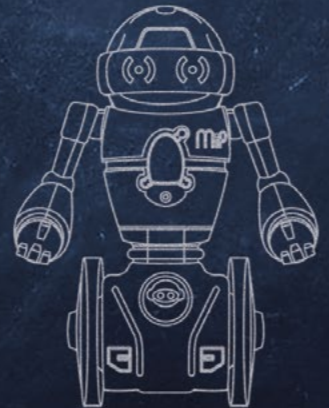
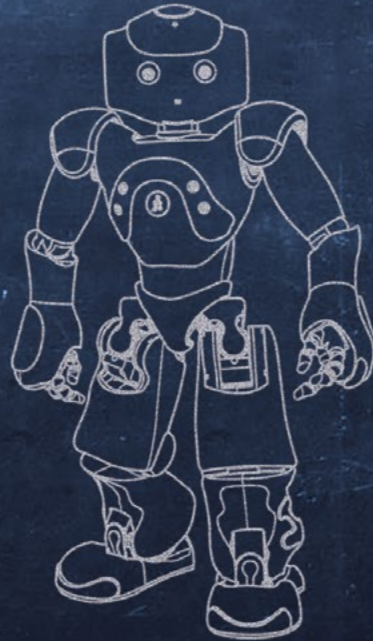


# ROBOTRÓNICA

## ÁREA EDUCACIONAL

La educación del futuro es ya una realidad





En ROBOTRÓNICA EDUCACIONAL, nuestro objetivo es que los centros dispongan de los mejores medios para acercar la tecnología del futuro a sus alumnos. Por eso, más que un simple catálogo, el documento que tienes en tus manos es una propuesta conjunta de productos y actividades didácticas complementarias que estimulen el aprendizaje de un modo interdisciplinar elaborada por y para profesionales de la docencia. Bienvenidos a la educación del futuro. Bienvenidos a ROBOTRÓNICA.

**IMPORTANTE:**

**Todos los productos que aparecen en este documento están disponibles en [www.juguetronica.com](http://www.juguetronica.com)**

**Todos los profesionales de la educación y centros educativos tienen un 10% de descuento\* sobre el PVP que aparece publicado en la web.**

\*El descuento es aplicable a todos los productos que aparecen en el presente documento previa acreditación, exceptuando el robot NAO, que no contempla ningún tipo de descuento.

## El Día de la Robótica: ROBOTRÓNICA en tu centro educativo

En el área educacional de ROBOTRÓNICA nuestro objetivo es acercar la robótica a las aulas, organizando jornadas especiales en las que **nuestro personal docente se desplaza a los centros educativos** para impartir demostraciones de programación y robótica. Es lo que denominamos **“Día de la Robótica”**. Dependiendo de la edad del alumnado y su experiencia en la materia, en ROBOTRÓNICA elaboramos un programa de actividades ad-hoc. El **Día de la Robótica** puede incluir, en base a las características del evento:

- Demostraciones de robots.
- Demostraciones de funcionamiento de drones.
- Programación de vuelo.
- Realización de proyectos electrónicos.
- Construcción de kits robóticos.

Todas las actividades se realizan utilizando los materiales que se incluyen en este catálogo. La mezcla de teoría y práctica capta la atención del alumno de forma instantánea, favoreciendo la asimilación de conceptos. El Día de la Robótica es una jornada que permanece en la memoria de alumnos y docentes. ¿Todavía no hemos estado en tu centro educativo?

Si estás interesado/a en que organicemos un Día de la Robótica en tu Centro Educativo o quieres más información, envíanos un mail a **info@robotronica.com**



## Visitas educativas a THE ROBOT MUSEUM



Un fascinante viaje por el ayer, el hoy y el mañana de la robótica en el que el visitante conocerá **robots de todas las clases** y tamaños, con piezas insólitas como, entre otras, la gran colección de **perros robot Sony Aibo**, una completa selección de robots retro de los años 80, los espectaculares androides **NAO y PEPPER**, que interaccionan con el público, o reproducciones de robots famosos de la historia del cine. En las **visitas personalizadas para centros educativos** a THE ROBOT MUSEUM, el alumno cumplirá los siguientes objetivos:

- Comprenderá el funcionamiento básico de un robot y sus componentes (sensores, actuadores y placa de control).
- Entenderá cómo los robots se parecen a los seres vivos tanto en su forma como en su funcionamiento básico.
- Descubrirá diferentes tipos de robots así como sus características principales.
- Conocerá elementos básicos de todo lenguaje de programación tales como algoritmo, condicionales, bucles...
- Sabrá concebir el producto tecnológico como la aplicación de un conjunto de campos de conocimiento, sabiendo determinar la importancia de cada uno de aquellos que lo forman (diseño, hardware y software).
- Verá robots en funcionamiento que le ayudarán a sentir interés por el campo de la robótica.
- Conocerá los primeros pasos que debe dar para convertirse en un creador de robots.

Si estás interesado/a en que tu Centro Educativo realice una visita a THE ROBOT MUSEUM o quieres más información, envíanos un mail a [reservas@therobotmuseum.eu](mailto:reservas@therobotmuseum.eu)

## OZOBOT BIT

EDAD RECOMENDADA

3 - 12 años

Este smartbot **cabe en la palma de la mano**, con lo que es perfecto para que cada alumno pueda utilizar uno de forma simultánea en el aula. A través de diferentes Apps para tablet, puede programarse en un **sistema basado en scratch** o bien crear recorridos **mediante el dibujo** de segmentos y líneas de colores. Es una plataforma ideal para explicar los sensores y actuadores a través de actividades en las que el robot tenga que ir de un sitio concreto a otro haciendo ciertas cosas aprendiendo los principios de la programación de forma lúdica.



## COJI

4 - 10 años

EDAD RECOMENDADA

Este pequeño robot se puede programar mediante smartphone o tablet y utiliza un **sistema de programación basado únicamente en emojis e iconos**.

Esta característica le convierte en una plataforma idónea para que los más pequeños comiencen a asimilar los principios de la programación y de la robótica, ya que **no es necesario que el alumno sepa leer ni escribir**.



EDAD RECOMENDADA

3 - 7 años

## PLEO RB



Este robot con forma de cría de camarasaurio incluye reconocimiento de voz, sensores de movimiento, tacto y temperatura, cámara para reconocimiento del entorno y una **AI que evoluciona con el tiempo**. Reacciona y se mueve como un ser vivo y estimula la **interactividad y la empatía** del alumno, puesto que **es necesario cuidarlo, alimentarlo e incluso curarlo**. Por otro lado, es una plataforma ideal para entender el **funcionamiento de los sensores y los servos**.

El realismo de los movimientos y las reacciones de PLEO lo convierten en la **mascota** ideal para las clases del ciclo infantil sin los problemas derivados de tener un ser vivo encerrado en un aula. Además, los alumnos pueden asimilar **conceptos de robótica** y, ya en el ciclo de primaria, es una herramienta inmejorable para trabajar contenidos transversales de **ciencias naturales** como los seres vivos, dinosaurios, alimentación, etc.

## CODER MIP

EDAD RECOMENDADA

6 - 10 años

Robot con **sistema de autoequilibrio** similar al de un Segway. Incorpora **gesturesense** para responder a los movimientos de la mano, sensores de sonido, **beaconsense**, giroscopio y acelerómetro para interactuar con el entorno. Se puede controlar vía smartphone e incluye una **bandeja de transporte** para que el robot pueda traer y llevar objetos. Su sencillo **sistema de programación basado en bloques** permite personalizar cada acción, sonido, reacción, trayectoria o iluminación.



## VIRTUAL AQUARIUM

3 - 7 años

EDAD RECOMENDADA

Al proyectarse la pantalla de una tablet, este dispositivo se convierte en un **escenario virtual 3D**. Incluye unas tarjetas con animales acuáticos que se pueden **colorear y personalizar** y que, al mostrarlas a la cámara, cobran vida en 3D dentro del acuario. Incluye **tarjetas de objetos que interactúan** con los animales y aplicaciones para **aprender matemáticas e inglés**.



## NAO



NAO es **una de las plataformas más avanzadas para la educación**. Se trata de un humanoide que se programa fácilmente, por lo que es capaz de generar cualquier actividad educativa, incluyendo todo tipo de **aplicaciones personalizadas** para interactuar tanto con los profesionales de la educación como con los alumnos.

En **infantil y primaria**, NAO se puede convertir en el ayudante del profesor para hacer más amenas las clases y canalizar la atención del alumno. En **secundaria**, es la herramienta ideal para aprender programación mientras que, en **niveles superiores**, es la mejor plataforma robótica para investigación con humanoides.

Las distintas formas para la programación de NAO permiten al profesor adaptar las tareas al nivel y edad de los alumnos. De esta manera, aprenden programación mediante el software Choregraphe mientras se familiarizan con un lenguaje de intérprete como Python y comprueban los resultados de forma inmediata en pantalla a través de un **NAO virtual**.

**Toda la información sobre NAO en**  
[www.aliverobots.com](http://www.aliverobots.com)



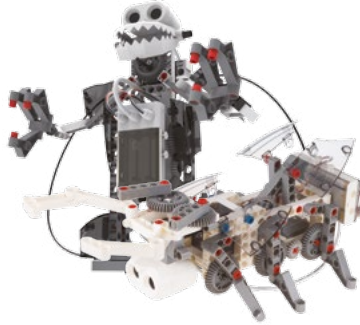
## KIT ROBÓTICO SMARTBOTS

EDAD RECOMENDADA

8 - 12 años

Este completo kit permite construir **hasta 8 modelos robóticos** distintos, todos ellos completamente **programables mediante smartphone o tablet**.

En el aula, SMARTBOT es una herramienta muy eficaz para comprender el **funcionamiento de los sensores** y la programación de movimientos. Además, incorpora la funcionalidad de **componer música**, pudiendo crear acciones que se combinen con el ritmo y programar bailes para el robot.



## LITTLEBITS

6 - 12 años

EDAD RECOMENDADA

LittleBits es un método ideado para que el alumno aprenda electrónica **sin programar ni soldar** ya que las piezas se conectan **mediante imanes** y permiten construir desde robots hasta complejos sistemas electrónicos. Frente a la mayor parte de las plataformas, que inciden en la programación, LittleBits ofrece al alumno la oportunidad de trabajar **directamente sobre el hardware**. Kits disponibles: Base (10 módulos), Deluxe (18), Workshop (más de 100), Cloudbit (internet de las cosas), Space y Arduino.



EDAD RECOMENDADA

8 - 14 años

## KIT ROBÓTICO VEX



Los conjuntos VEX para aula robótica incluyen todo lo necesario para **diseñar, construir, operar y comprender STEM con robots educativos**. Su cerebro tiene **12 puertos inteligentes** para construir un robot con más ruedas, brazos y sensores. Está diseñado para ayudar a los estudiantes a **dominar los fundamentos de la robótica y el proceso de diseño de ingeniería**. VEX utiliza **Modkit, su propio entorno de programación gráfica** basado en la interfaz Scratch.

8 - 14 años

EDAD RECOMENDADA

## LEGO MINDSTORM EV3



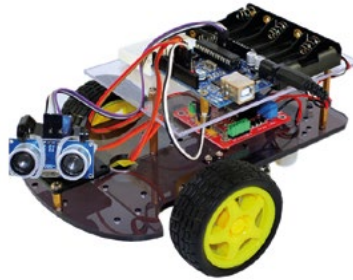
El alumno se familiariza con el diseño de robots programables usando **motores, sensores, engranajes, ruedas, ejes y otros componentes técnicos**. Además, aprende a conocer e interpretar los **dibujos bidimensionales** para crear modelos tridimensionales, adquiere la experiencia práctica con conceptos matemáticos como la estimación y medición de distancia, tiempo, velocidad y el uso de lenguaje científico y técnico.

## KITS ARDUTRONICS

EDAD RECOMENDADA

12 - 18 años

Los kits de ARDUTRONICS incluyen placas, sensores, módulos y conectores, todos ellos compatibles con Arduino para que el alumno pueda formarse de una forma práctica en el campo de la **electrónica y la programación**. Además, son muy versátiles, ya que permiten la creación de **diferentes proyectos que se adaptan a distintas disciplinas y asignaturas**: desde un invernadero inteligente hasta una caja fuerte, pasando por un piano electrónico o un coche con sensores de ultrasonido.



## 3DOODLER START

6 - 14 años

EDAD RECOMENDADA

3DOODLER START es un sistema de extrusión de plástico no tóxico para **imprimir en 3D en el aire**. De una forma sencilla e intuitiva, como si cogiese un bolígrafo convencional, el alumno pinta en tres dimensiones y **crea sus propias figuras** e incluso estructuras complejas. Además de **potenciar la imaginación y la creatividad**, 3DOODLER START supone un acercamiento práctico a los principios de la tecnología de impresión 3D.



EDAD RECOMENDADA

8 - 14 años

## SPHERO SPKR / BB8 FORCE BAND



Un robot perfecto para aulas de tecnología con un sencillo sistema de programación **tipo scratch**. Por otro lado, supone una herramienta complementaria para el aprendizaje de materias como geometría o física. Incorpora **acelerómetros y giróscopo** que le permiten una gran agilidad de movimientos. Además, puede **desplazarse por el agua** y utilizarse como base de desplazamiento para objetos más grandes. Ambos modelos se controlan con **smartphone o tablet** (Android o iOS) a través de la **App lighting lab**. Además, **sigue los principios STEM a través del juego**. Intuitivo para principiantes y sofisticado para programadores experimentados, cuenta con el apoyo de una comunidad internacional que pone a disposición de los usuarios **infinidad de programaciones** de ejemplo.

Además, la **BB8 Force Band Edition** permite controlar el robot mediante **movimientos de la muñeca** a través de la Force Band y la App que integra introduce al alumno los conceptos de la **realidad aumentada**. Además, el grado de implicación del alumno se ve incrementado al utilizar el mismo droide de la **saga Star Wars** como plataforma de aprendizaje.



## EZ BOTS

EDAD RECOMENDADA

10 - 16 años

Los EZ BOTS son avanzados kits robóticos programables que **incorporan cámara** que permite retransmisión de **video en tiempo real** y reconocimiento de imagen, sensores para interactuar con su entorno, **reconocimiento de voz en español** y capacidad para hablar.

Además, ofrece dos formas de programación: mediante un sencillo sistema **basado en scratch** o, en un nivel más avanzado, **en C**, que incluso permite desarrollar Apps para Android. En el aula, las posibilidades de personalizar tanto el aspecto como los comportamientos y utilidades del robot, permite al docente plantear la resolución de problemas desde un punto de vista **interdisciplinar**, pudiendo combinar asignaturas como física, tecnología, programación y matemáticas.

Existen varios modelos de EZ BOTS disponibles.



EDAD RECOMENDADA

8 - 16 años

## PARROT DRONES EDUCATION



A través de la App TYNKER, el alumno podrá **programar desde un smartphone o tablet el vuelo de un drone**. La combinación de sus sensores de presión y de ultrasonidos y de la cámara cenital le permiten una estabilidad de vuelo fuera del alcance de la mayoría de drones de estas dimensiones. De esta forma, pueden obedecer de forma precisa a la programación del vuelo. Además, son muy resistentes e incorporan un sistema de autobloqueo del motor si se detecta un impacto o choque. Interpretar las utilidades de **la programación desde la perspectiva de un robot volador** abre todo un mundo de posibilidades en el ámbito educativo tanto para docentes como para alumnos. La programación de drones **fomenta la educación interdisciplinar, incidiendo en la filosofía educativa STEM**.

**ROBOTRÓNICA**  
UNA DIVISIÓN DE JUGUETRÓNICA

[www.robotronica.com](http://www.robotronica.com)