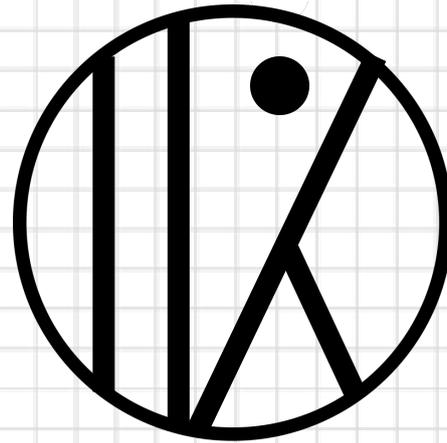


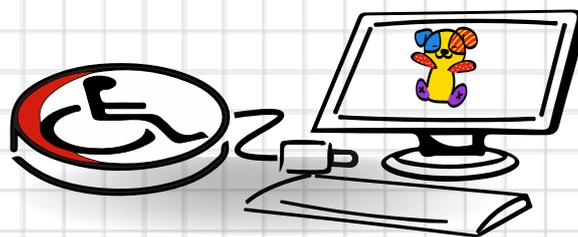
**DOCUMENTO GRATUITO
PROHIBIDA SU VENTA**



Kindit

JUGAR CON UN CLIC:

Estimulación y Educación
Digital con Mouse Adaptado



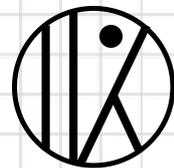
Olman A. Orozco Vargas

Facebook

TikTok

Youtube

> Presentación

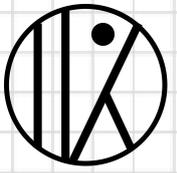


Jugar es una forma de pensar, de sentir, de explorar el mundo sin miedo. Es el primer lenguaje con el que descubrimos nuestro cuerpo, nuestras emociones y a los demás. A través del juego, aprendemos a equivocarnos, a intentar de nuevo, a construir sentido desde lo más pequeño. Pero no todas las personas pueden jugar de la misma manera. A veces, las barreras no son la falta de ganas o de imaginación, sino los movimientos que el cuerpo no permite, o las herramientas que no están pensadas para todos. ¿Qué sucede cuando una persona comprende perfectamente el mundo, pero no puede mover un dedo para alcanzarlo?

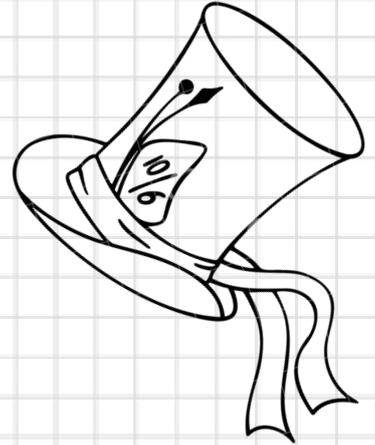
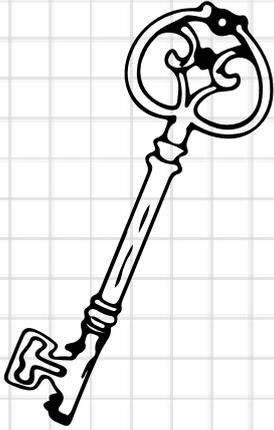
Este libro nace de ese encuentro: entre el deseo de jugar y la posibilidad de hacerlo. Entre las limitaciones físicas y las infinitas adaptaciones que pueden crearse con un poco de conocimiento, creatividad y empatía. Aquí se unen la técnica y la emoción, la neurodiversidad y la tecnología, las historias reales y las instrucciones prácticas.

“Jugar con un clic” no es solo una guía: es una invitación. A abrir espacios, a mirar con otros ojos, a creer que un interruptor puede ser una puerta al juego, al vínculo y a la autonomía.

Ojalá cada persona que lea estas páginas encuentre una idea, una inspiración o una solución. Y que, sobre todo, recuerde que detrás de cada clic puede haber una sonrisa que se enciende.

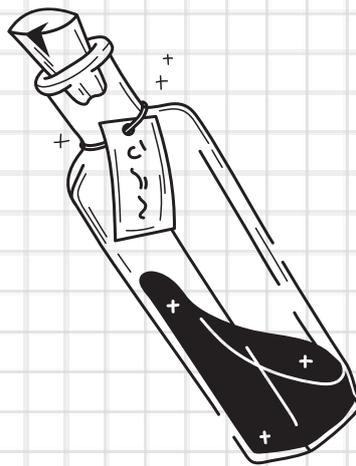


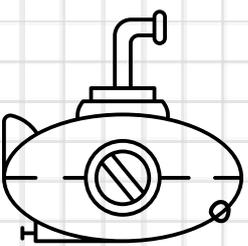
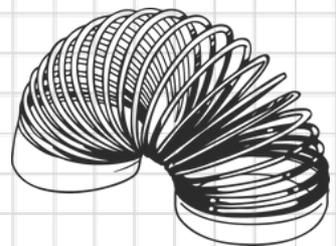
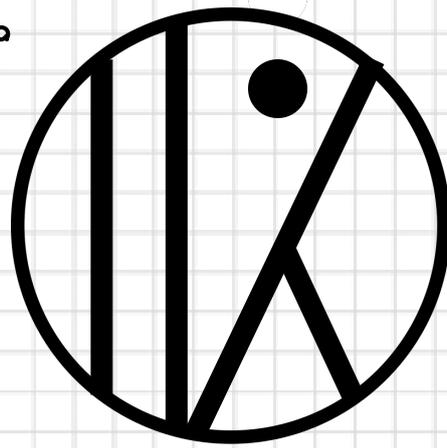
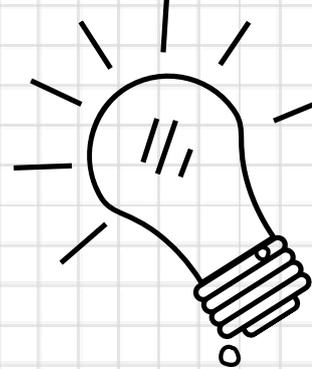
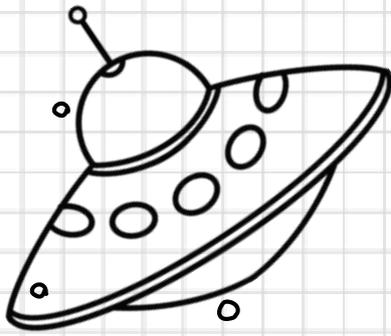
> Dedicado a:



Ivonne y Milenka

Por enseñarme lo más valioso.



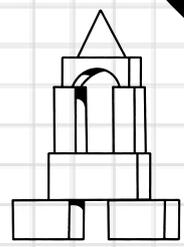
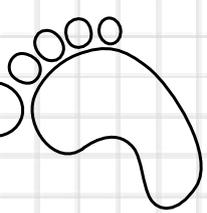
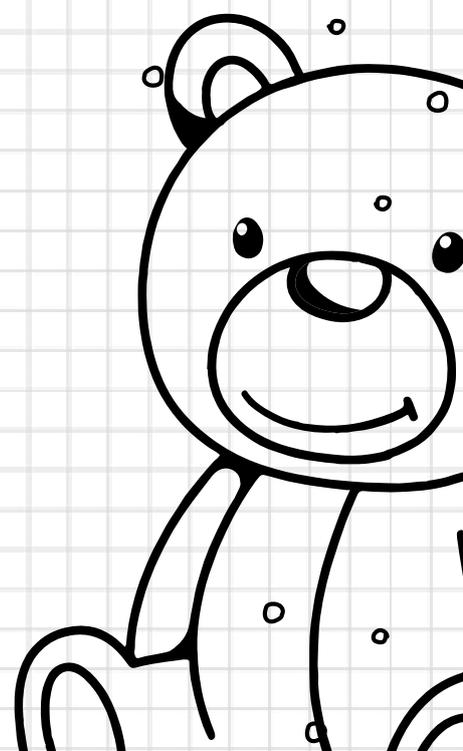
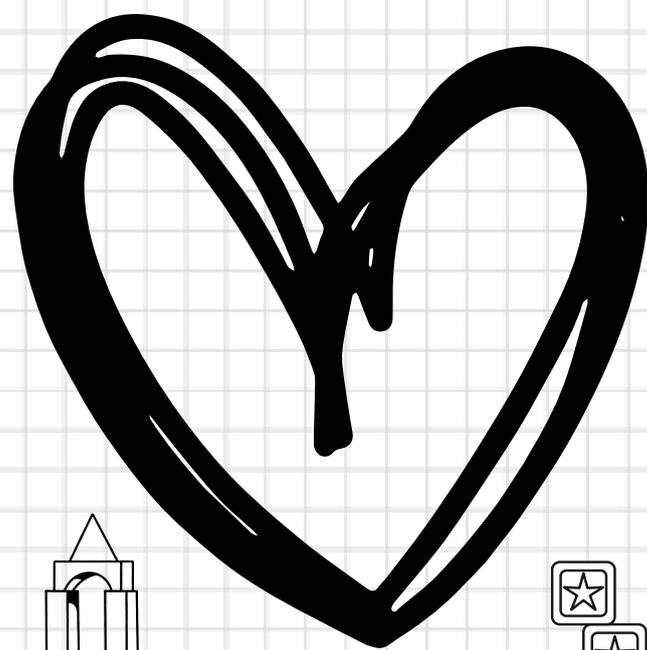
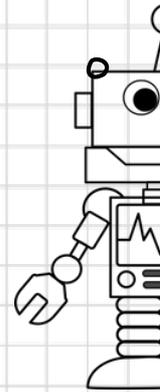


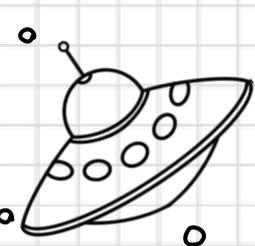
Kindit

APERTURA

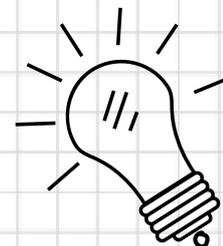


El clic de andrea



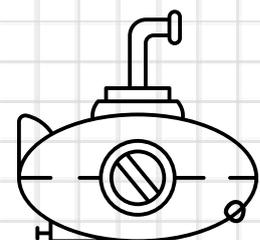
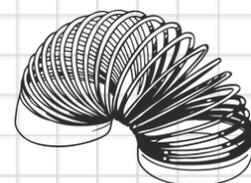


**¡Gracias por tu interés en mis cursos en línea!
Costo: \$500 MX.**



Estos cursos se imparten en grupos privados de Facebook, donde tienes acceso permanente al contenido. Ahí encontrarás:

- Videos ya grabados, disponibles 24/7
- Lista completa de materiales
- Tutoriales paso a paso para cada diseño
- Libertad total: estudia a tu ritmo, cuando tú quieras



¿Cómo te inscribes?

1. Revisa el post con los cursos disponibles
2. Envía el comprobante de pago
3. Confirmamos tu pago y te envío el enlace directo al grupo de aprendizaje
4. ¡Y listo! Ya puedes comenzar a crear desde casa

No necesitas experiencia previa, solo ganas de aprender y transformar el juego en posibilidad.

Formas de pago disponibles:

– Transferencia bancaria / depósito

Banco: Santander

CLABE: 014180605594046221

Cuenta: 60559404622

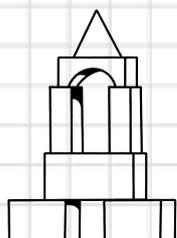
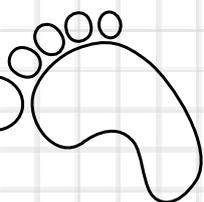
Tarjeta: 5579 0701 5392 6871

Nombre: Olman Alberto Orozco Vargas

PayPal:

[https://paypal.me/olmanorozcovargas?
country.x=MX&locale.x=es_XC](https://paypal.me/olmanorozcovargas?country.x=MX&locale.x=es_XC)

Si tienes dudas o necesitas apoyo, aquí estoy para ayudarte



> El clic de Andrea



Andrea tenía ocho años cuando la conocí. Nunca había podido manipular sus propios juguetes. Su parálisis cerebral severa le impedía coordinar los movimientos finos de las manos, sostener un objeto o presionar un botón. Aun así, bastaba verla un rato para notar lo mucho que comprendía de lo que ocurría a su alrededor. Su hermana, siempre a su lado, la ayudaba a jugar. Sentadas sobre la alfombra, rodeadas de muñecas, pistas y figuras, la hermana tomaba uno a uno los juguetes, los movía, los activaba, y Andrea —con la mirada brillante y un dedo preciso— le indicaba qué hacer con cada uno. A veces, también le mostraba videos en el celular. Era un juego de dos cuerpos, dos inteligencias coordinadas: una aportando movimiento, la otra, dirección.

Ese día me senté con ellas en el suelo. Mientras observaba cómo Andrea apoyaba el dorso de las muñecas para sostener su torso e inclinación, me impresionó el modo en que compensaba la falta de fuerza con astucia corporal. Noté también que su desplazamiento era muy limitado, y que su hermana se movía constantemente por ambas. Entonces, le comenté a Andrea si quería que intentáramos jugar de otra manera, y con ayuda de sus padres, pasamos a una nueva etapa del juego.

La sentamos en su silla de ruedas, con un soporte adecuado a nivel de caderas y una mesita frente a ella. Sobre esa mesa, Andrea pudo apoyar los codos, lo cual estabilizó sus brazos y disminuyó la fluctuación muscular. Esa pequeña modificación postural fue crucial: de inmediato comenzó a responder mejor a ciertos tipos de botones.

> El clic de Andrea



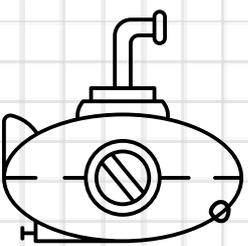
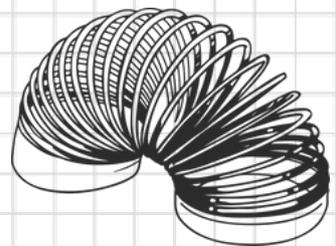
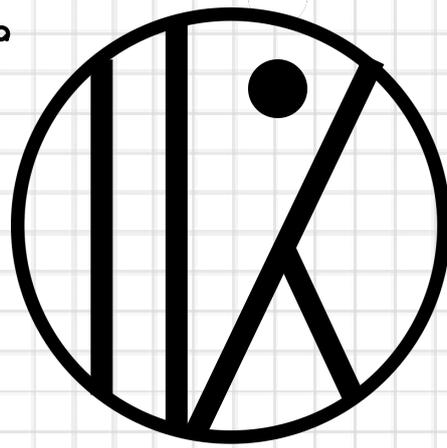
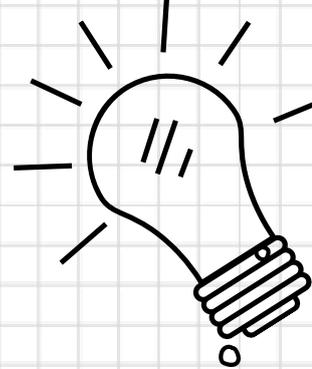
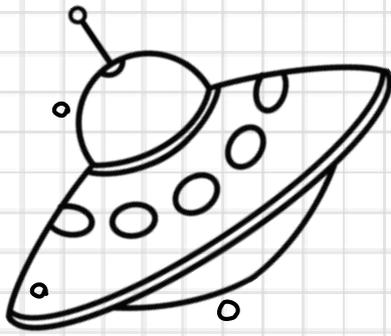
Probamos diferentes interfaces de presión. Descubrimos que los botones de 6 cm de diámetro, colocados a una distancia equivalente al brazo casi extendido, eran los más cómodos para ella. Durante esa sesión, además de jugar, evaluamos su comprensión de letras, iconos y cantidades. El juego se convirtió en herramienta diagnóstica, educativa y terapéutica a la vez.

Durante las dos semanas siguientes, me dediqué al diseño de una mesa personalizada para Andrea. Sobre su superficie marqué con lápiz cada una de las medidas que observé durante nuestras sesiones, y construí un sistema electrónico que integrara botones accesibles, conectividad sencilla, y una estética que la representara. Andrea era fanática de las Chicas Superpoderosas, así que utilicé esa temática para decorar el equipo.

Al cabo de ese tiempo, incorporamos una laptop con software accesible y programas compatibles con un mouse adaptado.

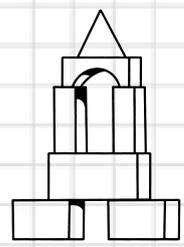
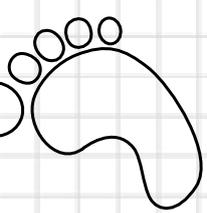
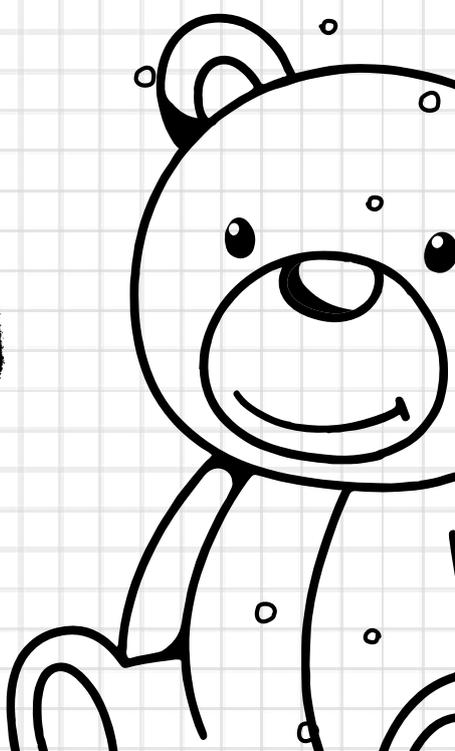
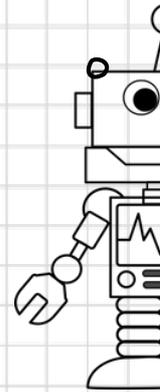
Andrea comenzó a controlar los clics para interactuar con juegos sencillos, y luego con su hermana. Con el tiempo, ella sola fue logrando un control más refinado, hasta que —cuatro años después— podía mover el cursor, abrir YouTube, ejecutar juegos y participar en su entorno digital sin asistencia.

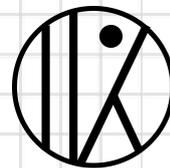
Lo que parecía imposible, se volvió cotidiano. Un clic tras otro, Andrea convirtió su silla y su mesa en una puerta al juego, al aprendizaje y a la comunicación.



Kindit

INDICE





Apertura: El clic de Andrea

Una historia real sobre cómo una niña con parálisis cerebral encontró el juego, la autonomía y el aprendizaje a través de una mesa personalizada y un clic adaptado.

I. El juego: biología, desarrollo y derecho.

1. El juego en la naturaleza.

Pag.

2. El juego en el ser humano.

3. Jugar para crecer.

II. Barreras y accesos: la discapacidad y el entorno

4. Obstáculos en el acceso al juego

5. La estimulación basal como punto de partida

6. Registro inicial: cómo observar sin autoengañarse

III. Tecnología accesible y adaptación lúdica.

7. El interruptor: qué es y para qué sirve

8. Montaje de un mouse adaptado.

9. Exploración del entorno digital accesible

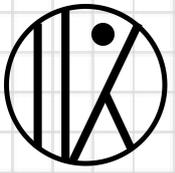
IV. Aplicación pedagógica y diseño de experiencias

10. El método: fases de aprendizaje con switch

11. Cómo elegir el juego adecuado según el usuario

12. Evaluación del proceso y ajustes personalizados

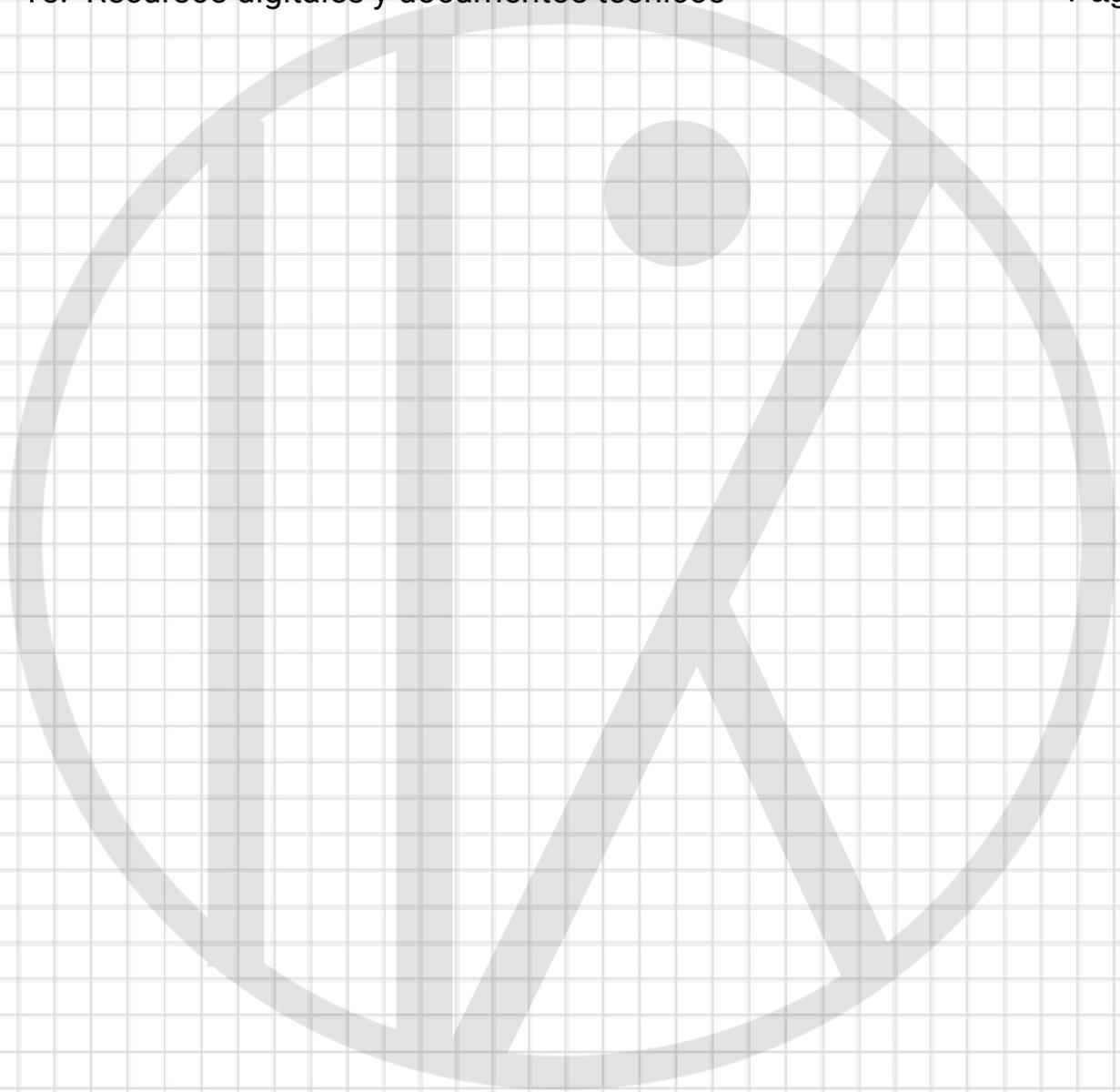
13. Despedida



14. Bibliografía

15. Recursos digitales y documentos técnicos

Pag.



TE GUSTARÍA APRENDER A ADAPTAR JUGUETES TÚ MISMO?



¡Este libro es solo el comienzo!

Si quieres dar el siguiente paso, te invito al:

Curso en línea:

"Adaptación básica de juguetes"

 Modalidad: 100% virtual.

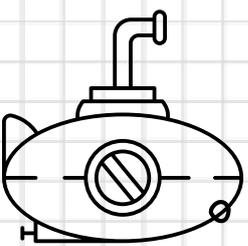
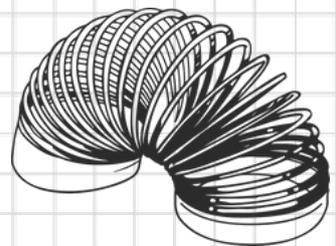
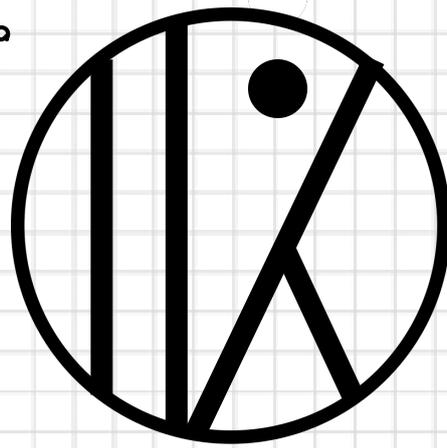
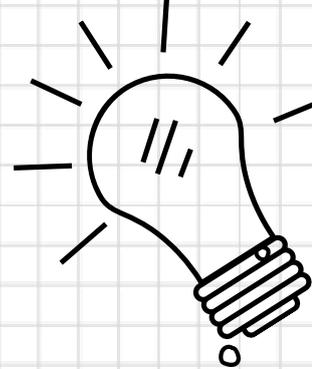
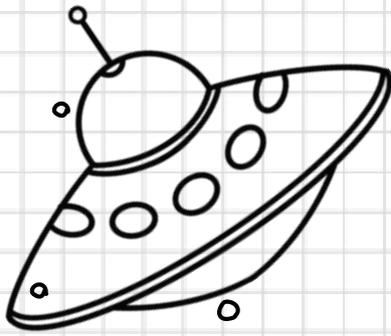
 Inscripción vitalicia.

 Dirigido a: docentes, terapeutas, familias y creadores

 Inscripciones y más info:

<https://www.facebook.com/olman.orozcovargas.3>

 Contacto directo: terapia9@hotmail.com



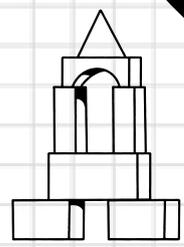
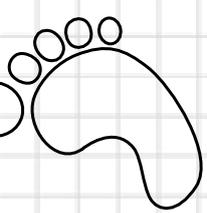
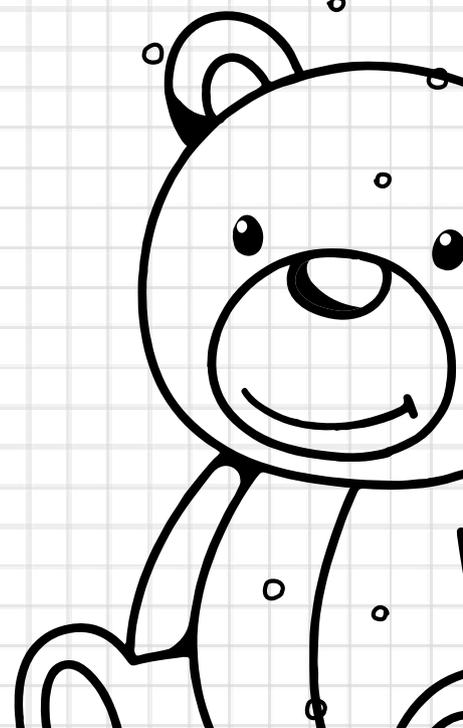
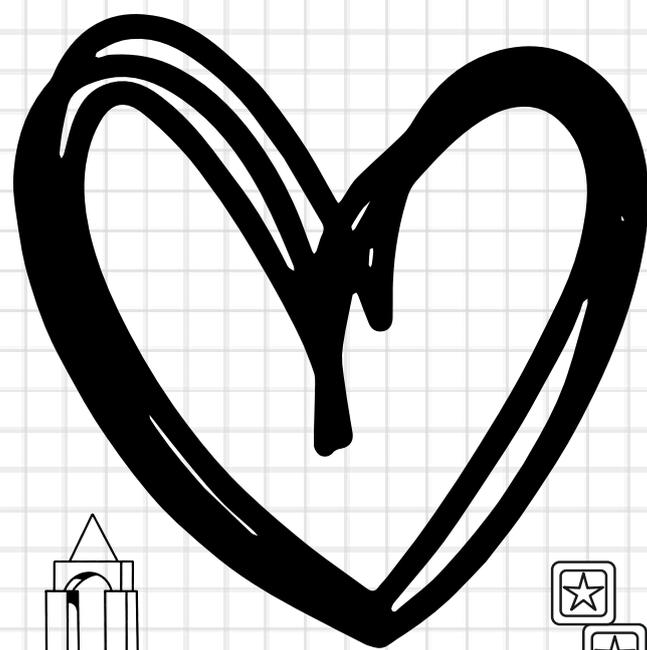
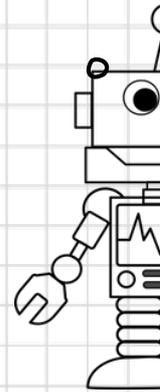
Kindit

CAPITULO 1



El juego:

biología, desarrollo y derecho.



> El juego en la naturaleza.



¿Alguna vez te detuviste a observar cómo juega un animal?

No me refiero a una mascota que imita lo que le enseñamos.

Hablo del juego libre.

Ese que nace en la selva, en el hielo, en el océano.

Donde no hay premio, ni castigo, ni público.

Solo movimiento, silencio vivo y curiosidad desbordante.

En 2021, el primatólogo Stephen Montgomery, doctor en Biología Evolutiva por la Universidad de Cambridge, documentó algo asombroso: un grupo de macacos japoneses, en pleno invierno, se lanzaban bolas de nieve.

- No era agresión. No era defensa. Era juego.
- Se escondían, corrían, se esperaban.
- No había jerarquías, solo acuerdos tácitos.
- En otras palabras Jugaban.

En 2004, la etóloga marina Fabienne Delfour, doctora en Ciencias Naturales, observó a un delfín cautivo en un acuario francés.

El animal descubrió que podía soplar una burbuja y atraparla con el hocico.

- Lo repitió. Una y otra vez.
- Luego, otro delfín se unió.

Y de pronto, esa burbuja era más que aire:

era un puente invisible entre dos seres.

En los años noventa, el ecólogo conductual Marc Bekoff, profesor emérito de la Universidad de Colorado, describió una escena entre cachorros de lobo: uno fingía atacar, se lanzaba sobre su hermano, pero justo antes de morder, se detenía.

> El juego en la naturaleza.



Movía la cabeza. Hacía una reverencia de juego, conocida como play bow. Y el otro entendía.

- Porque incluso en el juego, hay reglas.
- Y en esas reglas, hay aprendizaje.

Estas observaciones, respaldadas por años de estudio, nos dicen algo crucial, el juego:

- No es un adorno evolutivo.
- No es un pasatiempo.
- Es ensayo.
- Es preparación.
- Es entrenamiento sin riesgo.

Los primates que más juegan, como ha mostrado Montgomery, desarrollan cerebros más grandes y flexibles.

Los delfines que juegan frecuentemente, según Delfour, muestran niveles más bajos de cortisol (se estresan menos).

Los cánidos que juegan desde pequeños, como señaló Bekoff, cooperan mejor en la caza, en la crianza y en la vida social.

¿Y nosotros?

Nosotros también fuimos seres lúdicos antes de ser racionales.

Antes de decir “mamá”, ya habíamos aprendido a jugar con una mirada.

Antes de sumar o leer, ya inventábamos mundos con una caja vacía.

Pero hay quienes no acceden al juego con la misma libertad.

Personas con barreras físicas, con desafíos neurológicos, o simplemente rodeadas de entornos no preparados para ellas.

Ahí, el juego adaptado no es solo una opción:

es una necesidad ética.

> El juego en la naturaleza.



Un botón grande que se activa con el pie.

Una imagen que reacciona al soplo.

Un sonido que responde a una leve presión.

Tecnología sencilla, accesible, significativa.

Ese pequeño puente –como la burbuja del delfín o la señal del lobo– puede abrir un universo.

Jugar no es perder el tiempo. Es construir el tiempo por venir.

Y si entendemos eso, dejaremos de ver a la tecnología como un lujo y empezaremos a verla como lo que realmente puede ser:

- Una llave.
- Una posibilidad.
- Un acto de respeto hacia quienes perciben, aprenden y se comunican de manera distinta.

Porque cuando jugamos, nos encontramos.

Con nosotros mismos.

Con los demás.

Con la vida.

Y eso –eso sí que vale más que mil palabras.

> El juego en el ser humano.



El juego en el ser humano: del instinto al símbolo.

Antes de hablar, jugamos.

Antes de leer, empujamos carritos,
imitamos sonidos, escondemos objetos.

Y no es casualidad.

El juego en el ser humano no es un lujo, ni una actividad opcional. Es parte del diseño evolutivo de nuestra especie. Es una forma para aprender, sin darnos cuenta de que se estamos aprendiendo.

En 1938, el historiador y filósofo holandés Johan Huizinga, en su libro *Homo Ludens*, propuso una idea revolucionaria:

“El juego es más antiguo que la cultura.”

Con esto, Huizinga no negaba la importancia de la educación formal o de la moral colectiva. Lo que afirmaba es que el juego está en la base de lo que somos. Jugamos no porque somos humanos. Somos humanos, en parte, porque jugamos.

Así que: Durante los primeros años de vida, el juego no solo entretiene: estructura.

La psicóloga suiza Bärbel Inhelder, colaboradora de Jean Piaget, observó que en la infancia temprana, el juego simbólico —ese en el que una escoba es un caballo, o una caja es una barca que puede hasta volar— marca el inicio del pensamiento abstracto.

> El juego en el ser humano.



Un bebé agita una sonaja, repite el movimiento, anticipa el sonido.

Eso es hipótesis, experimento, verificación.

Es ciencia... en pañales.

Al crecer, una niña juega a ser doctora, un niño, astronauta y en ese juego hay roles, normas, reglas no escritas. El juego estructura el pensamiento narrativo. Preparándonos para la escuela, para la sociedad... para el lenguaje.

En 2007, el American Academy of Pediatrics publicó un informe crucial: “El juego no estructurado promueve habilidades sociales, la creatividad y el desarrollo del cerebro en formas que no puede reemplazar ninguna clase ni pantalla.”

Ese mismo año, la neurocientífica Adele Diamond, de la Universidad de Columbia Británica, demostró cómo el juego libre en preescolares — especialmente el juego físico con otros niños— mejora la función ejecutiva: la memoria de trabajo, el control de impulsos, la planificación.

Jugar es pensar con el cuerpo. Y sin embargo... Hoy muchos niños pasan más tiempo frente a pantallas que trepando árboles. Más horas en actividades dirigidas que explorando con libertad. No estamos perdiendo solo el juego. Estamos perdiendo el ensayo general de la vida.

En niños con discapacidad, esto puede ser aún más grave. El juego se ve interrumpido por dispositivos restrictivos, entornos poco accesibles, juguetes inadecuados... o simplemente, por falta de adultos que comprendan su valor.

> El juego en el ser humano.



Ahí entra el juego adaptado.

Y también entra la Comunicación Aumentativa y Alternativa (CAA).

**Porque cuando un niño no puede decir “quiero jugar”,
el riesgo es que el mundo crea que no quiere nada.**

**Cuando no puede elegir un juguete,
no puede ensayar sus decisiones.**

**Cuando no puede compartir una risa,
no puede ensayar su empatía.**

Pero si abrimos la puerta del juego con apoyos, con imágenes, con sonidos, con botones, con tiempo y sensibilidad... entonces abrimos también la puerta del pensamiento, de la autonomía, de la conexión.

Aquí es donde la visión de Jerome Bruner se vuelve esencial.

Bruner propuso que el aprendizaje humano avanza por tres formas de representación: enactiva, icónica y simbólica. Primero actuamos, luego percibimos imágenes, y finalmente usamos palabras. No es una línea recta, sino un proceso que se retroalimenta.

Un niño que usa un juguete con botón para generar música no está solo divirtiéndose. Está aprendiendo que sus acciones tienen efecto. Está representando mentalmente una secuencia: “si hago esto, pasa esto otro”.

Esa representación enactiva es el inicio del pensamiento causal. Cuando el niño asocia la imagen del tambor con el sonido que produce, entra en la representación icónica. Y cuando logra usar un símbolo, incluso un pictograma o un gesto para pedir ese tambor, ha dado un salto hacia lo simbólico.

> El juego en el ser humano.



Por eso, para Bruner, el aprendizaje debe construirse como descubrimiento guiado. El adulto no da respuestas, sino que organiza el entorno para que el niño explore, compare, falle, acierte... y comprenda.

Y aunque lo siguiente no corresponde a este capítulo, veo necesario compartirles que esto se refleja en las prácticas (adecuadas) de CAA y estimulación.

En la guía de actividades que usamos para estructurar nuestros cursos, se enfatiza la importancia de ofrecer al participante no solo tareas, sino experiencias significativas. El juego, en ese sentido, no es un recurso más: es la metodología base.

Cuando diseñamos una actividad con un switch –como lo haremos en capítulos posteriores– estamos guiando un proceso con fases claras:

1. Activación sensorial: el niño toca, escucha, reacciona.
2. Asociación causa-efecto: comprende que su acción produce un resultado.
3. Exploración: prueba distintos tiempos, intensidades, ritmos.
4. Generalización: usa ese aprendizaje en otro contexto o con otro dispositivo.

Ese es el esqueleto del aprendizaje según la CAA y según Bruner.

Pero hay algo más profundo.

> El juego en el ser humano.



Bruner hablaba del andamiaje: el apoyo temporal que otro ofrece para que uno alcance algo que, solo, no podría. Y ese concepto es esencial.

No se trata solo de diseñar botones accesibles o juegos coloridos.

Se trata de diseñar puentes.

Puentes entre lo que el niño ya puede hacer... y lo que podría lograr si le damos la oportunidad.

Y el juego... el juego es ese campo libre donde todo puede empezar.

Una imagen. Un botón. Un clic que enciende una luz. Una música que aparece con un movimiento. En esos detalles, muchas veces mínimos,

hay aprendizaje. Hay poder. Hay vida.

Y si lo hacemos bien —si adaptamos el entorno, si reconocemos el valor del error, si acompañamos con alegría— entonces sí podemos decir que jugamos no solo por jugar... Sino para hacer visible aquello que merece ser vivido.

Porque el juego, mi querido(a) lector(a), es también una forma de decir: “Estoy aquí. Siento, imagino... y quiero compartirlo contigo.”

Y eso —eso no se enseña.

Se ofrece.

> Jugar para crecer: de la terapia al vínculo.



Jugar no es solo desarrollo. Es también relación.

En la infancia —y también en la adultez— jugamos con otros.

Nos miramos, imitamos, respondemos.

El juego se convierte en un puente que no solo estimula habilidades, también construye vínculos.

En una aldea de Papúa Nueva Guinea, los niños elaboran instrumentos de bambú que hacen sonar durante la lluvia. Este fenómeno fue documentado por el etnomusicólogo Steven Feld en su obra *Sound and Sentiment* (University of Pennsylvania Press, 1982).

No tienen partitura ni maestro formal. Aprenden por imitación, en ronda, en broma. Ese juego sonoro no solo entrena el oído: enseña colaboración, sincronía y pertenencia.

En Groenlandia, los niños inuit practican juegos de equilibrio sobre hielo, observados por sus mayores sin corregirlos directamente. Según Jean Briggs, antropóloga que vivió entre ellos en la comunidad de Utkuhikhalingmiut (1958–1960), ese tipo de juego entrena el control emocional. Enseña que caerse no es un fracaso. Es una oportunidad de reírse, de aprender a convivir con la dificultad. (Never in Anger, Harvard University Press, 1970.)

El juego en diferentes culturas cumple funciones que van mucho más allá del entretenimiento. Enseña sin decir que está enseñando. Une sin imponer. Y da permiso para explorar con el otro.

> Jugar para crecer: de la terapia al vínculo.



En contextos de discapacidad, este puente es aún más necesario.

Porque cuando el cuerpo no responde con la misma fluidez, o cuando las palabras no llegan con facilidad, el juego puede ser ese espacio donde aún es posible decir: “estoy contigo”, “te entiendo”, “esto que hacemos juntos, tiene sentido”.

En muchas intervenciones terapéuticas se prioriza lo técnico: mejorar la motricidad fina, entrenar la atención, favorecer la anticipación.

Y sí, el juego logra eso. Pero no deberíamos olvidar algo aún más importante:

jugar con alguien también es una forma de ser con alguien.

Hay momentos en terapia en los que no pasa “nada”, y sin embargo pasa todo.

- Un niño presiona un botón y se ríe al escuchar un sonido.
- El adulto responde con otra risa.
- El niño repite el gesto.

En ese simple ciclo, hay comunicación, hay interacción, hay presencia mutua.

Y eso es vínculo.

El terapeuta, el cuidador, el entorno... son parte del juego.

Su rol no es solo facilitar la actividad, sino sostener el andamiaje del descubrimiento y hay Bruner entra en acción.

> Jugar para crecer: de la terapia al vínculo.



Jerome Bruner, psicólogo y educador, introdujo el concepto de andamiaje (scaffolding) tras sus observaciones en la Universidad de Oxford en los años 70.

Este andamiaje es el soporte que permite a una persona lograr algo que aún no puede hacer sola, pero que sí puede alcanzar con un apoyo temporal. (The Role of Interaction Formats in Language Acquisition, 1983).

Bruner también habló de tres formas de representación: enactiva (hacer), icónica (ver), y simbólica (decir).

1. El niño que pulsa un botón y ve que algo ocurre está entrando en la representación enactiva.
2. Cuando asocia una imagen al resultado, entra en lo icónico.
3. Y cuando pide volver a jugar con un gesto o pictograma, entra en lo simbólico.

Y hoy, ese acompañamiento se puede extender con tecnología.

La realidad virtual, por ejemplo, permite que una persona con movilidad limitada explore mundos imposibles.

La organización SpecialEffect en Reino Unido, desde 2007, ha documentado cómo los videojuegos con control adaptado en entornos virtuales mejoran la autoestima y la interacción social de jóvenes con discapacidad severa.

La realidad aumentada permite que una mesa común se transforme — con un clic— en una selva sonora, una ciudad o un cuento interactivo.

Y aquí entra otro concepto: accesibilidad emocional.

> Jugar para crecer: de la terapia al vínculo.



No basta con pantallas y botones.

Hace falta una presencia que escuche. Que acompañe. Que legitime el juego como acto humano.

La accesibilidad emocional fue descrita por Mara Dierssen, neurocientífica del Centro de Regulación Genómica de Barcelona (2016), como “la dimensión relacional del acceso: no se trata de usar tecnología, sino de hacerla significativa en vínculo con otros”.

El impacto real de las TIC —las tecnologías de la información y la comunicación— empieza cuando alguien puede usarlas para jugar con otro. Por hacer mención de algún ejemplo: existen programas como el SENSwitcher, desarrollado por Inclusive Technology en el Reino Unido, permiten que el juego inicie con un solo clic.

El niño accede a imágenes y sonidos que responden al ritmo de su acción. Ese clic no es algo para menospreciar. Es una afirmación. Una declaración de agencia.

“Yo puedo.”

“Yo elijo.”

“Yo inicio.”

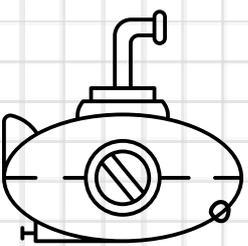
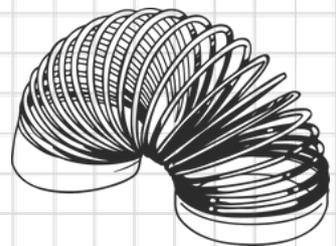
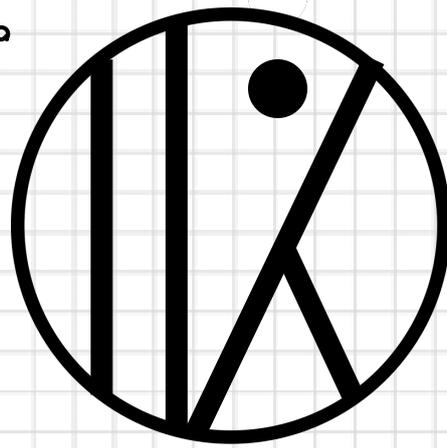
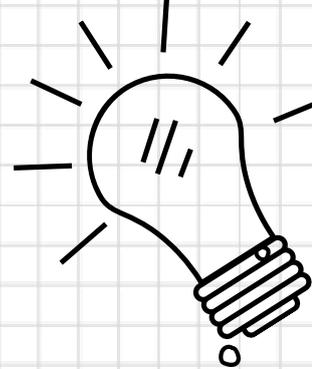
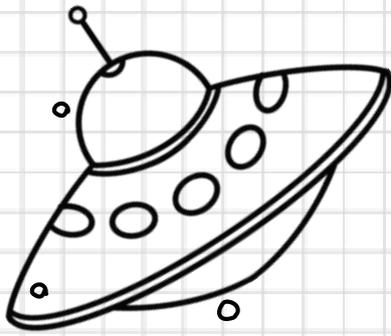
Y desde ahí... construimos aprendizaje, lenguaje y vínculo.



> Para Recordar

- Jugar no es un lujo, es una necesidad biológica y cultural.
- En cada rincón del mundo, el juego ha sido una forma de aprender a vivir... Incluso antes de hablar.
- En personas con discapacidad, el juego adaptado no solo estimula habilidades: construye vínculo, autonomía y dignidad.
- Un botón, una imagen, un clic... pueden abrir caminos donde antes solo había barreras.
- Pero sin acompañamiento humano, la tecnología no transforma.
- El rol del adulto —como terapeuta, cuidador o maestro— es el de ser un puente: no dirigir el juego, sino sostenerlo. No dar respuestas, sino provocar descubrimiento.
- Programas como el SEN Switcher o entornos virtuales accesibles permiten que el juego sea posible con un solo gesto.
- Ese gesto no es técnico. Es simbólico: dice “yo puedo”.
- Lo que verdaderamente importa no es el dispositivo... sino lo que el otro siente al usarlo con alguien que lo mira, lo respeta y lo acompaña.
- Es más fácil cuando alguien juega contigo.



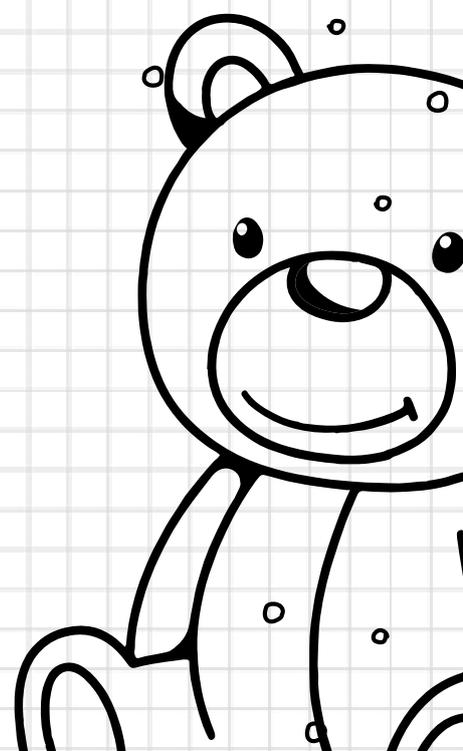
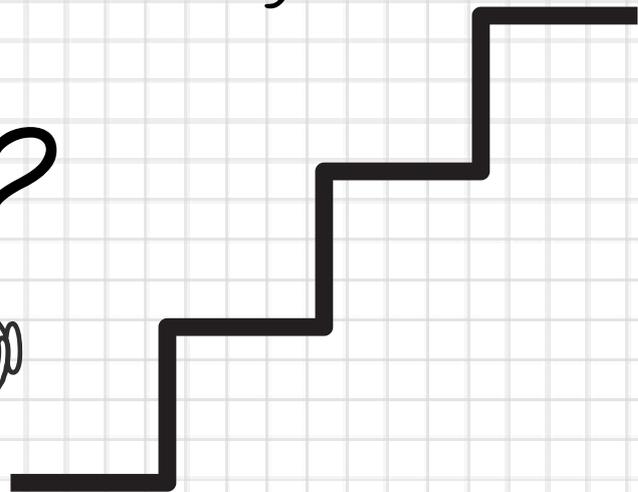
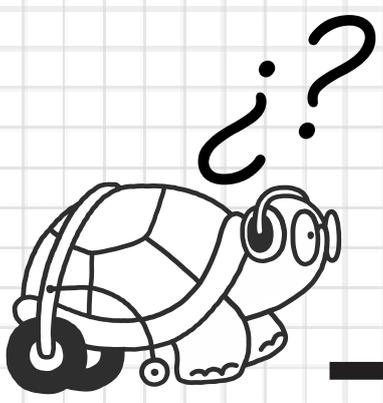
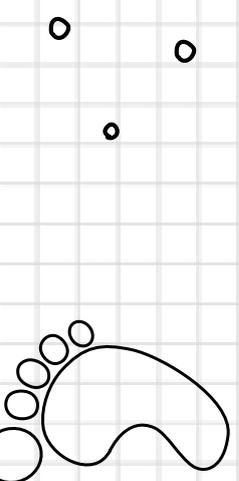
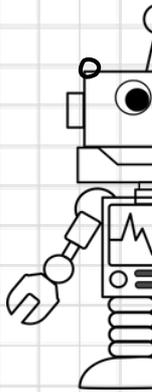


Kindit

CAPITULO 2



Barreras y accesos:
la discapacidad y el entorno



> **Obstáculos en el acceso al juego**



Cuando pensamos en un niño jugando, solemos imaginar con libertad:

un espacio abierto, juguetes a su alcance, tiempo sin prisa.

Pero para muchos niños con discapacidad, esa imagen no es una realidad. Es una excepción.

No por falta de ganas.

Ni por falta de imaginación.

Sino por barreras que se acumulan en silencio.

Las barreras no siempre son visibles

La Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989) reconoce el juego como un derecho. Lo mismo hace la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), en su artículo 30. Y sin embargo, según informes de UNICEF (2022), millones de niños con discapacidad no acceden al juego en condiciones equitativas, ni en casa, ni en la escuela, ni en los espacios públicos.

¿Por qué?

Porque hay barreras físicas: escalones, columpios inseguros, juguetes que requieren fuerza o destreza manual. Pero también hay barreras sociales, emocionales y simbólicas, como nos muestra un estudio realizado por el Centro Nacional para el Desarrollo de la Salud Infantil y la Adolescencia en México (CENSIA, 2018), donde se documentó que el 60% de los espacios recreativos públicos no contempla accesibilidad básica para sillas de ruedas o trayectorias seguras para usuarios con movilidad reducida. Y en escuelas rurales, esta cifra sube al 80%.

> **Obstáculos en el acceso al juego**



Cuando pensamos en un niño jugando, solemos imaginar con libertad:

un espacio abierto, juguetes a su alcance, tiempo sin prisa.

Pero para muchos niños con discapacidad, esa imagen no es una realidad. Es una excepción.

No por falta de ganas.

Ni por falta de imaginación.

Sino por barreras que se acumulan en silencio.

Las barreras no siempre son visibles. La Convención sobre los Derechos del Niño (ONU, 1989) reconoce el juego como un derecho. Lo mismo hace la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (ONU, 2006), en su artículo 30. Y sin embargo, según informes de UNICEF (2022), millones de niños con discapacidad no acceden al juego en condiciones equitativas, ni en casa, ni en la escuela, ni en los espacios públicos.

¿Por qué?

Porque hay barreras físicas: escalones, columpios inseguros, juguetes que requieren fuerza o destreza manual.

Pero también hay barreras sociales, emocionales y simbólicas, como no lo muestra un estudio realizado por el Centro Nacional para el Desarrollo de la Salud Infantil y la Adolescencia en México (CENSIA, 2018), donde se documentó que el 60% de los espacios recreativos públicos no contempla accesibilidad básica para sillas de ruedas o trayectorias seguras para usuarios con movilidad reducida. Y en escuelas rurales, esta cifra sube al 80%.

> Obstáculos en el acceso al juego



¿El resultado? –Muchos niños con discapacidad terminan observando el juego, pero no participando–.

Ven correr a otros, pero no corren.

Escuchan risas, pero no las provocan.

Y eso no es solo injusto. Es doloroso.

Lo que no se juega, no se entrena. Como decía Bruner, el juego es una forma de pensamiento en acción. Y sin acción, no hay construcción del mundo.

La doctora Theresa Casey, expresidenta de la Asociación Internacional de Juego, afirma que “cuando se niega el juego, se empobrece la vida emocional, social y cognitiva del niño” (IPA World, 2015). El juego no es un pasatiempo, es ensayo, experimentación, entrenamiento para la autonomía. Negarle eso a un niño es negarle un futuro más amplio.

Por mencionar algunos ejemplos:

- En Japón, el investigador Nobuo Masataka (2007) documentó cómo los niños autistas que accedían a juegos estructurados con apoyo visual mejoraban su interacción social y mostraban menor ansiedad. (Journal of Autism and Developmental Disorders).
- En Zambia, UNICEF reportó (2019) que al adaptar juegos tradicionales con pictogramas y materiales accesibles, aumentó el tiempo de participación activa de niños con parálisis cerebral en escuelas comunitarias rurales.

> Obstáculos en el acceso al juego



- En Reino Unido, el sitio OneSwitch.org.uk, fundado por Barrie Ellis, ha recopilado más de dos décadas de casos donde el simple acceso a un botón adaptado transformó la experiencia de juego en personas con movilidad severa.

¿Pero entonces las barreras están solamente en el entorno o también en nuestra forma de pensar?

A veces, la mayor barrera no está en el suelo, ni en la tecnología.

Está en la forma en que vemos al otro. Creemos —sin quererlo— que el niño con discapacidad no necesita jugar. O que solo puede hacerlo “cuando mejore”, “cuando esté listo”. Pero es al revés:

El juego no espera la rehabilitación.

El juego es la rehabilitación.

Me viene a la mente un usuario de Michoacán, México, llamado Emiliano. Tenía 6 años, cuadriplejía espástica y usaba una silla postural.

En su jardín de niños, su maestra evitaba ponerlo en la zona de juego “para no frustrarlo”. por lo cual Emi solo lo miraba desde su pupitre.

Aun me cuesta expresar con palabras la primera vez que introdujimos un interruptor y un juguete sonoro —una rana que saltaba al presionar el botón—, y Emiliano sonrió. Presionó. Rió. espero un momento, volvió a presionar y volvió a reír. Sólo la campana del receso y se me ocurrió algo un poco arriesgado, y salimos juntos al recreo, sus compañeros lo rodearon. Jugaron a adivinar cuándo iba a hacerlo saltar.

Y ese día, puedo asegurar que por primera vez, Emiliano estuvo dentro del juego. Y del grupo.

> Obstáculos en el acceso al juego



¿Cómo eliminamos barreras?

En su libro *MariTere*, a quien pueden contactar como “mi simpático intelecto” en facebook nos da a entender que la mejor manera de eliminar un muro es no construirlo:

1. Observando sin prejuizar.
2. No dar por hecho que alguien “no puede”.
3. Diseñar primero con curiosidad, no con lástima.
4. Adaptando el entorno, no a la persona.
5. Como propuso el modelo social de la discapacidad (Shakespeare, 2006), no es el cuerpo el que falla. Es el contexto el que excluye.
6. Escuchando lo que no se dice.
7. A veces un gesto, una mirada o una pausa también son una invitación al juego.
8. Formándonos como adultos que creen en el juego.
9. Porque ningún dispositivo sustituye la presencia, la espera ni el vínculo.

Las barreras al juego no siempre se ven. Pero sus efectos... sí.

Y por eso, mas adelante, hablaremos de cómo construir puentes reales: con ideas, con materiales, con respeto y con imaginación.

> La estimulación basal como punto de partida



Ana tiene 22 años.

No camina. No habla. No se sienta.

Nació con parálisis cerebral severa y fue abandonada en una casa hogar. Desde entonces, ha vivido una vida más observada que compartida. Como si su existencia no fuese un presente, sino un trámite largo de supervivencia.

Durante más de 15 años, Ana ha asistido a terapia física y ocupacional todos los días. También a clases, en un aula dentro de la misma institución.

Pero Ana no se comunica.

Ni con gestos.

Ni con palabras.

Ni con dispositivos.

Ni con el cuerpo.

Su día transcurre mayormente en una camilla.

A veces la trasladan al jardín para que tome el sol.

O para ver a los demás jugar.

Y aunque nadie lo dice así, en la práctica Ana se convirtió en un “caso perdido”.

Un cuerpo que se mueve solo por manos ajenas.

Un alma invisible en medio de la rutina institucional.

Christoph K. Klauß, creador del enfoque de estimulación basal, decía que “toda percepción necesita ser provocada para existir”.

> La estimulación basal como punto de partida



La estimulación basal –desarrollada en Alemania en los años 70 por Klaus en contextos hospitalarios severos– parte de una idea simple pero profunda:

“La percepción no es un lujo. Es el punto de partida de todo aprendizaje.”
(Klaus, Basale Stimulation®, Heidelberg University, 1977–1990)

No se trata solo de mover al paciente o de mantenerlo “activo”. Se trata de recordarle al cuerpo que siente, que existe, que es parte del mundo.

La historia de Ana cambió –al menos por un momento– gracias a algo tan improbable como un juego de concentración mental: el Mindflex, un dispositivo comercial que mide niveles básicos de atención mediante neurofeedback (EEG de banda única).

¡Claro!, con una pequeña modificación de mi parte, para enviar un clic al mouse cuando detectaba picos de atención, acompañado con un multimedia en la computadora.

La primera etapa fue sencilla:

Mostrarle una mano, acercarla, alejarla, decirle: –“¿Ves mi mano?”–, y observar sus reacciones.

Después, repetimos el proceso con un objeto colorido.

Mientras tanto, Ana tenía el Mindflex en la cabeza.

Y aunque su cuerpo no se movía, la computadora sí registraba algo...

> La estimulación basal como punto de partida



Cada vez que parecía centrar su atención, se activaba la música.

No era un movimiento muscular. Era un registro eléctrico de atención. Y eso bastó para demostrar que Ana estaba ahí, que no era un vacío, ni un trámite, ni un fallo de sistema.

Era una mente esperando una forma de conexión.

Existen estudios como el publicado en el año 2019 en Disability and Rehabilitation (Martínez-Alcalá et al., México) donde muestran que el uso de neurofeedback adaptado en personas con parálisis cerebral puede activar respuestas cognitivas incluso sin movimiento voluntario.

La estimulación basal, por su parte, ha mostrado mejoras en la atención, percepción corporal y tono postural en múltiples estudios realizados en centros de atención prolongada, como el Hospital de St. Joseph en Alemania (Kaiser & Tröster, 2012). por lo que podríamos momentáneamente ver el cuerpo como escenario de aprendizaje.

En su forma más pura, la estimulación basal no requiere tecnología, requiere presencia, contacto consciente, escucha corporal. Desde el roce de una sábana hasta una vibración suave, desde la voz que nombra, hasta la presión que ubica. Bruner hablaba de la representación enactiva como el primer lenguaje del pensamiento.

Y el cuerpo es su medio.

Cuando estimulamos el cuerpo, le decimos a la mente:

“Este soy yo.”

“Esto está pasando.”

“Estoy aquí.”

> La estimulación basal como punto de partida



Volvamos al caso de Ana.

La intervención con Ana duró semanas.

No fue mágica.

No empezó a hablar ni a moverse.

Pero había un clic –Literalmente–. Un clic que respondía a su atención, y con eso bastaba para demostrar que había proceso, que había intención.

Y sobre todo: que había alguien esperando ser reconocido.

Lamentablemente, por cambios en la política interna, el proyecto no tuvo continuidad.

Los recursos se reasignaron.

La tecnología no se implementó.

Y Ana... volvió a su camilla.

A pesar de no ser el final esperado, es un ejemplo de como muchos casos son desestimados o simplemente están inmersos en un mar donde la mentalidad cierra mas puertas de las que abre.

Así que... recordemos:

- La estimulación basal no es un lujo terapéutico. Es una necesidad perceptiva.
- Todo aprendizaje inicia en el cuerpo: en lo que toca, escucha, vibra, huele, pesa.
- Una persona que no puede moverse, puede sentir.
- Y donde hay percepción... puede haber relación.
- Donde hay relación... puede surgir la intención.
- Y donde hay intención... puede construirse el lenguaje.

> La estimulación basal como punto de partida



Antes de terminar te comparto una mini Guía de Estimulación Basal, Inspirada en el enfoque de Christoph Klauß

Para entornos institucionales o familiares, con bajo costo y alta sensibilidad.

1. Estimulación Somática

Objetivo: Despertar la percepción del cuerpo a través del contacto directo con la piel.

- Masajes suaves en brazos, piernas o espalda con movimientos lentos y repetitivos.
- Presión controlada con manos cálidas (evita fricción rápida o cosquillas).
- Uso de mantas con peso moderado para reforzar el límite corporal.

2. Estimulación Vibratoria

Objetivo: Activar el cuerpo mediante frecuencias que estimulan los receptores de vibración (Pacini y Meissner).

- Colocar dispositivos vibratorios pequeños (como cepillos eléctricos) en manos, pies o espalda.
- Usar instrumentos que generan vibración: tambor, cuenco tibetano, campana suave.
- Aplicar almohadillas vibratorias de bajo costo en zonas específicas (homóplatos, muslos).

3. Estimulación Vestibular

Objetivo: Estimular el sistema del equilibrio y la orientación espacial con movimientos lentos.

- Mecer en silla reclinada, hamaca o camilla con freno, de forma controlada.
- Realizar cambios posturales lentos (de lado a lado, inclinación de cabeza).
- Utilizar colchonetas con leve inclinación o cambios de plano corporal.

> La estimulación basal como punto de partida



4. Estimulación Oral

Objetivo: Reactivar el eje oral, que participa en alimentación, comunicación y percepción.

- Aplicar estímulos de frío/calor con una cucharita metálica o tela húmeda sobre labios.
- Ofrecer líquidos con popote flexible (si hay control al tragar).
- Estimular suavemente lengua o encías con un dedo enguantado (previo consentimiento y seguridad clínica).

5. Estimulación Visual y Auditiva

Objetivo: Promover la atención y la conexión con el entorno a través de estímulos sensoriales dirigidos.

- Mostrar objetos luminosos de colores contrastantes en fondo neutro (negro, blanco).
- Reproducir música suave o voces familiares con volumen constante.
- Leer lentamente, cantar o utilizar sonidos naturales para provocar reacción facial, ocular o auditiva.

Notas para aplicar:

- Usa tonos de voz suaves, ritmo lento y pausado, sin sobreestimulación.
- Observa y registra cada pequeña respuesta: mirada, respiración, tensión muscular.
- Repite los estímulos con constancia. La clave está en la regularidad más que en la intensidad.
- No invadas, acompaña. La estimulación basal no se impone: se propone con respeto

> Registro inicial:

cómo observar sin autoengañarse



Respira...

Observar es uno de los actos más humanos que existen.

Pero también uno de los más delicados.

Porque nunca miramos desde la neutralidad.

Miramos desde lo que sabemos, lo que tememos... o lo que deseamos ver y en intervención terapéutica o educativa, eso puede ser peligroso.

El autoengaño: ese sesgo que se esconde en la buena intención
Cuando decimos “parece que entendió”, o “creo que le gustó”, o “me dio la impresión de que eligió”, **-estamos interpretando-**.

Y no está mal; pero **si no tenemos** un registro objetivo que lo respalde podemos estar creando una ilusión.

Y esa ilusión, como advierte Jerome Bruner en Realidad mental y mundos posibles (1986), puede volverse más real que lo que observamos. Porque el ser humano es experto en dotar de sentido incluso al vacío, y por lo cual es tan necesario un recurso que muy rara vez he visto que se aplique; un registro inicial que de valdes a nuestro esfuerzo y nos permita observar y medir la realidad de una forma objetiva.

¿Qué es un registro inicial?

Es una herramienta simple, pero poderosa.

Un intento honesto de mirar —antes de intervenir— para descubrir cómo se relaciona una persona con su cuerpo, con los objetos y con los demás.

- Antes de decidir qué pictogramas usar, qué juguetes adaptar, qué tecnologías ofrecer... debemos mirar sin intervenir.

> Registro inicial:



cómo observar sin autoengañarse

¿Qué observar?

Basado en las guías de observación terapéutica de Elzbieta Czapinska (Universidad de Varsovia, 2012) y modelos como el de Shapiro (2014), -que recomiendo totalmente que las lean para no quedarse solamente con las preguntas que a continuación pondré de ejemplo- nos vamos a enfocar en la atención de cinco dimensiones (que no tiene un orden específico):

Atención espontánea.

¿A qué presta atención cuando nadie lo guía?

Iniciativa o exploración.

¿Hay momentos en que inicia una acción?

¿Con objetos, personas, sonidos?

Reacción ante estímulos.

¿Qué hace cuando escucha, ve, o siente algo nuevo?

Tono emocional.

¿Qué expresión predomina? ¿Hay alegría, tensión, pasividad, ansiedad?

Respuesta al vínculo

¿Responde a la mirada, al tacto, al habla del otro?

> Registro inicial:

cómo observar sin autoengañarse



Para explicarme un poco recordemos a Ana:

Ana, a quien describimos antes, fue observada por 20 minutos en el jardín, sin estimulación dirigida y durante ese tiempo:

- Fijó la mirada en el rostro de una cuidadora que hablaba con otro niño.
- Apretó los párpados cuando el la luz le molestaba en los ojos .
- Mantuvo la cabeza levemente girada hacia un grupo de niños durante varios minutos.

Estas observaciones, aunque pequeñas, sirvieron de punto de partida para introducir estimulación visual y auditiva, sin asumir que “no podía ver” o que “no mostraba interés”.

Entonces, ¿Cómo evitar el autoengaño?

Separando la descripción de la interpretación.

No escribimos: “le gustó el sonido”; escribimos: “movió los ojos hacia la fuente sonora y sonrió durante x segundos”.

Registrar con tiempo y neutralidad.

Acostúmbrate a usar hojas de observación con tiempo duración y columnas para cada categoría.

Incluir un “diario del observador”.

Anotar también lo que uno siente, cree o interpreta... en otro espacio. Así separamos lo observado de lo que deseamos ver.

> Registro inicial:

cómo observar sin autoengañarse



Grabar cuando sea posible.

El video permite ver lo que la emoción del momento puede nublar.

Una nota para el corazón

Observar no es solo un acto técnico, es un acto de respeto, significa decirle al otro:

“Estoy aquí para entenderte, no para decidir por ti.”

“Quiero ver lo que tú me muestras... no lo que yo imagino que deberías mostrarme.”

Como decía Oliver Sacks al narrar sus casos clínicos:

“Lo que parecía una ausencia era, en realidad, una forma distinta de presencia.”

(El hombre que confundió a su mujer con un sombrero, 1985)

Para recordar

- El registro inicial no es un formulario. Es una actitud de apertura.
- Observar es una forma de honrar la singularidad del otro.
- No interpretamos para llenar el vacío, sino para encontrar puentes reales.
- Toda intervención respetuosa comienza con una buena observación.
- Y cuando se hace con honestidad... se revela el mundo interno de quien parecía no tener voz.

TE GUSTARÍA APRENDER A ADAPTAR JUGUETES TÚ MISMO?



¡Este libro es solo el comienzo!

Si quieres dar el siguiente paso, te invito al:

Curso en línea:

"Adaptación básica de juguetes"

 Modalidad: 100% virtual.

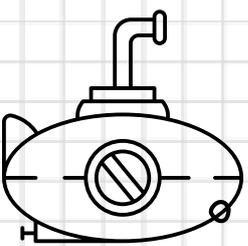
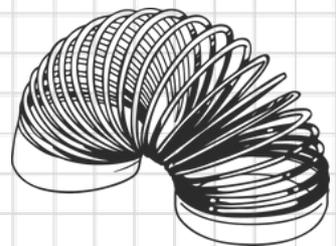
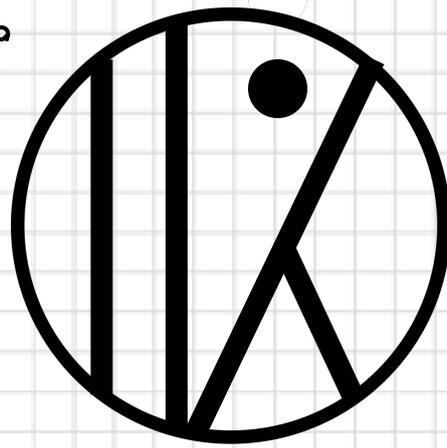
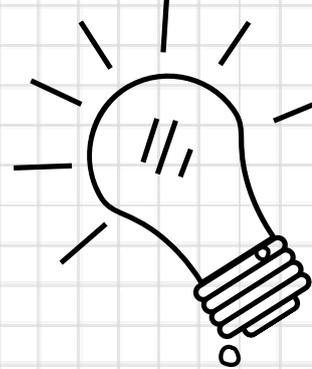
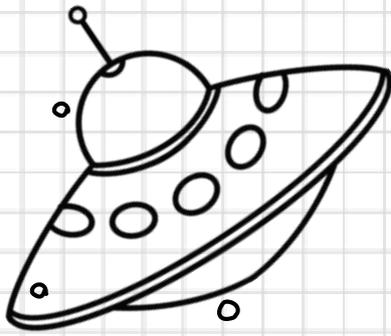
 Inscripción vitalicia.

 Dirigido a: docentes, terapeutas, familias y creadores

 Inscripciones y más info:

<https://www.facebook.com/olman.orozcovargas.3>

 Contacto directo: terapia9@hotmail.com

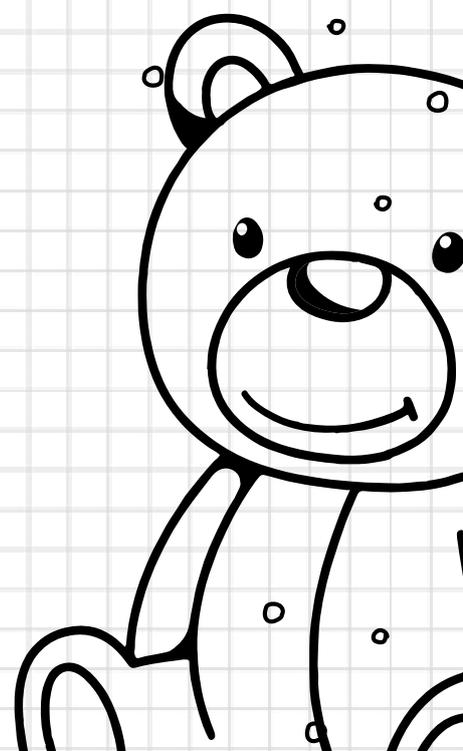
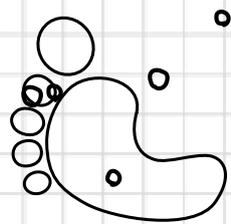
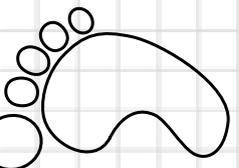
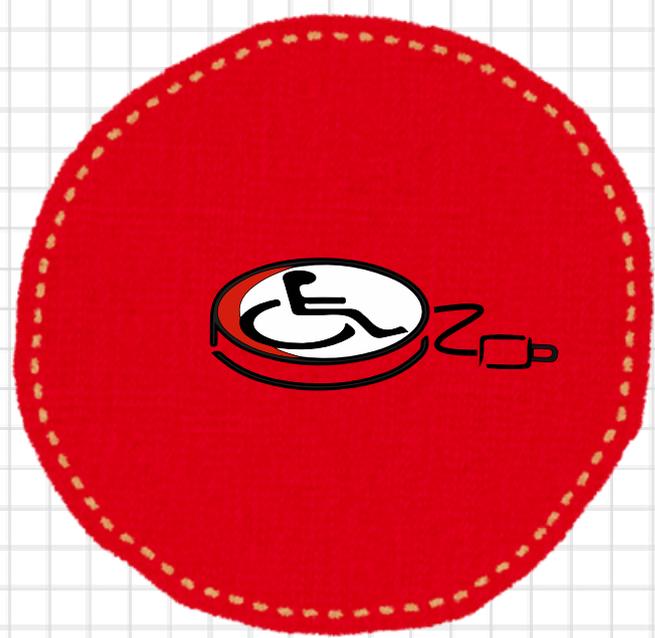
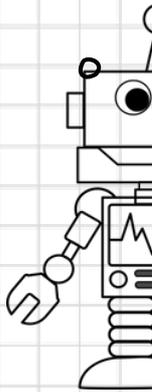


Kindit

CAPITULO 3



Tecnología accesible y
adaptación lúdica



> El interruptor: qué es y para qué sirve



Un interruptor a primera vista nos puede parecer algo simple: un botón que se presiona, y algo ocurre, como cuando encendemos el televisor.

Pero en manos adecuadas y en el entorno adecuado ese botón puede ser una puerta al mundo, para muchos niños y adultos con discapacidad principalmente motriz.

El interruptor no es solo un recurso, es el primer “sí” del entorno. Una forma concreta de decir:

“Tu gesto vale. Tu acción tiene efecto. Tú decides.”

y entonces, ¿Qué es un interruptor adaptado?

En una visión muy básica,

un interruptor adaptado, o switch accesible, es un dispositivo que convierte una acción corporal en una señal eléctrica.

y esa señal puede activar un juguete, una computadora, una tablet o una conversación.

La organización británica OneSwitch, pionera en este campo desde los años 90, lo define así:

“Un switch es una interfaz entre la intención y el mundo.”

Hay muchos modelos de interruptores los cuales tienden a definirse dependiendo de como los activa la persona, ya sea con presión, con soplo, soltando, a través de una contracción muscular, o incluso con atención cerebral. Pero los más comunes y versátiles son los de presión.

Un niño puede presionar con la mano, el codo, la cabeza o el pie. Lo importante no es cómo, sino que pueda hacerlo de forma:

voluntaria, repetida, constante y segura.

> El interruptor: qué es y para qué sirve



Cuando hablamos de tipos de interruptores, siempre su clasificación dependerá de quien distribuya más.

Según “Inclusive Technology UK” (2021), existen al menos cinco grandes tipos de switches o interruptores relacionados al ámbito de discapacidad:

1-De Presión (como los Big Red, Buddy Button, Jelly Bean): que se activan al ser presionados, como el clásico botón de disparo del control de Atari, que apretábamos con emoción mientras jugábamos Pitfall o Space Invaders.

Este tipo de interruptores se presiona directamente con la mano, el pie o el codo. Ideales para empezar juegos de causa-efecto o controlar juguetes simples.

2. De palanca o movimiento (Wobble Switch): que se activan al moverse no al presionarse, Similar a las palancas de arcade como las del juego Street Fighter II (Capcom, 1991), estos no requiere presión directa, con solamente mover la palanca se activan, como los joysticks de las maquinillas de monedas que encontrábamos en las tienditas cuando hacíamos el mandado.

3. De soplo/succión (Sip & Puff): estos no son muy conocidos pero si especializados, se activan con la respiración. Diseñado para usuarios con movilidad muy limitada pero con buen control de la respiración. Uno de los ejemplos más conocidos fue el del actor Christopher Reeve, el Superman del cine en los años 80, quien tras un accidente ecuestre en 1995 quedó tetrapléjico.

> El interruptor: qué es y para qué sirve



Como nos cuenta en su autobiografía *Still Me* (1999) y en entrevistas con *The New York Times* entre 1996 y 1998, Reeve utilizó un sistema de sip-and-puff, para controlar su silla de ruedas, escribir y comunicarse, este sistema detectaba leves soplos o succiones que él hacía con la boca—podía dar órdenes a una computadora, mover el cursor o iniciar una llamada.

4. De contacto mínimo (Touch Switch o Proximity): se activan al tacto leve o cercanía. por dar un ejemplo más cotidiano, podemos imaginar las lámparas de noche o de mesa, que se encendían con solo tocar su base metálica, si las conoces recordaras que no era necesario girar un interruptor ni oprimir nada con fuerza: un toque ligero, incluso con el dorso de la mano o un dedo tembloroso, bastaba para iluminar la habitación; así actúan estos interruptores traducen el contacto más sutil en acción.

5. Cognitivos o neuronales (EEG): el cual no es propiamente un interruptor sino un receptor que usa señales del cerebro, como el videojuego *Mind Drive*, experimental de los 90, donde la concentración dirigía funciones simples, utilizando señales cerebrales (EEG), ideales para personas sin movilidad corporal pero con actividad cerebral detectable.

Para efectos prácticos de este escrito y por las ventajas que presenta en la practica, nos centraremos en los interruptores de presión, los más utilizados para el juego y el acceso inicial a dispositivos.

> El interruptor: qué es y para qué sirve



Entre sus ventajas podemos mencionar que son:

- Fáciles de construir o adaptar (con materiales caseros o de bajo costo).
- Claros en su activación: se siente, se oye, se ve.
- Compatibles con juguetes, tabletas, mouse adaptado, etc.

También es importante considerar de aquí en adelante los principios de diseño accesible, basados en la norma WCAG (W3C) y el Modelo de Diseño Universal (CAST, 2002), que nos indican que un interruptor debe:

- Ser detectable (que se vea y sienta bien).
- Ser alcanzable (ubicado en un lugar adecuado según el cuerpo del usuario).
- Ser resistente, pero no rígido.
- Tener algún tipo de retroalimentación (auditiva, visual o táctil).

> Montaje de un mouse adaptado.



¿Cómo adaptar un mouse con entrada jack para interruptor?

Aquí te tengo una propuesta, un video el cual te dejo el enlace a continuación de mi canal,

<https://studio.youtube.com/video/C5HpXNiw8VE/edit>

(y no olvides seguirme en las redes), donde podrás ver paso a paso como adaptar un mouse para utilizarlo con tus usuarios y la segunda un paso a paso con fotografías a continuación.



Ahora bien comencemos...

Nuestro objetivo es que el interruptor (switch) externo pueda hacer clic izquierdo en la computadora o tablet usando el mouse como interfaz.

Para lo cual sera necesario que dispongamos de los siguientes materiales:

- Un mouse USB con botón físico (no óptico ni touch)
- 1 conector jack hembra de 3.5 mm (mono o estéreo)
- Soldador y estaño
- Cable dúplex o alambre flexible fino
- Desarmador pequeño
- Termofit o cinta aislante
- (Opcional) Pistola de silicón caliente



> Montaje de un mouse adaptado.



Paso 1

Abrir el mouse con cuidado

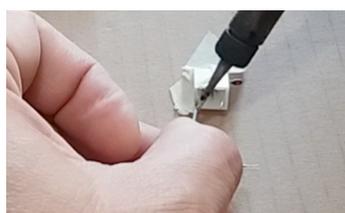
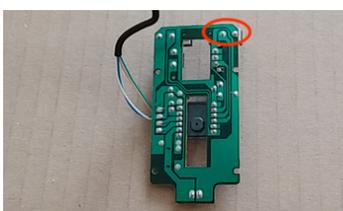
1. Usa el desarmador pequeño para quitar los tornillos (a veces están ocultos bajo las almohadillas inferiores).
2. Separa la carcasa, asegurándote de no romper los cables del sensor.



Paso 2

Ubicar el botón del clic izquierdo

1. Observa la placa electrónica. Busca el microinterruptor que se acciona al presionar el botón izquierdo.
2. Este pequeño switch tiene dos o tres patas metálicas soldadas a la placa.



Paso 3

Preparar el cable y el jack

1. Corta dos cables de unos 30–40 cm. Pela 5 mm en cada extremo.
2. Solda un extremo de cada cable a las dos patas del jack hembra.

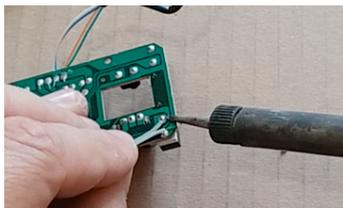
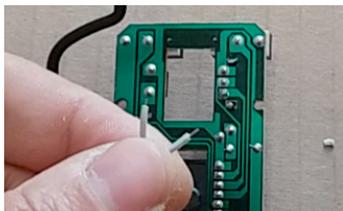


> Montaje de un mouse adaptado.



Paso 4

Soldar el jack al mouse

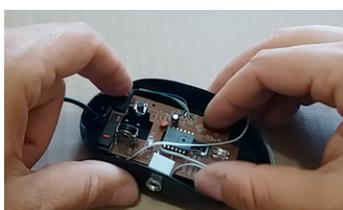


- Ahora suelda el otro extremo del cable a las mismas patas del microinterruptor del clic izquierdo.
- No retires el switch original: solo conecta el jack en paralelo (así ambos funcionarán).
- Verifica que las soldaduras sean limpias, sin cortocircuitos.



5. Montar el jack en la carcasa

- Haz un pequeño orificio en un lateral del mouse con un taladro o cúter caliente.
- Coloca el jack de forma que quede fijo y accesible por fuera del mouse.
- Asegura con silicón caliente o termofit para evitar que se mueva.



6. Cerrar y probar

- Vuelve a armar el mouse y atorníllalo.
- Conecta a la computadora y abre un programa donde puedas hacer clic (como un navegador o Paint).
- Conecta tu interruptor al jack externo... ¡y haz clic!

> Montaje de un mouse adaptado.



Y hora bien, ya tenemos el mouse - estamos a medio camino-
Ahora continuamos con la creación del interruptor básico.

Nuestro objetivo es crear un interruptor (switch) externo para conectarlo al mouse adaptado para el control por parte de nuestro alumno, de los programas de la computadora.

Para lo cual sera necesario que dispongamos de los siguientes materiales:

- dos prensa metalica de archivo baco
- dos CD, DVD, o tablas planas.
- 1 conector Plug macho de 3.5 mm (mono)
- Soldador y estaño
- Esponja de lavar trastes.
- Cable dúplex o alambre flexible fino 60cm
- cinta adhesiva
- (Opcional) foamy
- (Opcional) Pistola de silicón caliente

> Montaje de un mouse adaptado.



Pasos a seguir



- Separamos los cables, quitando el plástico de los extremos y soldamos cada cable a uno a una de las prensas baco.
- Quitas la cobertura posterior del plug para dejar al descubierto las patas internas.
- Separa y vuelve a pelar los extremos de los cables y soldas cada cable a una de las patas internas del Jack.
- Volvemos a colocar la cobertura del jack.



-
- Colocamos cada una de las prensas baco en una de las caras de las tablas o cd.
 - Juntamos las tablas a forma de sandwich pegando con el silicon cuatro cuadritos chicos de espuma a la orilla como separador
 - Comprobamos que al presionar los baco se toquen.

> Montaje de un mouse adaptado.



¿Cómo funciona?

Cuando el usuario presiona su switch externo, el jack transmite la señal al mismo punto del microinterruptor interno del mouse, generando el clic izquierdo.

Esta adaptación no anula la funcionalidad del botón original, así que ambos pueden seguir funcionando.

Si deseas agregar más funciones (clic derecho o doble clic), puedes instalar un segundo jack al microinterruptor correspondiente, pero para uso inicial y programas como SEN Switcher, clic izquierdo es suficiente.

Además es importante que te mencione que este tipo de interruptores pueden usarse como un interruptor adaptado como botón principal o para activar juegos, animaciones o sistemas CAA con solo un clic externo, enfocados comúnmente a enseñar causa-efecto a personas con movilidad reducida.

> Exploración del entorno digital accesible



Cuando pensamos en tecnología accesible, solemos imaginar cables, soldaduras y botones. Pero en el mundo del juego —y especialmente en el mundo del juego adaptado— hay algo igual de importante: el vínculo.

Un interruptor puede funcionar perfectamente, pero si no genera emoción, si no invita, si no conecta, entonces está incompleto.

En 2004, el investigador del MIT Donald Norman, autor de Emotional Design, escribió algo que parece obvio pero solemos olvidar:

“Lo que hace que algo funcione bien no es solo su eficacia. Es cómo nos hace sentir.”

-Y tiene razón-

Sobre todo cuando hablamos de niñas y niños que han pasado buena parte de su vida entre equipos médicos, terapias y entornos poco agradables por decirlo de alguna manera.

Para ellos, un botón decorado con colores vivos, con un personaje familiar, puede ser la diferencia entre aceptar o rechazar la experiencia.

Para explicarme un poco: Recuerdo a Laura, una niña de 8 años con parálisis cerebral severa, en aquel tiempo, Le diseñamos una mesa personalizada (de las primeras que diseñe), con soportes bien ajustados y botones grandes. pero a ella -a pesar que el diseño era funcional-, no le gustaba la idea de llevarlo a la escuela

Hasta que le pregunté:

> Exploración del entorno digital accesible



—Lau, ¿te gustaría que fuera una mesa de las Chicas Superpoderosas? Y por toda respuesta me dio su sonrisa y hasta se le ilumino su carita. Esos tres personajes no eran solo dibujos, eran su mundo, su equipo.

Para la semana siguiente, su interruptor ya no era solo un botón rojo: era una extensión de su identidad.

Como nos muestra el pedagogo italiano Loris Malaguzzi, fundador del enfoque Reggio Emilia en los años 60, decía que “el entorno también educa”. Y no hablaba solo de paredes o sillas, hablaba de objetos, materiales, etc.

De cómo cada cosa que rodea a un niño le susurra quién es y cuánto vale.

Y de aca es donde iniciamos con una pregunta sencilla:

¿Cómo diseñar con sentido?

Asi que aquí te comparto algunas ideas, no como reglas, sino como recordatorios:

- Usa colores vivos y contrastantes, elegidos junto con el niño si es posible.
- Incluye temas familiares: caricaturas, animales, superhéroes, canciones.
- Evita recargar el botón con texturas incómodas. Menos es más.

> Exploración del entorno digital accesible



- Agrega pictogramas o dibujos que indiquen para qué sirve: música, juego, pausa. sin saturar.
- Y si el niño puede, deja que él mismo decore: con calcomanías, pintura o marcadores, o nos guíe.

Ciertamente lo técnico importa -claro que sí-, pero lo emocional también.

Un interruptor sin diseño es funcional.

Un interruptor con identidad... es vínculo.

Cuando decoramos un botón con cariño, con humor, con empatía, no estamos haciendo arte, estamos haciendo acceso.

Diciéndole a nuestro alumno o usuario:

“Tú importas. Esto también es tuyo.”

Y en un mundo donde a veces se les da poco, eso —créeme— lo cambia todo.

> Exploración del entorno digital accesible



Imagina que tienes en las manos un interruptor hecho a la medida, decorado con cariño, y listo para usarse. pero como logramos una conexión funcional con computadora, tablet o celular.

Ahora viene la parte mágica: conectarlo al mundo digital. Y aunque suene complejo, no lo es tanto, un solo clic –ese clic que el usuario da con su interruptor– puede convertirse en una señal para abrir juegos, activar sonidos, navegar una app o decir “sí”. Pero para lograrlo, hace falta que el sistema lo escuche...

Primero, necesitas un mouse adaptado o una interfaz que convierta la señal del interruptor en un comando reconocible por el dispositivo. en el caso de las computadoras, muchos sistemas operativos (como Windows o macOS) permiten que un clic externo actúe como clic izquierdo del mouse. Basta conectar el interruptor –a través del jack– al mouse modificado, y el sistema lo reconocerá como si fuera un botón más.

En el caso tablets o celulares, el camino es similar. pero requiere de unos cuantos pasos previos.

Primero hay que activar las funciones de accesibilidad.

En Android, se llama "Acceso con interruptor" (Switch Access).

- Puedes encontrarlo en Ajustes → Accesibilidad → Interacción → Control con interruptores.
- Permite controlar toda la interfaz con uno o más clics.

En iOS (iPhone y iPad), se llama "Control por botón" (Switch Control).

- Está en Ajustes → Accesibilidad → Control por botón.

> Exploración del entorno digital accesible



- Puedes usar uno solo para escanear menús, y otro para seleccionar.

Lo anterior en relación a los programas de acceso, aunque para comenzar con juegos como SENSwitcher o Cause & Effect, los dos programas más recomendados para iniciar; basta con conectar el mouse el interruptor y comenzar a usarlos.

Cuando hablamos de accesibilidad, no basta con tener un botón y una computadora encendida, nuestra intervención ocurre cuando ese botón provoca una respuesta clara, predecible, y emocionante.

Por eso, el primer paso no es abrir un navegador o una red social, si no, comenzar por programas sencillos, diseñados específicamente para entrenar la relación entre acción y consecuencia, ese principio fundamental del aprendizaje que Skinner llamó condicionamiento operante.

Aquí algunos recursos probados y amigables:

SENSwitcher:

Animaciones visuales grandes, coloridas y musicales. Cada clic activa un movimiento, una luz, un sonido, ideal para enseñar que “si hago algo, pasa algo”, reforzando en sus primeras etapas la Causa y efecto.

HelpKidzLearn:

Una plataforma en línea con juegos accesibles, cuentos interactivos, actividades musicales.



Switch Trainer (para Windows):

Un programa gradual que entrena paso a paso: primero causa-efecto, luego escaneo visual, y más adelante elecciones, que puede ser útil para comenzar desde lo más básico y avanzar hacia el control intencional.

Sensory Apps (Android/iOS):

Estas son Aplicaciones táctiles o con entrada por interruptor que permiten jugar con sonidos, luces y texturas visuales, algunas apps incluyen fuego virtual, burbujas, música relajante y más.

Cada uno de estos programas actúa como una puerta de entrada, no solo a la tecnología, sino a la autonomía.

En el caso de Blanca, a sus 7 años, sus movimientos eran muy limitados, y no usaba lenguaje oral. El primer día, colocamos frente a ella un interruptor decorado con su color favorito: azul cielo.

Conectamos todo, abrimos SEN Switcher... y esperamos.

Durante las primeras sesiones, presionaba por accidente.

Pero a medida que se encontraba en contacto con el programa y notar que una imagen se movía con su clic, sonrió y esa sonrisa fue el primer paso, durante las siguientes sesiones, entendió que ella podía activar algo.

Semanas más tarde, ya estaba usando su interruptor para diferentes niveles del programa y seleccionar cuentos leídos en voz alta.

> Exploración del entorno digital accesible



Un solo clic, pero con intención; con apoyo. Y con conexión.

Conectar un interruptor a una computadora no es solo un acto técnico.

Es un acto de traducción, transformando un movimiento en lenguaje, un gesto en una decisión, Un deseo en una acción.

Y en ese gesto —que desde fuera puede parecer mínimo— cabe toda la dignidad del usuario.

Porque cuando una niña puede elegir qué escuchar, qué ver, que hacer, entonces también puede decir, con toda razón:

“Esto lo hice yo.”

> Exploración del entorno digital accesible



Un solo clic, pero con intención; con apoyo. Y con conexión.

Conectar un interruptor a una computadora no es solo un acto técnico.

Es un acto de traducción, transformando un movimiento en lenguaje, un gesto en una decisión, Un deseo en una acción.

Y en ese gesto —que desde fuera puede parecer mínimo— cabe toda la dignidad del usuario.

Porque cuando una niña puede elegir qué escuchar, qué ver, que hacer, entonces también puede decir, con toda razón:

“Esto lo hice yo.”

TE GUSTARÍA APRENDER A ADAPTAR JUGUETES TÚ MISMO?



¡Este libro es solo el comienzo!

Si quieres dar el siguiente paso, te invito al:

Curso en línea:

"Adaptación básica de juguetes"

 Modalidad: 100% virtual.

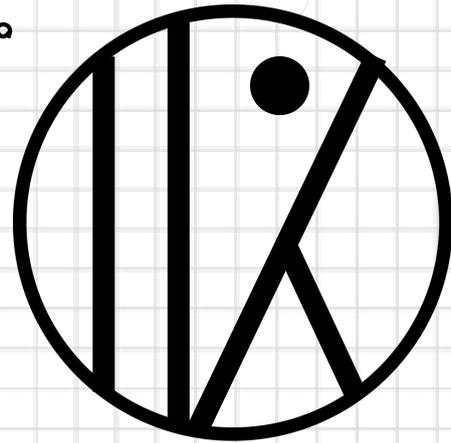
 Inscripción vitalicia.

 Dirigido a: docentes, terapeutas, familias y creadores

 Inscripciones y más info:

<https://www.facebook.com/olman.orozcovargas.3>

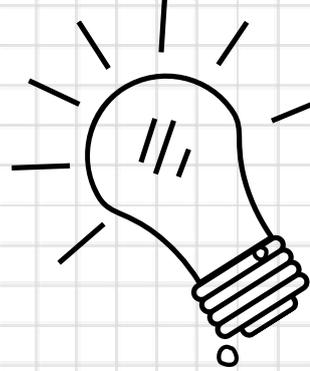
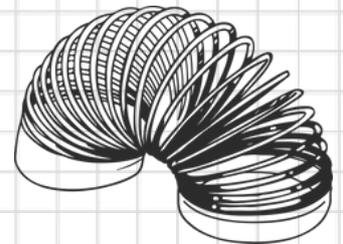
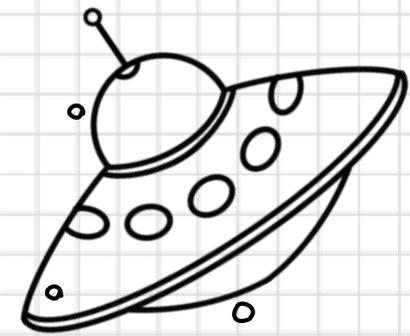
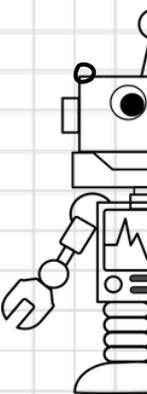
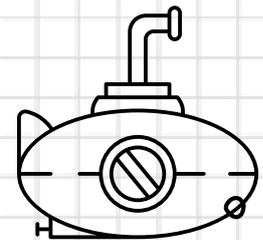
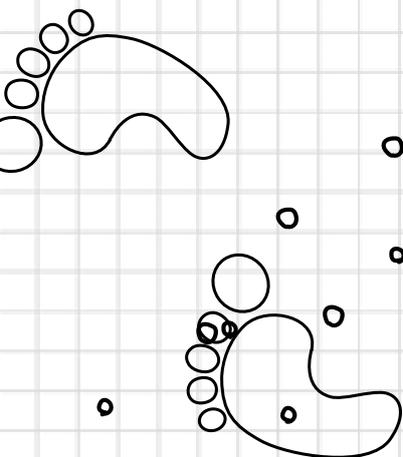
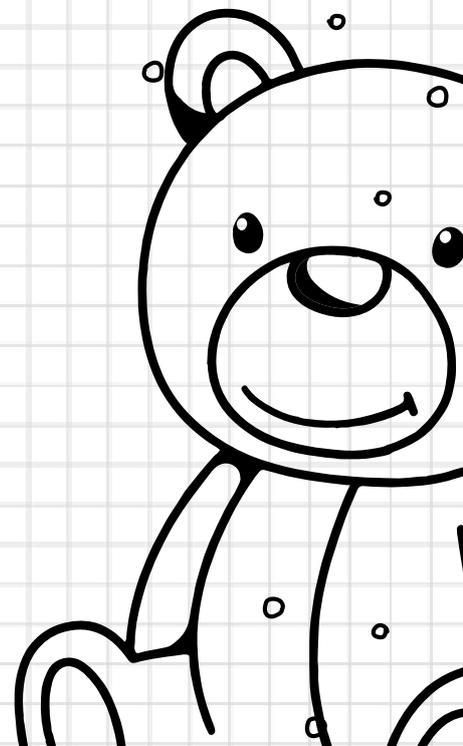
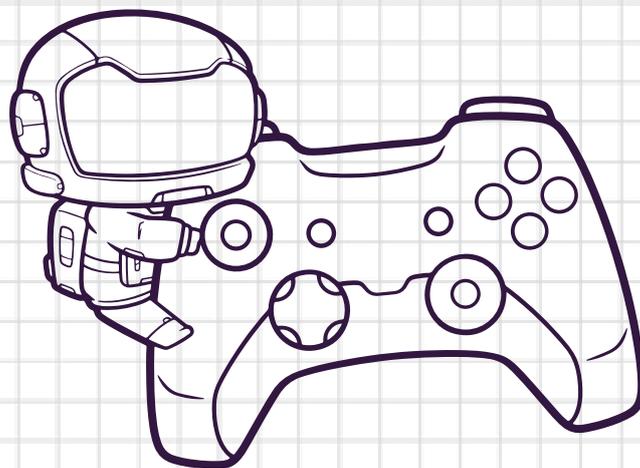
 Contacto directo: terapia9@hotmail.com



Kindit

CAPITULO 4

Aplicación pedagógica y
diseño de experiencias



> El método: fases de aprendizaje con switch



Aprender a usar un interruptor no es apretar un botón.

Es aprender a decidir, a esperar, a observar qué pasa cuando hago algo.
Es una forma de lenguaje.

Por eso, enseñar a usar un switch no debería ser solo un asunto técnico.

Debe ser un proceso con sentido, con estructura y sobre todo, con respeto por el ritmo de quien aprende.

A continuación, te propongo un camino claro, **no lineal**, basado en fases progresivas, que parte de la observación, transita por la experimentación, y llega a la elección intencional.

Basado en los modelos de aprendizaje por refuerzo de Skinner, en las ideas de Jerome Bruner sobre el andamiaje y la construcción del significado, y en el enfoque de comunicación aumentativa de la guía OCALI (Playing with Switches, 2016), centrandonos en un camino experiencial, en vez de forzar un resultado.

Fase 1: Descubrimiento – “Si hago algo, pasa algo”

Aquí todo comienza con causa y efecto.

Se usan juegos que reaccionan inmediatamente al clic:

- Una animación que se mueve.
- Una luz que parpadea.
- Un sonido que se reproduce.

Los programas como SEN Switcher o Sensory Light Box son ideales en esta etapa.

> El método: fases de aprendizaje con switch



Fase 2: Anticipación – “Sé que algo pasará si presiono”

Aca notaremos que las inactivaciones no son todas al azar, comenzando nuestro alumno a podriamos decir: predecir.

Ya que espera una respuesta, sonrío o reacciona antes de que ocurra.

Empieza a entender que el botón tiene poder.

A veces lo presiona antes de que el adulto lo pida.

A veces espera a forma de juego.

Por lo que en esta etapa entrenamos el control intencional; y esta etapa puede durar días o meses. –No importa–. Cada clic cuenta.

Fase 3: Discriminación – “Puedo usar esto para elegir”

En esta etapa introduciremos dos o más opciones, dos interruptores: uno para música, otro para silencio, o un sistema tipo escáner visual que recorre imágenes en forma automática, y se seleccionan con el clic.

Aquí entramos en lo que Bruner llamaba el paso de lo icónico a lo simbólico:

el interruptor ya no solo activa algo... representa algo.

Ya no solo dice: “Quiero que pase algo.”

Ahora puede decir: “Quiero esto, no aquello.”

> El método: fases de aprendizaje con switch



Fase 4: Participación – “Puedo comunicarme, jugar, decidir”

En este nivel, el switch no es un experimento, es una herramienta.

Sirve para elegir una actividad, iniciar una llamada, usar un comunicador, manejar YouTube o un lector de cuentos.

Aquí el botón se convierte en un canal de lenguaje, un medio de participación real.

Cada una de estas fases se distinguen por elementos como:

- Motivación: elegir materiales significativos para el usuario.
- Accesibilidad física: el botón debe ser cómodo, visible, alcanzable.
- Ritmo individual: no hay tiempo “normal”; cada avance es personal.
- Refuerzo positivo: no solo felicitar por presionar, sino por intentar, mirar, esperar.

Enseñar con switch no es simplemente enseñar tecnología, es dar lugar al gesto, validar la espera, celebrar la intención, construyendo clic a clic, una historia donde el usuario no solo juega, sino que también elige, comunica, se expresa y poco a poco, se hace visible en el mundo.

Porque el verdadero interruptor no está en la mesa. Está en el vínculo. Y cuando eso se activa, no hay pantalla que no se ilumine.

> **Cómo elegir el juego adecuado según el usuario**



Cuando pensamos en el diseño de actividades para aprendizaje, participación y comunicación, necesitamos entender que jugar no es solo pasar el tiempo, es construir sentido, explorar roles, ensayar decisiones; y cuando se trata de personas con discapacidad, elegir el juego correcto no es un lujo es una necesidad.

Recordemos que cada usuario es distinto, su historia, sus movimientos, su mirada, sus intereses, su energía y por eso, elegir mal un juego puede ser como ofrecer un libro sin letras, o un camino sin suelo.

¿Qué tomar en cuenta antes de elegir un juego?

Primero, el nivel de acceso físico.

¿Puede usar un interruptor?

¿Necesita uno de presión, de soplo, o de contacto mínimo?

¿El botón está colocado de forma cómoda, visible, sin que se le escape o le cueste esfuerzo?

Segundo, el interés personal y el contexto cultural.

¿Le gusta la música? ¿Los animales? ¿Los personajes de caricaturas?

¿Ha tenido contacto con cuentos, con ritmos, con historias?

Básicamente si un niño nunca ha visto nieve, no va a entender por qué aparece un muñeco blanco en la pantalla, por lo cual el juego debe resonar con su mundo.

> **Cómo elegir el juego adecuado según el usuario**



Tercero, la fase de aprendizaje.

¿Está en etapa de causa y efecto? ¿Ya anticipa la respuesta? ¿Puede elegir entre opciones?

No todos los usuarios están listos para juegos con múltiples elecciones, y eso está bien. Se trata de acompañar su proceso, no de forzarlo.

Y por último, el ritmo de la actividad.

¿El juego requiere respuesta rápida, o permite pausas largas?

Muchas personas dependiendo de su discapacidad procesan más lento, y eso no significa menos capacidad, significa que el tiempo de la tecnología debe ajustarse a su tiempo, no al revés.

Ahora que logramos conocer a nuestro alumno, un poco más, aparecerá en nuestra mente la pregunta más lógica ¿Y cómo sé qué juego usar? para lo cual te comparto una pequeña guía que esperamos para cuando la leas ya existan más recursos que los que te mencionare:

- Si el usuario está en fase de causa-efecto, usa juegos que respondan con un solo clic, sin opciones ni tiempos límite. Usaremos: SEN Switcher o Sensory Apps, por ejemplo.
- Si ya anticipa lo que viene, está en fase de predicción o ritmo. Usaremos: juegos como Clic Clic o animaciones musicales repetitivas, por mencionar algunas
- Si empieza a distinguir opciones, puedes pasar a juegos con decisiones simples, pensamos en programas como: HelpKidzLearn, Switch Trainer.

> **Cómo elegir el juego adecuado según el usuario**



- Si ya participa activamente, usa juegos que incluyan lenguaje o interacción más compleja. ya comenzamos a pensar en programas como: Grid Player, SymboTalk o apps de cuentos interactivos.

¿Y cómo diseño actividades significativas?

En este punto espero que nos quede claro que un interruptor no solo sirve para activar luces, sino tambien entrar en escena.

El juego se convierte en aprendizaje cuando hay una intención detrás del clic.

No se trata de usar tecnología por usarla, ni de jugar por jugar. Se trata de construir experiencias que enseñen, conecten y comuniquen.

Un buen juego no es el más bonito, es el que provoca una mirada, una sonrisa, un clic y un “quiero hacerlo otra vez”, porque ahí, en esa repetición voluntaria se vive el verdadero aprendizaje.



En el mis charlas y cursos, muchas veces se nos pregunta:

- ¿Y cómo sé si está funcionando?
- ¿Y si no hace clic, es que no entendió?
- ¿Y si sí lo hace... pero solo una vez?

y por toda respuesta les recuerdo que la respuesta no está en una tabla ni en una prueba estandarizada; está en la observación constante, en la escucha atenta, y en la disposición de ajustar el camino sin perder el rumbo.

Evaluar no es calificar, es acompañar.

Pero, ¿Qué significa evaluar en el uso de switches?

Significa mirar con atención tres aspectos centrales:

La intención

¿El usuario parece buscar el efecto?

¿Mira la pantalla antes de hacer clic?

¿Lo repite con una sonrisa, con un sonido, con la mirada?

A veces la respuesta no es una palabra, sino una pausa prolongada, una expresión o un gesto.

La regularidad

¿Lo hace una vez al día? ¿Una vez a la semana?

¿Solo con un adulto en particular? ¿Solo en cierto espacio?

La regularidad no mide “cuánto sabe”, mide cuán predecible es la experiencia para el usuario y si no hay rutina, no hay aprendizaje solo casualidad.



La evolución

¿Pasó de causa-efecto a elección?

¿Comenzó a usar frases, a elegir juegos, a participar más tiempo?

La evolución no es lineal, a veces retrocede. A veces se detiene.

Pero cada avance, aunque mínimo, es una huella de aprendizaje.

Y para estos tres aspectos algo importante es tener un registro que nos permita demostrar su avance pero, ¿Cómo registrar sin caer en el autoengaño?

El entusiasmo es indispensable pero puede jugar en nuestra contra.

Vemos una sonrisa y pensamos: “¡Entendió todo!”, o no vemos ninguna reacción y decimos: “No le interesa.”

Ambos extremos son peligrosos.

Por eso a continuación te dejo algunas herramientas simples de registro, que pueden ayudarte como guía:

- Guía OCALI - Playing with Switches (EE.UU., 2016)
<https://atinternetmodules.org>

Incluye un formulario para anotar reacciones, tipo de switch, tiempo de atención, y nivel alcanzado.

-  Ficha de evaluación SEN Switcher (UK)
<https://www.senswitcher.org.uk>

Proporciona una escala de 1 a 5 para medir intención, repetición, y control.

> Evaluación del proceso y ajustes personalizados



- Registro de progresos editable (español)
<https://educa2.madrid.org/web/albor/recursos>

Tablas para documentar tipo de juego, frecuencia, reacciones emocionales y contexto.

Y si no funciona como esperábamos?, –simple–, ajustamos.

- Cambiamos la posición del botón.
- Probamos otro tipo de switch (más blando, más grande, más sensible).
- Acortamos el tiempo de juego.
- Cambiamos de aplicación.

O dejamos de insistir... y simplemente observamos un rato más, observando con cuidado dejando de lado los items y vez de pensar en “aprueba o no aprueba”, buscaremos indicadores vivos como pueden ser:

- Mira antes de presionar
- Espera el resultado
- Repite con intención
- Usa el switch en más de un contexto
- Aumenta la duración de la interacción
- Elige entre dos o más opciones
- Se anticipa al juego
- Muestra placer, sorpresa o frustración significativa

Cada uno de estos signos nos dice que hay alguien ahí queriendo participar. Y eso es lo que importa.

> Evaluación del proceso y ajustes personalizados



Evaluar con interruptores no es medir habilidades motoras, es acompañar un proceso de descubrimiento, comunicación y autonomía.

Es ajustar el botón, el juego, el entorno y el horario hasta encontrar ese punto donde algo se enciende en el cuerpo y en la mente.

No buscamos pruebas, buscamos evidencias de conexión.

Y si aprendemos a verlas –aunque sean sutiles– entonces también nosotros seremos parte del clic.



El juego como derecho, el clic como puente, la mirada como inicio

A lo largo de estas páginas exploramos un mundo que muchos pasan por alto:
el mundo del juego accesible,
de los interruptores como lenguaje,
de los clics que no solo activan pantallas, sino posibilidades.

Aprendimos que jugar no es un lujo, es una forma de ser, de conocer, de pertenecer, y que, cuando se limita por la discapacidad o por el entorno, no es el niño el que falla, es el mundo el que no se adapta.

Hablar de interruptores es hablar de caminos, que van desde el cuerpo hacia la intención, desde la intención hacia la acción y desde la acción hacia la comunicación.

En ese trayecto, cada clic cuenta.

Vimos que un botón no es solo un objeto técnico, puede ser una puerta a la curiosidad, a la participación en familia, a decir “yo quiero”, a jugar con un hermano, a escuchar una canción por decisión propia.

Puede ser, literalmente, el primer acto de libertad de alguien que nunca había tenido opción.

Y entendimos también que no hay recetas universales, lo que sirve para uno, no servirá para otro, por eso, más que reglas, este libro quiso ofrecerte principios.

Más que manuales cerrados, quiso darte marcos abiertos, que puedas adaptar y sentirlo como propio.



Porque ese es el verdadero espíritu del diseño accesible:

crear desde la empatía,
mirar desde la posibilidad,
acompañar sin imponer.

Y si al cerrar este libro, te preguntas:

—¿Y si lo intento con ese niño?

—¿Y si pruebo con esa joven?

—¿Y si rediseño ese juguete olvidado?

—¿Y si hoy, alguien que nunca jugó... puede empezar a hacerlo?

Entonces hemos logrado algo juntos.

Gracias por acompañarme.

Gracias por cuidar, por enseñar, por insistir...

y por seguir creyendo que el juego también es un derecho.

Y que a veces, todo empieza con un clic.



- American Academy of Pediatrics. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. *Pediatrics*, 119(1), 182–191. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2697>
- Bruner, J. (1986). *Realidad mental y mundos posibles*. Barcelona: Gedisa.
- Diamond, A. (2007). Interrelated and interdependent. *Developmental Science*, 10(1), 152–158. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2007.00568.x>
- Fröhlich, A. (1998). *Estimulación basal: Fundamentos, experiencias, aplicaciones*. Barcelona: Editorial Médica Panamericana.
- Huizinga, J. (1938). *Homo Ludens: El juego como elemento de la cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. New York: Basic Books.
- Malaguzzi, L. (1994). *El enfoque Reggio Emilia*. Reggio Children.
- Moles, A. (1972). *La imagen: comunicación funcional*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Munari, B. (1967). *Diseño y comunicación visual*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. New York: Basic Books.
- Peirce, C. S. (1931–1958). *Collected Papers of Charles Sanders Peirce (Vols. 1–8, Eds. C. Hartshorne, P. Weiss, & A. Burks)*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Sacks, O. (1995). *Un antropólogo en Marte*. Barcelona: Anagrama

> Recursos digitales y documentos técnicos



- OCALI. (2016). Playing with Switches. Ohio Center for Autism and Low Incidence. <https://atinternetmodules.org/storage/ocali-ims-sites/ocali-ims-atim/documents/PlayingWithSwitches.pdf>
- Barnsley Assistive Technology Team. (2020). Switch adapted toys ideas. Barnsley Hospital NHS Foundation Trust. <https://assistivetech.barnsleyhospital.nhs.uk/wp-content/uploads/2020/01/Switch-adapted-toys-ideas.pdf>
- Spectronics. (2012). SEN Switcher – Illustrated Guide. <https://www.spectronicsinoz.com/conference/2012/pdfs/handouts/SENSwitcher%20-%20illustrated.pdf>
- Wikinclusión. (s.f.). Juegos adaptados con switch. <https://wikinclusion.org>
- Scope UK. (2021). Accessibility in gaming – Research and policy. <https://www.scope.org.uk/campaigns/research-policy/accessibility-in-gaming>
- EducaMadrid. (s.f.). Recursos del proyecto Albor. <https://educa2.madrid.org/web/albor/recursos>

TE GUSTARÍA APRENDER A ADAPTAR JUGUETES TÚ MISMO?



¡Este libro es solo el comienzo!

Si quieres dar el siguiente paso, te invito al:

Curso en línea:

"Adaptación básica de juguetes"

 Modalidad: 100% virtual.

 Inscripción vitalicia.

 Dirigido a: docentes, terapeutas, familias y creadores

 Inscripciones y más info:

<https://www.facebook.com/olman.orozcovargas.3>

 Contacto directo: terapia9@hotmail.com

