

Programa de





PROGRAMA DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA

La **Estimulación Temprana** consiste en proporcionar al niño las mejores **OPORTUNIDADES** para **favorecer su desarrollo físico, intelectual y social** permitiendo así que sus capacidades y habilidades le permitan ser mejor de lo que hubiera sido sin ese entorno rico en estímulos de calidad. Incluye un conjunto de actividades (estímulos) que pueden ser aplicados desde el nacimiento hasta los 6, 7 u 8 años del niño, franja de edad con mayor plasticidad cerebral o neural.



Algunas **ideas clave** para entender la Estimulación Temprana:

- La Estimulación Temprana provoca el **aumento de la actividad del sistema nervioso por medio de estímulos** durante las primeras etapas del desarrollo infantil.
- El propósito es **favorecer y fortalecer las conexiones sinápticas (neuronales)** para que sus potencialidades alcancen un grado de desarrollo óptimo en la primera infancia. Es decir, ayuda a aprovechar la capacidad de aprendizaje y adaptabilidad del cerebro del niño.
- No se trata de que el niño/a llegue a ser un genio sino de **desarrollar y habilitar todas sus inteligencias cerebrales**, es decir, que todas sus inteligencias tengan muchos recursos para poder resolver cualquier tipo de situación.
- Existe una **relación directa y demostrada entre ESTIMULACIÓN, desarrollo del CEREBRO e INTELIGENCIA** pues colabora en la buena organización neurológica en general (mejora la convergencia visual, desarrolla la coordinación ojo-mano, optimiza el desarrollo neuromotor) y **aumenta las posibilidades intelectuales del alumno**.
- **Estimula su curiosidad** en la edad en que más se desea aprender.

Como **conclusión**:

La Estimulación consiste en dar al cerebro lo que necesita para desarrollarse (**OPORTUNIDADES**), es decir, actúa favoreciendo las conexiones neurológicas.





ACLARACIONES SOBRE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

La eficacia de la Estimulación Temprana se fundamenta en el principio de que nacemos con una **inteligencia potencial** marcada por la herencia; sin embargo, nuestra **inteligencia efectiva** es la que alcanzamos fruto de la **interacción con el entorno**.

- Es importante diferenciar entre **Estimulación Temprana vs Precoz**. **Temprana** se refiere al hecho de “generar **OPORTUNIDADES** de aprendizaje para favorecer el desarrollo del cerebro del niño”. **Precoz** es cuando “se le pide al niño algo para lo cual no está preparado aún”.
- Del mismo modo, también hay que diferenciar entre los conceptos de **Estimulación Temprana y Atención Temprana**. La **Estimulación** está enfocada a **TODOS** los niños para **favorecer su desarrollo**; sin embargo, la **Atención Temprana** está destinada a aquellos niños que presentan alguna discapacidad o dificultad concreta, necesitando una intervención ajustada específicamente a sus necesidades y/o características.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

Hablar de Estimulación Temprana es citar a autores de contrastada relevancia mundial como Loris Malaguzzi, Bertard Aucouturier, J-P. Changueux, Carl H. Decalato, Jaroslav Koch, Kovacs, Francisco Mora, Sinichi Suzuki... Pero sin duda, **el mayor exponente es Glenn Doman**.

Glenn Doman (1919-2013)

Glenn Doman y sus *Institutos para el Logro del Potencial Humano* en Filadelfia, han sido los grandes precursores de la estimulación temprana.

Su metodología de intervención se basa en **aprovechar al máximo las posibilidades del individuo**, siendo fundamental el momento temprano en que se comienza, ya que más adelante no se conseguirán muchas metas.

Este método exige la repetición de diversas actividades varias veces al día. Además, es muy estricto en cuanto al cumplimiento de estas rutinas. **El método Doman se subdivide en:**

- Programa de lectura¹.
- Programa de inteligencia¹ (o conocimientos enciclopédicos).
- Programa musical¹.
- Programa de matemáticas¹.
- Programa de escritura¹.
- Programa de excelencia física.
- Programa de segundo idioma como lengua extranjera¹.

¹Los programas de lectura, inteligencia, matemáticas, lengua extranjera y parte del musical consisten en la presentación de **bits**.

El objetivo no es que realmente aprendan toda la información que se les enseña con los distintos programas; **la finalidad es estimular el cerebro para ayudarle a crear conexiones neuronales, cuantas más mejor**.



Una de las bases del método Doman es que se hace en sesiones muy muy breves, de modo que el niño no sólo no se cansa sino que se queda con ganas de más, lo cual es positivo para el aprendizaje.

En el **aspecto motor** (Programa de excelencia física) utiliza los denominados patrones básicos de movimiento:

- Patrón homolateral.
- Patrón cruzado.
- Técnicas de relajación de extremidades.
- Ejercicios de arrastre y de gateo.
- Ejercicios de braqueación y de marcha.



Para saber más sobre Glenn Doman y todos sus programas:

<http://www.disanedu.com/index.php/metodo-glenn-doman>

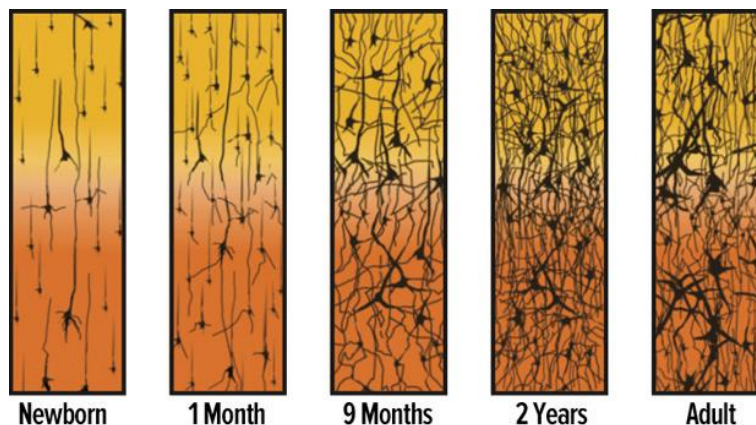
FUNDAMENTACIÓN NEUROBIOLÓGICA.

LA NEUROCIENCIA Y SU APORTACIÓN A LA EDUCACIÓN

El impacto que tiene la estimulación temprana en el desarrollo del niño encuentra su fundamentación más objetiva en el terreno de la **neurociencia**.

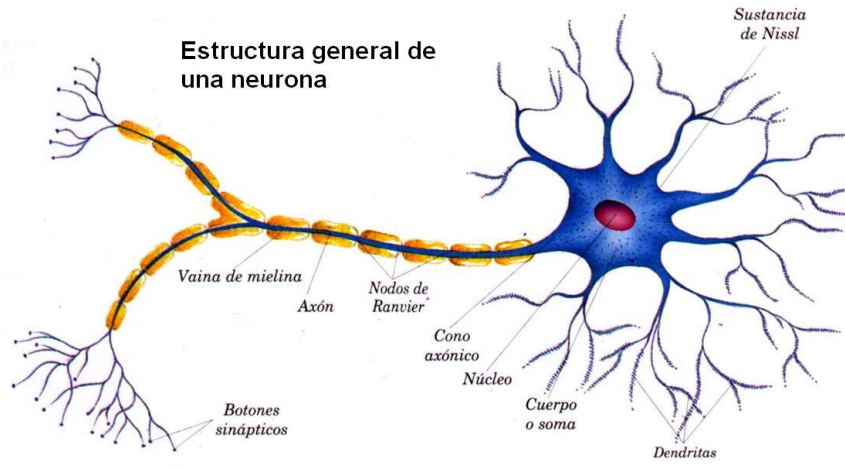
El cerebro es dinámico, depende de los genes pero también del **desarrollo** y la **experiencia**. La experiencia del niño es la que determina qué neuronas van a ser usadas para formar conexiones cerebrales. Se identifican tres **Leyes básicas del desarrollo del cerebro**:

1. **Nuestro cerebro crece con el "uso"** provocando que el aprendizaje cambie la estructura física del cerebro.
2. Todo crecimiento cerebral significativo finaliza a los 6 años de edad.
3. El desarrollo de nuestro cerebro es inversamente proporcional a la edad cronológica.



Pero veamos **cómo funciona nuestro cerebro para entender mejor la necesidad de estimularlo**:

1. Las **neuronas**. Nacemos con una cantidad aproximada de entre 80 mil y 100 mil millones de neuronas, si bien, la mayor parte de ellas no están conectadas entre sí y no pueden funcionar por cuenta propia. Su organización depende de las redes o **conexiones** que se van produciendo entre ellas (**sinapsis**) influido por factores ambientales como la nutrición, el afecto, el **aprendizaje** y la **experiencia** (**beneficio de la estimulación**). De hecho, aquellas neuronas o redes que no son usadas repetidamente o suficientemente son eliminadas en un proceso llamado “poda cerebral”.



Según investigaciones, el mayor índice de crecimiento del cerebro y el cerebelo es durante el 2º y 3º año del niño. Después de los 3-4 años el crecimiento del SNC sigue a un ritmo más “sosegado” y hacia los 8 años el cerebro está casi maduro en su tamaño.

2. La **mielina**. Es una estructura que rodea a los axones de las neuronas y cuya función es actuar como conductor de los impulsos eléctricos. Su propósito es **permitir la transmisión rápida, eficiente y efectiva de impulsos a lo largo de las neuronas**.

La mielina es la responsable del color de la materia blanca, mientras que aquellos axones no mielinizados componen la materia gris (nódulos de Ranvier). Las investigaciones han demostrado que **la inteligencia y varios trastornos mentales podrían depender de conexiones cerebrales constituidas exclusivamente de sustancia blanca** (Investigación y Ciencia, 2008).

Del mismo modo, las investigaciones también han demostrado que **el movimiento es un factor que influye en la mielina** (importancia del Programa de Desarrollo Neuromotor)

3. El **cerebro**. Nuestro cerebro cuenta con **dos hemisferios**, el derecho y el izquierdo. El HD es holístico (creativo, receptivo, artístico, aventurero, intuitivo, innovador, espacial...) mientras que el HI es analítico (mecánico, escéptico, lenguaje, lógico, racional, verbal, memoria, repetitivo...). Nuestra forma de trabajar en la escuela tiende a estimular mucho más el HI (memorístico, mecánico, racional, verbal...) mientras que el HD se estimula y desarrolla mediante la práctica, lo vivencial, la experimentación.
4. La conexión entre ambos hemisferios se produce a través del **cuerpo calloso** (fibras nerviosas blancas). **Conecta ambos hemisferios cruzando la línea media y transfiriendo información de uno al otro y coordinando las funciones de ambos**. Como consecuencia, **resulta**



fundamental estimular el cuerpo calloso. Para su estimulación/desarrollo necesitamos "patrones cruzados".

Conclusiones:

- La Estimulación **favorece la mielinización**, lo que da más velocidad a las conexiones neuronales y mejora las funciones cognitivas.
- Aumenta y desarrolla las dendritas, ampliando la red neurológica (número de conexiones) y mejorando la estructura del cerebro.





¿POR QUÉ ES BENEFICIOSO UN PROGRAMA **SISTEMÁTICO** QUE ESTIMULE EL **DESARROLLO NEUROMOTOR**?

Está demostrado que **el desarrollo de las actividades motoras es paralelo al desarrollo del sistema nervioso**.

Jean-Pierre Changeux, neurocientífico francés, ha demostrado que **el movimiento favorece claramente la maduración del SNC**. Por eso apuesta por la necesidad primordial de facilitar espacios para que los niños se muevan. Del mismo modo, **Le Boulch** (1997) demostró que **“la actividad del individuo es imprescindible para poner en juego los circuitos sinápticos requeridos para franquear cada etapa”**.

Por otro lado, el desarrollo motor sigue las Leyes de la dirección del desarrollo: Secuencia **céfalo-caudal** (de la cabeza a los pies) y **próximo-distal** (del eje principal a las zonas distales) = Desarrollo motor grueso y desarrollo motor fino. Por eso, en esta etapa hablamos más de **“Psicomotricidad”** (actividad/estimulación psíquica a través del movimiento).

Normalmente, cualquier **programa de desarrollo neuromotor** incluye actividades de **movilidad** (arrastre, gateo, bipedestación y carrera), **manual** (suspensión y escalera de braquiación) y de **equilibrio** (aceleración, balanceo, rotación...).

El arrastre, gateo y paso soldado (patrón cruzado) permiten:

- **Crear conexiones entre ambos hemisferios.** Coordinación del movimiento brazo derecho sincroniza con pie izquierdo (patrón cruzado): movimientos diferentes y simultáneos = Habilidades motrices.
- También **favorece los procesos de convergencia y acomodación visual:** Focalización correcta de un objeto, a qué distancia y dónde se encuentra ubicado (nociones cerca-lejos), superar dificultades, juegos de encaje (orientación espacial).
- Favorece la oxigenación cerebral.

Lateralidad: Todos los niños al finalizar Ed. Infantil tienen que estar definidos a nivel de lateralización, lo que permite anticipar o prevenir dificultades en áreas como la lectura y la escritura.



¿POR QUÉ ES BENEFICIOSO UN PROGRAMA SISTEMÁTICO QUE ESTIMULE EL DESARROLLO INTELECTUAL?

Los niños exploran cualquier ambiente. "Si el ambiente es excitante y rico en información, existen muchísimas posibilidades de que el niño se convierta en un individuo excitante y rico en información"

Como ya se ha comentado, **la estimulación favorece la mielinización, lo que da más velocidad a las conexiones neuronales y mejora las funciones cognitivas:** recordar, memorizar, atribuir significados, razonar, etc.

El programa de desarrollo intelectual incluye normalmente los **programas enciclopédico, matemático y de lectura** mediante el uso de BITS.

¿Por qué el uso de BITS?

El bit de inteligencia es la máxima cantidad de información que puede ser procesada a la vez en un segundo.

Es un cuadrado de cartulina de 28 cm de lado. En el **anverso** hay una imagen precisa de calidad sobre un fondo limpio y claro. La imagen representa cualquier elemento de nuestro entorno que se pueda verbalizar y visualizar: minerales, razas de perros, instrumentos, pinturas, etc. En el **reverso** de un bit se encuentran informaciones acerca de la imagen del anverso. Estas informaciones, denominadas **magnitudes**, se concretan en un máximo de 10, a poder ser, desde la más simple hasta la más compleja.

Los **bits**, como material pedagógico, **ayudan a estimular algunas de estas inteligencias:** la **visual** y la **auditiva** con la atención selectiva a unos estímulos mediante la observación y la escucha; la **lingüística** con la adquisición de nuevo vocabulario, nuevas estructuras lingüísticas y precisión fonológica y gramatical; la **científico-lógico-natural** con la percepción del entorno (seres vivos, objetos técnicos o inanimados, etc.). **En resumen:**

- **Responden a la curiosidad infantil.** Los bits alimentan y prolongan la curiosidad de los niños.
- **Aprovechan la mayor capacidad de los niños.** En estas edades, aprenden más deprisa y mejor datos simples como los bits. A modo de juego, almacenan gran cantidad de datos.
- **Desarrollan el hábito y la capacidad de atención.** Los bits sirven para acostumbrarse a ver, escuchar y a mantenerse en alerta para descubrir novedades interesantes.
- **Desarrollan la memoria y crean un buen banco de datos.** La memoria es una de las bases de la inteligencia. Por eso conviene ejercitarla en todo momento.
- **Crean un archivo visual adecuado.** Muchos nombres conocidos carecen de la imagen correspondiente en el cerebro. Por eso, la información resulta en ocasiones imprecisa e incompleta.
- **Desarrollan la inteligencia del niño.** El crecimiento del cerebro y el perfeccionamiento de sus funciones intelectuales dependen de la cantidad y calidad de los estímulos que recibe. Promueven redes neuronales y estructuran el conocimiento.
- **Ayudan a crear aficiones en los niños.** La familiarización con unas imágenes puede entusiasmar y convertirse en la semilla de un interés por la pintura, la música, la biología...



Para que el bit sea eficaz, tiene que ajustarse a estas características:

- Debe estar confeccionado con **detalles precisos**.
- Debe ofrecer **un solo tema**, sin fondo ni añadidos que creen confusión.
- Debe estar **bien nombrado y etiquetado con exactitud**.
- Debe ser **grande** (28x28 o DIN-A4)
- Debe ser **claro**.
- Las categorías deben ser **homogéneas**, pues favorecen el orden y la fijación en la memoria (mayor creación de redes neuronales).

¿Cómo se pasan los bits?

El pase de una categoría de bits se realiza en Infantil **tres veces al día**, mañana, mediodía y tarde, y **dos en Primaria**, durante dos semanas (lunes-viernes) y en un solo idioma, a poder ser el vehicular de aprendizaje.

- Los niños tienen que estar **sentados** en el suelo **frente a la maestra/o**.
- **Motivación:** Antes de empezar se anuncia la categoría, con entusiasmo y expectación: "Chicos, ahora vamos a ver... animales vertebrados ¡Atentos que empezamos!"
- Se pasan **5 categorías de 10 bits cada una** (es decir, 50 bits/día y unas 80-84 categorías/año).
- **Mismos bits durante 10 días lectivos** (de lunes a viernes).
- El pase de las mismas se realizará con **ritmo vivo y rápido (1 segundo por bit)**.
- Los niños deben estar **en silencio**.
- **Sin paradas ni comentarios y vocalizando** muy bien.
- Sólo es preciso **leer la primera magnitud** de las 5 que hay en el reverso.
- **A partir del 4º día**, una vez pasados todos, **se puede jugar con ellos** e ir comentando cada día alguna de las magnitudes: ¿cuál falta? ¿cuál es éste? comentar y aprender otras magnitudes ampliando así información de cada bit poco a poco¹... **En la segunda semana**, también se pueden pasar los bits diciendo las **dos primeras magnitudes** (sólo dos).
- **Una vez terminada la sesión deberán barajarse** y mezclarse para que en la siguiente no salgan en el mismo orden.
- **No se repiten categorías durante el curso**.
- **Debe presentarse siempre como un juego divertido, con ilusión, entusiasmo**. No hay "exámenes" ni evaluación para comprobar si se los saben o no.

¹La ampliación de información (magnitudes) durante la segunda semana, debe plantearse como algo divertido y como una oportunidad más de ampliar información estimulante. Se puede elegir la que parezca más importante, interesante o simpática.

También se pueden incluir actividades estimulantes con algunas de las categorías, por ejemplo: en bits sobre instrumentos musicales, podemos jugar luego con ellos enseñando cómo suenan en la PDI, o escuchar los sonidos de los animales,

Sabremos si el programa funciona si el maestro se divierte también, si les gusta a los niños y si se quedan con ganas de más. Y aunque no sea el objetivo principal, los niños se encargarán de demostrar de forma espontánea y causal que conocen los bits, los padres comentarán con entusiasmo que sus hijos saben cosas que ellos ignoran y quedarán asombrados de su conocimiento y de sus intereses.



PROGRAMA ESTIMACIÓN TEMPRANA COLEGIO SAN GABRIEL (Ed. Infantil + 1º y 2º de Ed. Primaria)

Nuestro Programa de Estimulación Temprana¹ integra el **Programa de Desarrollo Neuromotor (PDN)** y el **Programa de Desarrollo Intelectual (PDI)**:

1. **PROGRAMA DE DESARROLLO NEUROMOTOR (PDN)**. Incluye el Programa de movilidad, manual y de equilibrio:
 - **Programa de Movilidad:**
 - Arrastre.
 - Gateo.
 - Bipedestación.
 - Carrera.
 - **Programa Manual**
 - Suspensión.
 - Escalera de Braquiación.
 - **Programa de Equilibrio**
 - Vestibulares (aceleración, balanceo, rotación y equilibrio).
2. **PROGRAMA DE DESARROLLO INTELECTUAL (PDI)**. Incluye el **Programa Enciclopédico**, **Matemático** y de **Lectura** mediante el uso de BITS.

¹Este programa está propuesto desde 1º de Educación Infantil hasta 2º de Ed. Primaria.

Debido a la situación de pandemia y a las pautas establecidas en el protocolo COVID, durante este curso, el PDN quedará suspendido hasta que las circunstancias varíen. En este sentido, se realizarán en el aula una adaptación de aquellas actividades que puedan llevarse a cabo de manera individual.





HOJA DE RUTA PARA SU IMPLANTACIÓN

Enero 2016: Comenzamos a pasar los **bits enciclopédicos**

- **3 veces al día** (entrada / mediodía / tarde).
- **5 Categorías de 10 bits cada una** (es decir, 50 bits al día y unas 80-84 categorías al año).
- **1 segundo por bit.** Nunca se para, ni se aclara ni se comenta.
- Sólo se menciona **una magnitud** (el nombre del bit).
- **Mismos bits durante 10 días lectivos** (de lunes a viernes).
- Siempre **desordenados** (al finalizar cada pase, se barajan y mezclan para la siguiente vez).
- A partir del 4º día se puede jugar con ellos (¿cuál falta?, ¿cuál es éste? Otras magnitudes...)
- **No se repiten categorías durante el curso.**

Marzo 2016: Comenzamos con el **Programa de Desarrollo Neuromotor (PDN)**¹

- **Todos los días** hacemos **Programa de Movilidad** (Arrastre, ganeo y patrón cruzado) + **Programa Manual** (Suspensión y escalera de braqueación).
 - **En 3 años:**
Todos los días arrastre (100 m.) y ganeo (100 m.) + suspensión y escalera de braqueación.
 - **En 4 años:**
Todos los días arrastre (100 m.) y ganeo (100 m.) + suspensión y escalera de braqueación.
En mayo: Todos los días ganeo (100 m.) y paso soldado (al inicio con referencia: tocando rodillas sin desplazarse; cuando dominan el cruce empiezan el paso soldado con desplazamiento) + escalera de braqueación.
 - **En 5 años:**
Todos los días arrastre (100 m.) y ganeo (100 m.) + suspensión y escalera de braqueación.
En mayo: Todos los días ganeo (100 m.) y paso soldado (al inicio con referencia: tocando rodillas sin desplazarse; cuando dominan el cruce empiezan el paso soldado con desplazamiento) + escalera de braqueación
- **En psicomotricidad** (3 días) hacemos el **Programa de Equilibrio/Vestibulares** (aceleración, balanceo, rotación y equilibrio).

¹Seguimos el cuadrante de programación para cada curso/trimestre

Abril 2016: Comenzamos a pasar los **bits de lectura**

- **2 veces al día** (entrada y tarde).
- **25 bits al día.**
- **1 segundo por bit.** (Nunca se para, ni se aclara ni se comenta)
- Utilizar palabras a partir de temas relacionados con lo que se está trabajando (el otoño, cuerpo, adviento...)
- **Mismos bits durante 10 días lectivos** (de lunes a viernes, paralelo a los enciclopédicos).
- **Utilizamos la Pizarra Digital** para pasarlos.
- **No se repiten categorías durante el curso.**

Junio 2016. Evaluación del Programa.

- Todos los niños al finalizar Ed. Infantil tienen que estar evaluados a nivel de lateralización, ya que a esa edad tiene que estar definida.

Octubre 2016. Implantación en 1º y 2º de Ed. Primaria.

Octubre 2017/ octubre 2018. Consolidación del programa.

Curso 2019-20. Evaluación del programa para aumentar la eficacia del mismo.

Curso 2020-21: En el PDN se lleva a cabo únicamente el patrón cruzado y paso de soldado, debido a las medidas COVID. Bits de Lectura y enciclopédicos.

Curso 2021-22: Se pretende ir reestableciendo escalera de braqueación y gateo En el PDN. Bits de lectura y enciclopédicos.

Curso 2022-23: Se retoma el proyecto en su totalidad, siendo el objetivo principal el análisis de los beneficios a partir de una metodología de Investigación-acción.

EJEMPLOS DE JUEGOS PARA UTILIZAR LOS BITS

A continuación se presentan algunos ejemplos para poder utilizar los bits en clave de juego:

- **“Pass the bits”:** Se pueden repartir categorías por grupos para que se los pasen entre ellos boca-arriba. Cuando se dice: “Stop the bits” cada niño coge el que tiene más cerca. Cada uno dice lo que sabe del bit que le ha tocado.
- **“Torre de bits”:** Por equipos se hace una torre con los bits (por categorías). Por turnos, un niño dice el bit que hay encima. Si es correcto se lo queda, si no, pasa el turno al siguiente. ¿Quién ha conseguido más?
- **“¿Qué bits faltan?”:** Enseñarles toda una categoría y preguntarles qué bits faltan.
- **“¿Qué bits sobran?”:** Incluir uno o dos bits que no corresponden a esa categoría y preguntarles cuáles sobran.
- **“Nos juntamos por categorías”:** Se reparte un bit por alumno mezclando las categorías. A la señal de la profesora los niños se tienen que juntar por categorías.
- **“El bit mudo”:** El profesor pasa una categoría de bits y cada niño tiene que decir uno. Se puede jugar por equipos para ver qué equipo lo hace más rápido.
- **“Memory”:** Se pueden utilizar los bits para hacer juegos de memoria visual, ordenarlos según un orden, etc.
- **“Adivina qué bit es”:** La profe se pone un bit en la cabeza (sin saber cuál es) y los niños tienen que darle pistas para que lo adivine.
- **“Tabú”:** Por equipos se puede jugar al “tabú”. Intentar adivinar/describir el bit sin decir la categoría o algunas palabras que haya seleccionado previamente la profesora.
- **“¿Quién descubre antes el bit?”:** Tapamos el bit con un folio/cartulina y vamos descubriendo poco a poco un bit... ¿Quién lo dice antes?



- **“Trabajamos la expresión oral / escrita”**: A partir de los bits se puede jugar a inventar frases (de forma oral o escrita) con el nombre de uno o dos bits.
- **“Descubrimos más cosas sobre un bit”**: La profesora escoge dos o tres bits y por votación los niños escogen uno de ellos para conocer más cosas sobre él (un músico para escuchar su música durante algunos días; un animal que buscaremos en internet; un escritor para conocer algunas de sus obras; un futbolista para ver alguno de sus goles; un instrumento musical para ver en youtube cómo se toca, etc.).