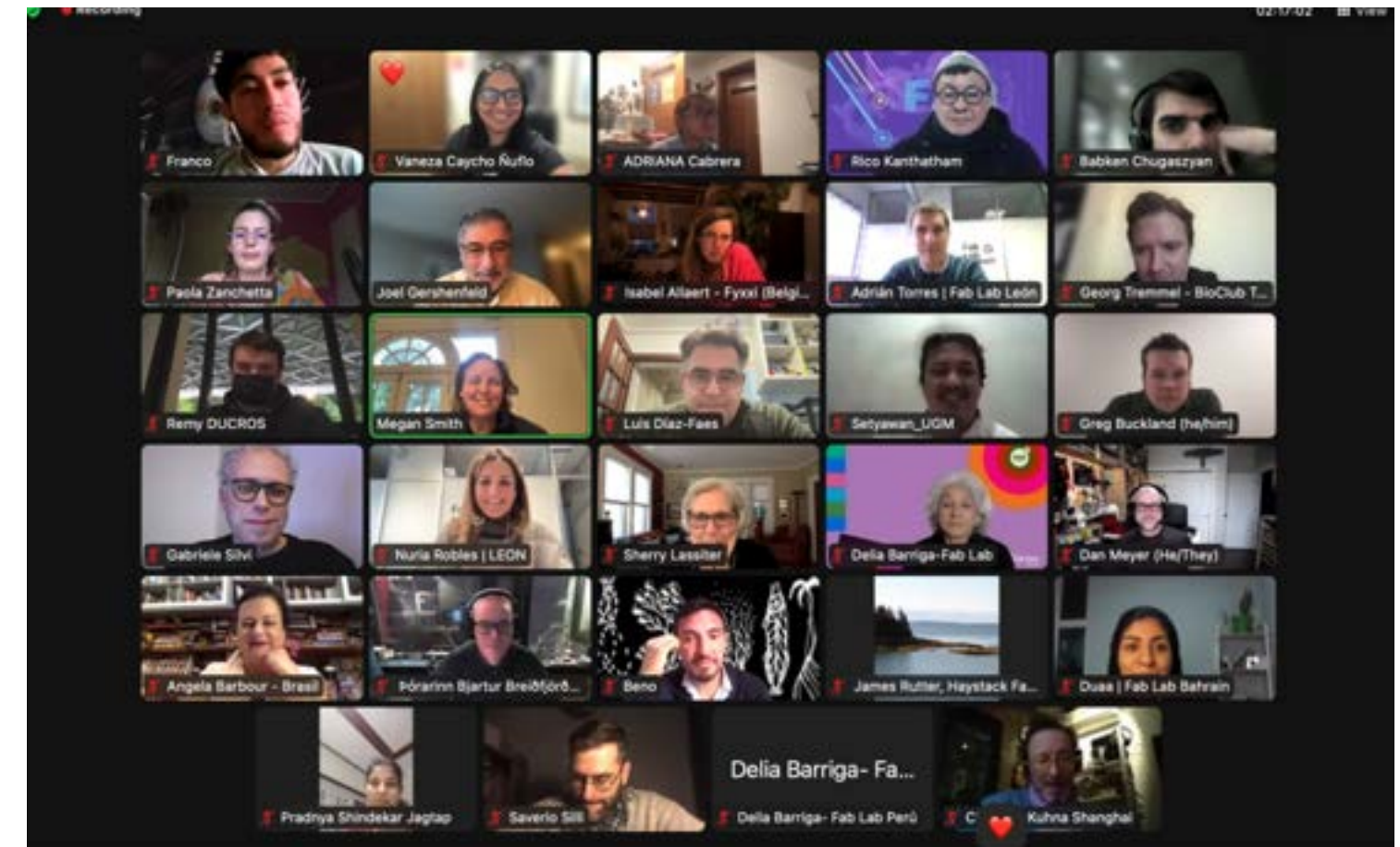


En marzo de 2022 presentaron sus proyectos finales las tres alumnas remotas que comenzaron con nosotros Fabricademy en septiembre del año anterior. **Amanda Jarvis** (EEUU) diseñó un traje receptivo que eleva la conexión entre el cuerpo y las estaciones. **Asmae Sabar** (Marruecos) elaboró un sistema de fabricación de alfombras marroquíes tradicionales y **Vicky Luan** (Canadá) diseñó un traje de baño que luce dentro del agua y responde a los movimientos del cuerpo. En septiembre arrancó la sexta edición de este postgrado interdisciplinar y contamos con seis alumnas remotas guiadas por la manager de Fab Lab León, Nuria Robles: Elena Rotarua, Elena Bannaia, Elena Florea-Burduja, Valentina Frunze, Aliona Raru –todas ellas de Moldavia–, y Leva Marija, de Lituania. Dentro del programa, Nuria impartió una clase centrada en la evaluación de la documentación de los estudiantes.





En octubre de 2022, coincidiendo con la reunión mundial de Fab Labs en Bali, arrancó el Fab All-In, un programa internacional que pretende fomentar la igualdad, la diversidad y la equidad en los fablabs fomentando la inclusión. **Nuria Robles** forma parte del equipo organizador e imparte dos charlas dentro de esta formación. Por su parte, nuestro instructor **Adrián Torres**, fue alumno en su primera edición. En el Fab All-In se abordan las claves para aprender a liderar iniciativas de cambio comunitario y potenciar un contexto en el que tenga cabida un talento más diverso mediante la inclusión y contrarrestando los sesgos tecnológicos.



EXTRAESCOLARES

Superamos el centenar de alumnos

En junio finalizamos las extraescolares 2021/2022 en las que participaron **99 alumnos** de entre 7 y 16 años divididos en niveles. Los de **nivel 1** realizaron 32 actividades y un proyecto final y los de **nivel 2** completaron 32 actividades y dos proyectos finales. Los **Jóvenes Makers** continuaron aprendiendo a través de proyectos propios. Todos ellos descubrieron cómo funcionan las máquinas que tenemos en Fab Lab León a través de nuestra metodología learning by doing. Realizando proyectos interesantes y asequibles, fueron adquiriendo conocimientos de electrónica, fabricación en 2D y 3D, programación y diseño. Los últimos días celebramos una **Feria Maker** para que los alumnos de diferentes niveles tuvieran ocasión de conocerse.



ESCUELA DE VERANO

Nuestro programa intensivo de 15 días

Nuestra escuela de verano supone un programa intensivo de dos semanas de duración que impartimos en **julio y agosto** para distintos niveles. Toda la formación que ofrecemos durante el curso se concentra en las mañanas de **10 días** en los que llegan a hacer hasta 20 proyectos diferentes. En 2022 participaron –repartidos en tres quincenas– **16 alumnos** que pudieron aprender las diferentes tecnologías con las que contamos en FabLab León.









BOOTCAMP DE INSTRUCTORES FINLANDIA

Unificando criterios a nivel mundial

En enero participamos en el Bootcamp para instructores del programa **Fab Academy** que se celebró en la **Universidad de Oulu (Finlandia)**. Nuestro instructor **Pablo Núñez** acudió al país nórdico en representación de Fab Lab León y allí se reunió con instructores y profesionales vinculados al programa llegados de muchos países, así como con el profesor de BITS y Átomos del MIT, Neil Gershenfeld. Fue una ocasión para compartir experiencias y unificar criterios de evaluación y desarrollo del programa formativo.

VISITA DE LA MINISTRA DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Conociendo de primera mano la cultura maker

En febrero recibimos en nuestro espacio a la ministra de Ciencia e Innovación, **Diana Morant**, durante su visita a León. Nuestra manager, Nuria Robles le mostró todos los proyectos que tenemos en marcha para facilitar el acceso a la ciencia, la tecnología y la innovación. Algunas niñas de nuestro programa Poderosas acudieron para enseñar a Morant los proyectos que realizan aquí y cómo es el aprendizaje, esencialmente práctico, en Fab Lab León.



VISITA DE SPOC

Conociendo la tecnología más puntera

La empresa leonesa **Plain Concepts** visitó en marzo Fab Lab León para mostrarnos el **robot Spoc**, de la marca **Boston Dynamics**, con el que empezó a trabajar para estudiar su posible utilización en diferentes tipos de industrias. Nuestros **alumnos** disfrutaron viendo a Spoc subir y bajar escaleras, montarse en un taburete y hasta bailar. Pudieron preguntar dudas sobre su funcionamiento y comprobar las distintas posibilidades que ofrece esta tecnología.



DÍA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

Fomentamos las vocaciones tecnológicas entre las niñas

El **11 de febrero** celebramos el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia y reunimos a todas las **Poderosas y sus familias** para que se conocieran entre ellas, compartieran ideas y proyectos y explicaran al resto qué creaciones habían realizado a lo largo de los años que llevan en Fab Lab León. Nuestro objetivo con el evento fue el de fomentar las vocaciones tecnológicas y reducir la brecha de género que todavía muestran estudios como el realizado por la **Alianza STEAM**, que compartimos con las familias y cuyos resultados señalan que un gran porcentaje de niñas y jóvenes decide no estudiar una carrera científica.



FAB 17 EN BALI

Reunión mundial de fablabs

Tras dos años sin celebrarse la reunión mundial de miembros de los fablabs repartidos por todo el mundo, asistimos al **Bali Fab Fest**. Nuestro instructor **Adrián** se trasladó hasta la isla indonesia para representar a Fab Lab León y durante 10 días participó en ponencias, talleres y grupos de trabajo en los que se compartieron experiencias y debatieron estrategias de futuro. En Bali se celebró también la **graduación** de los alumnos del **Fab Academy** y se inauguró el **nuevo curso Fab All-In**, que persigue fomentar la igualdad, diversidad y equidad en los fablabs fomentando la inclusión.



NURIA ROBLES RECIBE EL PREMIO MUJER EMPRENDEDORA

Premios Aletic 2022

Nuestra manager, Nuria Robles, recibió en diciembre el **Premio Mujer Emprendedora** concedido por la **Asociación Leonesa de Empresas Tecnológicas (Aletic)** y entregado en un acto celebrado en el Auditorio de León. El galardón quiso reconocer la labor de Nuria y de FabLab León por acercar y democratizar la tecnología a todo el mundo desde hace 11 años en León y alrededores.



PARTICIPACIÓN EN EVENTOS



Aportamos nuestro conocimiento y experiencia en actividades, talleres, mesas redondas y otros eventos que se realizan en León y provincia o en otros lugares de España a los que nos invitan. Contribuimos a acercar la tecnología a todas las personas, a facilitar su uso a las empresas y a educar a los niños en su manejo. Colaboramos en divulgar los avances tecnológicos y apoyamos eventos que fomentan la creación en comunidad, la innovación y el emprendimiento. Extendemos la cultura maker y compartimos todo lo que hacemos en FabLab León con quien quiera conocernos. Aprovechamos todas estas actividades para continuar aprendiendo de otros y mantenernos siempre en movimiento.

FABLAB ASIA NETWORK

En enero nuestra fab manager, **Nuria Robles**, participó virtualmente en este evento de la red de **fablabs de Asia** para explicar cómo aplicamos la fabricación digital en los diferentes programas formativos que ofrecemos.



STARTUP GRIND LEÓN

En febrero acogimos en nuestro espacio un evento para dar a conocer la **red social Sparker**, un proyecto impulsado por cinco leoneses.



ECONOMÍA CIRCULAR

En Fab Lab León celebramos en marzo una jornada, liderada por la **Fundación Patrimonio Natural de Castilla y León**, para difundir la Economía Circular y explicar cómo puede ayudar a las empresas.



CYL HUB

Nuestro patrono, Cesáreo González, participó en mayo en varias mesas de debate del primer evento en León del **hub internacional de innovación y emprendimiento en Castilla y León**.



PINT OF SCIENCE

Nuestra fab manager, Nuria Robles, impartió la charla **‘La importancia de educar en tecnología’** dentro de este evento organizado en el Café Varsovia de León por la Asociación de Biotecnólogos de León (**Able**) en colaboración con la Federación Española de Biotecnología (**FeBiotec**) con el objetivo de divulgar el conocimiento y la investigación en la sociedad.



SEMANA DE LA CIENCIA EN EL COLEGIO JUAN DE LA CRUZ

En junio participamos con distintos **talleres** en la semana que dedica este centro educativo leonés a la ciencia y la tecnología.



BOOTCAMP SOCIEDAD DE COMPETENCIAS

En julio asistimos en **Torres Vedras LabCenter (Portugal)** a un bootcamp que reunió a personas de todo el mundo para debatir sobre las habilidades individuales y colectivas necesarias para la sociedad 5.0 desde la perspectiva de los fablabs, los profesionales, las empresas, la industria, los docentes y las escuelas.

IMPRESIÓN 3D EN PONFERRADA

Nuestro instructor Pablo Núñez participó en Ponferrada en la cuarta edición del curso '**Cultura Maker. Interactúa con el entorno**'. Organizado por la **Universidad de León y La Fábrica de Luz. Museo de la Energía de Ponferrada**, Pablo compartió con los asistentes sus conocimientos sobre impresión 3D.



AMERICAN SPACE QUIXOTE (ASQ)

Participamos en la inauguración del **American Space Quixote (ASQ)**, en el **Fab Lab Cuenca**, al cual estamos muy unidos porque Mickael Pitarresi fue estudiante del Fab Academy en el año 2021.



TALLER MUSIC MAKERS

Jon y Pedro, estudiantes del Fab Academy 2022 ofrecieron en octubre un taller en el que aprendimos a **fabricar instrumentos** y **componer una canción** y al que invitamos a familias de las extraescolares.



INAUGURACIÓN DE VENCEJO LOUNGE

En octubre asistimos a la inauguración de un **coworking** en **La Bañeza**, un espacio de trabajo para crear comunidad y fomentar colaboraciones.



DICIEMBRE MAKER TALKS

Nuestra fab manager, Nuria Robles, viajó el último mes del año a **Orense** para intervenir en estos encuentros de cultura digital dentro del proyecto transfronterizo **Emprende Makers** con una charla sobre el funcionamiento de Fab Lab León.



VISITAS A FAB LAB LEÓN

Abrimos las puertas de FabLab León para recibir a estudiantes y profesionales con el objetivo de divulgar cómo funciona un laboratorio de fabricación digital y todo lo que ofrece a la sociedad. También llegan responsables y miembros de otros fablabs para intercambiar conocimientos y opiniones.



CENTRO EDUCATIVO SANTA MARÍA MICAELA (VALLADOLID).

Los alumnos del **Grado Medio de Confección y Moda** acudieron para descubrir cómo es un Fab Lab y qué técnicas de fabricación digital se pueden aplicar a la moda.



YENNYFER PIZARRO, DE FAB LAB ABG DE CHILE

Esta profesora vino para conocernos en su recorrido por distintos fablabs con el objetivo de adquirir experiencias que le permitan seguir acercando la tecnología y la fabricación digital a los más pequeños de la escuela.



MBA ESCUELA DE NEGOCIOS DE CASTILLA Y LEÓN

Los alumnos del **MBA de la Escuela de Negocios CEU** de Castilla y León se acercaron a conocer cómo funciona un Fab Lab y cómo se puede realizar un prototipo mínimo viable.



WEDOFABLAB, EN ITALIA

Desde la localidad italiana de Omegna nos visitaron **Massimiliano Ferrè** y **Roberta Fornara** para conocer las actividades que realizamos en Fab Lab León y mostrarnos algunos de los talleres que realizan en el suyo.



FUNDACIÓN tma

MEMORIA DE ACTIVIDADES 2022



Avda. San Ignacio de Loyola, 177
24191 San Andres del Rabanedo, León



info@fundaciontma.org



987 49 89 19



www.fundaciontma.org

