Asociación centro tecnológico Ceit

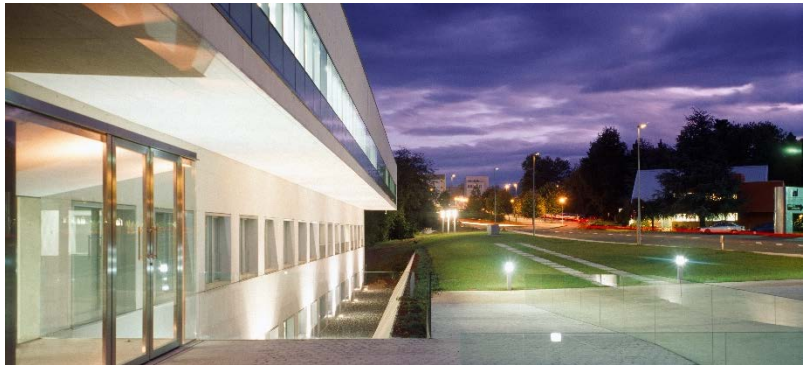
HISTORIA Y MISIÓN

Historia

- Centro tecnológico creado en 1982 por la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Navarra
- Doble sede en San Sebastián
- Miembro de *Basque Research and Technology Alliance* (BRTA)

Misión

- Contribuir a mejorar la competitividad del tejido empresarial a través de proyectos de investigación aplicada que generen soluciones avanzadas basadas en la excelencia científica y tecnológica
- Contribuir a la formación de jóvenes investigadores que lideren los cambios necesarios para conducir a las compañías al primer nivel de la competitividad internacional



FINANCIACIÓN Y CIFRAS

ceit MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

213 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN 2019

› **18** DEL H2020, 6 COORDINADOS POR CEIT

ARTÍCULOS
2014-2019

- **551** PUBLICACIONES CIENTÍFICAS INDEXADAS
- **274** PUBLICACIONES EN EL PRIMER CUARTIL
- **42** PATENTES SOLICITADAS
- **528** PUBLICACIONES A CONGRESOS

TESIS

- **477** TESIS DEFENDIDAS DESDE 1982
- **41** TESIS DOCTORALES VIVAS

92

INVESTIGADORES TRANSFERIDOS A LA INDUSTRIA VASCA 2014-2019

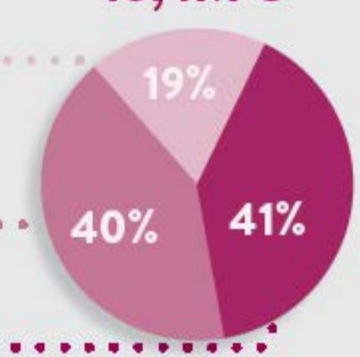
219 PERSONAS

- **98** DOCTORES
- **38** DOCTORANDOS

€ INGRESOS
2019

16,4M €

- FINANCIACIÓN BÁSICA GOBIERNO VASCO
- FINANCIACIÓN PÚBLICA COMPETITIVA (EU, GOBIERNO DE ESPAÑA, GOBIERNO VASCO, DFG)
- PROYECTOS PARA EMPRESAS



SOLUCIONES PARA LA INDUSTRIA

ceit MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

ferroviario

adif · ALSTOM · SNCF · CAF

aeronáutico

ITP Aero · AIRBUS · SAFRAN · Rolls-Royce

automoción

PSA GROUPE · BMW

fabricación industrial

ERREKA · thyssenkrupp · ERASTEEL · grupo NBI

energía

nortegas · SENER · arteche

medio ambiente

Petronor · Likuid · suez

tics

Telefónica · intel · SIEMENS · HITACHI

SPIN OFFS

ceit MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

1996
Ingeniería de aguas
Adquirida por Grupo Praxair

1997
Ciberseguridad
Adquirida por Allot Communications

1998
Captura de movimiento, biomecánica y visión industrial
Adquirida por accionistas mayoritarios

2000
Comunicaciones por RF
Adquirida por Ixys

2000
Soluciones de software empresarial
Adquirida por accionistas mayoritarios

2002
Simuladores conducción profesional

2004
Visión artificial
Cese de actividad

2005
Soluciones de comunicación
Adquirida por Alcad

2005
Caracterización mecánica de materiales.
Adquirida por accionistas mayoritarios

2007
Polvos metálicos de alto rendimiento.
Adquirida por Erasteel

2008
Membranas para tratamientos de aguas residuales

2008
Sensores pasivos RFID de ultra baja potencia

2013
Soluciones avanzadas para la gestión de aguas residuales

2017
Recuperación de metales preciosos

2018
Pruebas no destructivas por técnicas electromagnéticas

2020
Herramienta para mantenimiento de estructuras ferroviarias

2021
Tecnologías de reciclaje de imanes

ORGANIZACIÓN

MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

GRUPO FAPL
54 investigadores
25 doctores

MATERIALES Y FABRICACIÓN

- PROCESAMIENTO TERMOMECÁNICO
- FABRICACIÓN AVANZADA EN PULVIMETALURGIA Y LASER
- DISEÑO Y COMPORTAMIENTO MECÁNICO
- SISTEMAS INTELIGENTES PARA LA INDUSTRIA 4.0

TRANSPORTE Y ENERGÍA

- FERROCARRIL
- VEHÍCULOS ELÉCTRICOS Y REDES DISTRIBUIDAS
- TRANSPORTE Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

AGUA Y SALUD

- AGUA Y RESIDUOS
- BIO DISPOSITIVOS Y MEMS

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

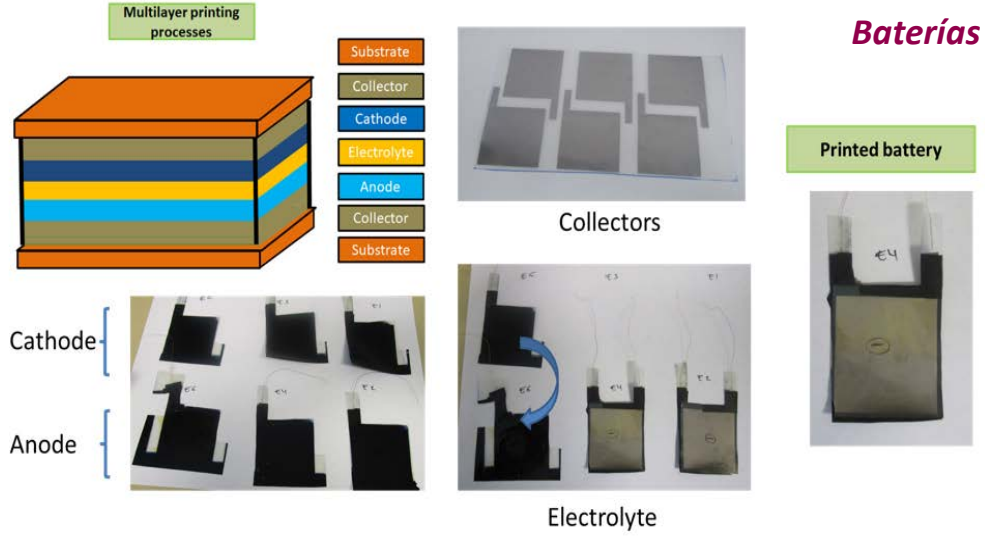
- ANÁLISIS DE DATOS Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN
- SISTEMAS ELECTRÓNICOS Y COMUNICACIONES

EXPERIENCIA

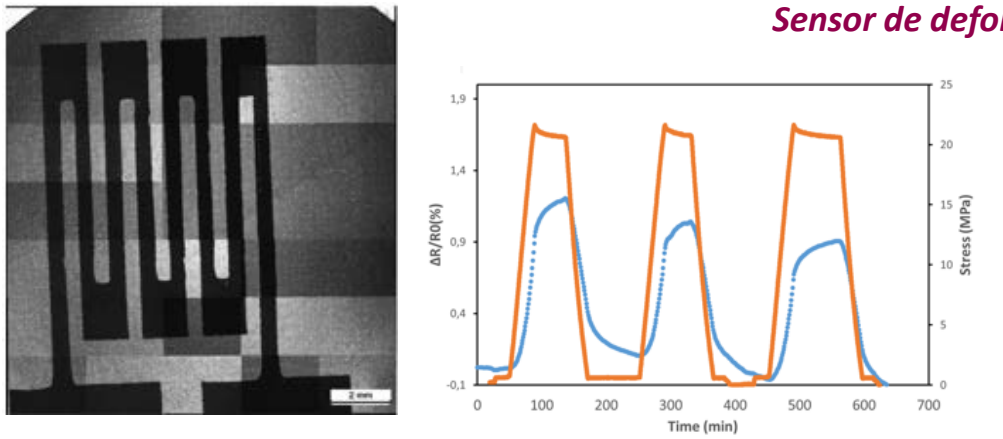
formulación de tintas

- Baterías impresas
- Elementos calefactores
- Sensores de temperatura & deformación
- Materiales de conductividad variable para protección de cintas superconductoras de alta temperatura (HTS)
- Adhesivos estructurales conductores eléctricos
- Tintas piezoeléctricas (PZT) sinterizadas mediante láser para energy harvesters

Baterías impresas

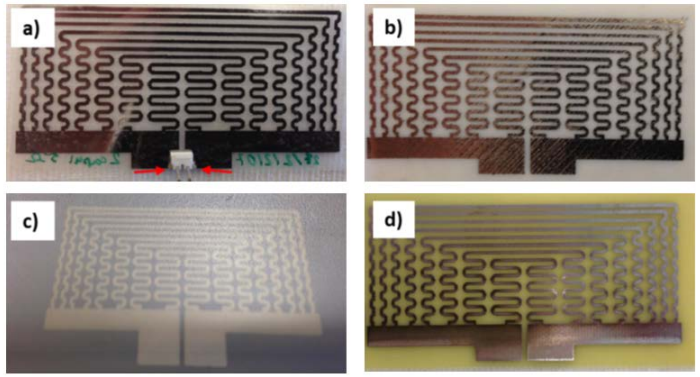


Sensor de deformación

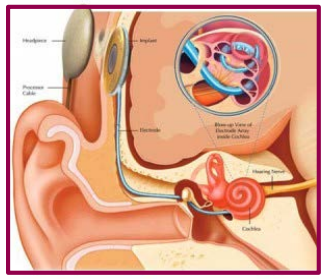


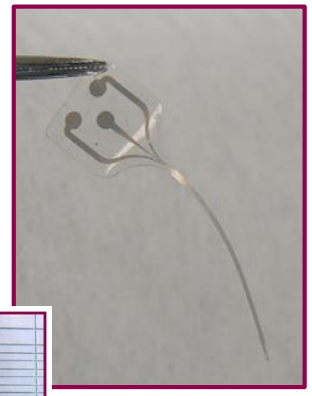
EXPERIENCIA

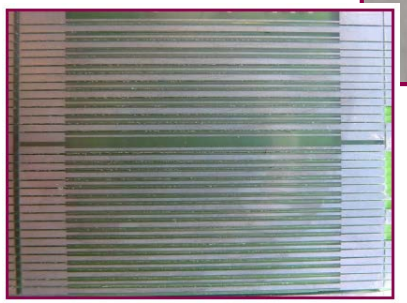
impresión en sustratos flexibles



elementos calefactores
tinta de plata comercial
sustratos
(a) PET (polyethylene terephthalate)
(b) PLA (polylactic acid)
(c) silicio
(d) FR4

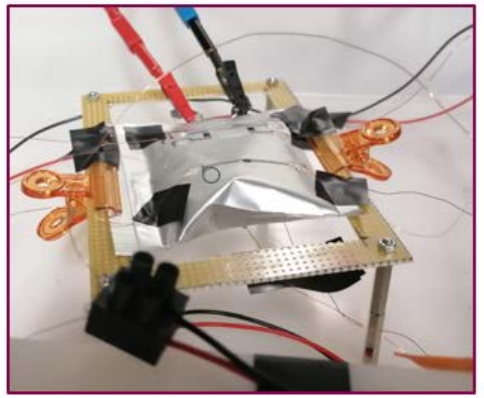






Electrodos para implante coclear
Sustrato de PDMS
Impresión de electrodos planos de Pt
Automatización del proceso de fabricación

Monitorización individual de celdas de Li^+
Celdas tipo pouch
Impresión directa sobre la propia celda
Sensores de temperatura y deformación

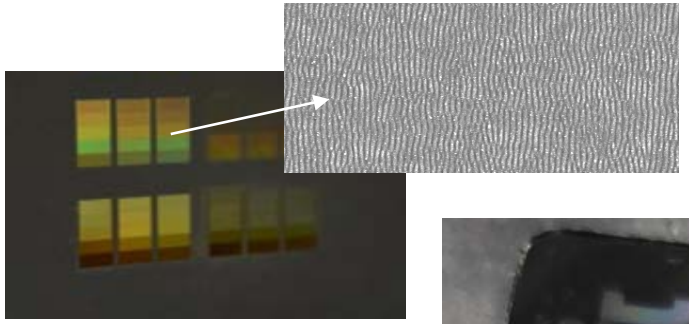


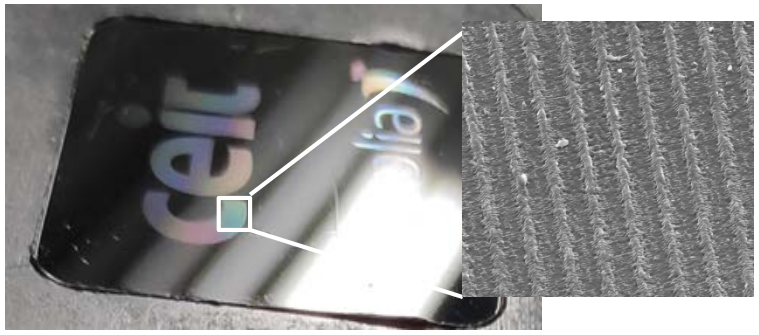
EXPERIENCIA

procesos laser superficiales

Texturizado superficial

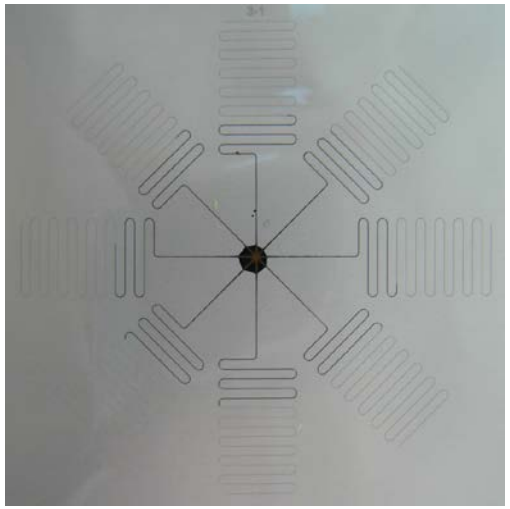
- Efectos estéticos
  - Iridiscencia
  - Color
- Modificación de mojabilidad
  - Superficies superhidrófobas
  - Superficies bactericidas
  - …

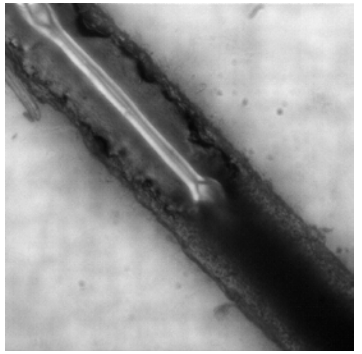


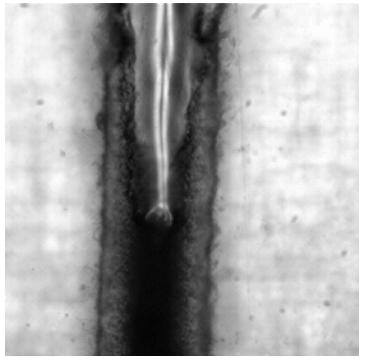


Grabado láser & aplicación de tintas mediante capilaridad

- ↑ velocidad de procesamiento
- ↑ control dimensional
- ↓ consumo de material







CAPACIDADES

técnicas de impresión

Ink-jet printing
Jetlab4 de Microfab

Drop casting
Eco-PEN 300
de Preeflow

Film coating
Automatic film
applicator de TQC

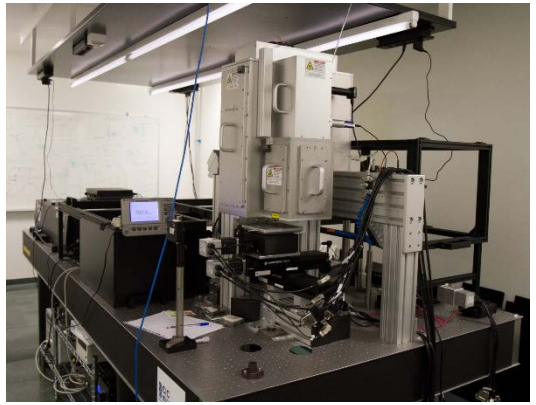
Spin coating
Ramgraber

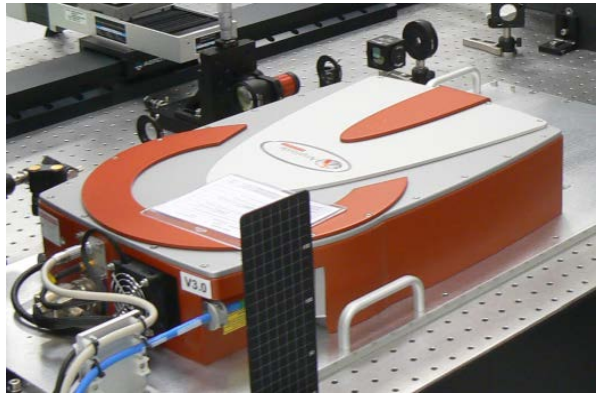
Binder Jetting
Fabricación/Impresión
Avanzada en 3D

CAPACIDADES

equipamiento láser

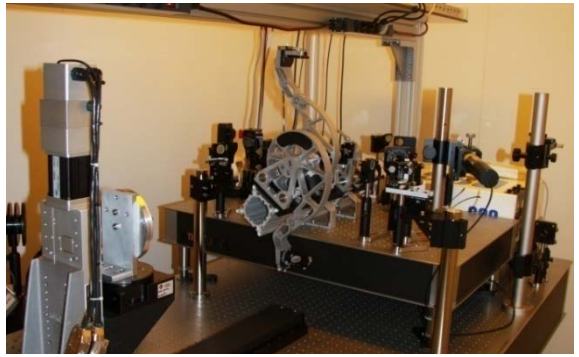
Coherent – Libra HE
Ti:sapphire laser
λ= 800 nm (400 nm, 266 nm)
3 W, 3 mJ @ 1 kHz
pulse width, 130 fs





Amplitude – Satsuma HP
λ = 1030 nm
10W, 20uJ @ 500kHz
pulse width, 350fs – 10 ps

Thales - Saga
Nd:YAG laser
λ = 535 nm
100 W, 10 J @ 10 Hz
pulse width 10 ns



MWTech – PFL-1064-H
fiber laser
λ = 1065 nm
10 W, 0.5 mJ/pulse @ 18.5 kHz (at 200 ns)
variable pulse width, 10 to 200 ns

CAPACIDADES

herramientas de caracterización

Microscopía

- Microscopía óptica
- TEM /STEM
- SEM
- FIB
- AFM/MFM

Perfilometría

- Contacto - mecánico
- No contacto - óptico

Goniómetro y difractómetro XRD

- Identificación de fases
- Tensiones residuales
- Análisis de la textura

Laboratorio de caracterización eléctrica

- Fuentes / equipos de medida eléctrica
- Bancos de ensayos *ad-hoc*
- Adquisición automática de datos
- Cámara climática

Laboratorio de caracterización óptica

- Determinación de propiedades ópticas
  - reflectancia
  - absorbancia
  - difracción