

LA ESTIMULACIÓN COGNITIVA EN EDUCACIÓN INFANTIL: UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN EL 2º CICLO



TRABAJO FIN DE GRADO EN EDUCACIÓN INFANTIL

PRESENTADO POR

Sofía García Herranz

Bajo la dirección del Doctor:

Andrés Palacios Picos

Segovia, Junio

2012

ÍNDICE

pág.

1. Introducción.....	2
2. Marco Teórico	4
2.1. Qué es la Atención Temprana.....	4
2.2. Breve historia de la Atención Temprana	7
2.3. Fundamentación de Atención Temprana	10
2.3.1. Fundamentos biológicos	10
2.3.2. Fundamentos educativos: una tarea compartida entre la Educación Infantil y la Atención Temprana	11
2.4. Programas de Atención Temprana.....	13
2.4.1. Programa de estimulación/intervención prenatal.....	14
2.4.2. Programa de estimulación sensoriomotora	15
2.4.3. Programa de intervención temprana con niños con discapacidad.....	15
2.5. Método Doman	16
2.5.1. Cómo surge.....	16
2.5.2. Los Institutos de Doman	17
2.5.3. Escala de desarrollo según Doman	18
3. Metodología	19
3.1. Estudio de casos	19
3.2. Metodología vivencial: Cinco sentidos, cinco ventanas al mundo	20
3.3. Aplicación del programa de Estimulación Cognitiva	22
3.3.1. Sujetos participantes	22
3.3.2. Objetivos	23
3.3.3. Procedimientos según el nivel educativo	24
3.3.3.1. Primer curso: 3 años	25
3.3.3.2. Segundo curso: 4 años	26
3.3.3.3. Tercer curso: 5 años	27
4. Recogida de datos	28
4.1. Técnicas e instrumentos de recogida de datos	28
4.2. Criterios de rigor científico.....	30
5. Análisis y resultado.....	31
6. Consideraciones finales	36
7. Referencias bibliográfica	37
8. Anexos	40

ÍNDICE DE CUADROS, FIGURAS Y TABLAS

pág.

Cuadro 1: Trayectoria profesional de Doman.....	17
Tabla 1: Terminología sobre Atención Temprana	6
Tabla 2: Características generales de Atención Temprana	8
Tabla 3: Tipos de bits.....	24
Tabla 4: Programa realizado en el 1º curso de Educación Infantil	25
Tabla 5: Programa realizado en el 2º curso de Educación Infantil	26
Tabla 6: Programa realizado en el 3º curso de Educación Infantil	27
Tabla 7: Técnicas e instrumentos de investigación.....	28
Tabla 8: Aspectos de rigor científico.....	31
Tabla 9: Objetivos curriculares alcanzados por la clase A	34
Tabla 10: Objetivos curriculares alcanzados por el grupo B	35
Figura 1: Pintamos con chocolate	
Figura 2: Estampamos en las verjas	
Figura 3: La primavera se cuele por las ventanas	
Figura 4: Regletas	
Figura 5: Bingo	
Figura 6: Ampliación	
Figura 7: Pregunta-respuesta	

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Escala de desarrollo Doman	
Anexo 2: Cinco sentidos, cinco ventanas al mundo	
Anexo 3: Cuaderno del investigador	
Anexo 4: Objetivos conseguidos por el grupo A	
Anexo 5: Objetivos conseguidos por el grupo B	
Anexo 6: Resultados grupo A	
Anexo 7: Resultados grupo B	

RESUMEN

En el presente trabajo se analizan los procedimientos y resultados obtenidos de un programa de Estimulación Infantil, basado en un programa de Glen Doman, puesto en práctica en un grupo de 14 alumnos en el transcurso de sus 3 años de Segundo Ciclo de Educación Infantil y en un segundo grupo de 12 alumnos durante su primer curso de Educación Infantil. Se pretende determinar el grado de eficacia del método y establecer el grado de mejora de los alumnos participantes en la experiencia con todas las dificultades y limitaciones que la evaluación de este tipo de experiencias conlleva. La experiencia girará en torno a la propuesta del método de los Bits de Inteligencia.

Palabras clave: Método Doman, Estimulación Infantil, Educación Infantil, bit de inteligencia, experiencias educativas.

ABSTRACT

The paper analyzes the processes and results of an infant stimulation program, based in Glen Doman method. It has been implemented in a group of 14 students during their 3 years of Education and in a second group of 12 students during their first course of Infant Education. We seek to determine the degree of efficacies the method and establish the degree of improvement in the students participating in the experience. We become aware of the limitations of an evaluation of these experiences involved. The experience will focus on the proposal of the method of intelligence bits.

Keyword: Doman method, Childhood Education, Infant Stimulation, intelligence bit, educational experiences.

1. INTRODUCCIÓN

Los motivos que justifican la elección de mi Trabajo Fin de Grado “La estimulación cognitiva en Educación Infantil: un programa de intervención en el segundo ciclo” se centran básicamente en dos aspectos fundamentales.

En primer lugar, cabe señalar que los primeros años de vida en la formación y desarrollo de la persona son trascendentales. Es en este periodo cuando tiene lugar un desarrollo más rápido y, por consiguiente, una estimulación de calidad puede reportar unos beneficios importantísimos en el desarrollo de a nuestros alumnos. Esto sumado a que la Educación Infantil abarca una etapa clave donde las ganas por aprender son insaciables, son circunstancias idóneas para poner en marcha nuestro programa de Estimulación Cognitiva.

Es el momento ideal en el que los niños emplean todas sus fuerzas y energías para desvelar los innumerables secretos del entorno, y si en su mano estuviera, del mundo entero. Nunca acaban sus ganas de saber, su aliciente es el placer de descubrir y aprender. Superado un reto, les urge enfrentarse a otro y otro más. Como señalan Estalayo y Vega (2001, p.31) “Si los adultos fuéramos tan curiosos como en la infancia, no habría secretos en la Tierra”.

Recapitulando lo anteriormente expuesto, los alumnos de Educación Infantil son idóneos como sujetos de esta investigación por dos razones: son en los primeros años de vida cuando se tienen más ganas de aprender que nunca y en segundo lugar, por su gran rapidez, facilidad y precisión para grabar en la memoria la información presentada a través de nuestro programa de estimulación cognitiva.

La figura del maestro investigador y la investigación en el aula, es el segundo motivo que me ha motivado a realizar esta investigación. Latorre y González (1992, p.9) hablan de “la necesidad del maestro investigador como medio de mejora de la práctica educativa y de desarrollo del rol profesional del maestro”.

Mi paso por el Master en Ciencias Sociales para la Investigación en Educación y la Adaptación al Grado en Educación Infantil, ha supuesto un reto como maestra investigadora, donde pretendo humildemente formular una posible solución ante la falta de métodos o metodologías eficaces en la etapa de Educación Infantil.

Se pretende apostar por la figura del maestro activo y de esta manera, desmitificar la figura tradicional de maestro como mero transmisor de ideas o conocimientos.

Se entiende que la manera de mejorar y avanzar, y por tanto de hablar de una educación de calidad, comienza en este punto, con pequeñas investigaciones en el propio aula; como la aquí presente, que de forma más o menos acertada, intenta evaluar un programa de Estimulación Cognitiva cuyos resultados a fecha de hoy están siendo muy esperanzadores.

Por ello, puedo concluir afirmando que este proyecto nace de la ilusión de una maestra, la cual no cuenta con muchos años de experiencia pero con las ganas y las fuerzas suficientes y sobre todo, con el apoyo y la formación de su tutor, para intentar dar a conocer un manual que integre tanto la teoría como un modelo explicativo sobre las repercusiones iniciales de un programa de Estimulación Cognitiva en el segundo ciclo de Educación Infantil.

El trabajo se encuentra estructurado en seis partes. En la primera parte, presentamos una pequeña introducción donde se exponen los motivos principales que justifican la elección de la presente experiencia.

En la segunda parte, presentamos los fundamentos teóricos que avalan la línea de estudio. Para ello hemos realizado una revisión de las principales líneas de investigación sobre la Atención Temprana ofreciendo una síntesis de los conocimientos más destacados con relación a los principales programas de Estimulación Cognitiva más utilizados.

En la tercera se describe el encuadre metodológico dentro del cual ubicamos dicha investigación y, además, nos detenemos a explicar los procedimientos utilizados para poner en marcha el programa de Estimulación Cognitiva según el nivel educativo de los alumnos.

En el cuarto apartado ofrecemos las principales técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos, así como los criterios que dan rigor y validez a esta experiencia.

En el quinto apartado se presentan los resultados generales derivados del análisis del presente estudio de caso evaluativo y clasificados en torno a los tres objetivos planteados (crear un buen banco de datos visual y auditivo, crear un mayor desarrollo de la capacidad lecto-escritora y crear un mejor aprendizaje de las matemáticas, a través del programa de Estimulación Cognitiva).

Finaliza este trabajo, con una serie de conclusiones sobre la evaluación del programa de Estimulación Cognitiva, así como las limitaciones que este tipo de estudios evaluativo conlleva.

2. MARCO TEÓRICO

El hecho de proporcionar las condiciones óptimas a los niños y niñas para que reciban la ayuda más eficaz desde el primer momento, con la finalidad de alcanzar su propia autonomía e integración, justifican la importancia y la necesidad de la Estimulación Infantil o Atención Temprana (Alegret, 1994).

Los primeros seis años de vida, determina lo que un bebé es o puede llegar a ser. En este período, cuando la habilidad para captar información es inigualable (Valle, 1990). De este modo es sabido que los bebés están continuamente aprendiendo, poseen un afán insuperable de curiosidad y de explorarlo todo (Cabrera, 1998; Estalayo y Vega 2001).

Solemos disminuir el deseo de aprender de un niño limitando sus experiencias, de manera que podemos aumentar su aprendizaje sólo con quitarle muchas de las restricciones físicas que les ponemos (Mulas y Millá, 2002; Brazelton y Nuget, 1997). Cuando hablamos de aprendizaje no nos estamos refiriendo a escolarización: la escolarización empieza a los 3 años, el aprendizaje comienza desde el mismo momento que el niño nace.

Aunque no nos percatemos de ello, los niños y niñas están aprendiendo en cada minuto de cada día y nosotros les estamos enseñando, (Vega y Estalayo, 2001).

En general, la atención temprana está diseñada para enriquecer desde una edad temprana el desarrollo integral del niño en todos sus ámbitos: cognitivo, social, afectivo y motriz. Pero antes nos deberíamos preguntar ¿qué es la Estimulación Infantil o Atención Temprana?, ¿de dónde surge?, ¿cuáles son sus fines y objetivos?, etc.

Son precisamente esta serie de interrogantes los que intentamos dar respuesta a lo largo del siguiente capítulo.

2.1. QUÉ ES LA ATENCIÓN TEMPRANA

Son varios los conceptos que hacen alusión al término de Atención Temprana, ésta inicialmente fue conocida como Estimulación Precoz o Estimulación Temprana, sin embargo todos coinciden en definirla como un conjunto de actividades y de técnicas que tienen como objetivo el desarrollo de las capacidades de los niños en la primera infancia. Estas actividades contemplan al niño de forma globalmente haciendo intervenir muy frecuentemente a la familia y al entorno. En otras palabras, la Estimulación Temprana vendría a ser “El conjunto de acciones y motivaciones ambientales que se ofrecen al niño desde aún antes de su nacimiento para ayudarlo a crecer y desarrollarse saludablemente” (Richter 1983, p. 33).

Cabañas (1992, p.39) define Estimulación Precoz como aquella que:

Pretende ayudar a los bebés capacitándolos para los diversos aprendizajes. Entre sus objetivos se encuentran la prevención de mermas y enfermedades ya sean físicas o psíquicas que por cualquier razón no se hayan manifestado en etapas tempranas y paliar al máximo sus reminiscencias tanto en la conducta como en las capacidades del niño.

Como vemos, algunos autores definieron en un primer momento la Atención Temprana bajo el término Estimulación Precoz de la siguiente forma “Supone promocionar unos determinados estímulos que van a facilitar el desarrollo global del niño y por lo tanto que el organismo llegue al máximo de sus potencialidades” (Serrano, 1998, p.29). “Está pensada para mejorar las capacidades de desarrollo de los niños y, de forma más específica, para prevenir posibles déficit ocasionados tanto por causas genéticas, mecánicas, infecciosas, ambientales o sociales que afectan física, psíquica o sensorialmente al niño” (*ibis.*, p.31).

A lo largo de los años el término Estimulación Precoz ha ido evolucionando y como consecuencia ha resultado una terminología más precisa como es el de Estimulación Temprana. Algunos autores son los que proponen el cambio de precoz a temprana porque precoz les parece evocar un deseo de aceleración en el proceso.

Candel (1998, p.10) diferencia entre ambos conceptos “Estimulación precoz, como un tratamiento dirigido únicamente al niño, sino más bien Atención Temprana como un conjunto de actuaciones dirigido al niño, la familia y a la comunidad”.

Soriano (2000, p.7), comparando la Atención Temprana en los países de la Unión Europea, afirma diciendo que:

La Atención Temprana incluye dos aspectos diferentes pero complementarios, de gran importancia desde el punto de vista educativo: la prevención y estimulación que debe realizarse lo antes posible en la vida de un niño, y la intervención o acción educativa y rehabilitadora, que debe ponerse en marcha tan pronto como sea necesaria, en cuanto se detecta un problema, una dificultad o una deficiencia.

Por su estrecha vinculación con el tema que nos ocupa, no podemos olvidar El Libro Blanco de la Atención Temprana (Real Patronato sobre Discapacidad, 2000, p.7), define ésta como:

El conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen el riesgo de padecerlos.

De este modo, en los años noventa, comienza a afirmarse que el éxito de los programas de intervención radica en el hecho de su ampliación a esferas más allá del propio niño. En este sentido, como afirman Pérez y Brito (2004, p.30), han sido dos los modelos, el transaccional de Sameroff y el ecológico de Bronfenbrenner “Los que han hecho posible que la intervención temprana se conciba como algo que incluye ambientes o contextos externos al propio niño, tales como la familia, la escuela, o incluso los servicios de salud”.

Por lo dicho, es fácil deducir que la Atención Temprana tiene como objetivo desarrollar al máximo la capacidad de aprendizaje del ser humano desde, incluso antes del nacimiento. Mediante diferentes actividades su intención es la de proporcionar una serie de estímulos, de manera que se potencien todas las funciones que se puedan y se desarrollen al máximo las conexiones neuronales del cerebro. En última instancia se trata de desarrollar la personalidad en su totalidad.

Podemos hacernos una idea de los conceptos anteriormente citados observando la siguiente tabla (véase tabla 1).

Tabla 1. Terminología sobre Atención Temprana

AUTORES	DEFINICIONES
Ritcher, 1983	Acciones ambientales ofrecidas aún antes del nacimiento
Cabañas, 1992	Prevención de enfermedades en etapas tempranas y reparar sus reminiscencias
Serrano, 1998	Proporciona determinados estímulos que facilitan el desarrollo del niño
Candel, 1998	Conjunto de actuaciones dirigidas al niño, la familia y la comunidad
Soriano, 2000	Incluye prevención y estimulación
GAP, 2000	Conjunto de intervenciones dirigidas a población de 0-6 años, familia y entorno

En base al momento en el que nos encontremos, podemos hallar el uso de diferentes terminologías. El actual concepto de Atención Temprana ha ido evolucionando a lo largo de las últimas tres décadas del siguiente modo:

Ubicándonos en la década de los 70 a los 80, el término que más se repetía corresponde a Estimulación Precoz, ésta iba dirigida a niños menores de seis años con algún tipo de minusvalía. La prevención terciaria se corresponde con las actuaciones dirigidas a remediar las situaciones que se identifican como de crisis biopsicosocial. Ejemplos de estas situaciones son el nacimiento de un hijo con discapacidad o la aparición de un trastorno en el desarrollo. (G.A.T., 2004).

Ya en el periodo comprendido de los años 80 a los 90 entre en juego el papel de la familia, por lo que la estimulación no sólo iba dirigido a los niños. El término más habitual corresponde a Estimulación Temprana, en este caso la estimulación no sólo la recibían niños menores de seis años con algún tipo de

discapacidad sino aquellos niños con riesgo de padecerla. La prevención secundaria se basa en la detección precoz de las enfermedades, trastornos, o situaciones de riesgo. Se instrumenta a través de programas especiales dirigidos a colectivos identificados en situación de riesgo. (*ibíd.*, 2004).

Desde la década de los 90 hasta la actualidad el término que más se viene utilizando es Atención Temprana, ésta se dirige a la población menor de 6 años; se pasa de una visión centrada en el niño exclusivamente a una visión que tiene en cuenta además a la familia y a los distintos contextos del desarrollo. En cuanto a la forma de actuación, en este nivel le corresponde identificar y señalar, ante las instituciones sociales, aquellas circunstancias que puedan ser relevantes para la elaboración de derechos universales en el ámbito de la promoción y protección del desarrollo infantil (*ibíd.*, 2004).

2.2. EVOLUCIÓN E HISTORIA DE LA ATENCIÓN TEMPRANA

La Atención Temprana surge a mediados del siglo XX en un contexto de atención de niños con alguna deficiencia o cuyas madres habían tenido problemas durante el embarazo y/o parto. Cuando se empezaron a comprobar los logros que se tenían y los avances que lograban los pequeños, se pensó en la idea de comenzar a extender sus beneficios a los niños sanos para iniciar, lo antes posible, su estimulación (Educación Infantil, 2010).

Como vemos, aunque en un principio se llama Estimulación Temprana, cuando nació la terapia de estimulación, era todo lo contrario: tardía. Ésta estaba reducida a unas actividades dirigidas a niños con severas limitaciones. Pronto los investigadores notaron que cuando la terapia era iniciada tarde, los resultados eran pobres por no decir nulos, mientras que cuando más temprano detectaban las limitaciones, los resultados eran mejores (González, 2010). Razón por la que se la denominó *temprana* (cursiva nuestra), para hacer énfasis en la necesidad de iniciarla lo más rápido posible.

Por estos motivos, a aquellos niños que padecían algún tipo de problema en su desarrollo durante la etapa comprendida de los 0 a los 6 años, la Estimulación Temprana se convirtió en un recurso terapéutico-educativo dirigido a paliar estas limitaciones, su principal finalidad era poder alcanzar determinados objetivos que de otra manera, por sus propios medios, era improbable conseguir.

A continuación mostramos una tabla, donde se puede observar la evolución de este término a lo largo de las diferentes etapas (*véase tabla 2*).

Tabla 2: Características generales de Atención Temprana

ETAPAS	EVOLUCIÓN
Años 60	<ul style="list-style-type: none">- Inicios y expansión de la intervención temprana- Guerra contra la pobreza- Expansión de programas dirigidos a población de riesgo social- Programas dirigidos a prevenir un desarrollo inadecuado
Años 70 y 80	<ul style="list-style-type: none">- Consolidación de la intervención temprana- Compromiso hacia los niños con discapacidad- Expansión de asociaciones relacionadas con discapacidad- Relación entre la escuela infantil y Atención Temprana
Años 90 hasta la actualidad	<ul style="list-style-type: none">- Reconceptualización de la intervención temprana- Proliferación de programas dirigidos a los padres- Reorganización de los servicios de atención temprana- Formación de grupos de trabajo para la regulación de la Estimulación Temprana

Elaboración propia basada en Gómez, Víguer y Cantero (2003)

Inicialmente había una gran desconfianza entorno a la idea de la importancia que revertía una estimulación los primeros años para el desarrollo integral del individuo, pero poco a poco, y sobre todo a partir de los años 50, fue creciente la aceptación de las teorías que resaltaban que la experiencia temprana ejercía una influencia decisiva en el desarrollo.

Como apuntan Gómez, Víguer y Cantero (2003, p. 24) la Intervención Temprana ha ido evolucionando a través de tres etapas:

Sus inicio en Estados Unidos en la década de los años sesenta, acompañados de una importante expansión y proliferación de programas dirigidos a poblaciones de riesgo social; su consolidación en los años setenta y ochenta ampliando su actuación a niños con necesidades especiales, y por último, a partir de los noventa, se produce una reconceptualización de la Intervención Temprana y una reorganización de sus servicios.

La década de los sesenta se convirtió en la era moderna en la Intervención Temprana. Es una etapa llena de optimismo y de creación de programas creativos. En Estados Unidos se comienza a invertir en servicios sociales y se emplean numerosos recursos para promover el logro de ambiciosas metas. En esta década se establece *la guerra contra la pobreza* (The war on poverty), con la dotación de gran cantidad de fondos y recursos para tratar de compensar las desigualdades sociales a las que están sometidos los niños y niñas que crecen en ambientes pobres y desfavorecidos.

La idea más extendida en este momento es que las experiencias tempranas son experiencias especiales que, no sólo suponen la base del desarrollo posterior, sino que además tienen un impacto desproporcionado en el curso del desarrollo.

Es en 1965 cuando se pone en marcha la investigación más ambiciosa y amplia de la década, el programa Head Start. Como destacan Pina (2007, p.19) “Este programa está basado en la creencia de que

las experiencias de la primera infancia producen un impacto crucial en el desarrollo posterior”. Fue concebido para combatir o contrarrestar las desventajas de los niños que crecen inmersos en la pobreza.

A partir de los años setenta diferentes estudios se dirigen a determinar si existe un periodo crítico de intervención, como señala Valle (1990), quien considera que todo lo que ocurre durante los primeros tres años de vida del niño es crucial y determinante.

A nivel internacional, en el ámbito psicoeducativo destacan programas desarrollados por diferentes Universidades como el Proyecto Portage (Universidad de Wisconsin), el Proyecto Read (Universidad de Harvard), el Proyecto Abecedaria (Universidad de Carolina), etc.

En nuestro país, el origen de la Intervención Temprana a niños con riesgo con una discapacidad manifiesta, se sitúa en la década de los setenta, en un contexto en el que existe una creciente sensibilidad de la sociedad ante las necesidades de los niños con problemas en su desarrollo y de sus familias.

Alrededor de los años setenta surgieron los Centros de Desarrollo Infantil y Atención Temprana (CDIAT), servicios autónomos cuyo objetivo era la atención a la población infantil de 0 a 6 años que presentaba trastornos en su desarrollo o que tenía riesgos de padecerlos.

Es en los años 90 donde Gómez, Viguer y Cantero (2003, p.28) señalan “Los límites entre los ámbitos de bienestar social, salud mental y física, y educación temprana son cada vez menos claros, y cuanto más profundizamos en la comprensión de las complejidades del desarrollo temprano, más difícil es delimitarlo”.

Es por esta razón que comienza a cuestionarse la necesidad de una coordinación interinstitucional entre los diferentes ámbitos sanitario, social y educativo, de manera que el niño no reciba la intervención desde compartimentos estancos, sino que la información fluya entre ellos y todas las acciones que se desarrollen tengan como objeto el dar una respuesta integrada.

Una de las características de esta década es que se centró la atención en la relación entre los padres de niños cuyo desarrollo era vulnerable y los proveedores de servicios de atención temprana. Esto dio lugar a la proliferación de programas dirigidos a padres.

En España, se forma el Grupo de Atención Temprana (GAT). La constitución de este grupo se produjo con la finalidad de elaborar el Libro Blanco de Atención Temprana, que fue publicado por el Real Patronato sobre Discapacidad en mayo de 2001. Este trabajo ha marcado un hito histórico en el ámbito de la Intervención Temprana en nuestro contexto.

2.3. FUNDAMENTACIÓN DE LA ATENCIÓN TEMPRANA

En general, el fundamento de la Atención Temprana aparece ligado a la gran importancia que tienen los primeros años de vida para que los niños se desarrollen con normalidad, junto el papel que desempeña el ambiente en ese desarrollo (Guralnick y Bennett, 1989).

Las primeras investigaciones en el plano neuropsicológico, junto con otras que relacionaban la determinación de nuestra capacidad intelectual en los primeros cuatro años de vida, y los estudios de Bowlby (1993) que insistían en la primacía de la experiencia precoz y en las consecuencias a largo plazo de las experiencias negativas precoces, consiguieron captar la atención de las diferentes disciplinas científicas para el estudio de los primeros años de la infancia, hasta entonces olvidados.

La Atención Temprana se basa especialmente en la influencia que los estímulos ambientales tienen sobre el organismo en desarrollo, y en la plasticidad del Sistema Nervioso en los primeros años de vida (Hurtado, 1993).

A partir de aquí surgieron las primeras investigaciones que confirmaban cómo la estimulación de niños retrasados podía modificar significativamente su pronóstico, y cómo aquellos que se habían criado en ambientes deprivados (como los institucionales), tenían un peor desarrollo posterior (Gútiérrez, 2005).

Por otro lado, se ha comprobado la existencia de una relación entre el desarrollo del niño y variables como las características de los padres en cuanto a respuestas a las iniciativas comunicativas de sus hijos, calidad y cantidad de interacciones verbales, juguetes, sensibilidad materna, etc. (*ibíd.*, 2005).

La Atención Temprana supone un nuevo enfoque más global, riguroso y sistemático y que, por primera vez, se van a plantear las necesidades y problemas de los niños pequeños, desde un encuadre educativo y no desde el meramente asistencial.

2.3.1. Fundamentos biológicos

La etapa comprendida de los 0 a los 6 años de edad se caracteriza por un alto grado de plasticidad neuronal o plasticidad neural, que permite la adquisición de funciones básicas como el control postural, la marcha o el lenguaje.

A pesar de su enorme complejidad, el cerebro de un bebé es el órgano menos formado en el momento de su nacimiento, ya que la estrechez del canal del parto limita en gran medida su volumen. Durante los siguientes años, su cerebro crecerá de manera notoria, al igual que el resto de sus órganos, pero lo hará de una forma significativamente diferente.

Tan o más importantes que las neuronas son las conexiones que entre ellas se establecen para formar los circuitos o redes neuronales en el cerebro. “Si bien una neurona aislada realiza una misión simple, millones de ellas interconectadas entre sí son capaces de realizar las más complejas tareas”

(Estelayo y Vega, 2001, p.39). Nos encontramos en una etapa de la vida que se caracteriza no sólo por su plasticidad sino también por su vulnerabilidad.

Es un periodo en el que las condiciones ambientales pueden producir graves secuelas que se arrastrarán en los años venideros. De ahí la importancia de iniciar lo más precozmente posible los programas de intervención, especialmente en niños con alteraciones del desarrollo o con alto riesgo de padecerlo (Candel, 1999).

Como ya se ha visto anteriormente surge en sus orígenes la evidencia de que, a través de la generación de un ambiente rico en estímulos de diverso tipo, podemos intervenir positivamente en la adquisición de funciones o capacidades que se han visto mermadas por problemas acaecidos a lo largo del desarrollo o en problemas surgidos a lo largo de la maduración de las mismas.

Desde la neurología, se fundamenta la ‘neurorehabilitación’ o ‘rehabilitación temprana’ en la plasticidad del cerebro en los primeros meses de vida, en base a la activación y aprovechamiento funcional de todas las estructuras del Sistema Nervioso Central (SNC), que conserven su funcionalidad normal e incluso de aquellas que presentan funciones incompletas en relación con el daño cerebral (Mulas y Millá, 2002).

Las lesiones tempranas de las estructuras nerviosas o la privación de la estimulación sensorial procedente del ambiente pueden afectar la maduración neuropsicológica, por lo que aprovechar la plasticidad neuronal en estadios precoces es decisivo para optimizar el desarrollo posterior.

Así, la eficacia de los programas de Atención Temprana se basa, por una parte, en la precocidad de la intervención, y por otra, en la consecución de un diagnóstico precoz de los problemas o patologías que van a derivar en patología de neurodesarrollo posterior, y cuya presencia define las poblaciones de riesgo subsidiarias de aplicación de programas de atención temprana (García-Navarro, Tacoronte, Sarduy, Galvizú y Torres, 2000).

El diagnóstico precoz permite iniciar un trabajo de forma temprana y por tanto más eficaz, puesto que la capacidad de asimilar e integrar nuevas experiencias es mucho mayor en etapas precoces del desarrollo, gracias a la posibilidad de aumentar las interconexiones neuronales, en respuesta a ambientes enriquecidos con estímulos debidamente programados.

Por ello, la aplicación de los programas de trabajo con el niño no es arbitraria, sino que cumple dos condiciones: es sistemática, en cuanto a la adecuación del programa a su edad de desarrollo y a las expectativas reales que determinemos para cada niño en particular, y es secuencial, puesto que cada etapa superada es punto de apoyo necesario para iniciar la siguiente (Cabrera y Sánchez, 2002).

2.3.2. Fundamentos educativos: una tarea compartida entre Educación Infantil y Atención Temprana

Tanto en la Educación Infantil como en la Atención Temprana destaca la coincidencia existente entre los períodos de edad de los sujetos a los que va dirigida ambos momentos. De ahí que, al tener como sujetos a los miembros del mismo grupo poblacional, exista una interrelación que no podemos obviar, por ello consideramos necesario una cuidadosa revisión y coordinación entre ambas partes.

Pero la coincidencia no se da sólo en la edad, sino que también los objetivos que persiguen una y otra se superpone. Para comprobarlo basta con examinar los Objetivos Generales que para uno y otro ciclo de la etapa contempla el Currículo de Educación Infantil para la comunidad de Castilla y León en su Decreto 122 (Art.4) y en la Ley Orgánica de Educación (Art.13).

Por tanto, los niños a los que el maestro de Educación Infantil educa son los que comprenden los años más importantes y relevantes en cuanto a estimulación se trata; es decir, el periodo que abarca el Primer y Segundo ciclo de la Educación Infantil.

De esto se desprende, como señala Doman (2010, p.13) cuando afirma lo siguiente:

El maestro de infantil ocupa un lugar privilegiado como agente de dicha atención, ya que su contacto diario durante el curso con esos niños, y su labor docente con ellos, le permite detectar cualquier deficiencia en el desarrollo por mínima que ésta sea, y si a esto añadimos su contacto con la familia y el entorno social del alumno podrá descubrir factores de riesgo psicosocial que será decisivo apreciar a tiempo con el fin de realizar la intervención adecuada en cada caso.

A esto mismo se refiere el Decreto 122 anteriormente mencionado cuando, al exponer en el Anexo I los Principios Metodológicos de la Etapa, afirma que “la Educación Infantil tiene un marcado carácter preventivo y compensador” (Decreto 122, 2007, p.8).

La Educación Infantil reviste una especial trascendencia ya que los primeros años de vida son determinantes para un desarrollo físico y psicológico armonioso del niño, así como para la formación de las facultades intelectuales y el desarrollo de la personalidad; es decir, para el desarrollo pleno del alumnado en todos sus ámbitos: afectivo, cognitivo, social e intelectual.

La educación a estas edades tiene un marcado carácter preventivo y compensador, debido a la importancia que tiene la intervención temprana para evitar problemas en el desarrollo, en toda la población infantil en general y especialmente en aquellos niños que presentan necesidades educativas especiales.

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de Octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), ya derogada por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación (LOE), constituyó a la Educación Infantil en el primer nivel del sistema educativo, con una duración de seis años, y dividida en

dos ciclos, el primero de 0-3 años y el segundo de 3-6 años. El segundo ciclo está más generalizado que el primero, aunque es una etapa que todavía tiene carácter voluntario.

Los problemas en el proceso de integración suelen aparecer cuando no hay una intervención o Atención Temprana, previa al ingreso en la Escuela Infantil, y cuando al aumentar la edad y el nivel educativo, las exigencias escolares son mayores. En general, los alumnos con necesidades educativas de apoyo educativo que acuden a la escuela infantil en la edad de 0-3 años, lo hacen por recomendación de los equipos psicopedagógicos, o de los Centros de Desarrollo Infantil y de Atención Temprana, que valoran positivamente las posibilidades que ofrece la escuela para el desarrollo del niño aunque continúe con los programas de Intervención Temprana ya iniciados.

La Educación Infantil y la Atención Temprana comparten muchas características que legitiman el valor de la escuela infantil como marco privilegiado para la atención de todos los niños y especialmente para aquellos con dificultades en su desarrollo. En este escenario, el Maestro de Educación Infantil se convierte en el gran protagonista: asiste, cuida y atiende el proceso de desarrollo de sus niños, sean cuales sean sus características y las necesidades de los mismos.

Por todo lo anteriormente expuesto podemos afirmar que la Educación Infantil y la Atención Temprana no sólo constituyen un mecanismo de compensación de desigualdades, sino que se constituye como el contexto más idóneo para proporcionar a todos y cada uno de los niños la posibilidad de ofrecer una estimulación de calidad.

2.4. Programas de Estimulación Temprana

Son numerosos los autores que apoya y fundamenta la necesidad de programas de Atención Temprana para la formación integral del niño, entre ellos destacar a Bricker (1991) quien los resume en los siguientes:

Los programas de Atención Temprana ayudan a las familias de los niños deficientes o de riesgo, al menos en tres aspectos: ajuste del niño; instrucción y manejo del niño y obtención de diversos apoyos (servicios sociales, sanitarios, etc.).

La Atención Temprana tiene una faceta preventiva, no sólo para los niños con alto riesgo, sino también para los niños deficientes, pues permite, de alguna manera, frenar el deterioro progresivo de sus niveles de desarrollo, evitando que los niños presenten alteraciones más graves en distintos aspectos de su desarrollo.

A continuación pasamos a realizar una breve descripción de aquellos programas de intervención temprana más conocidos. Según Gómez, Viguer y Cantero (2003), éstos podrían ser divididos en tres tipos de programas: programas de estimulación/intervención prenatal,

programas de intervención sensoriomotora y programas de intervención con niños con discapacidad intelectual.

2.4.1. Programas de estimulación/intervención prenatal

Comienzo del corazón-comienzo del amor (“Heart-start-Love start”): este programa fue diseñado por Marnie en el año 1990, cuyo objetivo principal era hacer conscientes a los futuros padres de que durante la gestación el no nacido ya debe formar parte de sus vidas y enseñarles a comunicarse con él.

Comienzos vinculados (“Bonded beginnings”): creado por Sallenbach (1993), el objetivo primordial de este programa es fortalecer la vinculación entre los padres y el no nacido a través de los sentimientos (relación madre-hijos), de la música (cinco selecciones musicales realizadas profesionalmente para este currículum) y del aprendizaje.

Currículum cardíaco (“Prelearn project”): este programa fue elaborado por Logan (1991), tiene como objetivo incrementar el desarrollo neuronal del cerebro durante el periodo fetal, por medio de la estimulación del mismo con patrones sonoros que se adapten al entorno sonoro natural del no nacido.

Modelo educativo multifactorial (“Multifactorial Educational Model”): dicho programa, diseñado por Manrique (1989) se diferencia del resto por la importancia que se otorga al hecho de combinar la educación de los futuros padres con la estimulación de su hijo durante los primeros años de vida del niño. Para tal fin, en la etapa prenatal se imparten a los padres 13 lecciones de dos horas de duración, una vez por semana, sobre estimulación, relajación, nutrición, comunicación con el feto, etc.

Primer comienzo (“Firststart”): este programa de Plaza y Alonso (1987) tiene como finalidad potenciar el desarrollo intelectual y contribuir al bienestar físico y emocional, a través de la estimulación musical del feto mediante sonidos.

Progenitura prenatal consciente (“Prenatal conscious parenting”): el principal objetivo de este programa creado por Borg (1986) es conseguir que los futuros padres sean plenamente conscientes de todo lo que acarrea asumir la responsabilidad de engendrar una nueva vida.

Programa prenatal de valores positivos (“Shankar”): este programa hindú creado por Manashakti (1975) impregnado de valores culturales y espirituales de las religiones orientales, se encuentra dentro de un programa educativo más amplio que acoge a sujetos desde la infancia hasta los 28 años de edad. Dicho programa pretende educar al feto a través del yoga prenatal con la ayuda de la música y la terapia del color.

2.4.2. Programas de intervención sensoriomotora

Programa ARYET (Proyecto de alto riesgo y estimulación temprana): este programa fue realizado en 1988, está estructurado para realizar un entrenamiento sistemático de las habilidades del niño durante los dos primeros años de vida. Contempla las cuatro áreas del desarrollo (afectiva, social, cognitiva y motriz) destinando una gran parte del programa al entrenamiento sensorial y motriz.

Escala Haizea-Llevant: este instrumento diseñado en 1991, permite comprobar el desarrollo cognitivo, social y motor de los niños. Abarca los seis primeros años de vida del bebé y permite utilizarla como programa de intervención. Está pensada y diseñada para ponerla en marcha en escuelas infantiles además de guía para padres y profesionales en general.

Guía anticipada del Desarrollo de Brazelton: el enfoque de Brazelton (1998) y su equipo se basa en “La asunción de que el recién nacido es a la vez competente y organizado de forma compleja” (Brazelton y Nugent, 1997, pág. 23). Estos autores conciben al recién nacido como un ser activo, el cual reacciona ante los estímulos y a su vez es capaz de inhibir sus respuestas ante estimulación que supera su capacidad de asimilación.

Escala de observación del desarrollo de Secadas: Secadas (1988) realiza una aportación decisiva para estudiar el desarrollo de los niños en los primeros años de su evolución. La escala de observación del desarrollo es un instrumento para uso de padres y educadores, que permite diagnosticar el estado de desarrollo en que se encuentran los niños en el momento de la exploración y diseñar procedimientos de intervención educativa de forma individualizada.

Proyecto Portage: Guía metodológica diseñada por Portage (1967) para la evaluación y programación de actividades que aseguren que niños y niñas ingresen a la escuela con las habilidades necesarias para alcanzar el éxito en el aprendizaje.

2.4.3. Programas de intervención en niños con discapacidad intelectual

Todo un mundo de sensaciones: Este programa diseñado por Fodor, García-Castellón y Morán (2002), está creado para estimular el desarrollo del bebé durante su primer año de vida. Las autoras hablan de diferentes tipos de inteligencia: lógica, abstracta, práctica, social, artística, visual, auditiva, verbal, espacial, corporal, cinética... también señalan que un niño puede tener una gran capacidad para su aprendizaje, pero ello no implica que consiga aprenderlo, puesto que en este proceso de aprendizaje intervienen otros aspectos como pueden ser el interés, concentración, paciencia y estado emocional, entre otros (Gómez et al. 2003).

Programa de intervención en el área motora para niños con síndrome de Down: este programa de Galiana, Sánchez y Candel (1999) está diseñado para los dos primeros años de vida del bebé. Se divide en cuatro secuencias de tres meses para el primer año de vida y dos secuencias de seis meses para el

segundo año. En cada secuencia se propone una serie de actividades a través de las cuales se irán consiguiendo los objetivos marcados en cada mes.

Programa de intervención en el área cognitiva para niños con síndrome de Down: Al igual que el anterior, este programa de Motos y Candel (1999) está dirigido a niños de 0 a 24 meses. Este programa se divide en cuatro secuencias de tres meses para el primer año y dos secuencias para el segundo año, con la gran diferencia que en el primero el programa está pensado para intervenir en el área motora, y en este caso las intervenciones están pensadas para favorecer el área cognitiva.

Programa para la intervención en niños con trastornos generalizados del desarrollo: Tortosa-Nicolás (2003), pretende facilitar a todos los profesionales, docentes y terapeutas el uso de las TIC con alumnos con TEA ya que entiende que para estos niños son prioritarios los objetivos relacionados con la interacción social, la comunicación y habilidades de autonomía entre otros.

2.5. Método Doman.

2.5.1. Cómo surge

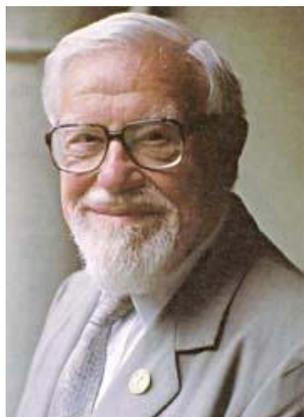
Como hemos visto anteriormente, existen numerosos métodos de Estimulación Temprana centrados tanto en el trabajo de los padres como en el de las Instituciones. Entre ellos, destaca el programa de Glenn Doman, médico e investigador estadounidense, fundador de los Institutos para el Desarrollo del Potencial Humano, que se encuentran en Filadelfia (EEUU) y más conocido como el padre de la *Metodología de los Bits de Inteligencia* (cursiva nuestra).

Hace más de 50 años, Doman comienza a interesarse por el desarrollo cognoscitivo temprano en los bebés cuando trataba a niños con lesiones cerebrales. Progresivamente fue extendiendo sus experiencias y sus trabajos al entorno de los niños sanos, al aplicar programas similares a los utilizados en niños con lesión cerebral.

En aquellos años, a los niños con lesiones cerebrales se les consideraban incurables puesto que sus incapacidades eran consecuencia de la muerte de neuronas. Doman y su equipo mantuvieron que si bien las neuronas muertas no pueden recuperarse, las vivas pueden desarrollarse y establecer conexiones entre ellas de tal forma que asuman las funciones que debían desempeñar las muertas (Estalayo y Vega, 2010). Esto les llevó a preguntarse qué es lo que estaba pasando con los niños sanos y comenzaron a aplicar sus métodos a estos niños desde los primeros meses de vida obteniendo unos resultados espectaculares.

Su tratamiento se basaba en una mezcla de diversas técnicas, que, en su esencia, tenían su origen en el siglo XIX y, que coinciden mucho, con las que se utilizan todavía hoy universalmente. Uno de los resultados más trascendentales fue el hallazgo de que la lesión cerebral se halla en el cerebro y, por consiguiente, deben emplearse procedimientos que permitan acceder a él, si se pretenden conseguir o restablecer las funciones neurológicas

Cuadro 1: Trayectoria profesional de Doman



- Pionero en el campo del desarrollo mental de los niños
- A principios de los 60 empezó a trabajar con niños con lesiones cerebrales, logrando magníficos resultados de mejora y recuperación.
- En 1964 publicó “Cómo enseñar a leer a su bebé”, aplicable a niños sin problemas cerebrales.
- Otras publicaciones destacables: “Como dar conocimientos enciclopédicos a su bebé”, “Como enseñar matemáticas a su bebé”, “Como multiplicar la inteligencia de su bebé”, entre otras.
- Fundador de la llamada Revolución Pacífica, cuya meta es mejorar la calidad de vida en nuestra sociedad partiendo desde la infancia.
- En 1995 fundó el Instituto para la Realización del Potencial Humano (Filadelfia), cuyo objetivo es establecer las bases para el desarrollo del potencial humano a través de la estimulación temprana.

2.5.2. Los institutos de Doman

Los Institutos para el Desarrollo del Potencial Humano fueron fundados en 1955 por Glenn Doman en Filadelfia, donde reciben tratamiento diferentes niños con lesión cerebral o anomalía genética. Inicialmente el objetivo fue mejorar las funciones físicas de los pacientes.

Pronto comenzaron a centrarse en el desarrollo de la inteligencia y comprobaron que, si se les ofrece estímulos adecuados, podían captar toda clase de información y hacer grandes progresos. La creación de métodos especiales de lectura y matemáticas y del popular programa de los bits de inteligencia dio a los lesionados cerebrales acceso a los contenidos curriculares escolares.

Los buenos resultados que se consiguieron con ellos hicieron pensar a Doman en los niños sanos que fracasaban a diario en la escuela y fundó un centro de educación para niños de 0 a 14 años. Para dar a conocer sus hallazgos a todos los niños del mundo, Doman escribió varios libros y organizó cursos para padres y educadores, que, muy pronto, comenzaron a acudir a Filadelfia desde todos los continentes. Han logrado diseñar protocolo y programas de estimulación eficaces, para el desarrollo digno y armónico de la inteligencia de los niños.

Es a través de este trabajo como llega a una de sus ideas más conocidas: los bebés son capaces de aprender cualquier cosa, especialmente poseen una capacidad asombrosa para el aprendizaje durante los primeros seis meses, superior a la del resto de su vida. Este autor denomina a este periodo de tiempo *la Génesis del genio* (cursiva nuestra), e indica que cuanto más pequeño es un niño, más fácil es el aprendizaje.

Como mantienen Estalayo y Vega (2010, p.78) desde el punto de vista científico (neurológico) la educación consiste en el establecimiento de conexiones neurológicas que son las que determinan la inteligencia y posibilitan el conocimiento “Cuántas más conexiones consiga realizar el cerebro más inteligente será (porque podrá realizar más funciones) y más posibilidades de acumular conocimientos tendrá porque para aprender usamos esas redes neuronales creadas en los 7 primeros años de nuestra vida”.

De todo lo anterior se deduce que el potencial humano que hay en cada niño es enorme y cuanto mayor sea la estimulación mayor será la oportunidad de desarrollo del niño. Por eso, Estalayo y Vega (2010) mantienen que mientras menor es un niño mayor es este potencial pues es más fácil establecer conexiones neuronales y aumentar la complejidad de dichos circuitos.

Esta metodología de intervención se basa en aprovechar al máximo las posibilidades del niño, siendo fundamental el momento temprano en que se comienza, ya que más adelante no será tan fácil como cuando el niño es pequeño, como afirma Doman “La capacidad de almacenar datos concretos es inversamente proporcional a la edad” y “Es más fácil enseñar a un niño de un año a tener unos conocimientos enciclopédicos que enseñárselo a un niño de siete años” (1991, p.98).

2.5.3. Escala de Desarrollo según Doman.

El perfil o Escala de Desarrollo de Doman (*véase anexo 1*) se tiene como referencia para la evaluación y posterior diagnóstico del desarrollo infantil, a partir del cual se diseñan programas de estimulación. Dicha escala, señala las funciones propias de los diversos estratos cerebrales.

De esta forma es posible trabajar de forma sistemática y ordenada y conocer los objetivos del niño en cada una de las áreas neurológicas a partir del nivel ya alcanzado. Destaca por su sencillez, orden y claridad, es menos detallista, ya que sólo indica cuarenta y dos funciones.

El Perfil abarca desde el nacimiento a los seis años de edad. Se distinguen en él seis áreas del desarrollo y, en cada una de ellas, siete niveles. En éstos se señalan las funciones que les son propias, el estrato cerebral responsable de las mismas y la edad media en que suelen estar perfeccionadas.

Teniendo delante el cuadro del Desarrollo Neurológico de Los Institutos de Doman, no resulta complicado evaluar a un niño. Basta ir comprobando en él de forma sistemática la presencia de las funciones que corresponden a los diversos estratos del sistema nervioso central, en cada una de las áreas hasta llegar al nivel cuya función no tenga el niño o la tenga en una medida insuficiente. Esto es lo más importante, pues permite valorar el ritmo de desarrollo del niño, formular un diagnóstico funcional si no es el adecuado, y elegir el programa que necesita para avivar el proceso de su desarrollo.

3. METODOLOGÍA

A continuación pasamos a ver las razones que apoyan la idea del que presente trabajo se enmarca dentro del paradigma cualitativo:

La investigación cualitativa es llamada también naturalista porque no involucra manipulación de variables, ni tratamiento experimental; fenomenológica porque enfatiza los aspectos subjetivos del comportamiento humano, el mundo del sujeto, sus experiencias cotidianas, sus interacciones sociales y los significados que da a esas experiencias e interacciones; interaccionista simbólica porque toma como presupuesto que la experiencia humana es mediada por la interpretación, la cual no se da de forma autónoma sino que en la medida que el individuo interactúa con otro, es por medio de interacciones sociales es como van siendo construidas las interpretaciones, los significados, la visión de realidad del sujeto (Ángulo, 1990, p. 17-18).

Por tanto, podemos afirmar que la tarea de una investigación cuantitativa es la de “Descubrir maneras específicas a través de las cuales formas locales y no locales de organización social y cultural se relacionan con actividades de personas específicas en sus elecciones y acciones sociales conjuntas” (Erikson, 1989, p.129).

Basándonos en los argumentos de Erikson (1989) y Ángulo (1990) podemos afirmar que la experiencia de Estimulación Cognitiva desarrollado a lo largo del presente trabajo responde a una metodología de corte cualitativo o naturalista, donde pretendemos descubrir como las interacciones de todos los actores (maestros y alumnos) adquieren y toman sentidos.

Una vez presentadas algunas características generales de la investigación cualitativa pasaremos a desarrollar el encuadre metodológico en torno al que gira esta experiencia de estimulación infantil, es decir, un estudio de casos, más concretamente un estudio de casos evaluativo.

3.1. Estudio de casos

Un conocimiento profundo de la implantación de los programas e innovaciones curriculares, exigía un tipo de análisis que permitiese el conocimiento de lo idiosincrásico, lo particular y lo único, frente a lo común, lo general, lo uniforme. El estudio de casos permite este tipo de análisis, por cuanto presta atención a lo que específicamente puede ser aprendido de un caso simple, de un ejemplo en acción (Stake, 1998, p.65).

Para definir este término utilizaremos las aportaciones hechas por autores como Walker (1983), Stenhouse (1985), Serrano (1998) y Stake (1998).

El estudio de casos es el examen de un ejemplo en acción. El estudio de unos incidentes y hechos específicos y la recogida selectiva de información de carácter biográfico, de personalidad, intenciones y valores, permite al que lo realiza, captar y reflejar los elementos de una situación que le dan significado. Existe en el estudio de casos, una cierta dedicación al conocimiento y descripción de lo idiosincrásico y específico como legítimo en sí mismo (Walker, 1983, p. 45).

De acuerdo con Serrano, estudio de caso es “Un término genérico para la investigación de un individuo, un grupo o un fenómeno” (1998, p. 61).

Para Stenhouse, el estudio de caso “Consiste en una descripción y análisis detallados de unidades sociales o entidades educativas únicas” (1985, p.65).

Para Stake, “Es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad es circunstancias concretas” (1998, p. 24).

Serrano (1988, p.91) sostiene que las propiedades principales de un estudio de casos son las siguientes:

La particularización (se centran en una situación, evento, programa o fenómeno particular), la descripción (el producto final es una descripción rica y densa del objeto de estudio), la heurística (iluminan la comprensión del lector respecto al objeto de estudio) y la inducción (se basan en el razonamiento inductivo; las teorías, los conceptos o las hipótesis surgen de un examen de los datos fundados en el contexto mismo).

El estudio de casos es un método de investigación cualitativa que se ha utilizado ampliamente para comprender en profundidad la realidad social y educativa.

Centrándonos en nuestra experiencia, nos encontramos ante un programa de Estimulación Cognitiva cuyo objetivo es determinar el grado de eficacia del método y establecer el nivel de mejora real de los alumnos participantes en la experiencia.

Siguiendo tanto las pautas dadas por Serrano (1988) como Stenhouse (1985) debemos realizar una descripción, una explicación de lo observado para emitir un juicio, en otras palabras, se hace necesaria la evaluación de un programa para observar los progresos reales. Por todo ello, podemos concluir afirmando que nos encontramos con un estudio de caso evaluativo.

3.2. Metodología vivencial: Cinco sentidos, cinco ventanas al mundo

Para que exista una buena relación entre el acto de enseñar y el hecho de aprender es necesario proponer metodologías de actuación adaptadas al contexto donde se desarrolla la acción y fundamentadas en el conocimiento de los procesos madurativos, las características psicológicas y los procesos de aprendizaje del niño.

Es por este motivo, por lo que a lo largo de la presente experiencia de Estimulación Infantil nos inclinamos por una metodología activa y vivencial. Es decir, una metodología donde el alumno sea el motor de su propio aprendizaje y donde los conocimientos nazcan de sus propios intereses (los bits de inteligencia dan un sentido completo a esta forma de trabajo).

Es bien sabido que la experiencia es un grado, y en mi caso particular, aunque sólo llevo 6 años como tutora, observé que había un patrón general que sucedía repetidamente año tras años: cuantos más sentidos intervengan en la actividad de mis alumnos, mucho más significativo y enriquecedor era su aprendizaje.

Es entonces cuando comencé a cuestionarme si era ético o correcto dejar el manos de una editorial la educación de mis alumnos, pues si nos paramos a reflexionar deberíamos preguntarnos ¿cuántos sentidos intervienen a la hora de realizar una ficha de grafomotricidad, lectoescritura o cualquier otro contenido curricular elaborado por una editorial? La respuesta es sencilla, un único sentido. Es a partir de aquí, cuando comencé a trabajar bajo mi propio “lema” cinco sentidos, cinco ventanas al mundo.

Podría decirse que a lo largo de la experiencia se ofrece al alumnado un aprendizaje inacabado, es decir, son los propios alumnos los que a través de los sentidos, a través de la experiencia y de forma vivencial van descubriendo y aprendiendo (*véase anexo 2*).

La inteligencia potencial de todos los niños es asombrosa “Superior a la de Leonardo da Vinci”, afirma Doman (1991, p.64) la explicación según este autor “Se halla en la naturaleza del cerebro y en la forma de desarrollarse” (*ibíd.*, p.65).

Si los padres y educadores ignoran los principios neurológicos en la Educación Infantil, ponen en peligro el logro de una inteligencia efectiva aceptable. El desarrollo cerebral de los bebés se confía al azar con riesgos de fallos y lagunas. “La inteligencia potencial de los niños pequeños suele ser minusvalorada, y como consecuencia, se desperdicia una buena parte de sus mejores años” (*ibíd.*, p.32). Con una estimulación sistemática de calidad, a lo largo de la etapa de Educación Infantil, los niños pueden llegar a alcanzar un desarrollo en el ámbito cognitivo superior, que es lo que pretendemos analizar con esta investigación.

Por tanto, podría decirse que los maestros de Educación Infantil nos encontramos ante una situación muy privilegiada ya que, por un lado, en los primeros años se tiene más ganas de aprender que nunca y, en segundo lugar, por su gran facilidad, rapidez y precisión para grabar en la memoria la información; Doman (1986, p.87) ofrece una fórmula al respecto: “La capacidad de almacenar datos concretos es inversamente proporcional a la edad”.

3.3. Aplicación del programa de Estimulación Cognitiva

Antes de pasar a describir detalladamente la puesta en marcha del programa de Estimulación Cognitiva o Atención Tempran, consideramos importante recordar que esta experiencia está basada en el programa de estimulación de Doman.

El método Doman, pese a su complejidad, puede ser resumido diciendo que se trata de una serie de programas que se organizan según la edad y el desarrollo alcanzado por el pequeño. Los programas intelectuales más conocidos son: lectura y matemáticas a edad temprana (desde el nacimiento) y los bits de inteligencia, que organizan y tienen por objetivo mostrar a los más pequeños todo el conocimiento humano a través de láminas o bits de inteligencia.

Estas premisas, serán el punto de referencia en torno al cual girará el programa de Estimulación Cognitiva que se expone en el presente trabajo.

3.3.1. Sujetos participantes

La experiencia ha sido puesta en práctica a lo largo de los cuatro últimos cursos académicos (desde el curso 2008/09 hasta el actual curso 2011/12), por tanto, han sido dos los grupos sujetos de dicha investigación.

Cabe señalar que en el primer grupo formado por 14 alumnos, la experiencia fue puesta en práctica durante todo el ciclo de Educación Infantil (desde 1º a 3º de Educación Infantil), sin embargo en el caso del segundo grupo, constituido por 12 alumnos, la investigación ha sido aplicada únicamente durante este último curso académico (en 1º de Educación Infantil).

El colegio público de referencia está situado en un contexto rural, ubicado en un pueblo de la provincia de Segovia.

Dicho centro cuenta con 3 aulas de Educación Infantil, una por curso, exceptuando el caso particular del curso académico 2008/09 (coincidiendo con el inicio de esta investigación), donde debido al elevado número de alumnos se creó dos aulas de 1º de Educación infantil.

Circunstancia que nos resuelta sumamente útil para nuestra experiencia, puesto que de este modo pudimos comparar los resultados obtenidos entre los alumnos participantes en el programa de Estimulación Infantil (en adelante aula A) y el aula paralelo (en adelante aula A*).

El ritmo de aprendizaje del grupo A de forma general es bueno, exceptuando el caso de Guillermo y Elena¹, los cuales tienen problemas de lenguaje y atención lo que les ha repercutiendo negativamente durante todo el ciclo. La clase paralela (grupo A*) consta de 13 alumnos; de igual manera el ritmo de aprendizaje es bueno, no existiendo ningún alumno con algún tipo de necesidad educativa especial ni problemas a destacar.

Del segundo grupo (en adelante grupo B) cabe decir que está formado por 12 alumno; el ritmo de aprendizaje es bueno, sin embargo contamos con la excepción del Fausto y Andrés. Fausto se caracteriza por una falta de atención constante y exceso de movimiento, sin embargo Andrés ha faltado notablemente al aula por motivos de salud; ambas circunstancias han repercutido negativamente en la evolución de su aprendizaje.

De forma general, las familias de ambos grupos se han implicado notablemente en la educación de los niños, mostrando un gran interés y colaboración en las actividades escolares realizadas, lo que ha facilitado considerablemente la puesta en práctica del método de Estimulación Cognitiva; resaltar que las propias familias han ayudado en la elaboración del material necesario e incluso han reforzado, previa reunión donde se explicó pautas y criterios a seguir, los conocimientos adquiridos a través del programa.

3.3.2. Objetivos

El objetivo principal de esta investigación es analizar el grado de eficacia de un programa de Estimulación Infantil, basado en el programa de estimulación de Glenn Doman, puesto en práctica en los últimos 4 cursos académicos, para así determinar el grado de mejora real de los alumnos.

Por tanto, los objetivos que se pretenden alcanzar al finalizar la experiencia, son los siguientes:

- Crear un buen banco de datos visual y auditivo
- Crear un mayor desarrollo de la capacidad lecto-escritora
- Crear un mejor aprendizaje de las matemáticas

Esta experiencia refleja sencillamente una apuesta por la infancia y por las insospechadas capacidades de los niños. Estamos asistiendo a una revolución pacífica (Doman, 2010) de las nuevas tecnologías, donde las palabras, los símbolos gráficos, nos rodean allá donde estemos o vayamos y nos brindan grandes oportunidades de conocer.

¹ Los nombres utilizados para designar a los alumnos de la investigación, no se corresponden con sus nombres reales.

3.3.2. Procedimiento según el nivel educativo

El material principal utilizado para llevar a cabo la experiencia son los bits; un bit de inteligencia es un bit de información. Su realización concreta se encuentra en la utilización de una ilustración o dibujo muy preciso o una fotografía de buena calidad, que presente una serie de características muy importantes: debe ser preciso, concreto, claro, grande y novedoso.

Para Estelayo y Vega (2001) en el sentido más amplio “Son bits de inteligencia los estímulos propios de los tres métodos más populares de Doman: bits de palabras, bits numéricos y bits de imágenes”; los materiales que se utilizan en el programa pueden ser bits de palabras, bits de números y bits de imágenes (véase Tabla 3):

Tabla 3: Tipos de bits

Bits de palabras	Bits de números	Bits de imágenes
		

Los bits se presentan en categorías, cada categoría consta de 10 bits de inteligencia. En la tabla 3 se presentan tres tipos de bits (palabras, numéricos e imágenes) con sus correspondientes categorías. Así por ejemplo, la categoría de razas de perro estaría constituida por los siguientes bits: dálmata, fox terrier, labrador, pastor alemán, bulldog, samoyedo, ratón de Praga, pointer, maltés y pointer.

La eficacia de los estímulos depende ante todo de su calidad; ésta se basa en las propiedades de los materiales utilizados, pero también índice mucho en ella el contexto temporal y espacial.

Estelayo y Vega (2001, p.34), señalan como pautas a seguir para conseguir una estimulación de calidad, las siguientes:

Cuanto antes, mejor: el niño necesita recibir estímulos desde el nacimiento. Si no los recibe, su cerebro languidece.

Estimulación sistemática: mucho más lógico y productivo es seguir a diario un plan sistemático, basado en el conocimiento de los requisitos para el crecimiento cerebral.

Estimulación abundante: la creación de capacidades de alto nivel, especialmente en el campo de los lenguajes, no es posible sin proporcionar al niño una gran cantidad de estímulos.

Estimulación de calidad: estímulos que lleguen con fuerza, el cerebro necesita publicidad (intensidad, luz, sonido). El cerebro necesita sorpresa. Éstos deben ser breves (1sg), con unos intervalos entre sesiones (3 veces al día).

El método de los Bits de Inteligencia se basa en la importancia de comenzar a estimular a los niños cuanto antes.

Los neurólogos han comprobado la sorprendente rapidez con que las neuronas establecen conexiones entre sí en el cerebro del niño, en comparación con el mismo proceso en el adulto. La facilidad para extender los circuitos neuronales como respuesta a los estímulos ambientales en tanto mayor cuanto más joven en el cerebro, por tanto cuanto antes se comience con el programa mejor, en nuestro caso concreto, se inició en el primer curso de E.I. (3 años), sin embargo, cabe destacar, que se siguió de forma más sistemática a mediados del segundo curso de E.I. (4 años).

A modo de resumen, podemos decir que las claves para el éxito del programa es que los bits de inteligencia se presenten deprisa (a un segundo), pocas veces (dos veces al día) y con entusiasmo. Por tanto, una misma categoría de bits (en total 10 bits) dura 5 días como máximo (de lunes a viernes) y siempre es sustituida por otra nueva el lunes siguiente.

Teniendo presentes estas premisas, a continuación pasamos a desarrollar los diferentes programas de Estimulación Infantil que se llevó a cabo durante los cuatro últimos cursos escolares, dependiendo del nivel educativo en que se encontraran los alumnos.

3.3.3.1. Primer curso de Educación Infantil: 3 años

Programa basado únicamente en bits de imágenes.

Tabla 4: Programa realizado en el 1º curso de E.I.

TEMPORALIZACIÓN (de lunes a viernes, dos veces al día)	TIPO DE BITS (posibles ejemplos)	CONTENIDO
1ª semana	10 bits-imágenes (frutas)	<ul style="list-style-type: none">• Se presenta la primera categoría de 10 bits de imágenes.
2ª semana	10 bits-imágenes (insectos)	<ul style="list-style-type: none">• Sustituimos la categoría anterior.• Añadimos una categoría nueva de bits de imágenes.
En adelante	Se presentan un total de 10 bits de imágenes.	<ul style="list-style-type: none">• Cada semana se sustituye la categoría de bits de imágenes anterior y se presenta una nueva.

Cada semana se les presenta una categoría de 10 bits de inteligencia dos veces al día, al final del curso académico 2008/09, en aproximadamente 40 semanas, vieron y escucharon alrededor de 40 categorías y, por tanto, 400 bits de inteligencia.

3.3.3.2. Segundo curso de Educación Infantil: 4 años

Programa basado en bits imágenes + bits palabras.

Tabla 5: programa realizado en el 2º curso de E.I.

TEMPORALIZACIÓN (de lunes a viernes, dos veces al día)	TIPO DE BITS	CONTENIDO
1ª semana	5 bits-imágenes (animales)	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la primera categoría de bits de imágenes.
2ª semana	5 bits-palabras (animales) 5 bits-imágenes (flores)	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituimos la categoría anterior por su equivalente en bits de palabras. • Añadimos una categoría nueva de bits de imágenes.
3ª semana	5 bits-palabras (flores) 5 bits-imágenes (escultura) 5 bits-imágenes (fenómenos naturales)	<ul style="list-style-type: none"> • Retiramos la categoría de bits de palabras. • Sustituimos los bits de imágenes de la semana pasada por sus equivalentes en bits de palabras. • Añadimos dos categorías nuevas de bits de imágenes.
4ª semana	5 bits-palabras (escultura) 5 bits-palabras (fenómenos naturales) 5 bits-imágenes (arquitectura) 5 bits-imágenes (animales acuáticos)	<ul style="list-style-type: none"> • Retiramos las dos categorías de bits de palabras. • Sustituimos los bits de imágenes de la semana pasada por sus equivalentes en bits de palabras. • Añadimos dos categorías nuevas de bits de imágenes.
En adelante	A partir de la 4ª semana en adelante, se introducen siempre 4 categorías (2 bits de imágenes + 2 bits de palabras)	<ul style="list-style-type: none"> • Retiramos las dos categorías de bits de palabras. • Sustituimos los bits de imágenes de la semana pasada por sus equivalentes en bits de palabras. • Añadimos dos categorías nuevas de bits de imágenes.

Al final del curso escolar 2009/2010 vieron, entre bits de imágenes y bits de palabras en aproximadamente 40 semanas, 160 categorías de 5 bits cada una, lo que suman un total de 800 estímulos (bits de inteligencia).

3.3.3.3. Tercer curso de Educación Infantil: 5 años

Programa basado en bits imágenes + bits palabras + bits números², se incrementa el número de bits de 5 a 10. Cada categoría consta de 10 bits, al haber 3 categorías (imágenes, números y palabras) hacen un total de 30 bits.

Tabla 6: programa realizado en el 3º curso de E.I.

TEMPORALIZACIÓN	TIPO DE BITS	CONTENIDO
1ª semana	10 bits-imágenes (planetas)	<ul style="list-style-type: none"> • Se presenta la primera categoría de bits de imágenes.
2ª semana	10 bits-palabras (planetas) 10 bits-imágenes (polígonos)	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituimos la categoría anterior por su equivalente en bits de palabras. • Añadimos una categoría nueva de bits de imágenes.
3ª semana	10 bits-palabras (polígonos) 10 bits-imágenes (premios nóveles) 10 bits-números (del 1 al 10)	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituimos los bits de imágenes de la semana pasada por sus equivalentes en bits de palabras. • Añadimos una categoría nueva de bits de imágenes. • Introducimos la primera categoría de bits de números.
4ª semana	10 bits-palabras (polígonos) 10 bits-imágenes (huesos extremidades) 10 bits-números (quito el nº 1 y 2, y añado el nº 11 y 12)	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituimos los bits de imágenes de la semana pasada por sus equivalentes en bits de palabras. • Añadimos una categoría nueva de bits de imágenes. • Sustituyo en los bits de números el nº1 y 2 por el nº 11 y 12.
En adelante	A partir de la 5ª semana en adelante, se introducen siempre 3 categorías (1categoría bits imágenes + 1categoría bits palabras + 1 categoría *bits números)	<ul style="list-style-type: none"> • En los bits de números, voy quitando dos y poniendo otros dos en el orden establecido hasta llegar al 100³.

Al final del curso académico 2010/2011, en 40 semanas habrán visto y escuchado aproximadamente 120 categorías de 10 bits cada una, entre bits de imágenes, números y palabras, que suman un total de 1200 estímulos (bits de inteligencia).

Por tanto, al terminar el 2º ciclo de Educación Infantil, han visto, escuchado y leído alrededor de 2400 bits de inteligencia.

Al inicio del presente curso académico 2011/12, se comenzó con un grupo nuevo de alumnos (grupo B) de 3 años de edad. Los asombrosos y esperanzadores resultados obtenidos en el grupo anterior nos hizo pensar que sería buen momento para aplicar el programa de Estimulación Cognitiva de forma completa. Por tanto, durante este último curso, se aplicó en niños de 1º de Educación Infantil el programa detallado en la tabla 6, basado en bits de imágenes, bits de palabras y bits de números.

² Durante los 5 primeros días, se le presenta al niño los conjuntos 1-10 en voz alta, muy deprisa y con entusiasmo. Una vez en orden de menor a mayor y la segunda y tercera vez, en desorden. El 6º día se retiran el 1 y el 2 y se sustituyen por el 11 y el 12. A partir del 7º día, se retiran a diario los dos números más bajos y se sustituyen por los dos números que siguen al más alto presentado el día anterior. Esta fase concluye una vez que se hayan presentado los 100 conjuntos 2 veces al día, durante 5 días consecutivos.

4. RECOGIDA DE DATOS

4.1. Técnicas e instrumentos de recogida de datos

Como señala Stake (1998), no existe un momento determinado en que se inicie la recogida de datos, es un proceso constante y continuo que comienza con las impresiones, experiencias vividas, circunstancias y situaciones en el aula, y aunque durante los dos primeros años no dispongamos de unos instrumentos concretos, contamos con una gran cantidad de datos recogidos de un modo informal que serán una fuente de información muy valiosa junto con los datos obtenidos de los instrumentos que podemos ver en la siguiente tabla.

Tabla 7: Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas	Instrumentos
Observación participante	Cuaderno de investigación
Documentos de los alumnos (carpetas o portafolios)	Boletines de notas Informes finales internos
Realización de fotos y vídeo	Cámara de fotos y disco duro
Entrevista individual con padres y reuniones grupales	Cuaderno de investigación

De la considerable variedad de estrategias y técnicas que pueden ser empleadas en una investigación de estudio de caso evaluativo tenemos que detenernos y centrarnos en la *observación participante* (cursiva nuestra) por ser la utilizada a lo largo de esta experiencia.

Por tanto “La observación participante, es una estrategia de indagación a través de la cual el investigador vive y se involucra en el ambiente cotidiano de los sujetos e informantes, recogiendo datos de un modo sistemático y no intrusivo” (Taylor y Bogdan 1986, p. 31).

Los tipos más frecuentes de participación en las investigaciones educativas son la participación pasiva, moderada, activa y completa, en el caso concreto de esta experiencia propio investigador se encuentra involucrado dentro del proceso interactuando con los alumnos, formando parte del proceso, por lo que entendemos que la participación es activa.

Además de la observación participante, otras técnicas utilizadas a lo largo de la presente investigación han sido reuniones grupales y entrevistas individuales, documentos de los alumnos y realización de fotos y vídeos.

Reuniones grupales y entrevistas individuales: se llevaron a cabo tres reuniones anuales, coincidiendo con el fin de cada trimestre. En dichas reuniones además de tratar aspectos del

día a día, dificultades, logros, etc. se dieron pautas de actuación para poder apoyar el programa desde casa. Fruto de esta colaboración por parte de las familias, ha desembocado en un progreso muy notable. En cuanto a las entrevistas individuales, cabe señalar que se realizaron al menos una entrevista individual por alumno, además de las consideradas oportunas por el buen devenir del propio niño (en algunos casos, hasta 5), datos que fueron anotados y recogidos en el cuaderno del investigador.

Filmaciones y fotografías: el objetivo de estos instrumentos fue apoyar con imágenes las observaciones registradas en el día a día.

Documentos de los alumnos (carpetas o portafolios): La carpeta de aprendizaje o portafolios es una estrategia formativa que podemos utilizar en la propia investigación para articular el aprendizaje de nuestros alumnos. A la vez que nos sirve como herramienta de trabajo para la reflexión, se puede convertir en una estrategia de evaluación. Fueron elaborados tres portafolios por año, es decir, uno por trimestre.

Finalmente hemos considerado oportuno recoger los resultados obtenidos por todos los alumnos al acabar la investigación. Los objetivos a conseguir aparecen divididos en tres áreas, como señala el currículo de Educación Infantil en la comunidad de Castilla y León. Dichos objetivos, son los que deber haber superado los alumnos al acabar el tramo educativo comprendido de 3 a 6 años.

Sin embargo no debemos olvidar que toda técnica de recogida de datos requiere unos instrumentos, los cuales pasamos a describir a continuación.

Cuaderno del investigador, como recoge Spradley (1980, p. 71) "Contendrá un registro de experiencias, ideas, miedos, errores, confusiones, soluciones, que surjan durante el trabajo de campo. El cuaderno constituye la cara personal de ese trabajo, incluye las reacciones hacia los informantes, así como los afectos que uno siente que le profesan los otros".

En el anexo 3 mostramos un registro de aquellas situaciones más relevantes y destacables registradas desde el mes de febrero del 2011, cuyas interpretaciones pueden arrojar luz a las conclusiones extraídas referentes al ámbito trabajado con el programa de estimulación cognitiva: lectura y escritura, lógico matemáticas y conocimiento de datos visuales y auditivos.

Boletines de notas e informes finales: los informes finales fueron elaborados a nivel de ciclo por toda las maestras de Educación Infantil en el año 2008, siempre tomando como referencia los criterios de evaluación del Decreto 122 que establece el currículo de Educación Infantil y la Comunidad de Castilla y

León. De igual manera, en el expediente de cada alumno, irán incluidos los informes finales con los resultados obtenidos al acabar el curso académico.

Cámara de fotos y disco duro: ambos instrumentos fueron utilizados en numerosas ocasiones para dar credibilidad a los resultados obtenidos.

4.2. Criterios de rigor científico

En un enfoque cuantitativo la fiabilidad de las mediciones y de los instrumentos es un requisito básico, sin embargo, en un enfoque cualitativo dicho concepto no tiene sentido o debe tener otro significado, pues, en gran medida, el investigador es el principal instrumento o, en otras palabras, el instrumento es una extensión del investigador (Goetz y Lecompte, 1988, p.214).

Por ello “La fiabilidad exige que un investigador que utilice los mismos métodos que otro, llegue a idénticos resultados” (Goetz y Lecompte, 1988, p. 215). En nuestro caso, pretendemos llegar a demostrar resultados similares a los conseguidos por Doman y todos aquellos padres y educadores que de alguna manera han puesto en marcha un programa de estimulación infantil.

La postura de Erickson (1986, p. 130), es la de que en la investigación interpretativa la búsqueda no es de “universales abstractos” alcanzados a través de inferencias estadísticas de muestras para poblaciones, sino de “universales concretos” a los cuales se llega estudiando un caso con mucho detalle y comparándolo con otros casos estudiados con igual detalle.

Los métodos cualitativos, afirma Guba (1981, p.91) “Operan acumulativamente, es decir, que mientras más indicadores se hagan presentes y más intensamente funcionen, más fuertes serán las garantías de validez interna”.

Para analizando la fiabilidad y la validez en la investigación cualitativa se debes conocer los aspectos a considerar para fundamentar el rigor científico de una investigación.

Tabla 8: Aspectos de rigor científico

ASPECTO	TÉRMINO CIENTÍFICO	TÉRMINO NATURALÍSTICO
Valor verdadero	Validez interna	Credibilidad
Aplicabilidad	Validez externa (generalización)	Transferencia (transferirlos resultados a otros contextos)
Consistencia	Fiabilidad	Dependencia
Neutralidad	Objetividad	Confirmación

(Guba, 1981, p.104)

Estos criterios han sido fundamentados por diferentes autores que han profundizado a través de su propia experiencia práctica en la investigación cualitativa, entre los que podemos citar a Guba (1981), Goetz y LeCompte (1988), Walker (1989), Pérez Serrano, (1994), Fortes Ramírez (1995), Rodríguez Gómez (1996), etc. Los mismos exponen fundamentos sólidos sobre la base de diferentes estudios que propician fundamentar científicamente dichos resultados.

5. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Antes de comenzar con el siguiente capítulo, debemos recordar que el objetivo principal del presente trabajo queda dividido en tres (crear un buen banco de datos visual y auditivo, crear un mayor desarrollo de la capacidad lecto-escritora y crear un mayor aprendizaje de las matemáticas).

Pasamos a continuación, a valorar los resultados conseguidos tras la aplicación del programa de Estimulación Infantil en los grupos A y B, tras su paso por la etapa de Educación Infantil.

Haciendo uso de los instrumentos de investigación, en este caso los vídeos, nos servirán de material de apoyo para corroborar los conocimientos adquiridos por los alumnos en torno a los objetivos propuestos.

Comenzando por el primer objetivo planteado, crear un buen banco de datos visual y auditivo.

Algunas de las categorías que se han trabajado a lo largo de estos cuatro años son:

Árboles frutales, señales de tráfico, polígono, dinosaurios, mamíferos, aves rapaces, escritores en lengua castellana, premios nobeles, premios nobeles de literatura, instrumentos musicales, océanos, continentes, países de cada continente, banderas de los países de los continentes, cuerpos geométricos, minerales, grandes desiertos, arquitectura, monumentos, flores, compositores, inventos españoles, castillos, razas de perro, herramientas, cantantes de pop, animales acuáticos, entre muchos otros.

Con respecto al segundo objetivo, crear un mayor desarrollo de la capacidad lecto-escritora, debemos señalar que al finalizar la investigación, todos los alumnos del grupo A con 5 y 6 años consiguieron

realizar grafías en la direccionalidad correcta, discriminar sonidos y fonemas, reconocer las letras trabajadas. Exceptuando el caso de Elena, el total de la clase lee e interpreta imágenes y códigos, además de leer y comprender palabras y frases.

No obstante, nos gustaría destacar que tal y como podemos observar en el anexo 6, se muestran a tres alumnos leyendo al resto de sus compañeros un cuento con letra de imprenta (tipo de letra que por su dificultad, normalmente no se trabaja hasta primaria).

En conclusión señalar que 13 de los 14 alumnos, son capaces de leer cualquier tipo de texto (imprenta, escolar, etc.) de forma fluida. Pronunciando con claridad y realizando una lectura comprensiva. Recalcar además que a lo largo del tercer trimestre, estos alumnos tenían la autonomía suficiente para después del recreo, leer un cuento al resto de sus compañeros, dato significativo para dar credibilidad a la superación del segundo objetivo.

En el caso del grupo B (alumnos de 1º de Educación Infantil) los objetivos conseguidos han sido impresionantes (véase anexo 8). Alumnos que al finalizar el primer curso de la etapa debían reconocer únicamente las vocales (según el Decreto 122), no sólo reconocen todas las letras del abecedario, sino que 5 alumnos son capaces de leer sílabas y palabras y 6 de ellos leen de forma autónoma cuentos infantiles con una fluidez asombrosa. Únicamente en el caso de Andrés, el cual ha faltado en numerosas ocasiones por problemas de salud, no ha conseguido los avances de sus compañeros, pero el resultado también es positivo con respecto a lo exigido por el currículo de Educación Infantil.

En cuanto a la escritura, todos los alumnos son capaces de escribir su nombre y todas las letras del abecedario en mayúscula. Al finalizar este curso académico, escribía con bastante autonomía (mirándolo en la pizarra) el nombre, mes, día de la semana y tiempo atmosférico.

De los 12 alumnos, 6 son capaces de escribir palabras sencillas de forma autónoma, sin necesidad de apoyo externo (sin mirar).

Consideramos que el segundo objetivo no sólo ha sido alcanzado con éxito, si no que 11 de los 12 alumnos han superado objetivos de final de etapa, resultados sumamente gratificantes.

Finalmente, nos centraremos en el último objetivo, crear un mayor aprendizaje de las matemáticas.

Apuntar que en el currículo de Educación Infantil establece que los alumnos al finalizar el segundo ciclo de Educación Infantil deberán clasificar por colores, tamaños y formas, realizar seriaciones, identificar y escribir los números del 0 al 9 y resolver operaciones matemáticas sencillas.

No obstante, el grupo A ha conseguido.

- Realizar sumas con llevadas de forma mental. Esto lo podemos observar a través *del juego del 100* (cursiva nuestra), donde los alumnos van respondiendo a las sumas planteadas por la

maestra. Al finalizar el juego, los alumnos fueron capaces de hacer mentalmente 15 sumas en menos de 2 minutos.

- Asociar los números del 1 al 9 con el color de la regleta
- Realizar restas mentales con llevadas.
- Realizar razonamiento matemático “¿Qué es más grande 35 ó 38? ¿cuántos puntitos le faltan al 35 para ser igual de grande que el 38?”.
- Reconocen las monedas y billetes de nuestro actual sistema monetario y realizan operaciones matemáticas (sumas, cambio de monedas a billetes, etc.)
- El nivel de abstracción con respecto a los números es tal, que son capaces de reconocer números romanos de 4 cifras, concretamente en el anexo 6 podemos ver a uno de los alumnos convertir el número romano MMCCCXXII en 2322.

En el caso del grupo B, los alumnos deberían, según lo establecido por el currículo de Educación Infantil de Castilla y León, reconocer los números 1, 2 y 3 y asociarlos con su cantidad, clasificar por colores, tamaños y formas.

Al finalizar el curso escolar 2011/12, 10 de los 12 alumnos reconocen y asocian la cantidad del 1 al 100 y diferencian sin problemas que número es más grande o más pequeño que otro, realizan sumas y restas con apoyo externo (regletas) y en muchas ocasiones la suma la realizan de forma mental (*véase anexo 7*).

El resto de alumnos, reconocen y asocian la cantidad del 1 al 9. Alcanzando, nuevamente, los objetivos marcados por ley,

En conclusión, los resultados obtenidos tras la puesta en marcha del programa de Estimulación Cognitiva están siendo realmente esperanzadores, el nivel general del aula es muy alto, consiguiendo incluso objetivos propios de Educación Primaria. Son varias las maestras que han pasado por el aula para corroborar los resultados obtenidos de estos alumnos. De igual modo, los resultados quedan recogidos de forma más detallada y exhaustiva en los informes finales de cada uno de los alumnos.

Estos resultados nos servirán de indicador para determinar el grado de eficacia del método y así establecer el nivel de mejora real de los alumnos.

Teniendo como referencia el Decreto 122 por el cual se establece el currículo de Educación Infantil en la comunidad de Castilla y León, haremos una comparativa de los resultados obtenidos por la clase A y la clase A*.

En el caso del grupo B, al no contar con un aula paralela que nos permita comparar los resultados obtenidos, por este motivo se pidió colaboración a tres colegios de la provincia de Segovia, los cuales pasaron una hoja de registro una vez cada quince días durante los dos últimos meses de final de curso para observar los objetivos alcanzados.

En la siguiente tabla (véase *Tabla 9*), se presenta los objetivos que según el Decreto 122 deben haber alcanzado al finalizar el curso escolar 2010/11, los resultados obtenidos por la clase A* y los resultados conseguidos por la clase A.

Tabla 9: Objetivos curriculares alcanzados por la clase A

Decreto 122/2007	CLASE A*	CLASE A
Identificación y grafía del 1 al 9	Identifican del 1 al 10, y realizan la grafía del 1 al 10.	Identifica y realiza la grafía del 0 al 5000, y un alto porcentaje han establecidos relaciones tan significativas que son capaces de reconocer número de 4 cifras, por ejemplo 4147.
Asociación de número y cantidad (del 1 al 9)	Asocian el número y la cantidad hasta el 9.	La mayoría de la clase asocia el número y cantidad del 0 al 5000.
Lee palabras sencillas y frases cortas	Se aplica un método silábico, la mayoría de los alumnos reconocen todas las letras. Leen con fluidez 10 alumnos, el resto lee palabras sencillas.	Se aplica un método global (bits de imágenes) a través del programa de estimulación, todos los alumnos conocen el abecedario. Leen con fluidez palabras y frases 13 alumnos, la niña restante es capaz de leer palabras sencillas.
Escribe palabras sencillas y frases cortas.	Todos los alumnos escriben de forma comprensiva, excepto aquellos leen palabras sencillas.	Todos escriben de forma comprensiva tanto palabras como frases, excepto los dos alumnos con problemas de lenguaje (escriben, pero sin entender plenamente lo que pone).

A continuación mostramos la tabla 10 donde se refleja los objetivos que según el Decreto 122 deben haber alcanzado al finalizar el primer curso de Educación Infantil, los resultados obtenidos por tres aulas de 3 años y los resultados conseguidos por la clase B.

Tabla 10: Objetivos curriculares alcanzados por el grupo B

Decreto 122/2007	COLEGIO 1	COLEGIO 2	COLEGIO 3	GRUPO B
Identificación y grafía del 1 al 3	Los 18 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo, de los cuales 6 incluso identifican y realizan la grafía hasta el 10.	Los 12 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo.	Los 24 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo, de los cuales 11 identifican y realizan la grafía hasta el 10.	Todos los alumnos reconocen e identifican del 1 al 100, y 10 de ellos son capaces de hacer la grafía hasta el 100.
Asociación de número y cantidad (del 1 al 3)	Los 18 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo, de los cuales 6 asocian el número con la cantidad del 1 al 10.	Los 12 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo.	Los 24 alumnos han alcanzado con éxito este objetivo.	Todos los alumnos asocian la cantidad y el número del 1 al 10 y 10 de ellos son capaces de hacerlo hasta el 100.
Lee e interpreta imágenes	17 de los alumnos reconocen todas las vocales y alguna consonante, 7 alumnos son capaces de leer sílabas sencillas.	6 alumnos reconocen todas las vocales y 12 son capaces de reconocer alguna consonante.	Los 24 alumnos reconocen todas las vocales, de los cuales 23 identifica alguna consonante.	Todos los alumnos reconocen todas las vocales, 10 de ellos todo el abecedario. 5 alumnos lee sílabas sencillas y 6 son capaces de leer frases con fluidez (tanto en mayúscula como en minúscula).
Escribe su nombre y palabras sencillas	16 alumnos escriben su nombre y alguna letra.	11 alumnos escriben su nombre y alguna letra, y 10 de ellos palabras sencillas.	13 alumnos escribe su nombre y los 24 alumnos escribe alguna letra.	Todos los alumnos escriben su nombre, todas las letras del abecedario y palabras sencillas. 6 de ellos son capaces de escribir sin ayuda palabras sencillas (mesa, sapo, etc).

Los resultados recogidos en las anteriores tablas pueden interpretarse como un indicador de éxito en cuanto a la eficacia del método. No obstante, aún queda por cuestionaros si realmente existe una mejora real en los alumnos pertenecientes a la investigación.

Por todo ello, creemos que los resultados obtenidos están siendo muy esperanzadores haciéndonos pensar que el objetivo del presente trabajo se ha alcanzado con éxito, no obstante, tenemos presente las limitaciones que este tipo de estudio conlleva, lo que se tendrá muy en cuenta para sucesivas investigaciones.

Con todo ello, podemos concluir afirmando que a través de un buen programa de Estimulación infantil se pueden crear nuevas conexiones y circuitos neuronales, dotando al niño de habilidades que le sirvan para toda la vida y crear en él nuevos intereses a la vez que satisfacemos su enorme curiosidad.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Tras cuatro años poniendo en marcha el programa de Estimulación siempre cabe la duda de ¿lo estaremos haciendo bien? ¿Realmente funciona?

La Educación Infantil abarca unos años esenciales en el desarrollo del niño y nuestra función principal como docentes, es la de promover un adecuado progreso en el desarrollo integral de la persona para que configure de forma plena su personalidad.

Por ese motivo creemos firmemente que se hace necesario un mayor conocimiento, por parte de todos los agentes implicados en la educación, sobre el desarrollo psicológico del niño y las repercusiones que pueden llegar a tener una Estimulación Infantil temprana de calidad, lo que implica el conocimiento de unos principios, de una técnica y de unos programas bien diseñados.

Sin embargo nos encontramos ante la difícil tarea de no encontrar manuales que integren teorías y modelos explicativos sobre cómo intervenir en dicho proceso para mejorarlo y optimizarlo.

Aunque una parte del camino está recorrido, la experiencia aún no ha terminado, seguimos buscando información y experiencia sobre el arte de estimular y nos planteamos nuevos retos, como es, la manera de medir el grado de mejora real de este tipo de experiencia frente a otras propuestas.

A pesar de que a veces la información sobre otras experiencias que nos ayuden a mejorar y avanzar en nuestra propia práctica docente son escasas, las técnicas para objetivar los resultados reales sean complicadas, vamos observando indicios que nos hacen pensar que los resultados obtenidos con este tipo de experiencias está resultando efectivos, lo que supone una nueva forma de abordar la educación en este tramo educativo.

Esta idea, nos resulta especialmente motivante, por los beneficios que podría reportar al sistema educativo actual. Todo ello, nos anima a seguir avanzando e investigando en una disciplina relativamente reciente, la cual puede aportar grandes esperanzas y soluciones la falta de métodos en Educación Infantil.

Actualmente, seguimos poniendo en práctica esta experiencia con el añadido que desde los 3 años de edad se está aplicando el programa de Estimulación Cognitiva de forma completa. Los resultados están siendo tan extraordinarios, que el resto de compañeras de Educación Infantil se han unido a esta nueva aventura de la Estimulación Infantil. Resultados, que esperamos pronto podamos compartir para darlos a conocer a las nuevas generaciones de maestras y maestros que están por llegar.

Esta apuesta por la estimulación no sólo se limita a una maestra, unos alumnos y un aula, va más allá de cuatro paredes. La rotunda implicación de las familias ha sido y está siendo tan presente a lo largo de toda la experiencia que es un valor añadido que tenemos que tener en cuenta.

Es un proyecto de acción en el aula donde la implicación de toda la comunidad escolar, el apoyo de padres, respaldo de compañeros y equipo directivo está dando lugar a una experiencia sumamente enriquecedora y motivadora; por todos ellos, seguiremos investigando.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegret, R. et al. (1994). Influencia de la Estimulación Precoz en el bebé hospitalizado. *Psicomotricidad. Rev de Estudios y Experiencias*, 46, 56-67.
- Angulo, J.F. (1990). *Innovación y evaluación educativa*. EAC. Universidad de Málaga.
- Baqués, M. (2000). *Proyecto de activación de la inteligencia*. Barcelona: Cruilla.
- Blog sobre ESTIMULACIÓN TEMPRANA Y DESARROLLO INFANTIL (2010) <http://estimulacionydesarrollo.blogspot.com/> (consultado el 10 de enero de 2011).
- Borg, P. (1986). Preparation for a conscious conception, pregnancy and birth: a holistic approach. *Pre and Peri-Natal Psychology*, 1, 149-159.
- Brazelton, T. y Nuget, K. (1997). *Escala para la evaluación del comportamiento neonatal*. Barcelona: Paidós.
- Bricker, D. (1991). *Educación Temprana de niños en riesgo y disminuidos: de la primera infancia a preescolar*. México: Trillas.
- Cabrera, C. y Sánchez, C. (2002). *La estimulación precoz. Un enfoque práctico*. Madrid: Siglo XXI.
- Candel, G. (1998). Atención Temprana. Aspectos teóricos y delimitaciones conceptuales. *Revista Atención Temprana Murcia*, 1, 9-15.
- Candel, G. (1999). *Atención temprana. Situación actual y perspectivas de futuro. Programa de atención temprana*. Madrid: CEPE.
- Candel, G. (1999). *Programa de Atención Temprana*. Madrid: CEPE.
- Doman, G. (1991). *Cómo enseñar a leer a su bebé*. México: Editorial Diana.
- Doman, G. (2010). *Como enseñar a leer a su bebé: la revolución pacífica*. Madrid: EDAF.
- Doman, G. (1986). *Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé*. Madrid: EDAF.
- Doman, G. J., Doman, J., y Aisen, S. (1995). *Cómo dar conocimientos enciclopédicos a su bebé*. Serie La revolución pacífica. México, D.F: Diana.
- EducacionInfantil.com (2010) Programa Básico de Estimulación Temprana <http://www.educacioninfantil.com/displayarticle86.html> (consultado el 10 de enero de 2011).
- Erickson, F. (1989) *Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. La investigación en la enseñanza II*. Barcelona: Paidós.
- Erikson, F. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Estalayo, V. y Vega, R. (2001). *El método de los Bits de inteligencia*. Madrid: Edelvives.
- Estalayo, V. y Vega, R. (2010) 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.

<http://quenosemeolvide.files.wordpress.com/2010/11/el-mc3a9todo-doman-adaptado-a-la-escuela-vc3adctor-estalayo-y-rosario-vega.pdf> (consultado el 10 de enero de 2011).

- Fodor, E., García-Castellón, M. y Morán, M. (2003). *Todo un mundo de sensaciones: método de autoayuda para padres y profesionales aplicado al período inicial de la vida*. Madrid: Pirámide.
- Galiana, R., Sánchez, A. y Candel, I. (1999). Programa de intervención en el área motora. En I. Candel (Dir.). *Programa de Atención Temprana: Intervención en niños con Síndrome de Down y otros problemas del desarrollo*. Madrid: CEPE.
- García-Navarro M, Tacoronte M, Sarduy I, Abdo A, Galvizú R y Torres A (2000). Influencia de la estimulación temprana en la parálisis cerebral. *Rev Neurol*, 31, 716-9
- González, A., González S. y Montero, L. (2010) *Estimulación Temprana*. República Bolivariana de Venezuela. Universidad Arturo Michelena, Facultad de Ciencias de la Salud <http://www.scribd.com/doc/2526604/Estimulacion-Temprana> (consultado el 10 de enero de 2011).
- Grupo de Atención Temprana (G.A.T.) (2000). *Libro blanco de la Atención Temprana*. Madrid: Real Patronato sobre discapacidad.
- Grupo de Atención Temprana (G.A.T.) (2004). Organización Diagnóstica para la Atención Temprana. Madrid: Real Patronato Sobre Discapacidad. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- Guba, E. (1981) Criterios de credibilidad en la investigación naturalista, en Gimeno Sacristán, J. y Pérez Gómez, A.I. (Comps.) (1983) *La enseñanza: su Teoría y su práctica*. Akal. Madrid: 148-165.
- Gútiérrez, C. (2005). *Atención Temprana: prevención, detección e intervención en alteraciones del desarrollo (0 – 6)*. Madrid: Editorial Complutense.
- Hurtado, F. (1993). *Estimulación temprana y síndrome Down*. Valencia: Promolibro.
- Johnson-Martin, N., Jens, K., Attermeier, S. y Hacker, B. (1994). *Currículo Carolina. Evaluación y ejercicios para bebés y niños pequeños con necesidades específicas*. Madrid: TEA.
- Katona, F. (2006). Neurorehabilitación: un método diagnóstico y terapéutico para prevenir secuelas por lesión cerebral en el recién nacido y el lactante. *Revista medigraphic*, 54, 126-131.
- Latorre, A., y González, R. (1992). *El maestro investigador: La investigación en el aula*. Colección biblioteca del maestro. Series Alternativas, 3. Cataluña, España: Graó.
- Logan, K. (2001). Infant outcomes of a prenatal stimulation pilot study. *Pre- and Perinatal Psychology Journal*, 6, 7-31.
- Manrique, B. (1989). Prenatal, neonatal and early childhood intervention in six hundred families: A study in progress. *Pre and Perinatal Psychology Journal*. 4, 73-81.

- Marnie, E. (1990). *Un comienzo con amor*. Barcelona: Urano.
- Motos, J. y Candel, I. (1999). Programa de intervención en el área cognitiva. En I. Candel (Dir). *Programa de Atención Temprana: intervención en niños con Síndrome de Down y otros problemas del desarrollo*. Madrid: CEPE.
- Mulas F, y Millá M. (2002). La atención temprana. Qué es y para qué sirve. *Summa Neurológica*, 1, 31-5.
- Pérez – López, J. y Brito, A. (Coords.) (2004). *Manual de Atención Temprana*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Pina, J. (2007). *Análisis de un modelo de seguimiento de Atención Temprana*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- Proyecto Portage (1967). *Proyecto Portage*. Madrid: Ed. TEA.
- Richter, R. (1983) *La Educación del niño de 3 años*. Ed. Amaru.
- Sallenbach, W. (1993). The intelligent prenat: Paradigms in prenatal learning and bonding. En T. Blum (Ed.): *Prenatal Perception, Learning and Bonding*, 61-106. Hong Kong: Leonardo Press.
- Secadas, F. (1988). *Escala Observación del Desarrollo*. Madrid: TEA.
- Serrano, G.P. (1998). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. Métodos*. Madrid: La Muralla.
- Soriano, V. (2000). *Intervención Temprana en Europa. Tendencias en 17 países europeos*. Agencia europea para el Desarrollo de la Educación Especial. Madrid: Real Patronato de Prevención y Atención a Personas con Discapacidad.
- Spradley, J.P. (1980). *Participant Observation*. NewYork: Holt, Rinehart and Winston.
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Stenhouse, L. (1985). *La investigación como base de la Enseñanza*. Madrid: Morata.
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1986) *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación*. Buenos Aires: Paidós.
- Tortosa Nicolás, F. (2003). *Educación a personas con autismo y otros trastornos generales del desarrollo*. Centro de recursos CERE. Colegio público de educación especial para niños autistas “Las Boqueras” de Murcia.
- Valle T. (1990). *Intervención precoz en niños de alto riesgo biológico*. Tesis doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- Walker, R. (1997). *Métodos de investigación para el profesorado*. Madrid: Morata.

8. ANEXOS

Los anexos se adjuntan en formato digital.

