



## UNA EXPERIENCIA INNOVADORA EN INFANTIL: LA ESTIMULACIÓN TEMPRANA

An Innovative Experience in Pre-School: Early Stimulation

M<sup>a</sup> RAQUEL PICORNELL BUENDÍA

Universidad Camilo José Cela de Madrid, España

---

### KEYWORDS

*Early stimulation  
Bits  
Synapses  
Crawling  
Brachiation ladder*

### ABSTRACT

*This research wants to contribute how, through the Innovative Experience of Early Stimulation, Pre-School students are able to live experiences that provide them with better opportunities for physical, intellectual, and social development so that their capabilities and skills allow them to be better than they would have been without such environment, rich in intellectual and physical stimuli of quality. The objective of this paper is the integral development of the student in all his scopes: intellectual, physical, emotional, and social development based on scientific knowledge of early stimulation that intervenes in how the brain acquires these capabilities.*

---

### PALABRAS CLAVE

*Estimulación Temprana  
Bits  
Sinapsis  
Gateo  
Escalera de braquiación*

### RESUMEN

*Esta investigación quiere aportar cómo, mediante la experiencia innovadora de la estimulación temprana, los alumnos de Infantil son capaces de vivir experiencias que les aporten mejores oportunidades de desarrollo físico, intelectual y social, para que sus capacidades y habilidades les permitan ser mejores de lo que hubiera sido sin ese entorno rico en estímulos intelectuales y físicos de calidad. El objetivo de este trabajo es el desarrollo integral del alumno en todos sus ámbitos: intelectual, físico, emocional y social basándose en los conocimientos científicos de estimulación temprana que interviene en cómo adquiere el cerebro estas capacidades.*

Recibido: 12/ 11 / 2021

Aceptado: 14/ 12 / 2021

## 1. Introducción

Los primeros años de vida del niño son determinantes para su correcto desarrollo físico y psicológico, así como para la posterior formación de las funciones intelectuales y la personalidad. Teniendo en cuenta la neuroplasticidad del cerebro en los primeros años del desarrollo del niño, se considera que es una oportunidad única e irreplicable para estimular al niño de manera oportuna, ofreciéndole una amplia gama de experiencias que le permitirán formar las bases para la adquisición de futuros aprendizajes.

Los procesos madurativos cerebrales a lo largo de este periodo van conformando el cerebro del niño, por lo que las experiencias de los primeros años de vida son fundamentales para su maduración y desarrollo. Dichos procesos dependen del crecimiento y evolución del sistema nervioso central, y dependen también de si los procesos de aprendizaje estimularán o no las conductas que derivarán de dicho crecimiento (Cabrera y Sánchez, 1989, p. 13).

Como el cerebro de los niños pequeños tiene una gran plasticidad neuronal, les va a ayudar a «absorber» todas estas experiencias. Una vez que se vaya a realizar la estimulación, es importante que se haga dentro de unos periodos críticos de adquisición, ya que dentro de éstos existe un proceso de maduración continuo que hará que se produzca la adquisición de manera más completa y autónoma. En estas primeras etapas de la vida, cualquier aprendizaje debe hacerse cuando el proceso madurativo es óptimo (Collado, 2005, p. 105-112).

Según Pulido (2005) «la mielinización de las regiones subcorticales se completa a los tres años y se extiende a varias décadas» (p. 98-105). Este tiempo de maduración continua se denomina *periodo crítico*, y se corresponde con los periodos de tiempo durante los cuales se pueden adquirir habilidades futuras. Más concretamente, este término corresponde al instante en el que los circuitos cerebrales involucrados en una cierta función son más receptivos a la hora de procesar determinadas formas de información y no otras. La estimulación, es decir, el uso del sistema

nervioso es lo que favorece la mielinización y la creación de conexiones.

El cerebro es dinámico, depende de los genes, pero también del desarrollo y la experiencia. La experiencia del niño determina qué neuronas van a ser usadas para formar conexiones cerebrales. Las tres leyes básicas del desarrollo del cerebro son (San Gabriel, 2021, p. 4):

- El cerebro crece con el uso, de esta forma, el aprendizaje cambia la estructura física del cerebro.

- Todo crecimiento cerebral significativo finaliza a los 6 años.

- El desarrollo del cerebro es inversamente proporcional a la edad cronológica.

Este trabajo se desarrolla dentro de la Educación Infantil y muchos alumnos tienen muchas necesidades a nivel de desarrollo psicomotor, psicoevolutivo, de coordinación, de comprensión, de expresión, de adaptación, etc.; por estos motivos, se propone la estimulación temprana, para aprovechar la neuroplasticidad del cerebro a estas edades tan tempranas y detectar precozmente y solucionar estos problemas.

Este trabajo, aporta novedad y originalidad en Educación Infantil, demostrada y avalada por multitud de autores reconocidos de gran prestigio en el ámbito de la Educación, por lo que tendría que ponerse en práctica en los centros educativos.

Recurriendo a los desempeños de la estimulación temprana, grafomotricidad y lectoescritura, se estimula la plasticidad del cerebro y procesos de coordinación madurativos del alumno, se aumentan los estímulos y aumentan las conexiones neuronales o sinapsis, por lo que los niños están más propensos a aprender, aprenden interiorizando conocimientos y son más inteligentes, al mismo tiempo que aprenden de manera innata y amena. Estos niños aprenden de forma divertida a base de estímulos, por lo que el aprendizaje no es tedioso para ellos, sino todo lo contrario, están ávidos por aprender, es decir, se divierten aprendiendo.

## 2. Estimulación temprana

Glen Doman (1919-2013) era fisioterapeuta y comenzó su trabajo por la frustración que sentía

de ver que los niños con lesión cerebral no avanzaban. Quiso investigar para posibilitar que esos niños avanzaran y demostró que esos niños con lesión cerebral podían hacer cosas increíbles por medio de una estimulación adecuada que, incluso, los niños sanos no podían hacer. Decía que si estimulamos y damos oportunidad a niños sanos conseguiremos desarrollos ideales, excelentes de su cerebro. Por eso, este método se aplica para niños con lesión cerebral y para niños sanos (propósito en familia, 2021).

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 otras metas (Ortiz y Guerrero, 2021).

Glenn Doman establece un programa de estimulación temprana y los divide en dos: Programa de Desarrollo Neuromotor (PDN) o físico y Programa de Excelencia Intelectual (PDI).

La estimulación temprana está interrelacionada con (Pérez y Brito, 2004, p. 186):

- Interconectividad, lateralidad y plasticidad cerebral.
- Organización centralizada y la función del cerebro.
- La especialización estructural y funcional.

Las etapas del desarrollo del niño en la estimulación temprana son (Estimulación temprana, 2021): desarrollo psicosocial, emocional, intelectual y social.

Antes de aplicar este Proyecto Básico de Desarrollo de estimulación temprana es aconsejable conocer las características generales de los alumnos con los que se trabajará. Por ello, en la Tabla 1 se presentan las características generales de los alumnos divididas en tres bloques: entre 36 a 42 meses, entre 42 a 48 meses, y entre 48 y 60 meses.

Tabla 1.

Características generales de alumnos entre 36 a 60 meses

<b>Características generales de alumnos entre 36 a 42 meses</b>	
<b>Socioafectivas</b>	- Colabora en el orden, arreglo y aseo de determinadas cosas. - Inicia la comprensión de lo que significa <i>aguardar su turno</i>
<b>Lenguaje y comunicación</b>	- Pronuncia con claridad su nombres y apellidos. - Utiliza aproximadamente mil quinientas palabras.
<b>Cognitivas</b>	- Presta mayor atención a las cualidades de los objetos. - Nombra y señala de cuatro a seis colores.
<b>Motricidad fina</b>	- Construye torres con mejor coordinación. - Construye un puente de tres cubos.
<b>Motricidad gruesa</b>	- Sube y baja escaleras alternando los pies, sin ayuda. - Salta sobre un pie.
<b>Características generales de alumnos entre 42 a 48 meses</b>	
<b>Socioafectivas</b>	- Presenta mayor noción del peligro. - Demuestra paciencia a la espera de su turno. - Tiene un mejor amigo/a
<b>Lenguaje y comunicación</b>	- Describe láminas complejas. - Disfruta repitiendo cuentos y poesías.
<b>Cognitivas</b>	- Conoce las cuatro figuras geométricas básicas. - Diferencia entre agua, aire y tierra.
<b>Motricidad fina</b>	- Traza una cruz, con modelo. - Perfecciona el trazo del círculo.
<b>Motricidad gruesa</b>	- Alterna los pies al subir y al bajar escaleras. - Lanza y atrapa la pelota con las dos manos.
<b>Socioafectivas</b>	- Se viste y desviste sin ayuda. - Se ata el nudo de los zapatos.
<b>Lenguaje y comunicación</b>	- Cuenta historias. Relata un cuento. - Gusta de los trabalenguas, adivinanzas, rimas y canciones.
<b>Cognitivas</b>	- Conoce las cuatro figuras geométricas básicas. - Diferencia entre agua, aire y tierra.
<b>Motricidad fina</b>	- Cose con aguja gruesa de punta roma. - Utiliza tijeras con gran destreza y recorta círculos.
<b>Motricidad gruesa</b>	- Baja escañeras con soltura alternando los pies. - Salta en un mismo pie 5 veces seguidas.

Fuente: Propia basada en Ordóñez y Tinajero (2012, p. 102-184).

En la Tabla 2 se presentan las principales características de los ámbitos más importantes para el niño.

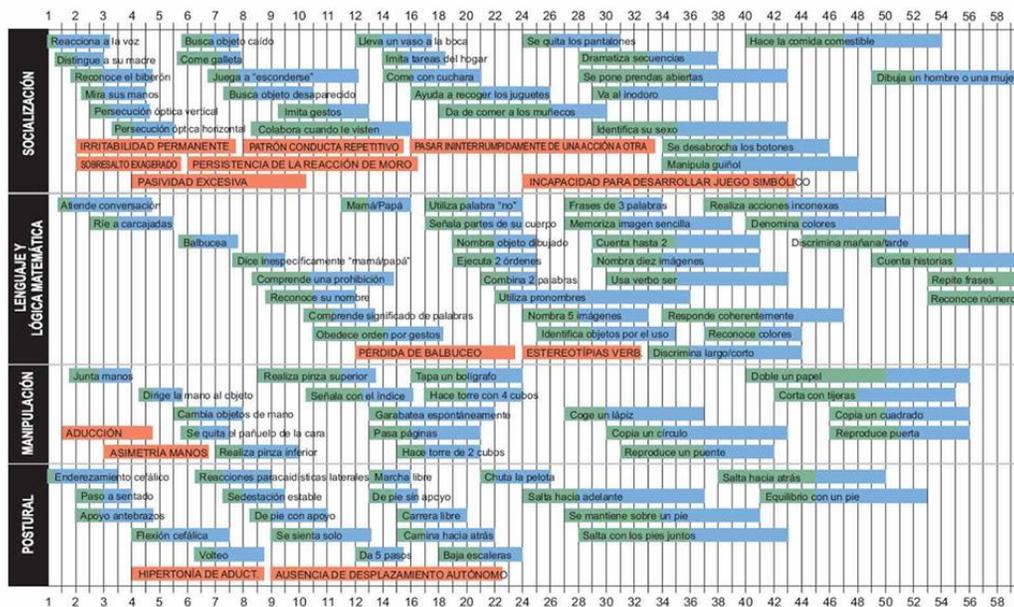
Tabla 2.  
Características de los ámbitos más importantes para el niño

<b>Psicomotor</b>	- Define su lateralidad - Distingue las partes del cuerpo y está preparado para la construcción del esquema corporal
<b>Cognitivo y Social</b>	- Empiezan a entender el concepto del propio yo. - Integran la información que les dan los adultos con sus posibilidades.
<b>Comunicación</b>	- Utilizan el lenguaje oral y se dejan llevar por la imaginación. - Empiezan a iniciarse en el lenguaje escrito.

Fuente: Propia basada en Cantero *et al.* (2010, p. 52)

La tabla de desarrollo Haizea-Llevant (Tabla 3) permite comprobar el nivel de desarrollo cognitivo, social y motor de niños de 0 a 5 años.

Tabla 3.  
Tabla de desarrollo Haizea-Llevant



Fuente: elblogdetupediatra, 2021.

La Guía Portage es una prueba de evaluación que permite determinar las capacidades generales de los niños desde su nacimiento hasta los seis años de vida. Resume los comportamientos más relevantes en dicho

periodo de tiempo. Las fichas se organizan en torno a cinco áreas de desarrollo: socialización, lenguaje, autoayuda, cognición y desarrollo motriz (Portage, 2021).

Tabla 4.  
Ejemplo de Guía Portage de 3 a 4 años

Objetivos a conseguir	Iniciado	Conseguido
53.- Come por sí solo toda la comida		
54.- Se pone camisas cerradas y ropa que tiene broches, con ayuda		
55.- Se limpia la nariz cuando se le recuerda		
56.- Se despierta seco un par de veces a la semana		
57.- Se viste y se desnuda sólo ayudándole a abrocharse		
58.- Se abrocha los broches y corchetas de la ropa		
59.- Se suena cuando se le recuerda		
60.- Evita peligros comunes, como cristales rotos, puntas, etc		
61.- Cuelga el abrigo en una percha y la cuelga en una barra cuando se le indica		
62.- Se cepilla los dientes cuando se le indica		
63.- Desabotona botones grandes		
64.- Se pone las botas		
65.- Busca un paño para limpiar cualquier cosa que haya derramado		
66.- Evita venenos y otras sustancias peligrosas como detergentes, artículos limpieza, etc		
67.- Se desabotona la ropa		

Fuente: Portage (2021, p. 2)

Estas tablas se incorporan con el fin de saber en qué estado de desarrollo se encuentra un

### 3. Propuesta de innovación

Esta propuesta consiste en un Programa de estimulación temprana basado en método Doman en el que se van a fomentar dos programas y en actividades innovadoras:

- PDN:
  - de movilidad (arrastre, gateo, paso soldado, bipedestación y carrera),
  - manual (suspensión, escalera de braquiación, escalera de números, coordinación ojo-mano, pinza escribana y actividades para fomentar la grafomotricidad)
  - vestibular (aceleración, balanceo, rotación y equilibrio).
- PDI incluye el programa: enciclopédico, matemático, inglés y lectura que donde, además de aprender mediante bits, se potenciará la lectoescritura mediante el método analítico o global.

alumno y si evoluciona al mismo tiempo que va trabajando la estimulación temprana.

#### 3.1. Contexto

Este trabajo de innovación se va a implantar en el Colegio Diocesano de Albacete, situado en el barrio de «La Milagrosa», a las afueras de Albacete.

Los modelos culturales son muy homogéneos y se caracterizan por una baja formación reglada.

Desde el colegio, se hace necesaria una intervención socioeducativa, coordinada desde los diferentes ámbitos escolares, familiares y servicios sociales.

La clase de 3 años, donde se llevará a cabo este trabajo, está formada por 23 alumnos: diez chicas y trece chicos, procedentes de familias con un nivel sociocultural bajo. Dos de estos alumnos son de procedencia árabe y africana, y, el resto del alumnado es de etnia gitana. También hay varios alumnos absentistas. En la clase no hay ningún alumno con necesidades especiales.

#### 3.2. Objetivos generales de la propuesta

Mediante esta propuesta de innovación se pretende que, a través de estímulos, los alumnos

aumenten las conexiones neuronales para que sean más inteligentes a través de un programa basado tanto en el entrenamiento físico como en el intelectual.

Los objetivos generales de esta propuesta de innovación son:

- Favorecer el crecimiento cerebral y su maduración neurológica.
- Fortalecer la musculatura y aumentar la capacidad torácica.
- Desarrollar la adquisición de la lateralidad y del esquema corporal.
- Desarrollar la memoria visual y auditiva y la capacidad de atención.
- Favorecer la grafomotricidad.

### **3.3. Objetivos específicos de la propuesta**

Los objetivos específicos de esta propuesta de innovación son:

- Coordinar los movimientos del cuerpo y la cabeza.
- Coordinar del movimiento brazo derecho sincroniza con pie izquierdo.
- Desarrollar la coordinación ojo-mano.
- Focalizar correctamente un objeto en concreto.
- Incrementar la fuerza de las manos y brazos.
- Favorecer la adquisición de la pinza escribana.
- Mejorar la destreza al escribir palabras cortas y su nombre.
- Conocer el alfabeto.
- Aumentar el vocabulario de animales, comidas, pintores, cuadros, países, y del día a día.
- Leer oraciones de más de tres palabras sencillas.
- Aumentar el vocabulario en inglés de animales, comidas, colores, números y del día a día.
- Conocer los números enteros hasta cien.
- Aplicar correctamente habilidades lógico-matemáticas: centración, seriación, ordenación, emparejamiento, clasificación y decantación.
- Realizar sumas y restas sencillas.

### **3.4. Metodología**

El Método Tradicional se basa en una metodología que solo propone información, donde el docente es el centro del aprendizaje y el alumno, es un mero receptor pasivo que aprende memorísticamente, sin análisis, sin crítica, y sin reflexión, gran volumen de la información (poco valiosa) a base de copiar, subrayar, memorizar. Los métodos tradicionales de enseñanza centran sus esfuerzos en ocuparse de la construcción racional del conocimiento y las emociones, las relaciones y el cuerpo parecen ser desterrados a un segundo plano.

El docente tendría que aprovechar las ventajas del Método tradicional y, al mismo tiempo, dar el salto a una Metodología constructivista, ampliamente manipulativa (pasa de lo abstracto a lo concreto) donde el alumno sea el protagonista de su propio aprendizaje, participe, interactúe y desarrolle capacidades, habilidades y aptitudes a base de elaborar conceptos, mientras que por otro lado, el profesor sea un guía que proporcione información y ayude a desarrollar la memoria crítica del alumno para que, a través del pensamiento crítico, pueda construir el conocimiento. La neurociencia apoya que sólo se aprende lo que emociona y sólo se enseña lo que seduce.

La UNESCO en su reciente informe *Replantear la educación* (2015) afirma que: «hay que formar a los docentes para que faciliten el aprendizaje, entiendan la diversidad, sean inclusivos y adquieran competencias para la convivencia, así como la protección y mejora del medio ambiente» (p. 58).

Vergara afirma que:

Los individuos contemporáneos crecen y viven saturados de información y rodeados de incertidumbre; por tanto, el reto de la formación del sujeto contemporáneo se sitúa en la dificultad de transformar las informaciones en conocimiento, es decir, en cuerpos organizados de proposiciones que ayuden a comprender mejor la realidad, así como a diseñar y desarrollar modos satisfactorios y creativos de intervención en ella. En otras palabras, el reto educativo contemporáneo se sitúa en el propósito de ayudar a todos y cada uno de los ciudadanos a

transitar de la información al conocimiento y del conocimiento a la sabiduría. (Vergara, 2016, p. 10)

Los niños están biológicamente preparados para aprender, el cerebro de un niño de tres años es dos veces y media más activo que el de un adulto (Aranda et al., 2020, p. 36). De esta manera, Mora asegura que:

Tras el nacimiento, y en solo tres años, el cerebro absorbe, inconscientemente, todo cuanto le rodea, incluido y de modo importante el aire emocional que le rodea sea vivo o inerte, sean personas o animales, sean cosas o casas, colores, movimientos y un largo etcétera. ¿Acaso no estamos aprendiendo ya, de forma firme, la tremenda interdependencia del cerebro con el medio que le rodea? (Mora, 2013, p. 152).

En conclusión, se plantea una metodología constructivista, activa, significativa, participativa, y basándose en conocimientos previos, en la que se utilizarán una diversa tipología de actividades (de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo de consolidación, funcionales o de extrapolación, de refuerzo, de ampliación/profundización, globales o finales).

### 3.5. Sesiones a desarrollar

Estas actividades se llevarán a cabo diariamente y a lo largo de todo el curso. Son actividades diarias, cortas y rutinarias que el alumno establecerá como un patrón a lo largo de su día a día y lo incorporará, de manera innata, a su forma de aprendizaje.

En las Tablas 5 y 6 se indican las actuaciones de los dos programas de Glenn Doman con actividades originales propuestas.

Tabla 5. Actuaciones PDN de Glen Doman con actividades originales propuestas

PROGRAMA PDN	ACTIVIDADES	DURACIÓN		
<b>Manual</b>	<b>De movilidad</b>	Arrastre, gateo, paso soldado, bipedestación, carrera	15'	
		Suspensión	30'	
		Escalera de braquiación	30'	
		<b>Escalera de números *</b>	15'	
		Coordinación ojo-mano	- Encajar y desencajar objetos - Explotar globos con un palillo - Jugar al fútbol	15' / actividad
		Pinza escribana	- Meter bolitas dentro de una botella con pinzas - Seguir la línea de puntos en una ficha	15' / actividad
		<b>Actividades grafomotricidad *</b>	- Rellenar letras con lentejas y macarrones - Cubrir con plastilina las letras de los nombres de los colores	30' / actividad
		<b>Equilibrio o vestibular</b>	Aceleración, balanceo, rotación, equilibrio, sentadillas	15'

\*, actividades originales de la propuesta  
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Actuaciones PDI de Glen Doman con actividades originales propuestas

PROGRAMA PDI	ACTIVIDADES	DURACIÓN
<b>Enciclopédico</b>	Bits sobre animales, comidas, pintores, cuadros, países	
<b>Matemático</b>	Bits para conocer los números enteros hasta 100, centración, seriación, ordenación, emparejamiento, clasificación, decantación, sumas y restas sencillas	5' 1 sesión: 5 categorías (25 bits) 1 categoría: 5 días (1 bit se visualiza 15 veces)
<b>Inglés</b>	Bits sobre animales, comidas, colores, números en inglés	
<b>Lectura</b>	Bits sobre frases de tres palabras	
<b>Actividades método analítico o global*</b>	- Completar el nombre del compañero, completar el verbo y completar una palabra, formar oraciones, leerlas y colocarlas en un mural.  - Actividades alternativas para completar un nombre, un verbo y una palabra para completar una frase y colocarla en el mural	30' / actividad

\*; actividades originales de la propuesta

Fuente: Elaboración propia.

Este plan de actuación semanal se llevará a cabo a lo largo de todo el curso.

Las actividades de movilidad, manual: suspensión, escalera de braquiación, y equilibrio o vestibular serán siempre las mismas. Sin embargo, las actividades: manual (coordinación ojo-mano, pinza escribana, actividades grafomotricidad), los bits y las actividades método analítico o global, se irán alternando.

Las actividades de movilidad se realizarán diariamente para que los alumnos realicen el arrastre, gateo, paso soldado, bipedestación y

carrera, con el fin de automatizar estos movimientos y, de esta forma, aumentar las conexiones neuronales. Los bits: enciclopédico, matemático, inglés y lectura también se realizarán todos los días para que los alumnos interioricen los conceptos paulatina y diariamente y asimilen lo aprendido. Las cuatro sesiones diarias tendrán una duración aproximada de 2 horas.

Y en la Tabla 7, se presenta el calendario de actuaciones semanal.

Tabla 7. Calendario de actuación semanal

LUNES		MARTES		MIERCOLES		JUEVES		VIERNES	
<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>	
- Movilidad	15'	- Movilidad	15'	- Movilidad	15'	- Movilidad	15'	- Movilidad	15'
- Manual	30'	- Manual Coord.	15'	- Manual	30'	- Manual	15'	- Manual Coord	15'
Suspensión		- Vestibular	15'	Suspensión		Coord.	15'	- Vestibular	
						- Vestibular			
<b>PDI</b>		<b>PDI</b>		<b>PDI</b>		<b>PDI</b>			
- Enciclopédico	5'	- Enciclopédico	5'	- Enciclopédico	5'	-	5'		
- Matemático	5'	- Matemático	5'	- Matemático	5'	Enciclopédico	5'	<b>PDI</b> - Método analítico	30'
						- Matemático			
<b>PDI</b>		<b>PDI</b>		<b>PDI</b>		<b>PDI</b>			
- Inglés	5'	- Inglés	5'	- Inglés	5'	- Inglés	5'		
- Lectura	5'	- Lectura	5'	- Lectura		- Lectura	5'		
<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>		<b>PDN</b>	
- Manual	30'	- Manual Pinza	15'	- Manual	30'	- Manual Pinza	15'	- Manual Pinza	15'
Braquiación	15'	-	30'	Braquiación	15'	-	30'	- Grafomotricidad	30'
- Escalera números		Grafomotricidad		- Escalera números		Grafomotricidad			
						ad			
	<b>1h</b>		<b>1h</b>		<b>1h</b>		<b>1h</b>		<b>1h</b>
	<b>40'</b>		<b>40'</b>		<b>40'</b>		<b>40'</b>		<b>45'</b>

Fuente: Elaboración propia.

### 3.6. Recursos

Para llevar a cabo y desarrollar esta propuesta es necesario:

- Suelo limpio para el programa de movilidad.
- Escalera de braquiación
- Pegatinas combinadas con puntos y números para incorporárselas a la escalera de números.
- Punzones, pajitas, plastilina, lápices de colores, ceras y rotuladores de colores
- Cartulinas y folios blancos y de colores.
- Pegamento y tijeras.
- Bits imprimidos
- Tablet y ordenador.
- Plastificadora
- Legumbres, frutos secos, etc.

### 3.7. Actividades

La propuesta de este trabajo consiste en incorporar a las sesiones diarias los dos programas de Glenn Doman. Este trabajo consiste en la planificación y aplicación sistematizada de dichos programas en sesiones diarias para educación infantil a lo largo de todo un curso. Para ello, se van a realizar actividades del Programa de Desarrollo Neuromotor (PDN): de movilidad, manual y vestibular y actividades del programa de Desarrollo Intelectual (PDI): enciclopédico, matemático, inglés, lectura.

Dentro del PDN se llevarán a cabo dos actividades originales de la propuesta, como son la escalera de números y actividades para favorecer la grafomotricidad. También se incorporarán al PDI actividades que desarrollarán el método analítico o global.

Al día se desarrollarán dos sesiones de PDN y dos sesiones de PDI. Mediante las actividades de PDN los alumnos se activan, ya que requieren de un ejercicio físico, por esta razón, se realizarán al llegar a clase por la mañana y antes de marchar a casa. Con las actividades de PDI, los alumnos interiorizan y se centran, por esta razón se realizarán después de la primera sesión de PDN y otra después del recreo (Tabla 7).

En Educación Infantil, los tiempos son orientativos y flexibles, ya que es necesario adecuarse a las necesidades del alumnado. En

este sentido, se combinan diariamente tiempos de actividad con períodos de descanso y actividades individuales con relaciones en grupo.

El Programa de Desarrollo Básico de estimulación temprana basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de movilidad abarca: arrastre, gateo, paso soldado, bipedestación y carrera.

- Arrastre.
  - Los niños se arrastran por el suelo como serpientes y realizando el patrón cruzado: pierna derecha, brazo izquierdo y viceversa.
  - Favorece enfocar a distancia y la coordinación óculo-manual.
- Gateo
  - Importante para la formación del cerebelo.
- Paso soldado
  - Andar coordinando la pierna derecha con el brazo izquierdo y viceversa, marcando bien el movimiento de los brazos.
- Bipedestación
  - Se inicia a nivel cortical implicando el ganglio basal y el cerebelo.
- Carrera
  - Carrera de obstáculos, saltos de altura, saltos de longitud, tramos a la pata coja, salto en cuclillas, volteretas, pasar por túneles.

El Programa de Desarrollo Básico de estimulación temprana basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de manual abarca: suspensión, escalera de braquiación, escalera de números, coordinación ojo-mano y pinza escribana (escritura).

- Suspensión
  - Se llevará a cabo con un arnés en suspensión sujeto por un punto de anclaje ajustable; del punto de anclaje salen dos cuerdas con agarres.
- Escalera de braquiación
  - El niño utiliza la fuerza de sus manos y brazos para balancearse y avanzar peldaño por peldaño en la escalera. Fortalece la caja

torácica y aumenta la oxigenación del cerebro.

- Escalera de números
  - En cada peldaño de la escalera, se colocará pegatinas con cada número, así conforme vayan subiendo escalones, los alumnos dirán el nº de peldaño que pisan.
- Coordinación ojo-mano
  - Motricidad fina: Coordinación viso-motriz y la coordinación grafomotora.
- Pinza escribana
  - Control voluntario de los dedos índice y pulgar para manejar objetos con precisión.
- Actividades grafomotricidad
  - Los niños rellenarán cada letra del nombre del alimento con el alimento pegado encima de la letra de la plantilla. etc. o cubren con plastilina la letra del nombre de un color.

Para desarrollar la pinza escribana y reforzar la escritura, como actividad original de la propuesta, se diseñarán unas fichas donde aparecerá un alimento (legumbres, pasta, etc.) y el nombre debajo. Los niños rellenarán cada letra del nombre del alimento con el alimento pegado encima de la letra de la plantilla. Ejemplo: arroz, lentejas, fideos, espaguetis, garbanzos, alubias, etc. Al final, se colocarán los nombres de los alimentos en un mural en la clase que llamaremos «los alimentos» para recordar todos los días (visualizar) las frases (Figura 1). Como variante de esta actividad se podría cubrir con plastilina las letras de los nombres de los colores; por ejemplo, verde (cubrir las letras con plastilina verde).

Figura 1.  
Actividad de innovación sobre los alimentos



Fuente: Elaboración propia.

El Programa de Desarrollo Básico de estimulación temprana basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de equilibrio o vestibular abarca: aceleración, balanceo, rotación y equilibrio.

- Aceleración, balanceo, rotación, equilibrio y sentadillas
  - Los patrones básicos son:
    - la marcha (tanto andar como correr);
    - los ejercicios vestibulares (trabajan el sentido del equilibrio)
    - los saltos, las volteretas y las croquetas.
  - Favorecen la psicomotricidad y el patrón de esquema cruzado ya que se utilizan ambas partes del cuerpo contralateralmente: cuando se mueve la pierna izquierda, se mueve el brazo derecho y viceversa.
  - Así, se desarrollan los dos hemisferios y las conexiones establecidas entre ambos.

El Programa de Desarrollo Básico de estimulación temprana basado en el desarrollo intelectual abarca el programa: enciclopédico, matemático, inglés y lectura.

- BITS. Cualquier dato que pueda almacenar el cerebro a través de los sentidos. Los bits de inteligencia son estímulos visuales y auditivos.
  - Presentación. Los bits se mostrarán rápidamente, agrupados por

- categorías, en dos sesiones diarias y durante cinco días.
- BITS ENCICLOPÉDICO. El objetivo del programa enciclopédico consiste en favorecer el crecimiento cerebral y su

Figura 2.

Bits sobre los minerales

maduración neurológica, aumentar sus posibilidades intelectuales y estimular su curiosidad en una edad en la que el mayor deseo es aprender (Figura 2).



MINERALES

### ÁGATA AZUL



MINERALES

### AMATISTA



MINERALES

### AZUFRE



MINERALES

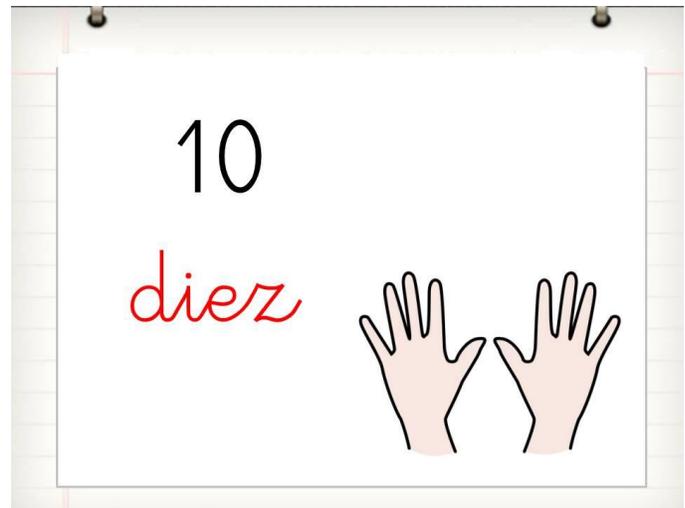
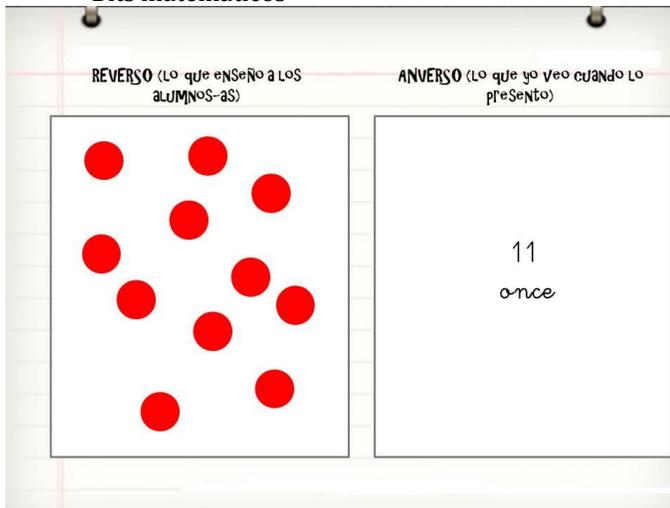
## DIAMANTE

Fuente: Elaboración propia.

- Los bits enciclopédicos se realizarán una vez al día durante cuatro días (lunes a jueves).
- BITS MATEMÁTICO. Es urgente enseñar matemáticas cuanto antes a

un niño, pues la capacidad del cerebro para desarrollar circuitos neurológicos específicos para el lenguaje matemático se pierde con la edad de forma exponencial (Figura 3).

Figura 3.  
Bits matemáticos



Fuente: Maestraespecialpt (2021).

- Los bits matemáticos se realizarán una vez al día durante cuatro días (lunes a jueves) en los meses

indicados, tal y como se indica, en la Tabla 8.

Tabla 8. Programa de Desarrollo Intelectual. Bits Matemático

**Fases del procedimiento matemático en estimulación temprana.**

<b>Septiembre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando conozca el 20 se introduce la SUMA. Se le enseña solo el resultado con la tarjeta de puntos ya conocida</li> </ul>
<b>noviembre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando conozca el 38 se inicia la RESTA con el mismo método</li> <li>• Cuando conozca el 54 se introduce la MULTIPLICACIÓN</li> </ul>
<b>Diciembre</b> <b>- febrero</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando conozca el 85 empiezan las OPERACIONES MÚLTIPLES.</li> <li>• Cuando conozca el 100, introducir SÍMBOLOS MATEMÁTICOS (+, -, =, /, x, &gt;, &lt; ...)</li> </ul>
<b>Marzo y abril</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando conozca el 100 empezar el mismo método (como con los puntos) para enseñar los NUMERALES del 1-100</li> <li>• Cuando conozcan el 20, SUMA DE NUMERALES</li> <li>• Cuando conozca el 38, la RESTA</li> <li>• Cuando conozca el 54, la MULTIPLICACIÓN</li> <li>• Cuando conozca el 70, la DIVISIÓN</li> <li>• Cuando conozca el 85, las OPERACIONES MÚLTIPLES</li> </ul>
<b>Mayo y junio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando conozcan el 100 se pueden introducir:</li> <li>• Seriaciones, centraciones, ordenaciones, emparejamientos, clasificaciones, decantaciones.</li> </ul>

Fuente: Propia basada en Estalayo y Vega (2021, p. 39-46)

- BITS DE LECTURA.
  - En esta actividad se parte de lo concreto (la enseñanza las palabras que significan algo concreto) hasta llegar a lo abstracto (el alfabeto) (Figura 4).

Figura 4.  
Bits de lectura





Fuente: Elaboración propia.

- Los bits de lectura se realizarán una vez al día durante cuatro días (lunes a jueves) en los meses indicados, tal y como se indica, en la Tabla 9.

Tabla 9. Programa de Desarrollo Intelectual. Bits de Lectura

	<b>Objetivos</b>	<b>Mes</b>
<b>Palabras sueltas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubrir con placer que cada palabra tiene un significado.</li> <li>- Aprender un vocabulario básico.</li> <li>- Aprender a leer palabras nuevas cada día</li> <li>- Desarrollar una gran memoria visual</li> </ul>	Septiembre y octubre
<b>Pares de palabras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubrir palabras referidas a realidades del entorno que evoquen la imagen correspondiente en la mente de los niños.</li> <li>- Aprender palabras que provoquen emoción, imaginación e interés.</li> <li>- Formar pares de palabras (sustantivo – adjetivo) con las palabras del vocabulario básico.</li> <li>- Agrupar las parejas de palabras en grupos de 5 parejas cada uno</li> </ul>	Noviembre y diciembre
<b>Oraciones de dos palabras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar oraciones de 2 palabras (nombre-verbo, verbo-adverbio, etc.) con las palabras del vocabulario básico.</li> <li>- Agrupar las oraciones en grupos de 5 oraciones cada uno.</li> <li>- Hacer libros de oraciones de dos palabras del vocabulario básico.</li> </ul>	Enero y febrero
<b>Oraciones más largas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formar oraciones largas (desde tres hasta siete palabras) Ejemplos:</li> <li>- Frases de tres palabras y letras de 5 cm</li> <li>- Frases de cuatro palabras y letras de 5 cm</li> <li>- Frases de cinco palabras y letras de 5 cm</li> <li>- Frases de seis palabras y letras de 2,5 cm</li> <li>- Frases de seis palabras y letras de 2,2 cm</li> <li>- Frases de siete palabras y letras de 2,2 cm</li> <li>- Así sucesivamente hasta llegar al tamaño normal de letra de libro</li> </ul>	Marzo y abril
<b>Lectura de un libro auténtico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leer un libro divertido, interesante, de 50 a 100 palabras y con una oración en cada página</li> </ul>	Mayo
<b>Alfabeto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando puedan leer algunas palabras nuevas por sí solo se le enseña el alfabeto como si fueran bits de inteligencia</li> <li>- Leer un cuento o al menos dos o tres páginas.</li> <li>- Leer sin silabear a un ritmo normal de lectura y pararse ante las palabras del vocabulario básico esperando un segundo a ver si el niño la dice.</li> </ul>	Junio

Fuente: Propia basada en Estalayo y Vega (2021, p. 47-55)

- En el aprendizaje de la escritura a través de los métodos analíticos, parten de la escritura de la palabra o frase para ir descomponiéndola en sus partes gráficas hasta llegar a las letras y rasgos que la componen.
- La siguiente actividad consiste en completar el nombre del compañero, completar el verbo y completar una palabra, formar oraciones, leerlas y colocarlas en un mural (Figura 5).

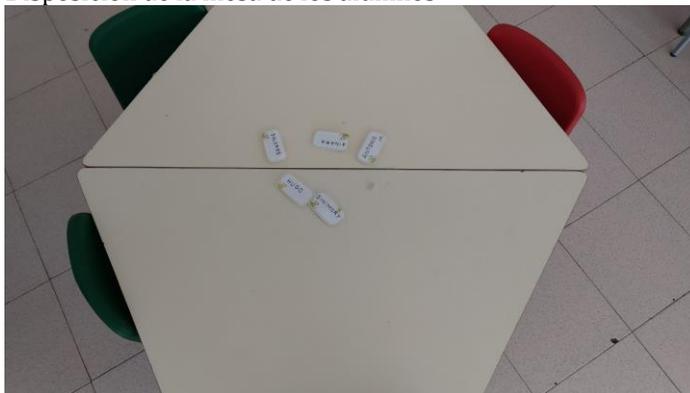
Figura 5.  
Actividad para favorecer el método de lectoescritura analítico



Fuente: Elaboración propia.

- BITS DE IDIOMAS. Estimular al niño y lograr que aprenda naturalmente, en el caso de los idiomas extranjeros, ayuda a los niños a lograr mejores resultados en su nivel de idioma y pronunciación.
- Esta actividad consiste en usar el método de lectura, expuesto anteriormente, para aprender inglés. Los bits de idiomas se realizarán una vez al día durante cuatro días (lunes a jueves).

Figura 6  
Disposición de la mesa de los alumnos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7.  
Disposición de la clase



Fuente: Elaboración propia.

### 3.8. Evaluación

Para evaluar el PDB de estimulación temprana basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de movilidad se utilizará la siguiente tabla (Tabla 10).

Tabla 10. Evaluación del PDN del programa de movilidad

	Arrastre	Gateo	Paso soldado	Bipedestación	Carrera
María	😊	😊	😊	😊	😊
Juan	😊	😞	😊	😊	😊
Pedro	😊	😊	😊	😐	😊
Luis	😊	😊	😊	😊	😊
Daniel	😊	😊	😊	😊	😊

😊, Bien; 😐, regular; 😞, mal

Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar el PDB basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de manual que abarca se utilizará la siguiente tabla (Tabla 11).

Tabla 11. Evaluación del PDN del programa manual

	Suspensión	Escalera de braquiación	Escalera de números	Coordinación ojo-mano	Pinza escribana
María	😊	😊	😊	😊	😊
Juan	😊	😞	😊	😊	😊
Pedro	😊	😊	😊	😐	😊
Luis	😊	😊	😊	😊	😊
Daniel	😊	😊	😊	😊	😊

😊, Bien; 😐, regular; 😞, mal  
 Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar el PDB basado en el desarrollo neuromotor dentro del programa de equilibrio o

vestibular que abarca se utilizará la siguiente tabla (Tabla 12).

Tabla 12. Evaluación del programa equilibrio o PDN vestibular

Programa de Desarrollo Neuromotor del programa equilibrio o vestibular

	Aceleración	Balanceo	Rotación	Equilibrio	Sentadillas
María	😊	😊	😊	😊	😊
Juan	😊	😞	😊	😊	😊
Pedro	😊	😊	😊	😐	😊
Luis	😊	😊	😊	😊	😊
Daniel	😊	😊	😊	😊	😊

😊, Bien; 😐, regular; 😞, mal  
 Fuente: Elaboración propia.

La observación directa y sistemática constituirá la técnica principal del proceso de evaluación de los alumnos en la actividad de lectoescritura mediante el método analítico o

global dentro de inteligencia. La evaluación la se realizará mediante una rúbrica para cada actividad (Tablas 13 y 14).

Tabla 13. Evaluación de las actividades originales de la propuesta

Evaluación de las actividades originales de la propuesta										
	Logra los objetivos	Motivación	Participación	Creatividad	Esfuerzo	Diferencia en letras y palabras	Correcto uso del lápiz/rotulador	Correcto uso de la plastilina	Destreza de las manos	Lee palabras y frases sencillas
María	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Juan	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊
Pedro	😊	😊	😊	😞	😊	😊	😊	😊	😞	😊
Luis	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊
Daniel	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊

😊, Sí; 😞, No

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14. Autoevaluación sobre la propuesta

Evaluación de las actividades originales de la propuesta																							
Vocabul ario ajustado al contenid o		Material motivan te		Activida d adaptad a a la edad		Activida d adaptad a al grupo- clase		Tiempo emplead o correcto		Método lectoesc ritura correcto		Espacio adecuad o		Variada d en las activida des		Organiz ación satisfact oria		Buena reacción ante imprevi stos		Exposici ón de la activida d a las familias		Satisfacc ión personal buena	
SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO	SÍ	NO

Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar en clase el Programa de desarrollo intelectual se utilizará la siguiente tabla (Tabla 15).

Tabla 15. Evaluación del Programa de Desarrollo Neuromotor del programa de desarrollo intelectual

	Enciclopédico	Matemático	Inglés	Lectura
María	😊	😊	😊	😊
Juan	😊	😞	😊	😊
Pedro	😊	😊	😊	😐
Luis	😊	😊	😊	😊
Daniel	😊	😊	😊	😊

😊, Bien; 😊, regular; 😞, mal  
 Fuente: Elaboración propia.

#### 4. Conclusiones

El cerebro se adapta a las necesidades del aprendizaje. Es capaz de cambiar la función de las áreas neuronales que han dejado de tener utilidad para que la tengan y hacer que zonas encargadas de funciones que son relevantes para el organismo, aumenten de tamaño.

Hoy en día se conocen vías neuronales que dan respuestas mediadas por nuestro cerebro emocional, de forma que los procesos inconscientes se establezcan como una dimensión más del acto de conocer. Está demostrado que el cerebro aprende mediado por la razón, el cuerpo, las emociones y las relaciones con los otros.

Es necesario que los docentes aporten situaciones capaces de generar en el alumno una actuación mental libre y consciente, que descubra modelos, formas, instrumentos y conceptos válidos para resolver problemas. Como es el alumno el que dicta lo que necesita, cómo y cuándo lo necesita, se centra toda la actividad en él, respetando las características particulares de cada edad y los ritmos de aprendizaje. De esta forma, aparecerán los motivos que bloquean el crecimiento y se enriquecerá tanto el maestro como el niño.

En este trabajo se enfatiza que 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 para que sus potencialidades alcancen un grado de desarrollo óptimo en la infancia. Es decir, la estimulación temprana ayuda a aprovechar la capacidad de aprendizaje y adaptabilidad del cerebro del niño. Se trata de que todas las inteligencias del niño tengan muchos recursos para poder resolver cualquier tipo de situación. La estimulación está enfocada a todos los niños para favorecer su desarrollo.

Se ha comprobado que el entrenamiento físico: crea conexiones entre ambos hemisferios, favorece el desarrollo de la lateralidad, la interiorización del esquema corporal, la orientación espacial, la oxigenación cerebral, aumenta la autoestima, desarrolla la imaginación motriz y motiva al niño para superar nuevas metas.

También se ha experimentado que los bits: aprovechan la mayor capacidad de los niños, responden a la curiosidad infantil, desarrollan la capacidad de atención, la memoria y la inteligencia del niño.

Con esta propuesta, expuesta en este trabajo, se pretende que:

- Los alumnos aumenten su capacidad de aprendizaje y el deseo de aprender.
- Se desarrolle el intelecto gracias al movimiento.
- El cerebro se desarrolle, ya que cuanto más se ejercita, más almacena.
- Se favorezca la mielinización (mayor velocidad de las conexiones neuronales y mejor funcionamiento cognitivo).

- Se aumenten y desarrollen las dendritas, ampliando la red neurológica (número de conexiones) y mejorando la estructura del cerebro.
- Se desarrolle el sistema motor en sincronía con el sistema nervioso.

Este trabajo pretende demostrar que se puede conseguir la excelencia del niño gracias a la cantidad de estímulos que llegan a su cerebro, que hay una relación directa entre estimulación, desarrollo del cerebro e inteligencia y, como decía Burns, «el niño aprende a moverse y se mueve para aprender».

## Referencias

- Aranda, J.F., Cerrón, L. K., Londoño, L. M. (2020). *Neurociencia y Estimulación Temprana*. Ed. Aranda.
- Cabrera, M. C., y Sánchez, C. (1989). *La estimulación precoz. Un enfoque práctico*. Siglo XXI de España Editores.
- Cantero, M.J., Viguer, P., Gómez, A. (2010). *Intervención temprana. Desarrollo óptimo de 0 a 6 años*. Ed. Pirámide.
- Collado, A. (2005). Bases de la Atención Temprana: Psicología del desarrollo patológico. En Gutiez, P. (Ed.), *Atención Temprana: prevención, detección e intervención en el desarrollo (0-6 años) y sus alteraciones*. Editorial Complutense.
- Estalayo, V. y Vega, R. (2021). *Los métodos para el desarrollo de la inteligencia de los institutos para el desarrollo del potencial humano del Dr. Glenn Doman aplicados a la escuela*. <https://quenosemolvio.files.wordpress.com/2010/11/el-mc3a9todo-doman-adaptado-a-la-escuela-vc3adctor-estalayo-y-rosario-vega.pdf>
- Estimulación temprana (2021). *Etapas del Desarrollo*. <https://sites.google.com/site/mediosymetodose2/4-etapas-del-desarrollo>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Ordoñez, M. y Tinajero, I. (2012). *Estimulación temprana: Inteligencia emocional*. Equipo cultural S.A.
- Ortiz, S. y Guerrero, D. (2021). *Método de estimulación temprana de Glenn Doman*. <https://www.disanedu.com/index.php/metodo-glenn-doman>
- Pérez, J., y Brito, A.G. (2004). *Manual de Atención Temprana*. Colección Psicología. Ed.: Pirámide.
- Portage (2021). *Guía Portage*. <https://equipotecnicorientaciongranada.files.wordpress.com/2015/12/gu-a-portage.doc>
- Propósito en familia (2021). *Qué es el Método Doman* [Vídeo]. <https://www.youtube.com/watch?v=sVfA0xOH9V8>
- Pulido, S.C. (2005). Periodos críticos para el desarrollo del lenguaje. *Revista de la Facultad de Psicología de la Universidad Cooperativa de Colombia*.
- San Gabriel (2021). *Programa de Estimulación temprana*. Colegio Pasionistas. Alcalá de Henares, Madrid. Recuperado en diciembre de 2021, de Web: <https://www.colegiosangabriel.com/images/OfertaEducativa/Innovacion/EstimulacionTemprana.pdf>
- UNESCO (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* Ediciones Unesco. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado en marzo de 2018, de Web: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>
- Vergara, J.J. (2016). *Aprendo porque quiero. El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), paso a paso*. Biblioteca Innovación Educativa.