CENTRO DE AUTOMÁTICA Y ROBÓTICA

CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

POLITÉCNICA

Grupo de Robots y máquinas inteligentes

Madrid, 1 de julio 2015

CENTRE FOR AUTOMATION AND ROBOTICS

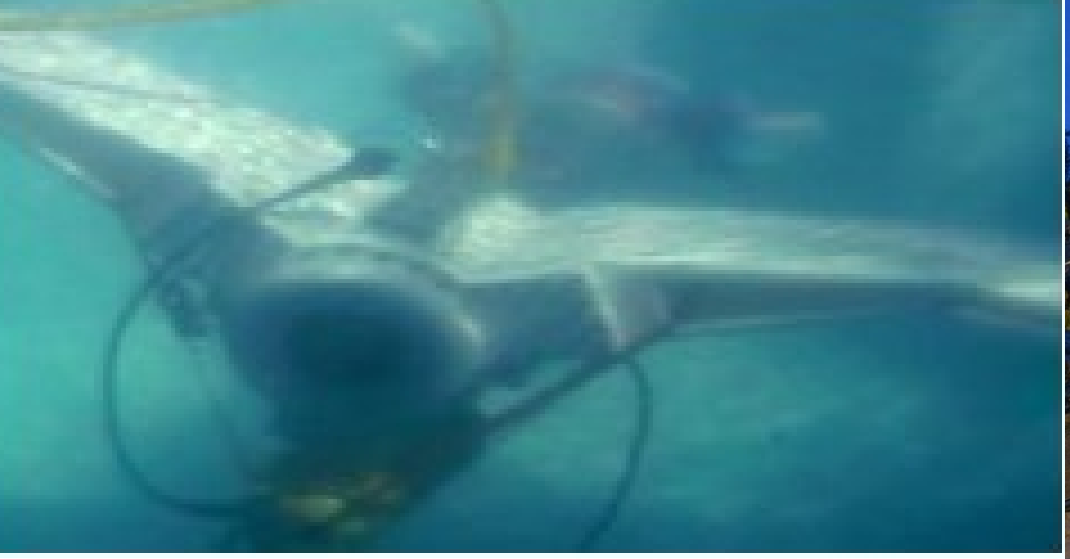
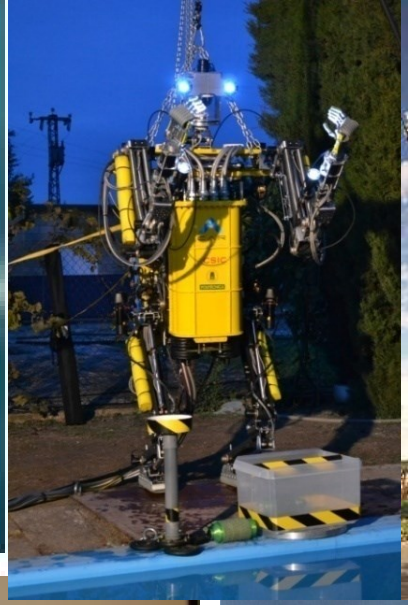
Robots y máquinas inteligentes

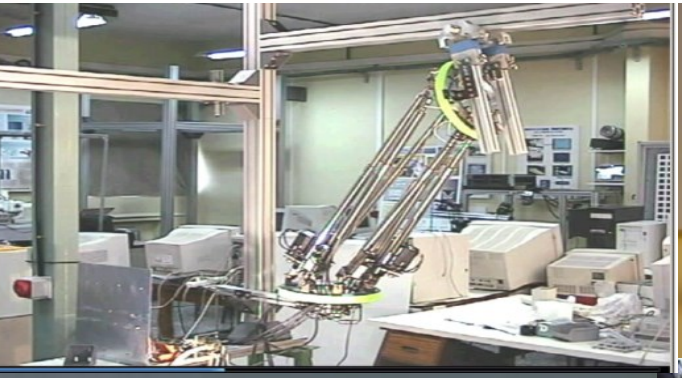
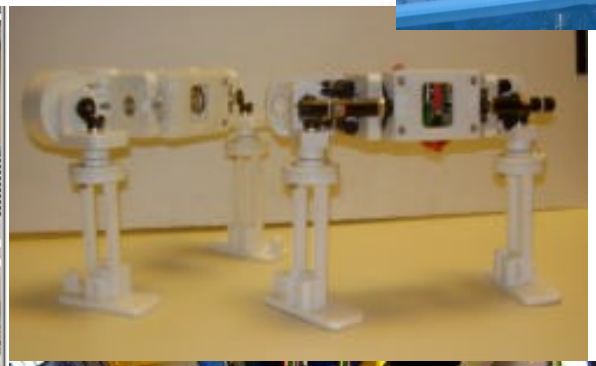
* Responsable: Rafael Aracil
* Miembros:

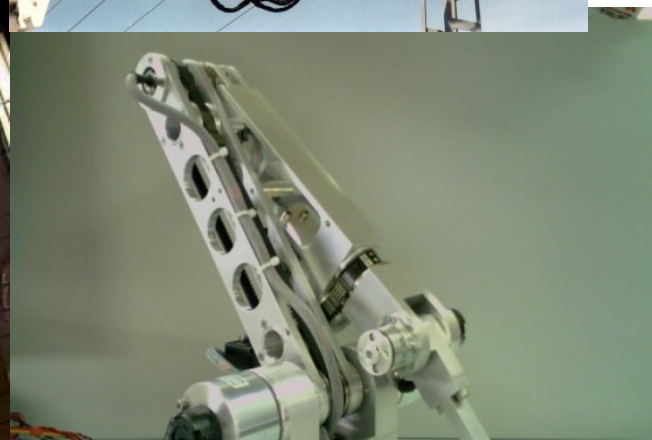
Jose Maria Sebastian Zuñiga
Manuel Ferre Perez
Roque J. Saltaren Pazmiño
Miguel A.Sanchez-Uran Gonzalez
Cecilia Elisabet Garcia Cena

Promedio de 20 contratados o becarios anuales

* Líneas de investigación
  * Diseño y desarrollo de robots
    * Aplicaciones: médicas, construccion y submarinos
  * Telerrobótica
    * Aplicaciones: mantenimiento de instalaciones
  * Interacción Hombre-Robot
  * Percepción en Robótica

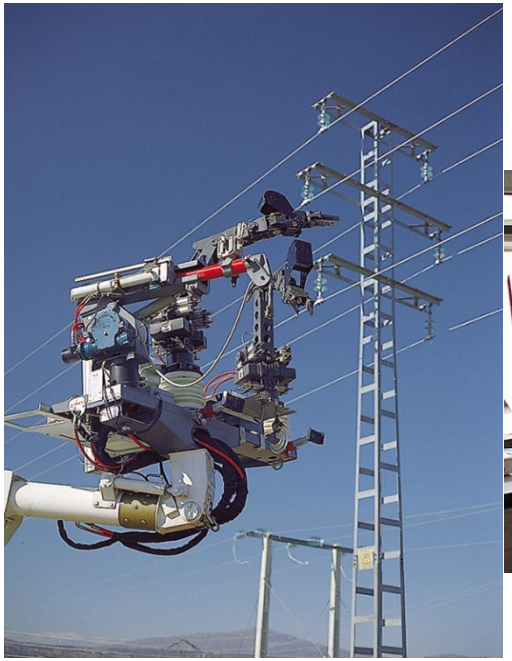





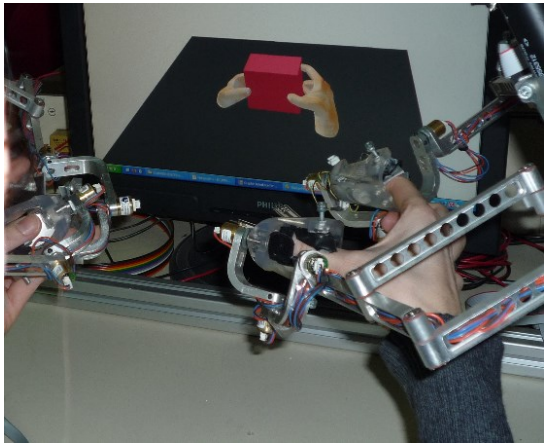
CENTRE FOR AUTOMATION AND ROBOTICS

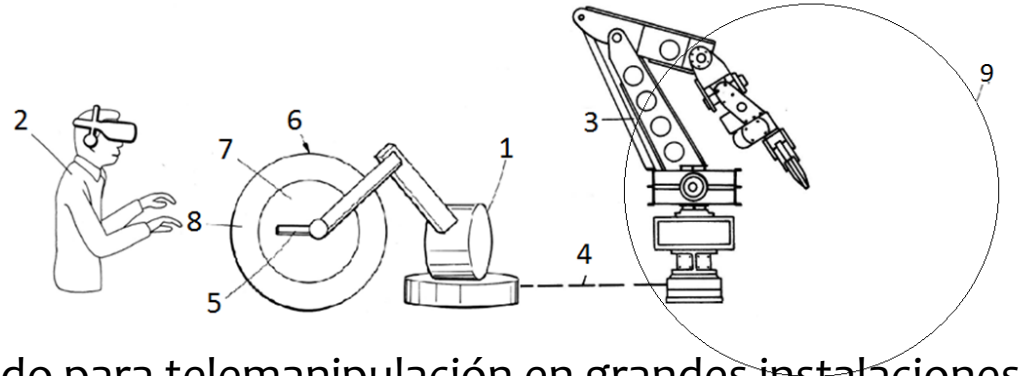
Actividades en Telerrobótica



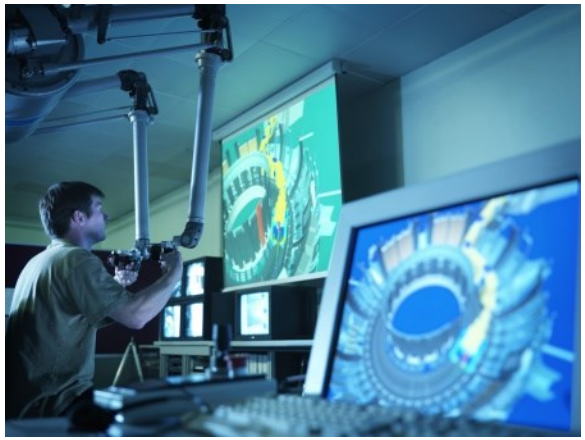
Mantenimiento de líneas eléctricas en tensión

MultiFinger haptic device





Método para telemanipulación en grandes instalaciones



CENTRE FOR AUTOMATION AND ROBOTICS

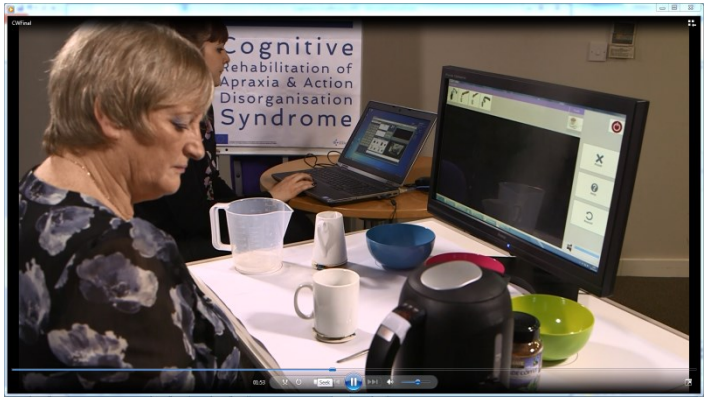
Robots y máquinas inteligentes

Proyectos/Actividades más relevantes en los últimos 5 años

* 23 Proyectos (5 internacionales)
* 42 artículos en revistas (9 en el primer cuartil)
* 11 tesis doctorales
* 5 patentes
* 2 spin-off

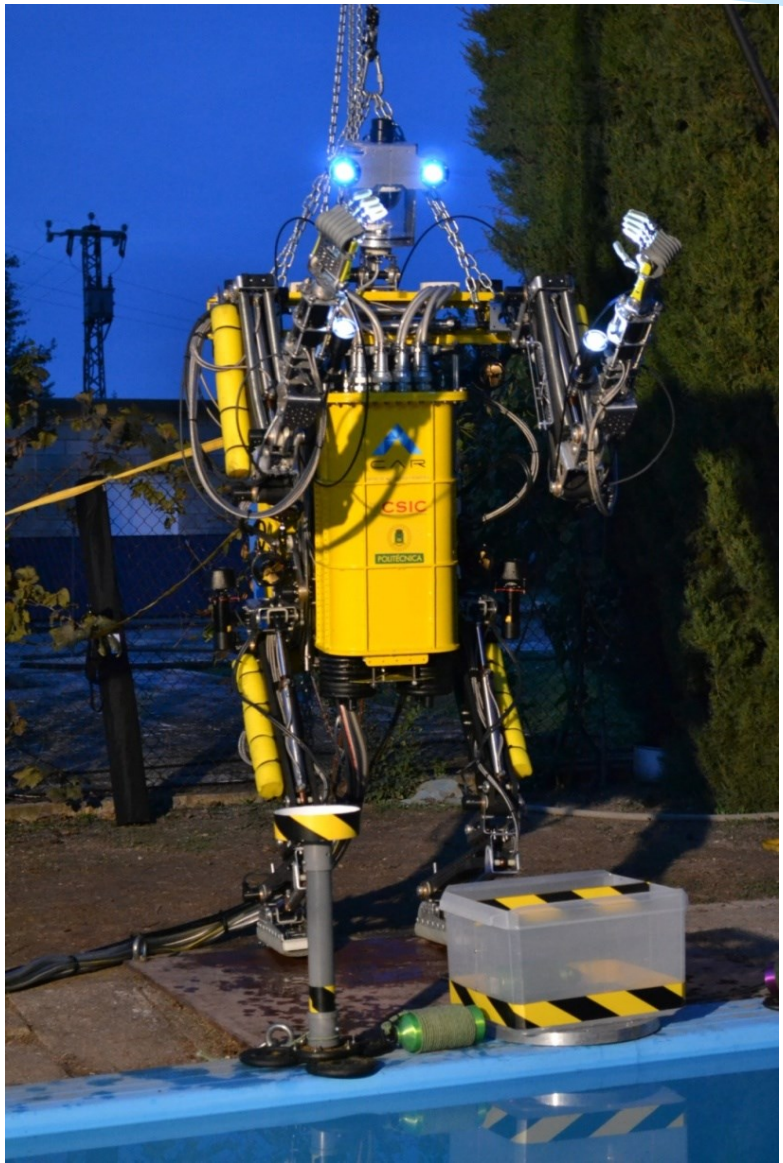
CogWatch (FP7)

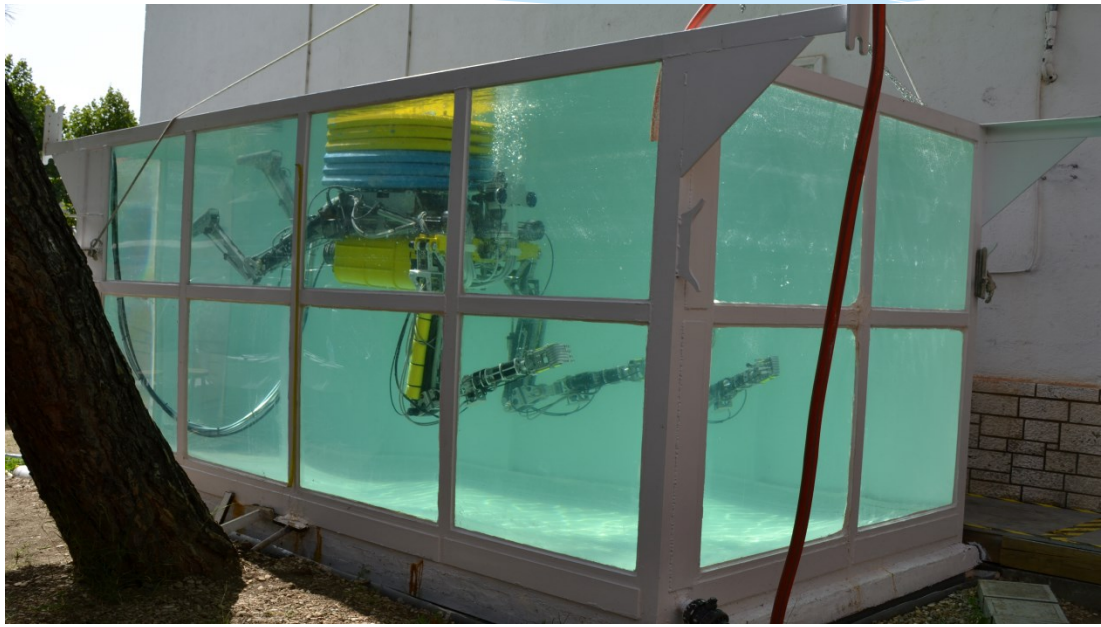
* Interfaces para rehabilitación cognitiva



CENTRE FOR AUTOMATION AND ROBOTICS

diverBOT “CARlitos”





Proyecto EXPLORA

Objetivo: Desarrollo práctico y experimental de un modelo de control basado en comportamientos

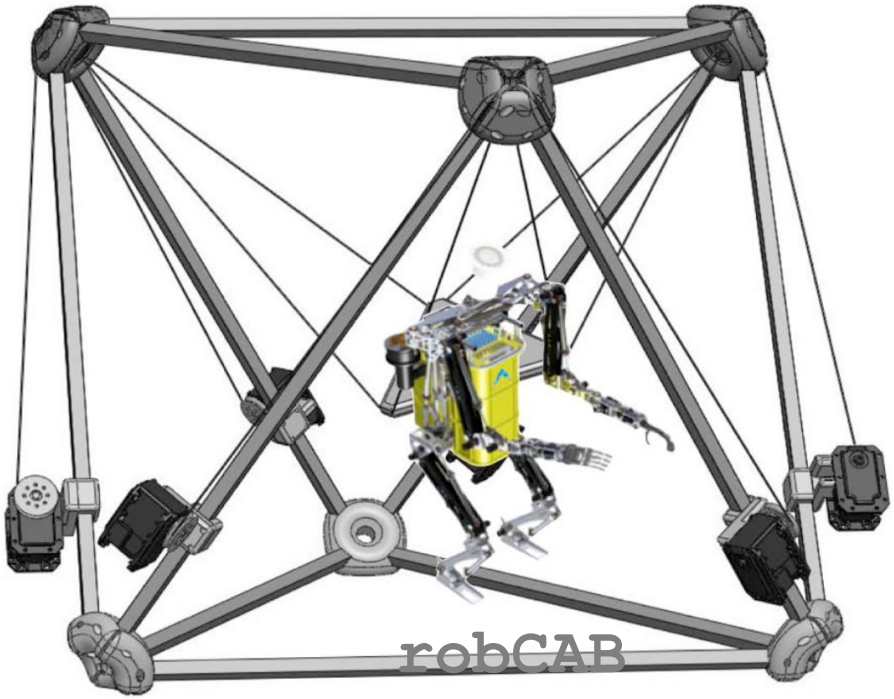
El proyecto se enfoca en la investigación de lo inmaterial que caracteriza el comportamiento innato de los seres vivos, de cara a que estos comportamientos puedan ser modelados e implantados mediante algoritmos computacionales en un robot.
En base a un comportamiento innato, un robot puede tener la capacidad de relacionar los estímulos externos e internos que percibe, con lo inmaterial del concepto de instinto para reaccionar con lo tangible que son las acciones cinemáticas, dinámicas y de potencia, desencadenan instintivamente por los estímulos externos e internos.

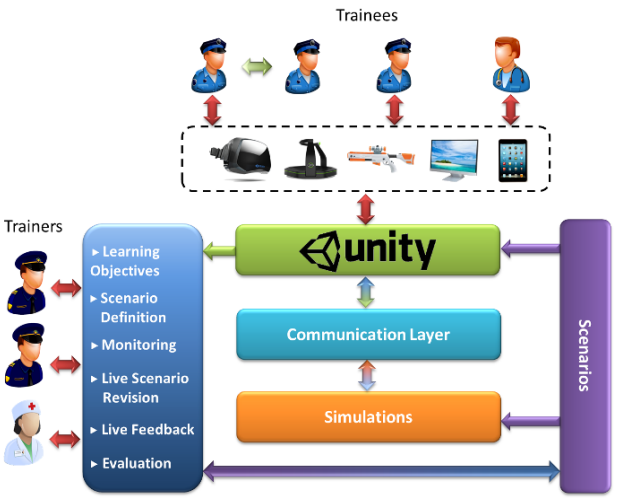
CENTRE FOR AUTOMATION AND ROBOTICS

RobCAB

Proyecto CICYT DPI2014-57220-C2-1-P (2015-2018): robCAB Robot actuado por cables para el desarrollo del control cinemático y dinámico de sistemas robotizados en baja gravedad: Aplicación a robots humanoides submarinos

El objetivo de este proyecto es diseñar y construir un robot actuado por cables controlados en base a sensores de fuerza y usarlo en para simular situaciones de baja gravedad como los que se dan en entornos subacuáticos



Auggmed (H2020)

* Auggmed: Automated Serious Game Scenario Generator for Mixed Reality Training
* Objetivo: entrenamiento de fuerzas de seguridad
* Contribución UPM: Chaleco háptico que simula contacto entre los participantes y explosiones e impactos