

# WeDo

Robótica Educativa para el nivel primario

## Descripción del kit



*WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo WeDo*

# Introducción

El kit de Robótica WeDo ha sido diseñado para el nivel de educación primaria, para alumnos de 7 a 11 años. Permite construir y programar prototipos de diversa complejidad con motores y sensores usando la computadora XO 1.0 y 1.5 con entorno SUGAR y el software de programación iconográfica WeDo.

El kit de robótica WeDo consiste en elementos de construcción, software de control y automatización y actividades temáticas.

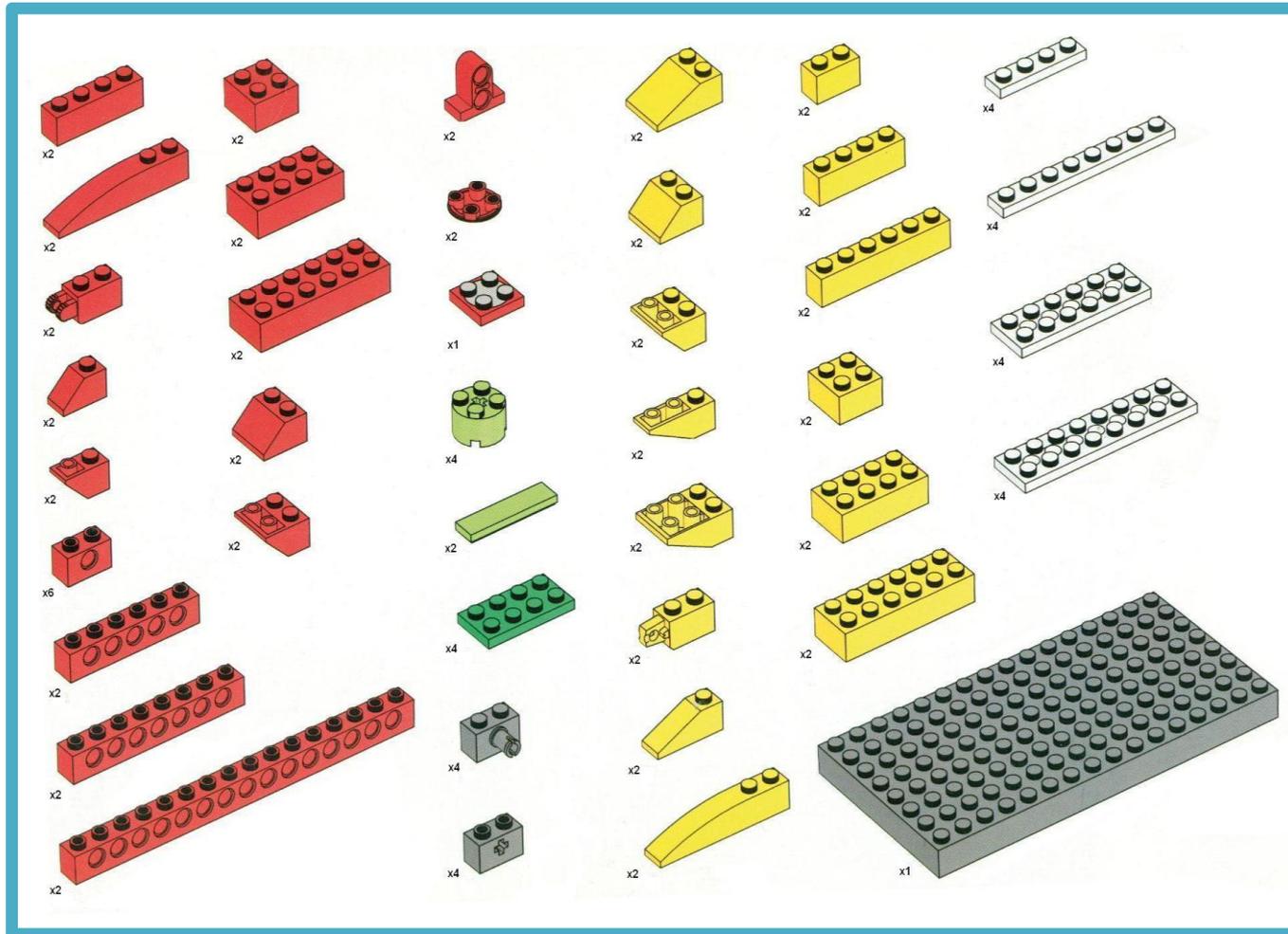


**El kit de robótica WeDo proporciona al docente una herramienta de integración de aprendizajes y ayuda a los estudiantes a convertirse en pensadores creativos para resolver problemas permitiéndoles trabajar como jóvenes científicos, ingenieros, matemáticos y escritores, poniendo a su alcance las herramientas, condiciones y tareas necesarias para llevar a cabo proyectos en distintos campos.**





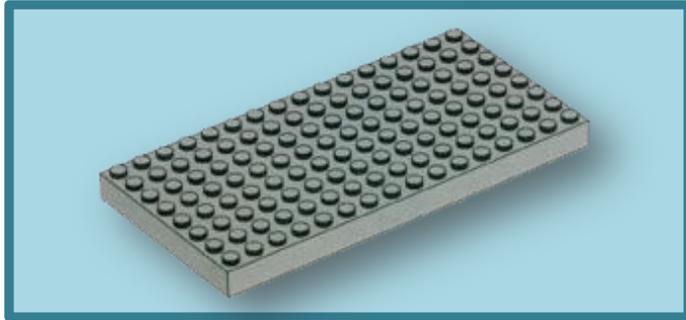
# Elementos de construcción



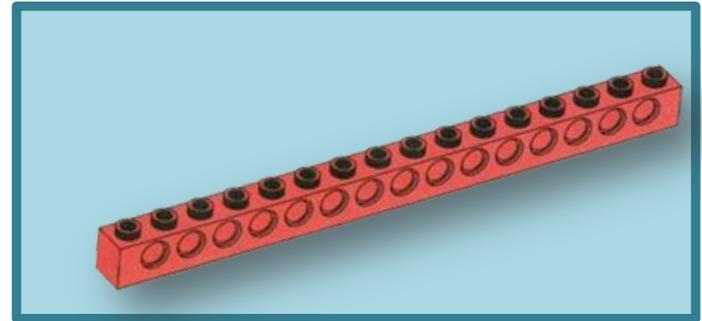
Los elementos de construcción están constituidos por ladrillos, planchas, ladrillos curvos, ladrillos biselados, ladrillos redondos, entre otros.

## Elementos de construcción

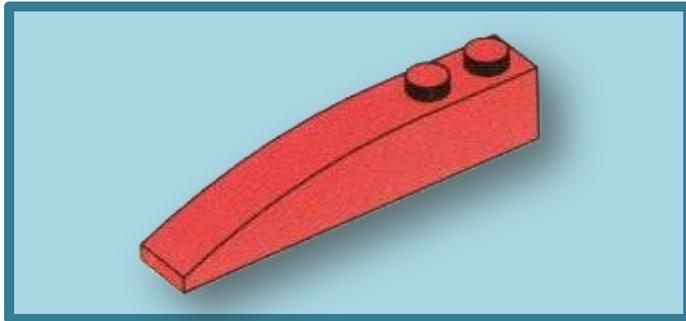
Entre los elementos de construcción, tenemos por ejemplo:



Base gris de 8x16



Viga roja de 1x16



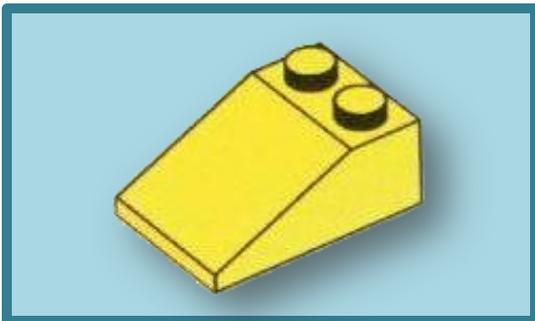
Ladrillo rojo curvo  
de 1x6



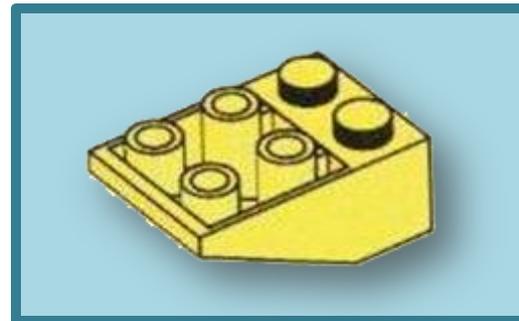
Plancha blanca  
agujereada de 2x6

## Elementos de construcción

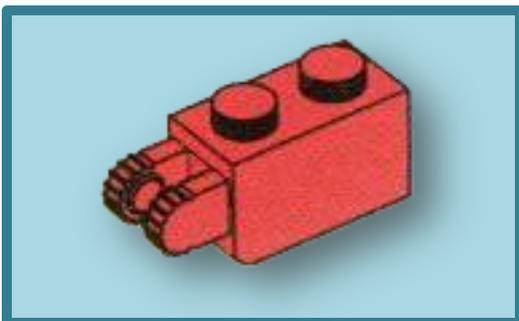
Otros elementos de construcción son:



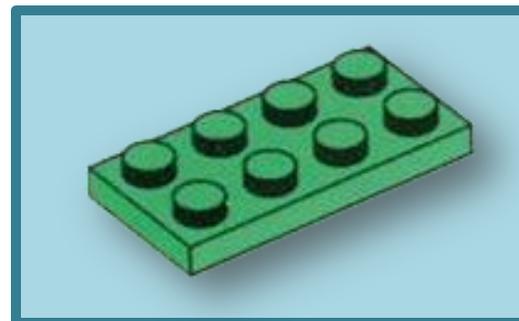
Ladrillo amarillo  
biselado de 2x3



Ladrillo amarillo  
invertido de 2x3



Bisagra roja de 1x2



Plancha verde de 2x4

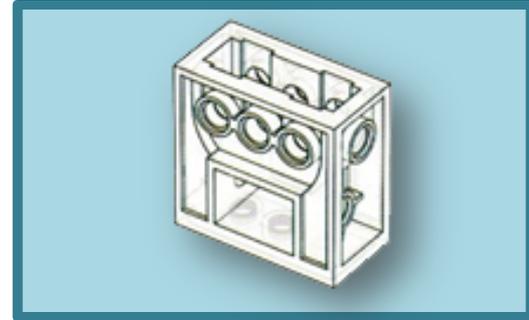


# Elementos máquinas simples

Entre los elementos de máquinas simples podemos mencionar:



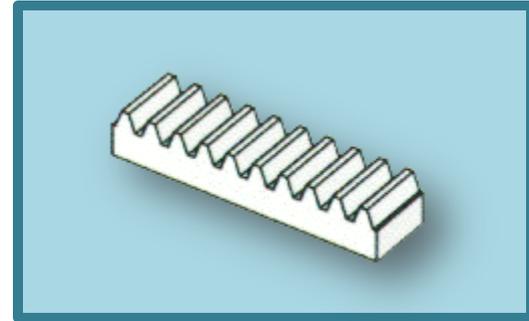
Engranaje recto de 24  
dientes



Caja de engranajes



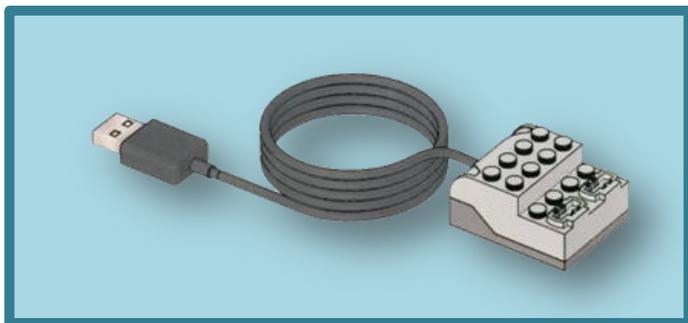
Polea verde



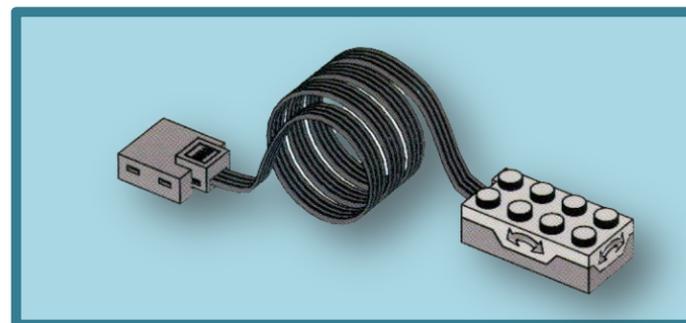
Cremallera

# Elementos eléctricos

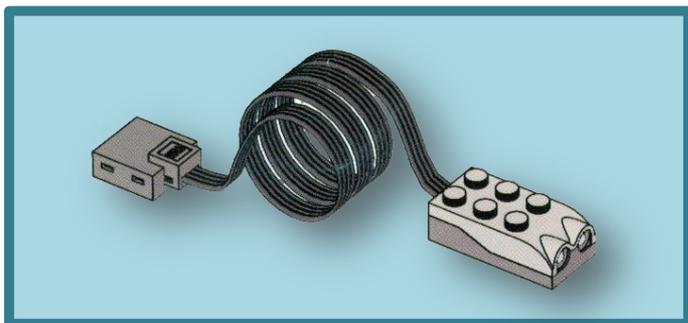
Los dispositivos eléctricos que contiene el kit son:



Hub USB



Sensor de inclinación

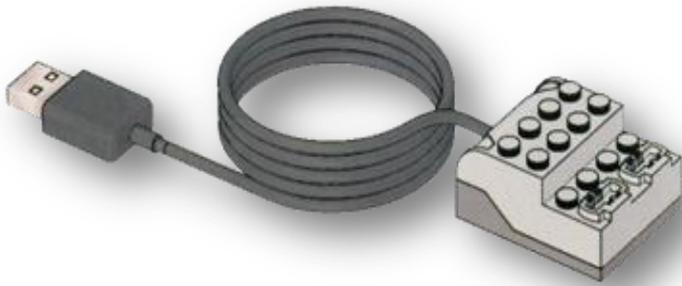


Sensor de movimiento



Motor

## **Descripción de los Dispositivos Eléctricos**



**Hub USB Lego**

**El Hub LEGO USB controla los sensores y motores del software WeDo.**

**El software WeDo reconoce hasta tres hubs LEGO conectados a la computadora.**

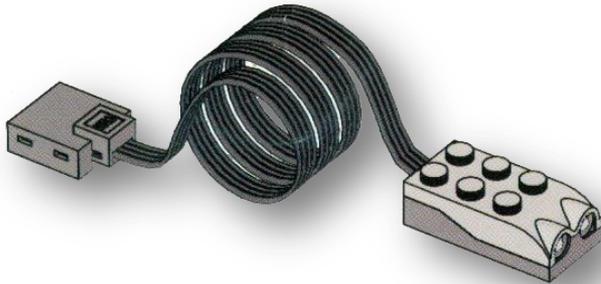
## **Descripción de los Dispositivos Eléctricos**

**El motor se puede programar para que gire en un sentido u otro, y para que se mueva a distintas velocidades. La alimentación del motor se suministra a través del voltaje del puerto USB del equipo (5V).**



**Motor**

## Descripción de los Dispositivos Eléctricos

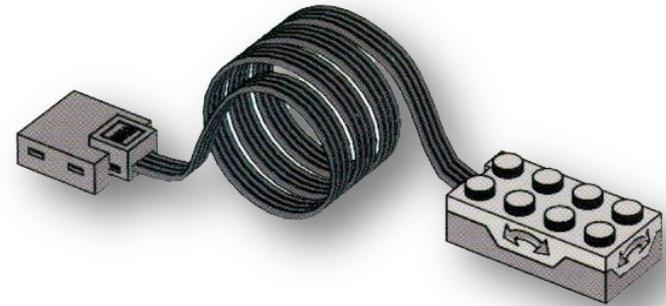


Sensor de movimiento

El sensor de movimiento detecta objetos hasta una distancia de 15 centímetros dependiendo del diseño del objeto.

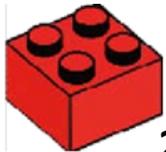
## Descripción de los Dispositivos Eléctricos

El sensor de inclinación detecta la dirección en la que se inclina. Este sensor dispone de seis posiciones diferentes: inclinación a la derecha , inclinación a la izquierda, inclinación hacia arriba, inclinación hacia abajo, ninguna inclinación y cualquier inclinación.



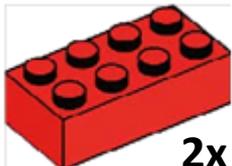
Sensor de inclinación

## Lista de elementos



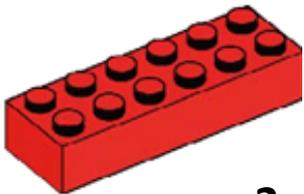
2x

Ladrillo de 2x2, rojo



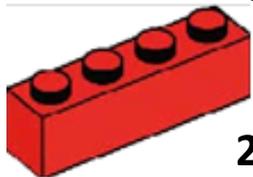
2x

Ladrillo de 2x4, rojo



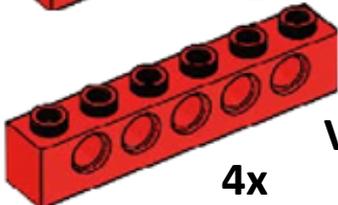
2x

Ladrillo de 2x6, rojo



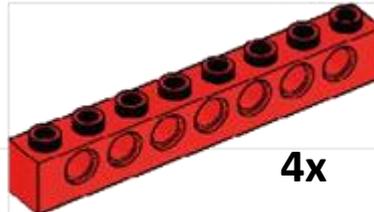
2x

Ladrillo de 1x4, rojo



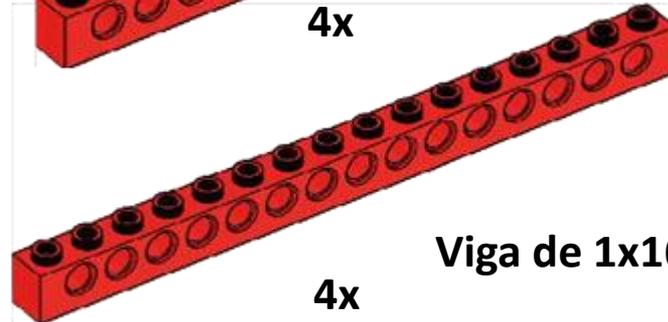
4x

Viga de 1x6, rojo



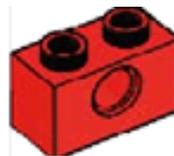
4x

Viga de 1x8, rojo



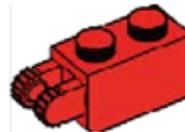
4x

Viga de 1x16, rojo



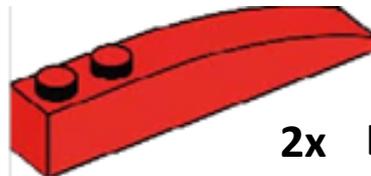
6x

Viga de 1x2, rojo



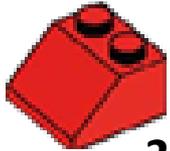
2x

Bisagra, 1x2, rojo



2x

Ladrillo , 1x6 curvado, rojo



Ladrillo teja, 2x2/45º, rojo

2x



Ladrillo teja, 1x2/45º, rojo

2x



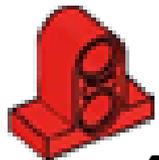
Ladrillo teja, invertida, 2x2/45º, rojo

2x



Ladrillo teja, invertida, 1x2/45º, rojo

2x



Viga con plancha, 2 módulos, rojo

4x



Plancha giratoria, 2x2 rojo

1x



Plancha deslizante, rojo

2x



Ladrillo, 1x2 con conector, gris oscuro

4x



Ladrillo con agujero en cruz, 1x2, gris oscuro

4x



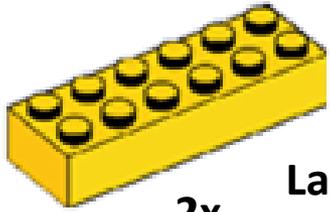
Ladrillo de 2x2, amarillo

2x



Ladrillo de 2x4, amarillo

2x



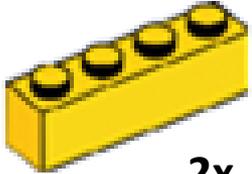
2x

Ladrillo de 2x6, amarillo



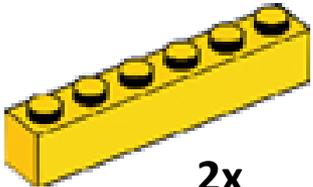
2x

Ladrillo de 1x2, amarillo



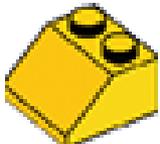
2x

Ladrillo de 1x4, amarillo



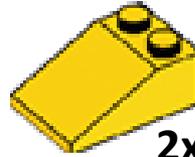
2x

Ladrillo de 1x6, amarillo



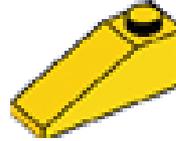
2x

Ladrillo teja, 2x2/45°, amarillo



2x

Ladrillo teja, 2x2/25°, amarillo



2x

Ladrillo teja, 1x3/25°, amarillo



2x

Ladrillo teja, 2x2/45°, invertida, amarillo



2x

Ladrillo teja, 2x3/25°, invertida, amarillo



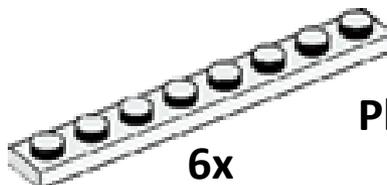
2x

Ladrillo teja, 1x3/25°, invertida, amarillo



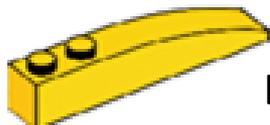
2x

Bisagra, 1x2, amarillo



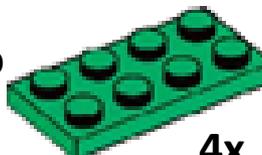
6x

Plancha 1x8, blanco



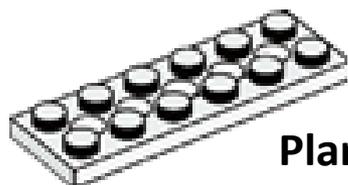
2x

Ladrillo, 1x6 curvado, amarillo



4x

Plancha 1x4, verde



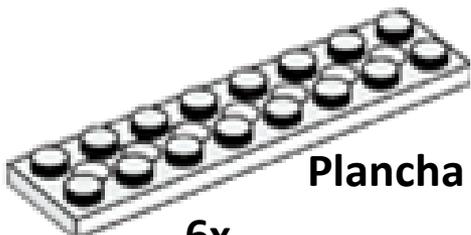
6x

Plancha agujereada, 2x6, blanco



4x

Ladrillo 2x2, redondo, verde claro



6x

Plancha agujereada, 2x8, blanco



4x

Azulejo, 1x4, verde claro



6x

Plancha 1x4, blanco



1x

Minifigura, gorra, verde claro



1x

Minifigura, peluca, roja



1x

Minifigura, cabeza, amarilla



1x

Minifigura, cabeza, amarilla



1x

Minifigura, cuerpo, blanco con surfer



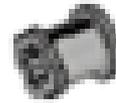
1x

Minifigura, piernas, marrón



4x

Ladrillo, 1x1 con ojo, blanco



12x

Seguro / tope / cojinete, gris



12x

Conector, negro



4x

Conector eje



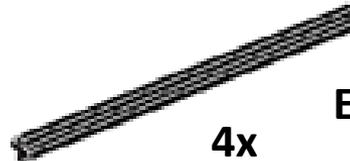
4x

Eje de 3, gris



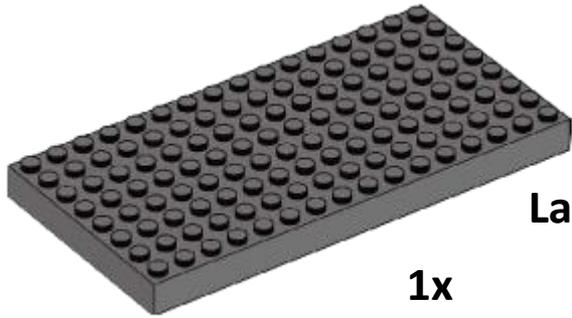
4x

Eje de 6, negro



4x

Eje de 8, negro



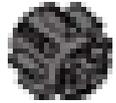
1x

Ladrillo 8x16, gris oscuro



1x

Tornillo sin fin, gris



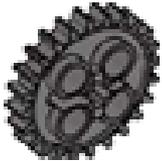
4x

Engranaje, 8 dientes, gris oscuro



2x

Engranaje, soporte 10  
dientes, blanco



4x

Engranaje, 24 dientes, gris



4x

Leva, gris oscuro



4x

Engranaje, 24 dientes de corona, gris



4x

Neumático, negro



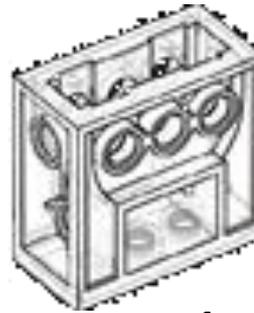
4x

Polea mediana, verde  
claro



Correa, amarilla

4x



Caja de engranajes

1x



Cuerda con mandos, negro

1x

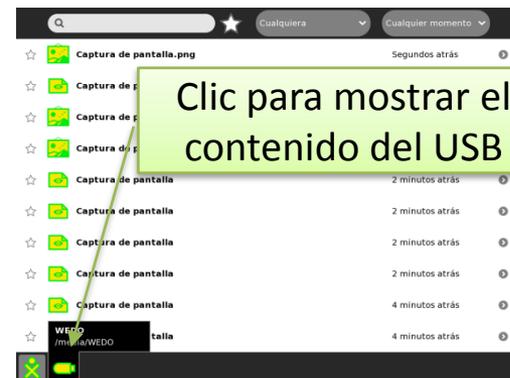


## Instalación del software en la Computadora XO



- Insertar el USB que contiene el software WeDo en cualquier puerto USB de la computadora XO.
- En el diario, seleccionar la unidad USB que se ha conectado.

•Seleccionar el icono del USB, ubicado en la parte inferior izquierda de la pantalla.

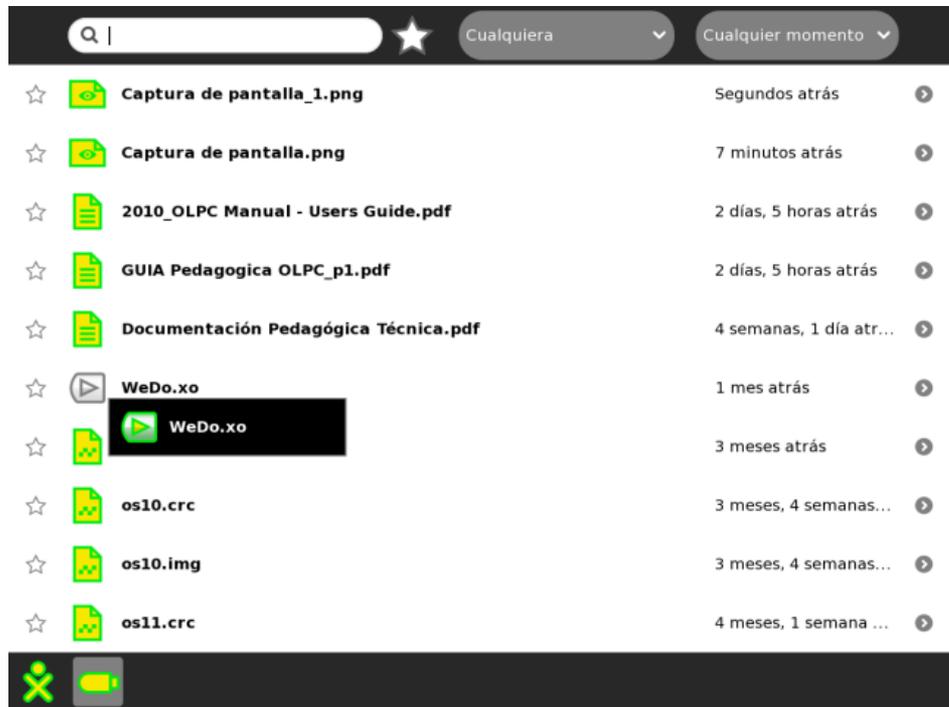




# WeDo



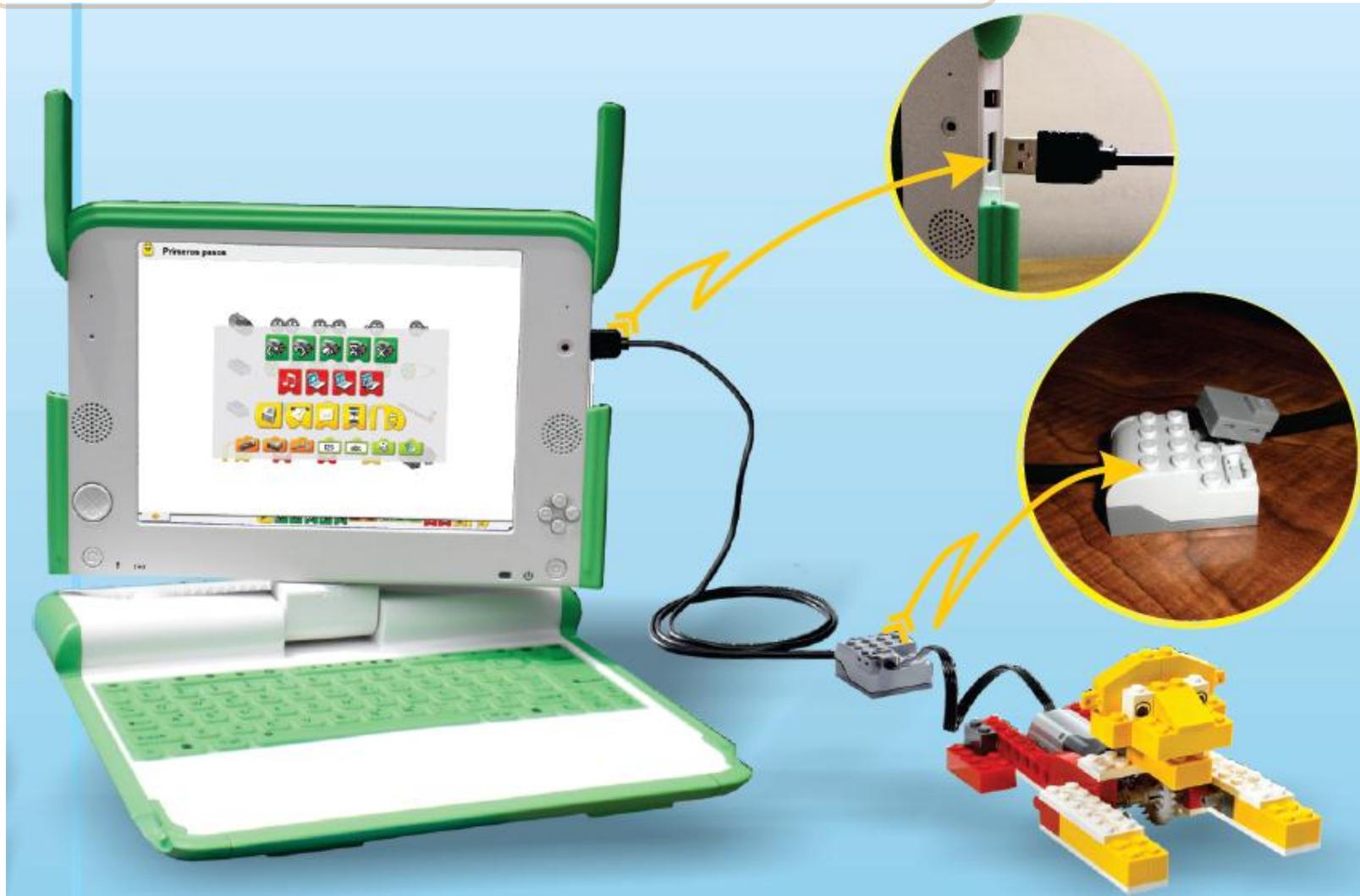
## Instalación del software



- De la lista mostrada, ejecutar el archivo de nombre “WeDo” (clic sobre el icono del archivo con nombre “WeDo”).

- Esperar unos minutos hasta que termine la instalación.

## Conexión de dispositivos electrónicos a la Pc



# Software WeDo

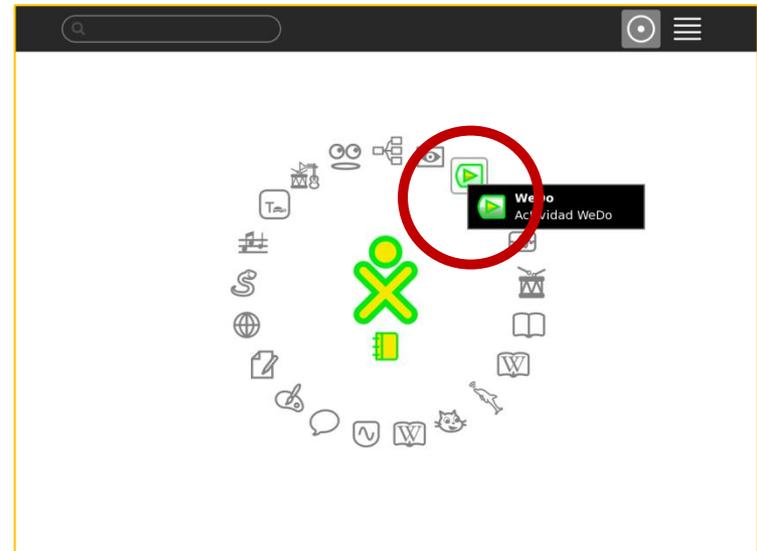
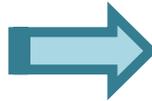
El software WeDo está basado en la acción de “arrastrar y soltar” íconos (bloques de programación), ofrece un entorno de programación intuitivo adecuado para estudiantes a partir de 7 años. Está desarrollado para detectar automáticamente los sensores y motores al conectarlos al HUB (controlador) por medio de un cable USB a la laptop XO.

Posee una guía digital con sugerencias de construcción y ejemplos de programación; permitiendo así crear modelos concretos funcionales y programarlos, utilizando los sensores para reconocer su entorno y ajustar el resultado de un sistema programado.



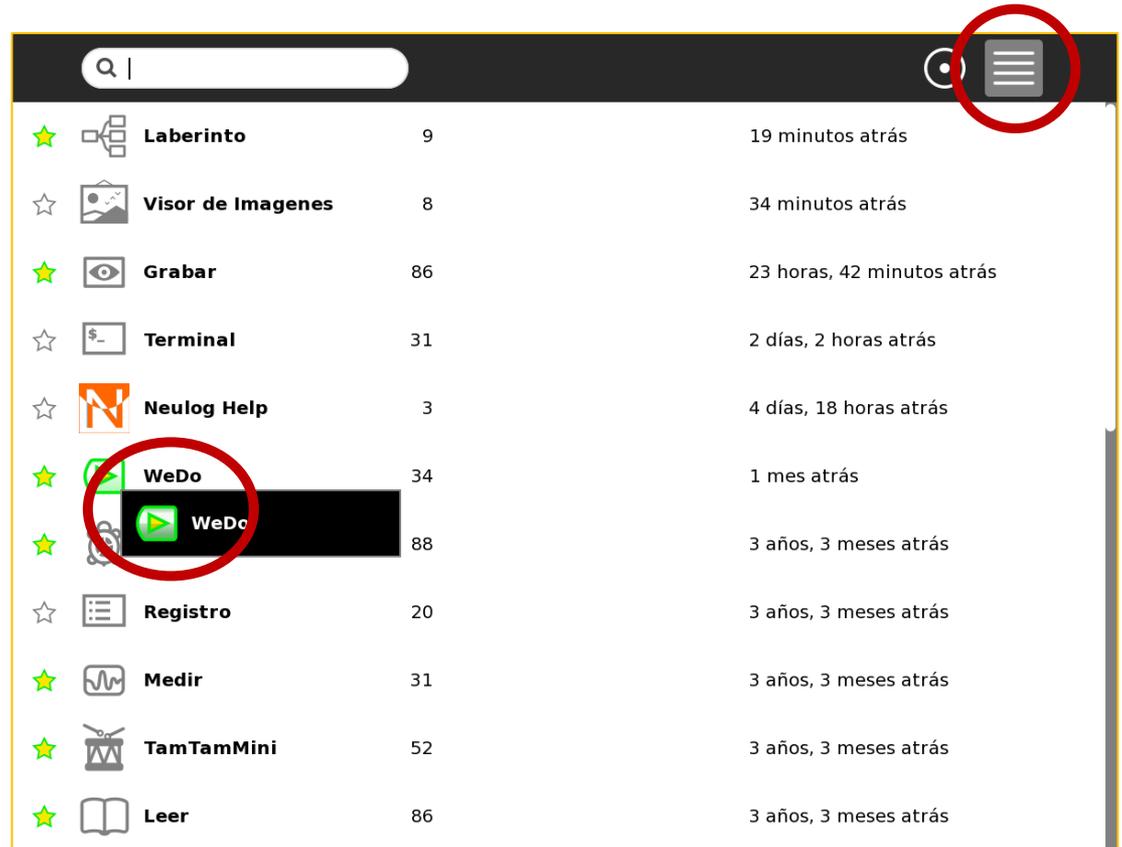
## Cargando el software

Para cargar la actividad WeDo, encienda la laptop XO y espere que cargue el sistema operativo, una vez cargado, ubique el ícono de WeDo y haga clic en ella para cargar el programa.



## Cargando el software

Si no se encuentra el ícono diríjase a la opción “Lista de actividades”, busque el ícono aquí y haga clic para cargar el programa de WeDo.



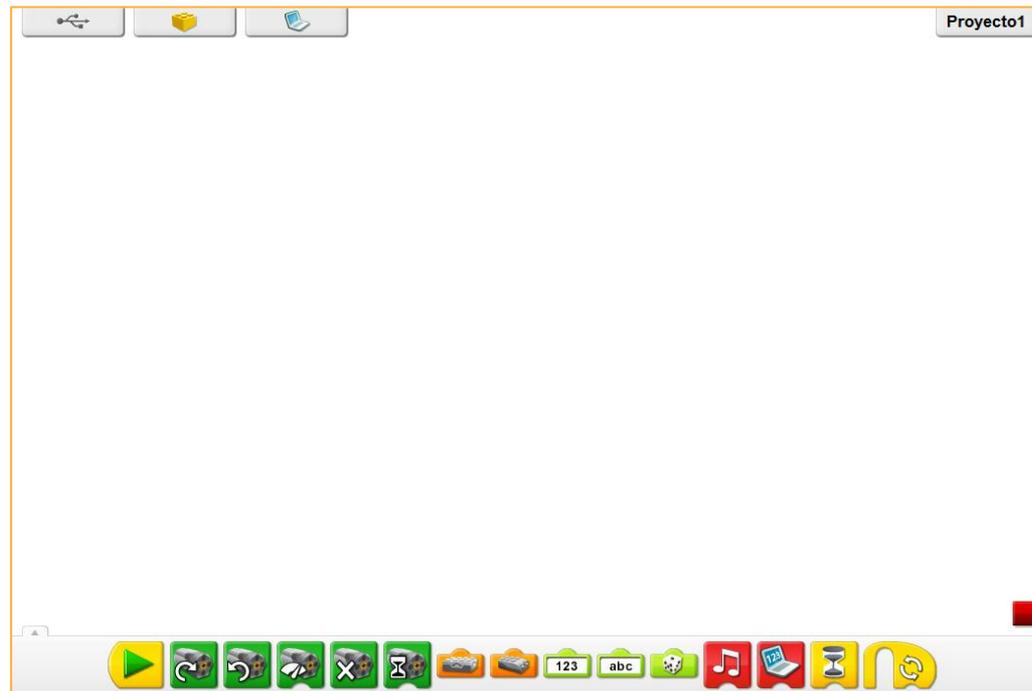
The screenshot shows a software interface with a search bar at the top and a list of activities below. The 'WeDo' activity is highlighted with a red circle, and the search bar and menu icon are also circled in red.

Activity	Count	Last Used
Laberinto	9	19 minutos atrás
Visor de Imagenes	8	34 minutos atrás
Grabar	86	23 horas, 42 minutos atrás
Terminal	31	2 días, 2 horas atrás
Neulog Help	3	4 días, 18 horas atrás
WeDo	34	1 mes atrás
WeDo	88	3 años, 3 meses atrás
Registro	20	3 años, 3 meses atrás
Medir	31	3 años, 3 meses atrás
TamTamMini	52	3 años, 3 meses atrás
Leer	86	3 años, 3 meses atrás

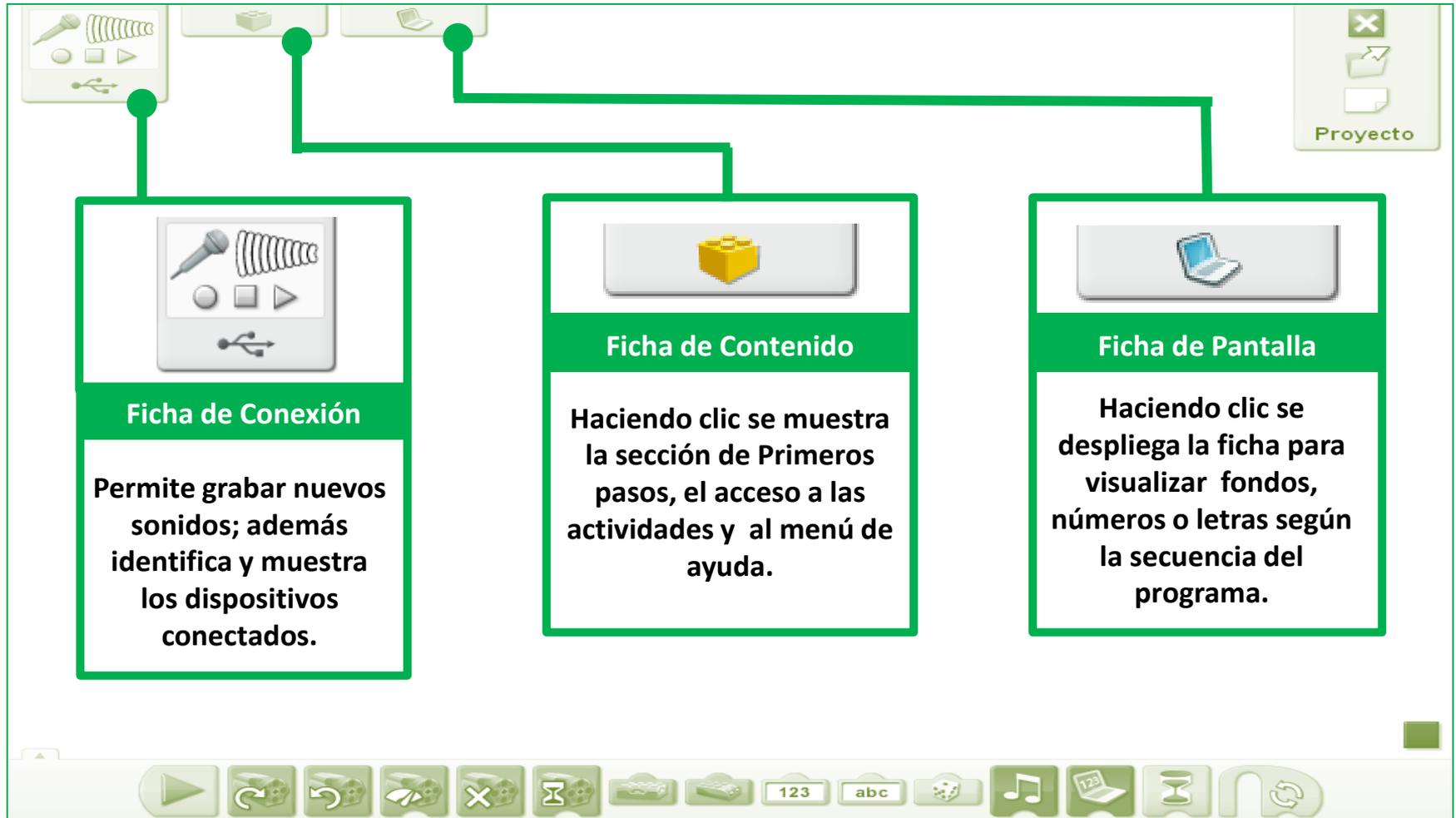


## Entorno del software

El entorno del software WeDo nos presenta cinco secciones: la Ficha conexión, la Ficha contenido, la Ficha pantalla, la Ficha proyecto y la Paleta de bloques de programación. Por último, el botón Detener que hace parar los programas en ejecución.



# Descripción General del Entorno de Desarrollo



# Descripción General del Entorno de Desarrollo

The image shows a software development environment interface. At the top, there is a toolbar with icons for microphone, speaker, cube, and laptop. On the right side, there is a 'Proyecto' panel with a close button, a folder icon, and a document icon. A green line connects this panel to a callout box.

**Ficha de proyecto**

Permite cerrar y abrir archivos, así como crear nuevos proyectos.

The callout box shows a 'Proyecto' icon with a red 'X' button, a folder icon, and a document icon.

**Botón Detener**

Haciendo clic se detiene el programa en ejecución.

The callout box shows a red square stop button.

At the bottom, there is a navigation toolbar with various icons including play, stop, refresh, and search.

# Íconos de los bloques de Programación

Aquí se muestran los íconos que representan a los bloques de programación, en primera instancia se observa la paleta contraída, haciendo clic en la pestaña (ver imagen) se observará la paleta desplegada lo que le permitirá acceder a los demás íconos.



# Lista de íconos (bloques) de Programación



Bloque iniciar



Bloque iniciar al presionar una tecla



Bloque iniciar al recibir un mensaje



Bloque de activación del motor en sentido horario



Bloque de activación del motor en sentido antihorario



Bloque enviar mensaje



Bloque esperar



Bloque repetir



Entrada de texto



Entrada numérica



Entrada aleatoria

# Lista de íconos (bloques) de Programación



Bloque de potencia del motor



Bloque de activación de motor durante



Bloque de desactivación de motor



Bloque de reproducir sonido



Bloque de pantalla



Grabar, detener, reproducir



Entrada del sensor de movimiento



Entrada del sensor de inclinación



Inclinación hacia arriba



Inclinación hacia abajo

# Lista de íconos (bloques) de Programación



Bloque sumar a pantalla



Bloque restar a pantalla



Bloque multiplicar por pantalla



Bloque dividir entre pantalla



Bloque de fondo de pantalla



Inclinación en un sentido



Inclinación en otro sentido



Cualquier inclinación



Entrada del sensor de sonido

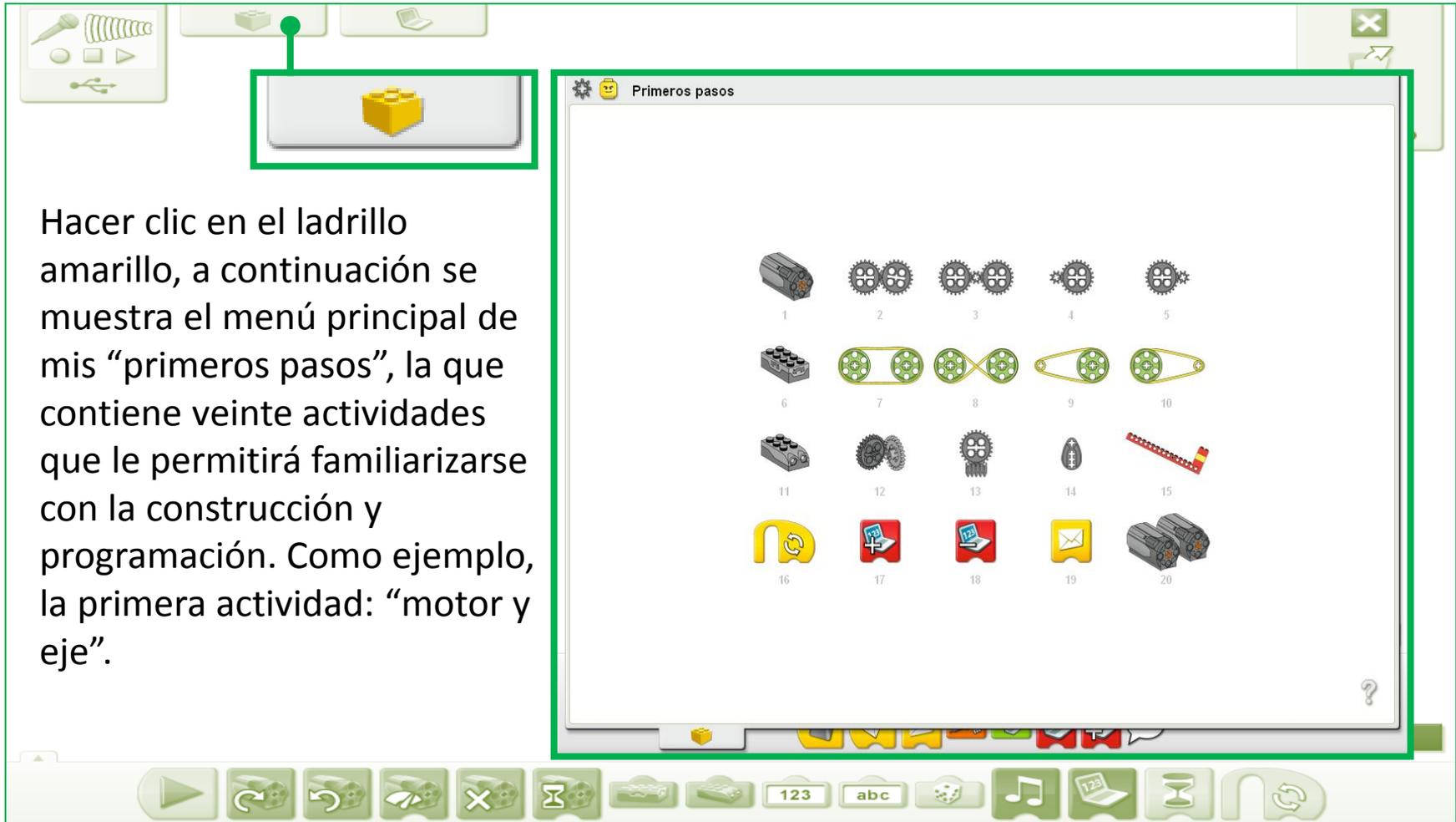


Entrada de pantalla



Burbuja

# Primeros pasos en WeDo



The image shows a screenshot of the WeDo software interface. At the top left, there is a toolbar with various icons. A yellow brick icon is highlighted with a green box. Below this, a text box explains the next steps. To the right, a window titled 'Primeros pasos' displays a grid of 20 numbered icons representing different activities. At the bottom, there is a navigation bar with various control icons.

Hacer clic en el ladrillo amarillo, a continuación se muestra el menú principal de mis “primeros pasos”, la que contiene veinte actividades que le permitirá familiarizarse con la construcción y programación. Como ejemplo, la primera actividad: “motor y eje”.

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20



*Haciendo clic en la pestaña se muestra la Lista de elementos requeridos para la construcción del modelo.*

*Muestra el diseño de la construcción terminada en una vista en 3D con opciones de giro (derecha, izquierda) para analizar al detalle el modelo final.*

*Muestra un programa básico a seguir, según el prototipo.*

# Regresando a los primeros pasos

The image shows a software interface with two overlapping windows. The background window is titled "Motor y eje" and shows a motor with a gear. The foreground window is titled "Primeros pasos" and displays a grid of 20 numbered icons representing various LEGO Technic parts. A callout box on the left points to a gear icon, containing text that explains how to return to the "Primeros pasos" section.

**Motor y eje**

**Primeros pasos**

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

11 12 13 14 15

16 17 18 19 20

Para regresar a la sección «Primeros pasos», haga clic en el ícono engranaje.

123 abc

# Menú ayuda



Este menú hace referencia a ejemplos específicos con bloques del software WeDo. Para acceder al menú ayuda haga clic en el signo de interrogación ubicado en la parte inferior derecha del menú Primeros Pasos.

Como ejemplo haga clic en el ícono Sonido

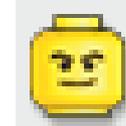
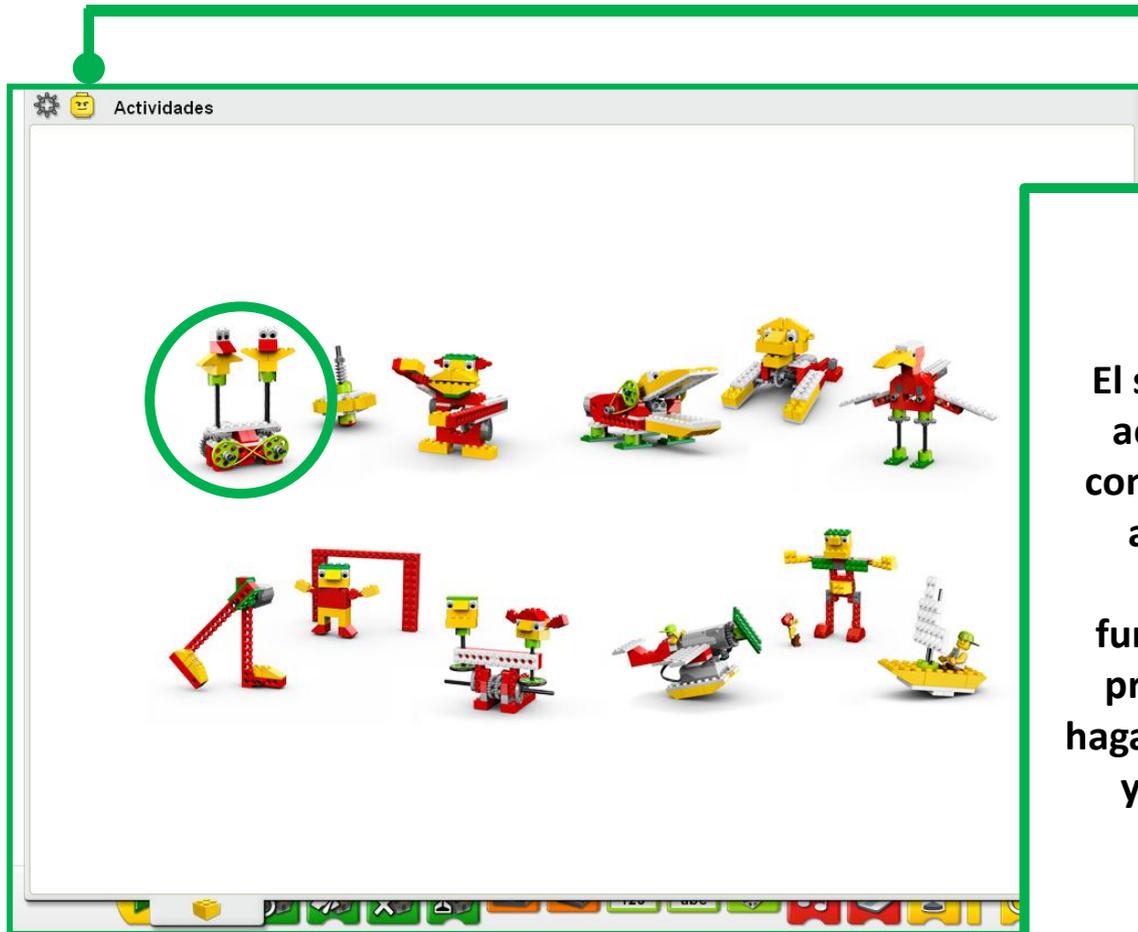
# Menú ayuda



A continuación se visualizarán resaltadas las actividades relacionadas al bloque sonido.

Este menú ayuda permite orientar en el uso de bloques específicos identificando ejemplos que utilizan dichos bloques.

# Actividades Temáticas



**El software WeDo contiene 12 actividades para desarrollar construcciones más complejas, analizar la parte mecánica (máquinas simples) y su funcionamiento a través de la programación. Para ingresar, haga clic sobre la cabeza amarilla y luego sobre una imagen.**

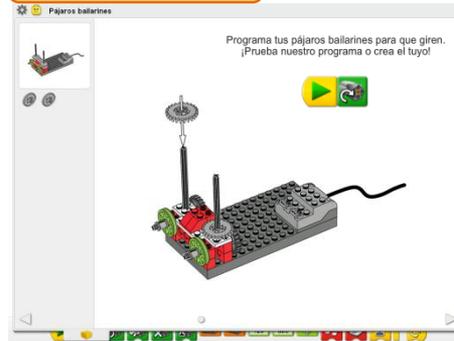
# Actividades en WeDo

## Conectar



Mia y Max juegan con los pájaros bailarines.  
¿Puedes hacer pájaros bailarines que giren de formas distintas?

## Construir



## Contemplar

Correa	Cmo gira el pjaro 1	Cmo gira el pjaro 2

## Continuar

Programa tus pájaros para que bailen música.  
¡Prueba nuestra solución o crea la tuya!

Nuestra solución utiliza el modelo con distintas combinaciones de correas y poleas.



Cada actividad contempla las 4 etapas: Conectar, Construir, Contemplar y Continuar; que le permitirá lograr en sus estudiantes un aprendizaje significativo de alto nivel.