



UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA



El makerspace de la Universidad de La Rioja

www.unirioja.es/urmaker

Responsable:

Alpha Pernía Espinoza

(PDI del Departamento de Ing. Mecánica)

alpha.pernia@unirioja.es

¿Qué es un makerspace?

- Lugar físico administrado y utilizado por un grupo de personas que comparten herramientas, equipos y conocimiento: ***comunidad colaborativa***.



También
conocidos como:

- ✓ ***Hackerspaces***
- ✓ ***Hacklabs***
- ✓ ***Fab Labs***

¿Qué es un makerspace?

- El objetivo es proporcionar un entorno para el encuentro de personas con intereses comunes en:



¿Qué es un makerspace?

- Los makerspaces han crecido de la mano de los movimientos:
 - ✓ Maker,
 - ✓ ‘Do It Yourself’ (DIY)
 - ✓ ‘Hacker’,

Hacker: individuo que se dedica a programar de forma entusiasta que considera que poner la información al alcance de todos constituye un extraordinario bien.



**Pretenden democratizar la tecnología,
haciéndola accesible a todas las personas.**



Un Maker es una persona que disfruta haciendo cosas tangibles, con gran curiosidad y por lo general con un perfil multidisciplinar. Esta palabra comenzó a utilizarse de forma popular a partir del año 2005.



[César García Sáez, 2016 '\(Casi\) Todo por Hacer. Una mirada social y educativa sobre los Fab Labs y el movimiento maker'](#)

¿Qué es un makerspace?

- Es común el empleo de *software y hardware libre*.



- No están orientados al beneficio económico.



Arduino IDE

¿Qué es un makerspace?

- Actividades comunes:

- ✓ Diseñar,
- ✓ Modificar,
- ✓ Construir,
- ✓ Probar,
- ✓ Reparar,
- ✓ ...

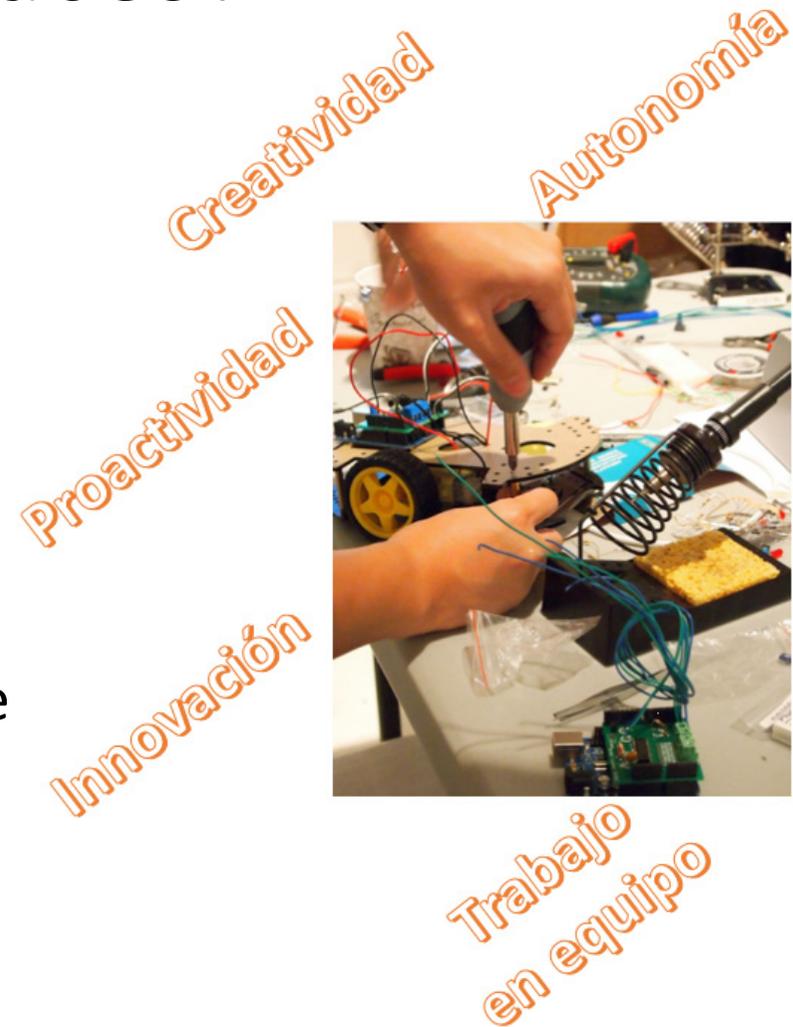


¿Por qué existen los makerspaces?

- Desde un **punto de vista educativo:**

- ✓ D. Bar-El et al., 2016;
- ✓ K. M. Oliver 2016a, 2016b
- ✓ R. Sheffield, et al., 2017
- ✓ L. Wu and S. He, 2015...

Fomentar el *deseo de aprender* de los alumnos.



¿Por qué existen los makerspaces?

- Desde el **punto de vista social**:
 - ✓ Favorece la inclusión social gracias al sentido de pertenencia y a los beneficios de interactuar con una comunidad colaborativa (N. Taylor, 2016).
 - ✓ Favorecen el empoderamiento de las personas más vulnerables (S. Nascimento, 2014).
 - ✓ Nuevas oportunidades laborales (P. Rosa, 2018).



Un poco de historia

Hackerspace

Alemania 1995

- Iniciativa de una asociación de programadores (CCC) con cientos de afiliados.
- Desarrollo de programas y electrónica.

C-base

(‘Chaos Computer Club’: CCC)



Un poco de historia

Fab Lab (Fabrication Laboratory)

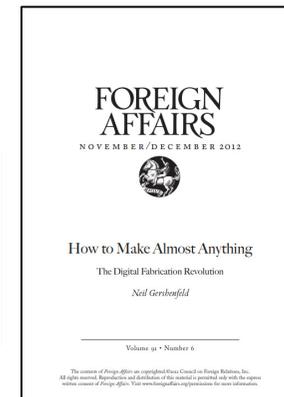
Fab Lab del MIT

Massachusetts 2005

- Iniciativa académica: Dr. Neil Gershenfield (MIT). “How to make almost anything”. Fabricación digital.
- Hoy en día es una franquicia a nivel mundial. Red internacional. Financiada en parte por el *National Science Foundation* (NSF) USA.
- Se debe cumplir con requerimientos físicos y de maquinaria.



Fabricación Digital: “La digitalización de la materia no es una idea nueva. Se remonta a la era revolucionaria del ribosoma, cuatro mil millones de años atrás”. Neil Gershenfield (2012).



Un poco de historia

Makerspaces

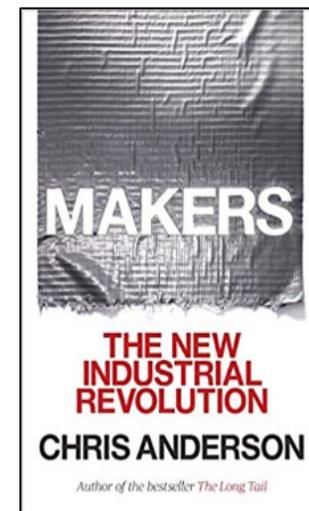
Europe-USA 2011

- 2004 caducan las patentes de las impresoras 3D comerciales (200.000€).
- [Proyecto RepRap](#), Dr. Adrian Bowyer (Universidad de Bath, Reino Unido) y en España [Proyecto Clone Wars](#), hacen de ésta tecnología una herramienta accesible: Impresoras 3D de escritorio ($\geq 200€$).
- Iniciativa por parte de asociaciones privadas, universidades, entes gubernamentales (makerspaces en bibliotecas y escuelas públicas).

Makerspace Madrid

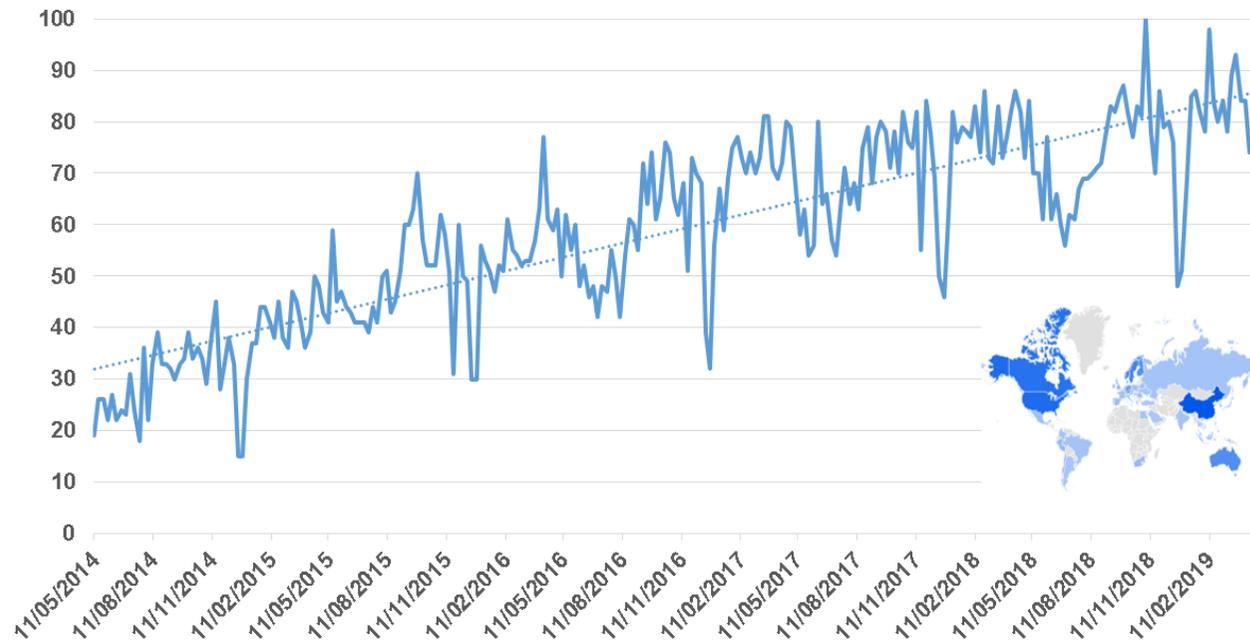


Maker: “Todos somos makers al nacer”. Chris Anderson (2014).



Un poco de historia

- Evolución del volumen de búsquedas del término 'makerspace' a nivel mundial en los últimos 5 años.



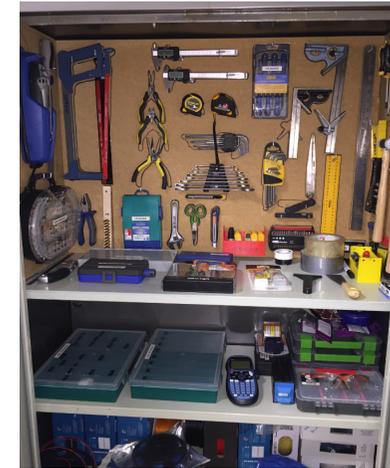
Un poco de historia

- Mapa de Fab Labs, makerspaces y hackerspaces en España en febrero de 2016



El Área UR-Maker

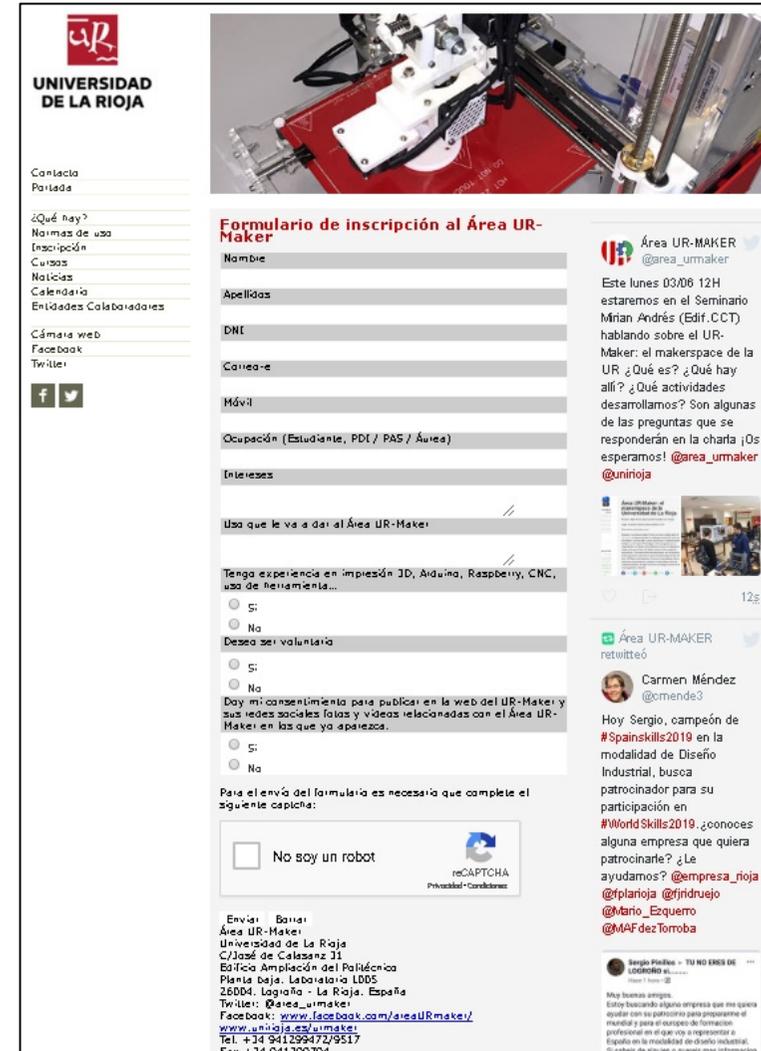
- Es el espacio maker de la UR. Inicio: 2016
- Cuenta con los equipos, la maquinaria y el soporte técnico necesarios para desarrollar proyectos académicos, proyectos personales técnicos o con un fin social.



Usuarios del Área UR-Maker

- Todos los estudiantes, profesores y trabajadores de la UR.
- Además realizamos actividades para toda la comunidad de La Rioja y alrededores:
 - Cursos,
 - Charlas,
 - Talleres,
 - Jornadas de puertas abiertas ('Jueves de Dornes y Makers' 19H-21H)

www.unirioja.es/urmaker

Formulario de inscripción al Área UR-Maker

Nombre: _____

Apellidos: _____

DNI: _____

Carrera: _____

Móvil: _____

Ocupación (Estudiante, PDI / PAS / Área): _____

Intereses: _____

Usa que le va a dar al Área UR-Maker: _____

Tengo experiencia en impresión 3D, Arduino, Raspberry, CNC, uso de herramientas...
 Sí
 No

Quiero ser voluntario
 Sí
 No

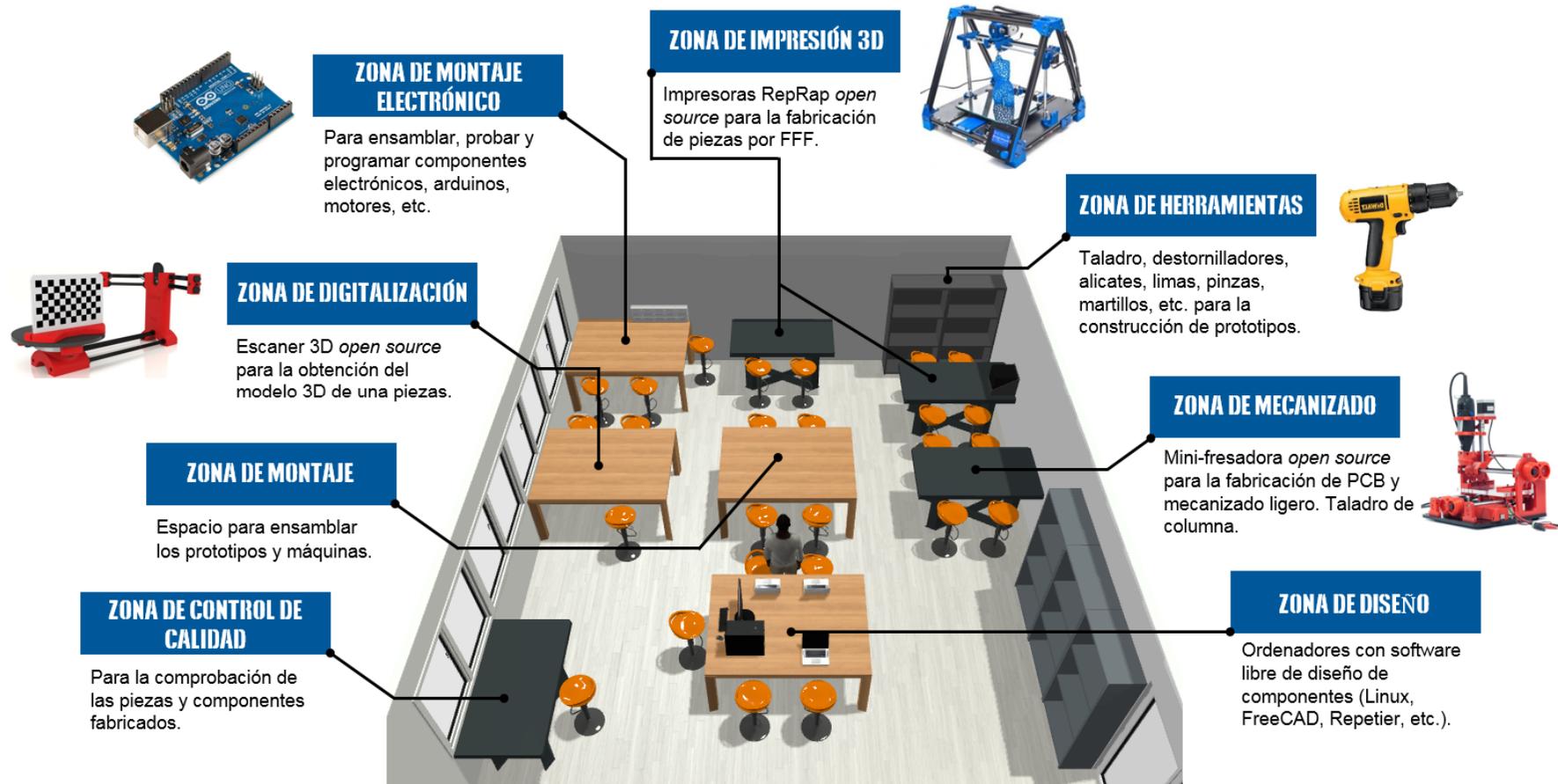
Day mi consentimiento para publicar en la web del UR-Maker y sus redes sociales fotos y videos relacionadas con el Área UR-Maker en las que ya aparezca.
 Sí
 No

Para el envío del formulario es necesario que complete el siguiente captcha:

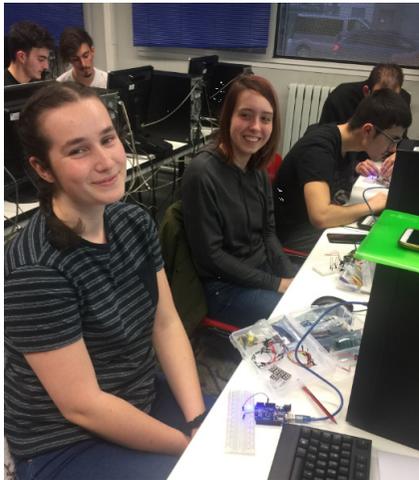
No soy un robot

reCAPTCHA
Privacidad - Condiciones

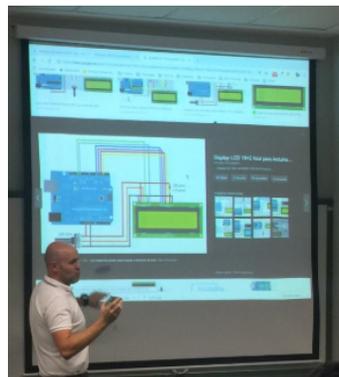
Envía: Barrio: Área UR-Maker, Universidad de La Rioja, C/José de Calasanz 31, Bóveda Ampliación del Politécnico, Planta Baja, Laboratorio L005, 26004, Logroño - La Rioja, España
 Twitter: @area_urmaker
 Facebook: www.facebook.com/areaURmaker/
 www.unirioja.es/urmaker
 Tel: +34 941299472/95117
 Fax: +34 941299794



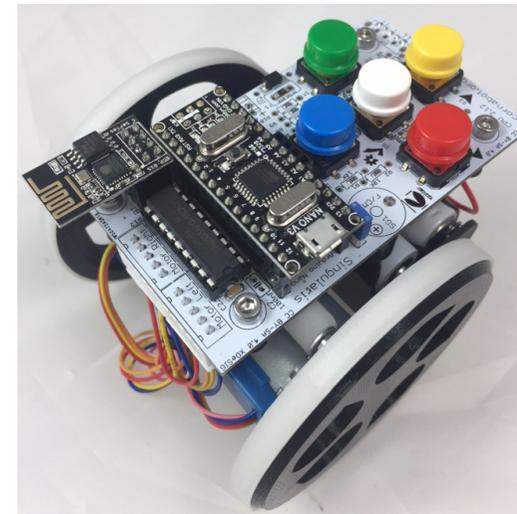
- Cursos hardware y software libre:
 - ✓ Diseño CAD
 - ✓ Impresión 3D
 - ✓ Arduino



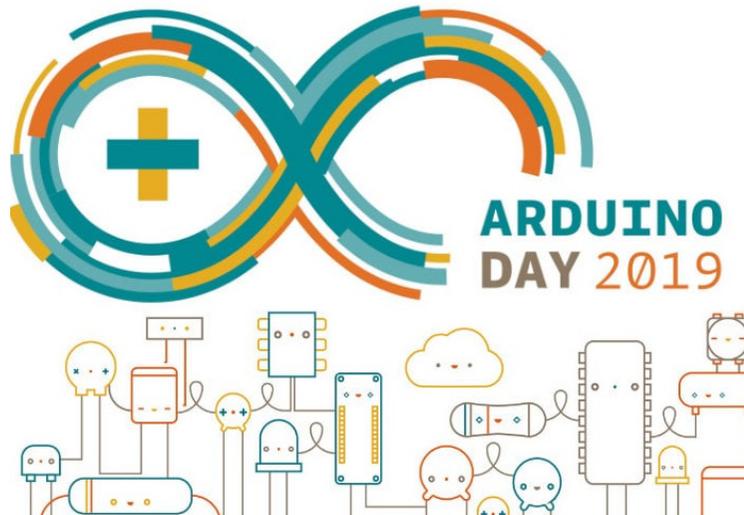
- Charlas ([canal de youtube de unirioja](#))
 - ✓ Dr. Juan Gonzalez ('Obijuan')
 - ✓ Dr. David Cuartielles (cofundador de Arduino)
 - ✓ Ing. Enrique Crespo (del blog www.aprendiendoarduino.com)
 - ✓ Dr. José Manuel Valle M. (Universidad del País Vasco)
 - ✓ Entre otros...



- Talleres
 - ✓ Robots Escornabots
 - ✓ Robots de sumo



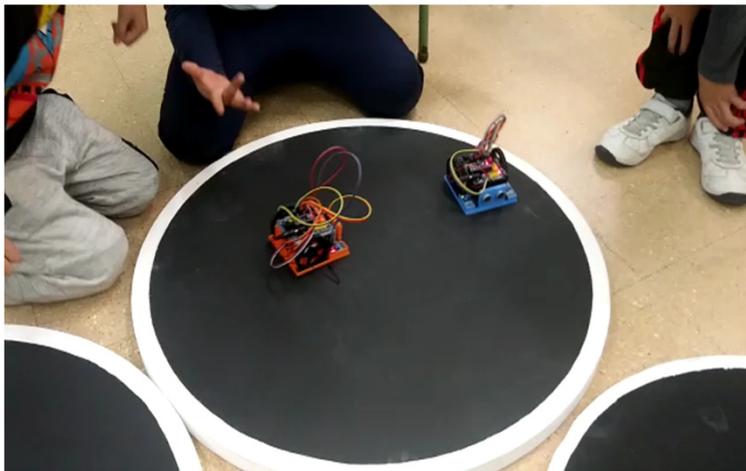
- Jornadas de Puertas Abiertas
 - ✓ Encuentros de *makers* de La Rioja
 - ✓ Jueves de Drones y Makers
 - ✓ Arduino Day 2017, 2018 y 2019.



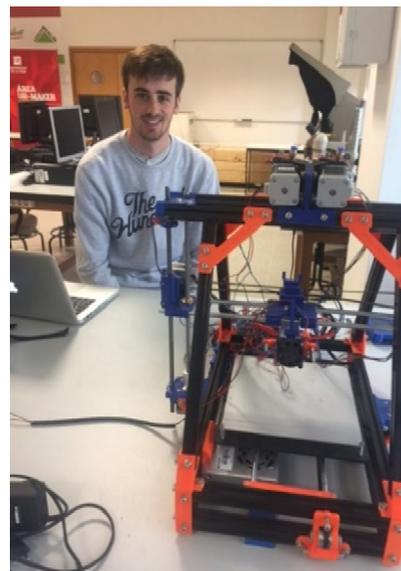
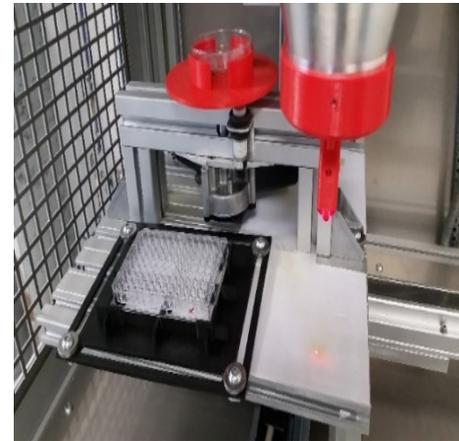
- Concursos

- ✓ Coches impresos en 3D

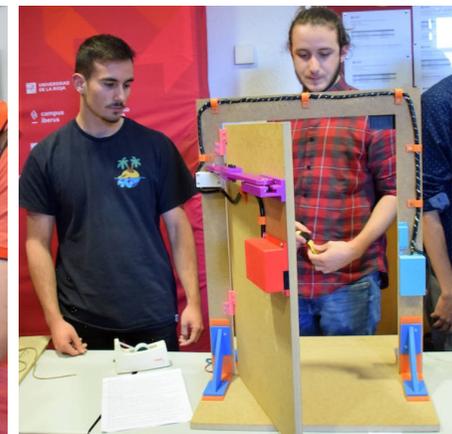
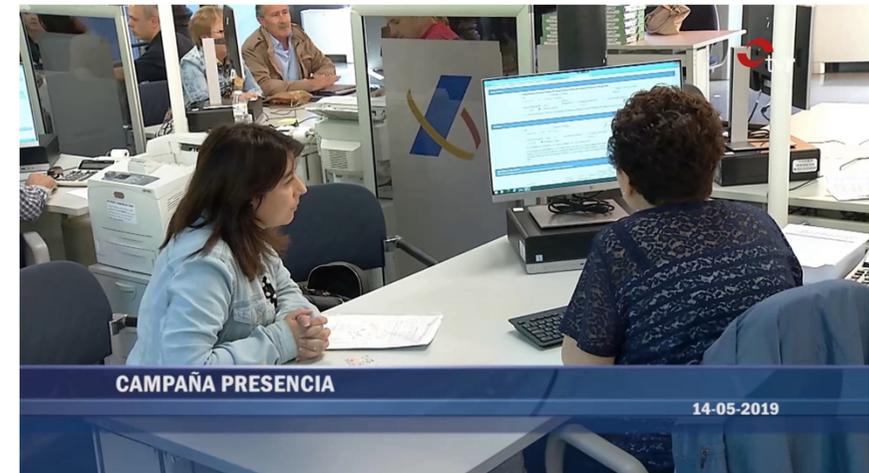
- ✓ Robots de sumo



- Colaboración
 - ✓ Docencia, TFG, TGM, Tesis Doctorales
 - ✓ Investigación
 - ✓ Motostudent



- Proyectos con fines sociales
 - ✓ Productos para personas en situación de dependencia
 - Prótesis de manos (<http://enablingthefuture.org/>)
 - ✓ Donación de juguetes impresos en navidad y Reyes.





UNIVERSIDAD
DE LA RIOJA

Contacto y Redes Sociales

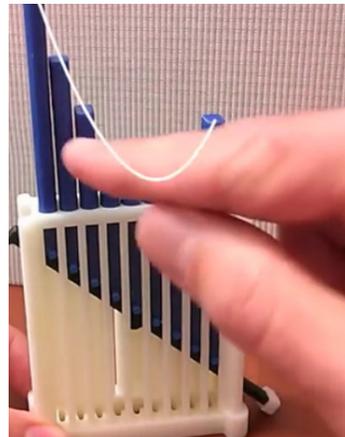
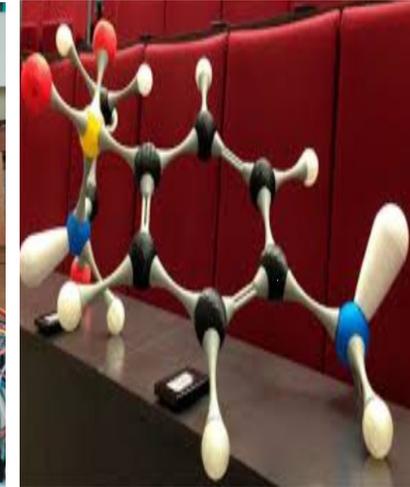
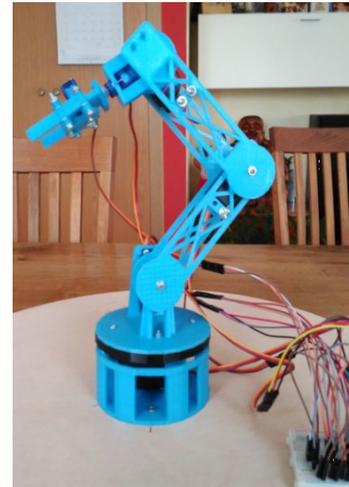


- Correo:
 - ✓ urmaker@unirioja.es
 - ✓ alpha.pernia@unirioja.es
- Web: www.unirioja.es/urmaker/
- Twitter: [@área_urmaker](https://twitter.com/area_urmaker)
- Facebook: www.facebook.com/areaURmaker



Proyectos para el CCT

- Proyectos con arduino (robots, impresoras 3D, riego automático, ...)
- Modelos matemáticos
- Modelos de moléculas
- Utensilios y herramientas a medida.



Gracias por vuestra atención

Os esperamos en el



Laboratorio L005. Edificio Ampliación del Politécnico
de Ingeniería. Universidad de La Rioja