Módulo 4 - El Blue-Bot en la Educación Especial, Accesibilidad y DUA

En este capítulo me centro en poder ofrecer orientaciones más centradas en el uso del Blue-Bot en las aulas de Educación Especial, ofreciendo posibles adaptaciones a distintas circunstancias del alumnado y el ajuste de nuestras actividades para ajustarlas a un enfoque DUA

- Educación Especial, Adaptaciones y DUA

Copyright 2026

Educación Especial, Adaptaciones y DUA

Blue-Bot en la Educación Especial

> Esta parte no está realizada por una persona especialista de Educación Especial, por lo que pueden aparecer sugerencias, términos o enfoques que quizá sean mejorables.
> Las orientaciones de este bloque **tienen carácter general** y deben adaptarse siempre al conocimiento del equipo docente, no pretenden sustituir a la intervención especializada, sino que ofrecen **ideas prácticas para diseñar actividades** más accesibles con Blue-Bot.

Blue-Bot puede ser una herramienta especialmente útil en propuestas inclusivas porque **permite reducir o ampliar la complejidad**, **estructurar la acción** paso a paso, **apoyarse en materiales visuales** y ofrecer una **experiencia manipulativa** y motivadora. El uso del TacTile Reader, de los tapetes personalizados y de apoyos visuales como pictogramas o fotografías favorece la comprensión de la tarea y la anticipación de la acción, aspectos que pueden resultar especialmente importantes en Educación Especial.

Algunas de las ventajas que nos ofrece el trabajar con Blue-Bot son las siguientes:

- **Feedback Multisensorial**: Su carcasa transparente no es solo estética; permite a los alumnos con dificultades de atención mantener el foco visual. Al encenderse, los LED y los sonidos de confirmación (bip) al pulsar cada botón ofrecen retroalimentación auditiva y visual inmediata.
- **Anticipación para Hipersensibilidad**: Para el alumnado con hipersensibilidad auditiva (frecuente en TEA), el sonido del robot puede resultar molesto al principio. Se recomienda desactivar el sonido, anticipar el ruido o tapar temporalmente el altavoz en la base con cinta adhesiva para atenuarlo.
- **Hacer adaptaciones sin tecnología**: Si tienes alumnado con discapacidad visual o dificultades motoras severas, puedes pegar texturas en los botones del robot (ej. Goma EVA rugosa en la flecha de avanzar, fieltro suave en la de retroceder).
- **El poder del TacTile Reader**: Para alumnos con dificultades de abstracción, memorizar una secuencia mentalmente es una barrera insalvable. El TacTile Reader elimina esta barrera: convierte un concepto abstracto (la programación) en algo físico y manipulativo.

Copyright 2026

El alumno puede tocar, manipular y reconocer las fichas, ordenarlas en el dispositivo en función de su preferencia (de izquierda a derecha o de arriba a abajo) y "leer" el código antes de ejecutarlo.

Cómo introducir el Blue-Bot en Educación Especial

Recomendaciones sensoriales

En Educación Especial tu alumnado puede ser alumnado con TEA, dificultades sensoriales o ansiedad ante materiales nuevos, por lo que la llegada de un nuevo elemento, que emite ruidos y sonidos, con luces que pueden parpadear, etc. puede ser un momento de desregulación del alumnado que presenta estas características, para ello, te propongo, de manera general, que presentes tanto el Blue-Bot como el TacTile Reader de la siguiente manera:

- Presentar el robot y/o el TacTile Reader apagados antes de encenderlos.
- Permitir observarlos a distancia antes de manipularlos.
- Anticipar luces, sonidos y movimientos.
- Evitar que varios robots funcionen simultáneamente si genera sobrecarga.
- Permitir auriculares o distancia si el sonido molesta.
- Ofrecer un rol no manipulativo al inicio: observador, verificador o encargado de pictogramas.

Graduación del manejo de Blue-Bot

En el **módulo 2** has practicado una **rutina de introducción** del Blue-Bot, experimentando con los comandos en la botonera de su lomo, ahora te propongo una **graduación específica para Educación Especial** orientada a que el alumnado pueda hacerse más fácilmente con el dominio del robot, y que descubran e interactúen con el mismo a su propio ritmo para poder ir planteándoles retos más complejos a medida que avancen en su interacción con Blue-Bot. Estas propuestas **se pueden intercalar** con las del módulo 2 en función de las características del alumnado; también se puede optar por comenzar con la botonera física y avanzar al TacTile Reader en la propuesta 4, o realizarlas todas con el TacTile Reader desde el principio.

Nivel 1: Exploración sensorial y causa-efecto

- Pulsar un botón y observar qué ocurre.
- Avanzar una casilla.
- Identificar luz, sonido y movimiento.

Nivel 2: Una orden con apoyo visual

Copyright 2026

- Elegir entre “avanzar” o “girar”.
- Usar tarjetas de flechas, preferentemente las mismas que se empleen en los SAACs.
- Repetir la misma estructura varias veces.

Nivel 3: Dos órdenes

- Avanzar + avanzar.
- Girar + avanzar.
- Predecir el destino con ayuda.

Nivel 4: Secuencia corta con TacTile Reader

- Colocar 2–3 fichas físicas.
- Leer la secuencia antes de ejecutarla.
- Revisar el error con apoyo.

Nivel 5: Reto funcional

- Llegar a un pictograma, rutina, emoción, objeto o personaje.
- Explicar, señalar o elegir si el robot llegó al destino.

Adaptaciones para Educación Especial

Además de estas ventajas, quiero dejarte en unas pocas pinceladas ideas de adaptaciones que se pueden llevar a cabo en el aula de Educación Especial según las características del alumnado, recuerda que no son exclusivas ni excluyentes, y que quien ha redactado esto no es especialista.

Alumnado con TEA

Recomendaciones

- Anticipar la actividad visualmente: 1) Elijo reto 2) Pongo fichas 3) GO 4) Reviso
- Turno con pictos: “mi turno / espera / terminado”
- Utilizar rutinas claras, con secuencias cortas y repetición predecible.
- Emplear tapetes previsibles.
- Reducir estímulos excesivos.
- Mantener estructura estable.
- Intereses: tapetes temáticos (animales, transportes, rutinas)

Ejemplo de actividad: “La rutina de la mañana”

Copyright 2026

- Tapete con 4 pictogramas: entrar, colgar mochila, asamblea, juego.
- Secuencia corta y predecible.
- Apoyo visual: “primero-después”.
- Uso del TacTile Reader para anticipar el recorrido.
- Objetivo: ordenar una rutina conocida.

Alumnado con dificultades motrices

Recomendaciones

- Usar TacTile Reader como elemento que reduce la necesidad de motricidad fina.
- Permitir participación mediante elección.
- Utilizar compañeros de apoyo y facilitar roles alternativos: el alumno decide la secuencia, otro pulsa.
- Uso de superficies estables, ayudas al posicionamiento y tiempo extra.

Ejemplo de actividad: “Elijo el camino”

- El alumno o alumna no necesita pulsar botones.
- Señala entre dos tarjetas de flechas.
- Otro compañero ejecuta la orden.
- El rol principal es decidir, no manipular físicamente.

Alumnado con dificultades de comunicación

Recomendaciones

- Utilizar pictogramas.
- Ofrecer opciones cerradas.
- Permitir señalamiento.
- Incorporar al tablero de comunicación los elementos necesarios: avanza / gira / borra / GO / ayuda / otra vez.
- El alumno “pide” el comando y otro lo ejecuta (participación real).

Ejemplo de actividad: “Pido el comando”

- Tablero de comunicación con: avanzar, girar, borrar, GO, ayuda, otra vez.
- El alumnado selecciona el comando mediante señalamiento, mirada o pictograma.
- El adulto o compañero pulsa el botón.
- Objetivo: participar funcionalmente en la programación.

Alumnado con discapacidad intelectual.

Copyright 2026

Recomendaciones

- 2–3 comandos al inicio, aumento progresivo.
- Aprendizaje sin error, se puede recurrir a las pistas graduadas.
- Evaluar por desempeño observable.

Ejemplo de actividad: “Llega al animal”

- Tapete 2x2 o 3x3.
- Solo dos comandos disponibles al inicio: avanzar y girar.
- Ayudas graduadas: modelado, pista visual, retirada progresiva.
- Objetivo: seguir secuencias simples.

Alumnado con dificultades de conducta/atención

Recomendaciones

- Retos cortos (1–2 min).
- Reglas claras y visibles.
- Rol de “verificador” para quien espera turno.
- Refuerzo por esperar y cooperar, no solo por acertar.

Vocabulario mínimo que se necesita en un SAAC para participar en una actividad con Blue-Bot
La experiencia dicta que, al menos, estas palabras deberían estar presentes en los tableros de SAAC del alumnado que lo necesite para poder participar en la actividad y en la programación del Blue-Bot. Son palabras que cubren tanto la programación, como la comunicación con las personas que acompañan, la participación y la observación del resultado de la programación:
- avanzar
- retroceder
- girar
- parar
- borrar
- GO
-ayuda
- otra vez
- mi turno
- espera
- terminado
- sí / no

Copyright 2026

- llegó / no llegó

Adaptaciones para seguir el DUA

Son muchas las posibles adaptaciones que podemos realizar en el aula pero aquí te sugiero unas orientaciones para que tus propuestas de actividad sean más inclusivas siguiendo el DUA:

- Reducir el número de pasos si es necesario.
- Presentar una sola consigna cada vez.
- Utilizar apoyos visuales claros y estables.
- Modelar la acción antes de pedir la ejecución.
- Permitir ensayo y error sin penalización inmediata.
- Combinar trabajo individual, por parejas o en pequeño grupo.
- Mantener la estructura y previsibilidad de la actividad.

Copyright 2026