

Universidad de Valladolid

Facultad de Educación y Trabajo Social

TRABAJO FIN DE GRADO

**LA AGENDA VISOESPACIAL Y SU RELACIÓN CON LA
ORTOGRAFÍA EN LA ESCRITURA: PROPUESTA DE
INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA A TRAVÉS DE LAS TIC
EN EDUCACIÓN PRIMARIA**

Grado en Educación Primaria

Mención en Audición y Lenguaje

Autor: María Gómez Sáez

Tutor: Prof. Dr. Juan Antonio Valdivieso

Departamento de Psicología. Universidad de Valladolid

Junio 2017

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. OBJETIVOS.....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	8
4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	13
4.1 Lectura y escritura: bases conceptuales.....	13
4.2 La escritura.....	14
4.2.1 Adquisición y desarrollo.....	14
4.2.2 Procesos de escritura	15
4.2.3 Léxico en la escritura.....	17
4.3 La ortografía y sus dificultades.....	21
4.3.1 Concepto y características.....	21
4.3.2 La disortografía.....	24
4.3.2.1 Bases conceptuales y diagnósticas.....	24
4.3.2.2 Etiología.....	27
4.3.2.3 Clasificación.....	28
4.3.3 Prevención e intervención.....	29
4.4 La agenda visoespacial y su relación con la escritura	30
4.5 Las TIC y su uso en la reeducación de la escritura	34
5. DESARROLLO METODOLÓGICO	37
5.1 Revisión bibliográfica.....	37
6. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN	39
7. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.....	39
8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN.....	43
9. CONCLUSIÓN	66
10. REFERENCIAS.....	68
11. APÉNDICES.....	80

RESUMEN

El trabajo fin de grado que se presenta a continuación trata de diseñar una propuesta de intervención logopédica basada en la reeducación y mejora de los procesos ortográficos en la escritura centrada en la agenda visoespacial a través de las TIC para el alumnado de los últimos niveles de Educación Primaria, que puede servir como medio de prevención e intervención temprana en casos de disgrafía disléxica o dificultades específicas en el ámbito de la escritura. La intervención se fundamenta en los procesos implicados de la agenda visoespacial como elemento base encargado de manipular y elaborar las imágenes imprescindibles en el proceso de escritura y aprendizaje del vocabulario ortográfico. Se han diseñado 20 actividades preventivas y compensatorias que emplean recursos didácticos tecnológicos y virtuales: tablets, drones, cámaras... así como múltiples aplicaciones y programas educativos.

Palabras clave: Escritura, Ortografía, Educación Primaria, TIC, Agenda Visoespacial, Actividades Preventivas, Disortografía, Intervención Logopédica.

ABSTRACT

The final degree work presented below develops a design of a proposal of a speech therapist intervention based on the re-education and improvement of orthographic process in writing focused on the visuospatial agenda through ITC to students of the last levels of elemental education, that can be used as a specific early way of a prevention and intervention in cases of dyslexic dysgraphia or specific difficulties in field of writing. The intervention is based on process involved in the visuospatial agenda as a base element that manipulates and elaborates essential images in the process of writing and learning of spelling vocabulary. There are designed 20 preventive and compensatory activities that use visual and virtual didactic resources: tablets, drons, cameras... as well as multiple application and educational programs.

Keywords: Writing, Spelling, Elemental Education, ITC, Visuospatial Agenda, Preventive Activities, Dysortography, Speech Therapist Intervention.

1. INTRODUCCIÓN

La atención educativa a la diversidad y la inclusión en el sistema educativo se convierten en importantes principios de actuación con el objetivo de desarrollar al máximo las potencialidades y capacidades del alumnado, logrando una personalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su redacción dada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (en adelante, LOE-LOMCE), en su título II “Equidad en la Educación”, establece que las Administraciones educativas han de proveer los recursos necesarios con el objeto de que todo el alumnado logre los mayores niveles de desarrollo personal, intelectual, social y emocional; así mismo se han de asegurar los medios suficientes para que el alumnado que requiera de una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales o por tener dificultades específicas de aprendizaje, pueda alcanzar el más alto grado de desarrollo posible de sus capacidades personales y, en todo caso, los objetivos establecidos con carácter general para todo el alumnado.

De este modo, el profesorado de la especialidad de Audición y Lenguaje se constituiría como recurso especializado de apoyo al sistema educativo para que los centros proporcionen la respuesta ajustada a las Necesidades Educativas Especiales manifestadas en el ámbito de la comunicación y del lenguaje, éste tanto oral como escrito. Así, la intervención logopédica en el contexto escolar adquiere todo su sentido en la medida en que se vincula con la Propuesta Curricular del Centro, en forma de programaciones de aula y de adaptaciones curriculares individuales, buscando la consecución de los objetivos o capacidades propias de cada nivel y etapa educativa, tanto si dicha intervención se lleva a cabo en forma de asesoramiento al profesorado, como si se concreta en actuaciones directas con el alumnado (De Miguel y otros, 2006).

En los últimos años han cobrado relevancia las intervenciones de prevención e intervención de los maestros especialistas de Audición y Lenguaje a nivel integrado y globalizado en los centros educativos ordinarios de Educación Infantil y Primaria con el objeto de reducir los niveles de fracaso escolar y disminuir las tasas de alumnado con dificultades específicas de aprendizaje (Arbones, 2005; CREENA, 2012; López-Gómez y García-Álvarez, 2005).

Atendiendo a los criterios diagnósticos del DSM 5 (APA, 2013), se establece dentro de los Trastornos del Neurodesarrollo como única categoría diagnóstica el Trastorno Específico de Aprendizaje, como entidad sólida y globalizada que abarcaría el conjunto de déficits que anteriormente el DSM-IV-TR (APA, 2002), describiría de manera independiente (Trastornos de la Lectura, Expresión Escrita, Cálculo y de Aprendizaje No Especificado), denotando para esta categoría la existencia de dificultades en el aprendizaje y en las habilidades académicas, pudiéndose dar interacciones entre las mismas, con lo que se dejaría patente la influencia y la relación directa de todas éstas.

Por todo ello, en la Administración Educativa de Castilla y León, atendiendo a la Instrucción de 9 de julio de 2015, de la Dirección General de Innovación Educativa y Formación del Profesorado, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos relativos al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en centros docentes de Castilla y León, se hace mención explícita de la tipología “Dificultades específicas de Aprendizaje”, y se deja constancia de las categorías de matemáticas, lectoescritura, lectura y escritura, aludiendo que “ *se entiende que un alumno o alumna presenta dificultades específicas de aprendizaje cuando muestra alguna alteración en uno o más de los procesos psicológicos básicos implicados en la adquisición y uso de habilidades de lectura, escritura, razonamiento o habilidades matemáticas, considerándose dificultades específicas de aprendizaje aquellas que no se presentan derivadas de algún tipo de necesidades educativas especiales, y que tampoco se deben a influencias extrínsecas como circunstancias socioculturales*”.

Hay que tener en cuenta en los últimos cursos escolares que los índices de competencia en lectura y escritura han mejorado, aunque aún sigue siendo un reto del sistema educativo de Castilla y León –y de España en su conjunto- avanzar hacia los niveles medios de otros países de la OCDE (INEE, 2016).

Todo lo anterior hace ver la necesidad de intervenir en la Educación Primaria desde la especialidad de Audición y Lenguaje con el objeto de incrementar la competencia de la expresión escrita, y más concretamente, en la ortografía, siendo este aspecto un factor decisivo de mejora en las habilidades académicas (Arroyo y otros, 2005; González-Fontao y Méndez-Novoa, 2009; Navas y García-Fernández, 2011).

Por otro lado, esta intervención debe adecuarse a las exigencias metodológicas y didácticas más actuales, con el fin de aumentar los niveles de motivación y de interés por parte del alumnado, por lo que el uso de recursos tecnológicos y virtuales generarían espacios de enseñanza-aprendizaje más prácticos a nivel competencial (Correa y González, 2014; MECD, 2014; Montoliu y Abaitua, 2016; Onrubia, 2016).

El presente Trabajo de Fin de Grado (en adelante TFG) se va a centrar en analizar de forma teórica el estado de la cuestión en cuanto a los procesos de escritura, especialmente los de la ortografía arbitraria, haciendo hincapié en su adquisición a nivel escolar, y teniendo como base metodológica las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Dicha tarea se va a consolidar como una de las funciones de prevención especializada propias del Maestro de Audición y Lenguaje del centro educativo de Educación Infantil y Primaria, contempladas en el Plan de Atención educativa a la diversidad, en coordinación con el resto del equipo docente.

El TFG se estructura, del siguiente modo:

- 1º Delimitación de objetivos, especificándose finalidades y propósitos que marcan el plan de trabajo a seguir.
- 2º Justificación del contenido desarrollado en este trabajo que trata de sistematizar un plan de intervención de tipo preventivo y de acción directa en el ámbito de la escritura, directamente relacionada con la ortografía.
- 3º Marco teórico que aborda los principales aspectos a tener en cuenta para una mayor comprensión de la intervención.
- 4º Explicación de la metodología seguida para el diseño y desarrollo de la propuesta de intervención.
- 5º Determinación práctica y aplicada de una programación de actividades, que iría formando parte de un plan de intervención logopédica en el entorno escolar, que tiene como finalidad la mejora de la competencia escritora basándose en una metodología de trabajo a partir de entornos digitales y virtuales.
- 6º Conclusiones y valoración del trabajo dentro de las competencias como Maestra especialista en Audición y Lenguaje.

2. OBJETIVOS

El presente TFG tiene como objetivo principal: *diseñar una propuesta de intervención logopédica aplicada al alumnado de últimos niveles de Educación Primaria en un centro ordinario para incrementar la competencia en el ámbito de la escritura, centrada en la ortografía, a partir de recursos didácticos tecnológicos y virtuales, tal y como se representa en la siguiente figura:*

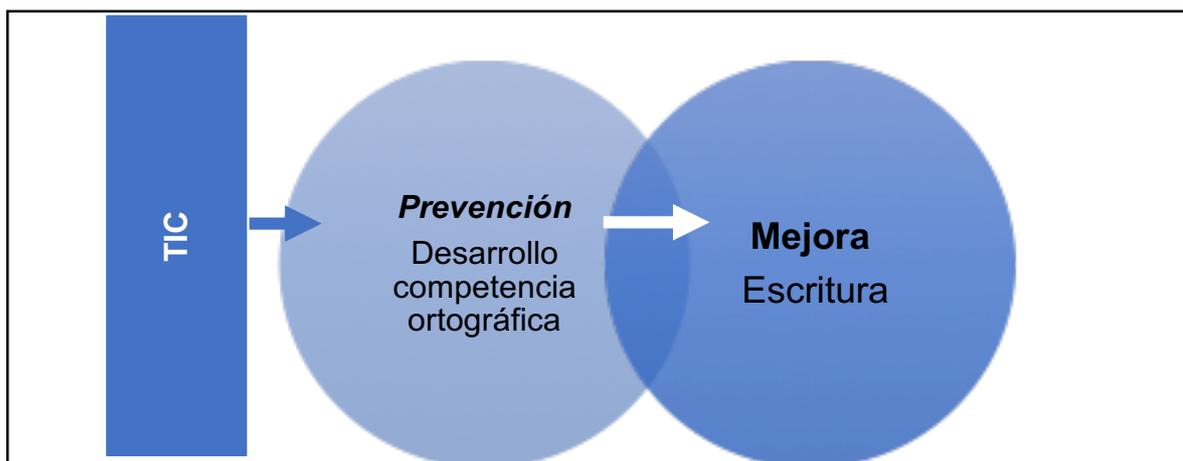


Figura 1. *Objetivo principal del presente TFG.*

Por lo tanto, el carácter del programa que se diseña en este TFG es de tipo preventivo, en coordinación con el resto del equipo docente del CEIP en el que se llevaría a cabo, sirviendo de refuerzo educativo y curricular para todo el alumnado, especialmente para aquellos con bajo nivel de competencia en lectoescritura.

Asimismo, conviene destacar que el desarrollo del programa de intervención se centra en la ortografía arbitraria.

Igualmente, como objetivo simultáneo al anterior, y como proceso previo, está el de *analizar conceptualmente las características que configuran los procesos de escritura, de forma especial sobre el que se van a construir las actividades de intervención (en este caso la ortografía), haciéndose una revisión bibliográfica referida a esta temática, resaltándose igualmente aquellos programas de intervención y propuestas basadas en metodologías que hacen uso de las TIC.*

Por lo tanto, el estudio y diseño práctico metodológico se va a centrar en el desarrollo preventivo del léxico implicado en el proceso de escritura, esto es, el visual, que va a tener una repercusión directa en la mejora de la ruta léxica-semántica o directa, que ésta, a su vez, mejorará el nivel de la lectoescritura en el alumnado, y con ello, el rendimiento escolar, tal y como se representa en la siguiente figura:

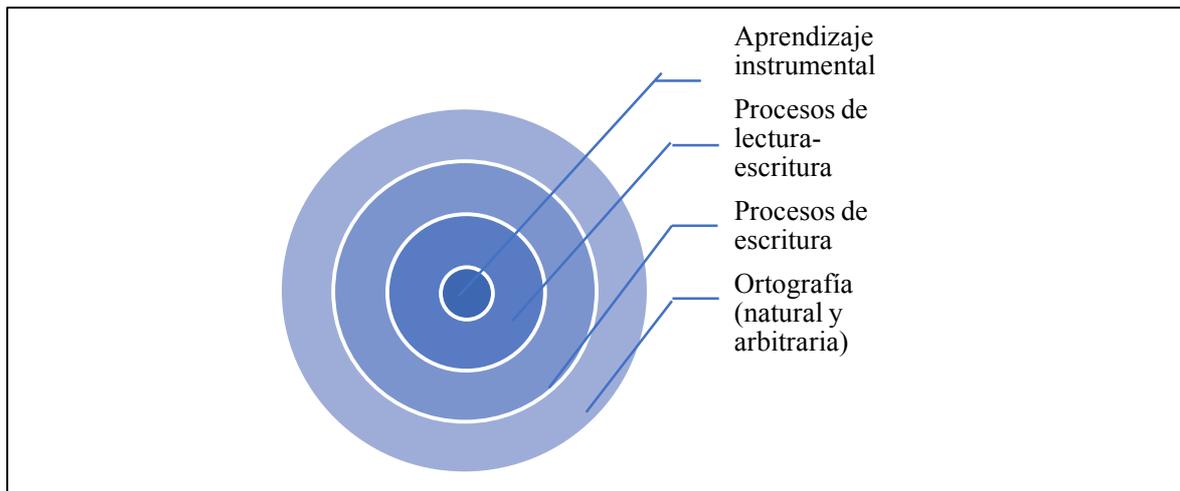


Figura 2. Dimensiones de intervención preventiva en la escritura.

De esta manera, se establecen una serie de objetivos específicos y operativos presentados de forma sintética a continuación:

- *Estudio teórico:*
 1. Análisis teórico-conceptual de las bases conceptuales de la lectoescritura, especialmente de los procesos de escritura, su adquisición y desarrollo, y los aspectos referidos al léxico.
 2. Estudiar la ortografía y sus dificultades, centrándose en la conceptualización y características principales de la disortografía.
 3. Revisar conceptualmente y analizar propuestas teóricas y metodológicas, características, tipologías de diversos autores, estrategias de intervención e investigaciones sobre la disortografía.
 4. Realizar un estudio sobre la implicación y el papel de la agenda visoespacial en la adquisición de la ortografía.
 5. Llevar a cabo un análisis lo más actualizado posible de las novedades que ofrecen las TIC (en diversos formatos) en los procesos de reeducación ortográfica.
- *Objetivos de tipo práctico-metodológico:*
 - Diseñar actividades de intervención logopédica de tipo preventivo en el ámbito de la disortografía utilizando recursos digitales.
 - Incrementar el nivel de competencia del alumnado en el ámbito del vocabulario ortográfico.
 - Utilizar el juego como metodología básica y necesaria del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - Facilitar el acceso a los procesos de escritura a través de las TIC, incrementando la motivación en el proceso de intervención.

3. JUSTIFICACIÓN

Según la *LOE-LOMCE* la finalidad de la Educación Primaria es facilitar a los alumnos y alumnas los aprendizajes de la expresión y comprensión oral, la lectura, la escritura, entre otros, y de prepararlos para cursar con aprovechamiento la Educación Secundaria Obligatoria (ESO). A partir de esta máxima el *Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la comunidad de Castilla y León* establece en el Artículo 13.4 que “*el horario lectivo del área de Lengua Castellana y Literatura fijará un tiempo diario, no inferior a 30 minutos en cada curso de la etapa, destinado a fomentar el hábito y adquisición de estrategias lectoescritoras, incluidas en el plan lector y en el plan de escritura establecido en el currículo, sin perjuicio de cuantas sesiones adicionales puedan establecerse para el desarrollo de programas de fomento de la lectura*”.

Como se puede comprobar desde la legislación educativa vigente se da especial importancia a la adquisición y desarrollo de la escritura en el alumnado, especialmente en los últimos niveles educativos de Educación Primaria, con el objeto de mejorar su transición a la Educación Secundaria Obligatoria. Y, es que principalmente desde el área de Lengua Castellana y Literatura se tiene como finalidad ayudar al alumnado a conseguir el dominio de las destrezas básicas del lenguaje, convirtiéndose el centro educativo en la unidad de acción de la competencia en la Comunicación Lingüística, siendo uno de los bloques de contenido la “Comunicación escrita: escribir”.

En todo este entramado curricular, referido a la escritura y de forma paralela a lo establecido en el Plan de Lectura del centro, el Maestro especialista de Audición y Lenguaje, contando con la colaboración del Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica, así como en coordinación con los tutores, el resto de maestros especialistas y el equipo directivo, ha de concretar en su Plan de intervención actividades de tipo preventivo y compensatorias para el desarrollo y mejora de la competencia en lectoescritura del alumnado, especialmente si éste posee rasgos y características vulnerables.

La *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)*, dentro del apartado Título II: “Equidad en la Educación” y en su Capítulo 1: “Alumnado con necesidad específica de apoyo educativo”, se hace referencia en el Artículo 71.2. a “*las dificultades específicas de aprendizaje*”, y se establece en el Artículo 71.3. que “*las Administraciones educativas establecerán los procedimientos y recursos precisos para identificar tempranamente las necesidades educativas específicas de los alumnos y alumnas a las que se refiere en el apartado anterior. La atención integral al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se iniciará desde el mismo momento en que dicha necesidad sea identificada y se regirá por los principios de normalización e inclusión*”, de ahí la importancia de la presente propuesta de intervención, ya que pretende prevenir e identificar de manera temprana las dificultades ortográficas en la escritura y se rige por los principios de normalización e inclusión

(ya que se hace con todo el alumnado). Además, dentro del mismo capítulo en la Sección cuarta. “Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje”, se vuelve a señalar en el Artículo 79 bis. “Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje” siendo esta categoría tratada de manera explícita por la LOMCE debido a la importancia de la misma en los centros educativos teniendo que *“adoptar las medidas necesarias para identificar al alumnado con dificultades específicas de aprendizaje y valorar de forma temprana sus necesidades”*.

En este sentido la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León contabiliza como “Alumnado con Necesidades Educativas de Apoyo Educativo” al alumnado que presenta *“dificultades de aprendizaje y/o bajo rendimiento”*. Dicho alumnado es objeto de intervención logopédica y precisa de medidas preventivas y de intervención temprana.

De esta manera se justifica la relevancia de la propuesta de intervención que se diseña, con el objeto de servir a modo de programa logopédico, aunque sistematizado e integrado en el currículo de un centro educativo ordinario, específicamente del nivel de 6º de Educación Primaria.

Y es que la relevancia de la intervención en el ámbito de la escritura, entre otros aprendizajes instrumentales básicos, se ve de forma creciente considerada por las instancias y los organismos nacionales e internacionales. Así, la exploración del proyecto PISA (INEE, 2016b) se refiere a competencias específicas en lectura, escritura, matemáticas y ciencias. Este proyecto advierte que ha de educarse la competencia lectora por interacción mutua entre acciones intelectivas tanto de tipo oral como escrito (OCDE, 2016).

Desde esta perspectiva y con el fin de servir de apoyo para la mejora de la competencia lectoescritora del alumnado se considera conveniente incidir en los errores de ortografía –tanto natural como arbitraria-, compensando dichas dificultades e intensificando los procesos reeducadores de los mismos, considerándose a los procesos léxicos como los procesos centrales del desarrollo de la competencia lingüística a nivel escritor, especialmente en los niveles posteriores al proceso inicial de aprendizaje de la lectoescritura (Agustín, 2015; Baus, Strijkers y Costa, 2013; Díaz y Manjón, 2010; Gómez-Vera y otros, 2016).

El aprendizaje del léxico se constituye como un pilar básico para lograr una buena adquisición escritora, ya que en éste se integran conocimientos de fonología, morfología, semántica y pragmática, generándose un proceso cognitivo-lingüístico completo y globalizado, necesario para la elaboración de textos coherentes (Motsch y Marks, 2014). En dicho proceso es necesaria la elaboración y representación adecuada de las diferentes palabras, cuyas formas ortográficas se almacenan en el léxico ortográfico, al cual solo podemos acceder a través de la ruta léxica, por medio de la que escribimos aquellas palabras que presentan una ortografía arbitraria (Cuetos, 1991; Pujol-Llop, 1999), generándose el siguiente proceso de construcción cognitiva y de acceso a una escritura eficaz (ver figura 3):



Figura 3. Ruta léxica en la escritura.

La ortografía, por lo tanto, permite que se produzca un correcto desarrollo de la escritura, y con ello una eficaz comunicación, sin opción a error o confusión. De tal manera, vemos la transcendencia social que posee la ortografía, característica que le viene dada por su función en la normalización y perdurabilidad de las lenguas, asentando las bases de las mismas (Fernández-Rufete, 2015; García-Noriega, 2011).

Por todo lo que venimos diciendo, la ortografía constituye la culminación de uno de los objetivos básicos que motivan el nacimiento de la escuela: aprender a leer y escribir, facilitando el acceso a otras áreas de conocimiento (Díaz y Manjón, 2012).

De acuerdo a lo establecido en el Decreto 26/2016, de 21 de julio, en todos los niveles de Educación Primaria se conceden dos bloques (Bloque 2. “Comunicación escrita: leer” y Bloque 3. “Comunicación escrita: escribir”) al aprendizaje del lenguaje escrito, es decir, uno a la lectura y otro a la escritura. Ambos son concebidos y definidos como herramientas básicas de aprendizaje a través de las cuales se promueve el desarrollo de las habilidades y capacidades cognitivas encargadas de elaborar el conocimiento del mundo que nos rodea, de las personas e, incluso, de nosotros mismos a lo largo de nuestra vida. En cuanto a la escritura, se establece como principal objetivo que el alumnado sea consciente de que estamos hablando de un laborioso proceso estructurado en tres partes: planificación, redacción y revisión. Por lo tanto, nuestro foco de interés no es el simple producto final, sino todo el proceso de desarrollo, donde la revisión debe entenderse como un aspecto esencial que debe generalizarse y llevarse a cabo en todas las áreas del currículo como herramienta habitual favorecedora del aprendizaje autónomo.

Por todo ello, la ortografía se consolida como el objeto principal de esta propuesta de intervención, constituyendo uno de los contenidos a desarrollar en los diferentes niveles y etapas de Educación Primaria. Dicho contenido se halla presente dentro del Bloque 3, en concreto en el curso de 6º de Educación Primaria de la siguiente manera: “*Aplicación de las normas ortográficas y signos de puntuación (punto, coma, punto y coma, guion, dos puntos, raya, signos de puntuación, paréntesis, comillas). Acentuación*”.

En este contexto legislativo, el maestro de Audición y Lenguaje se configura como un agente activo en los centros escolares de Educación Primaria para llevar a cabo dichas exigencias normativas, prevenir los problemas y dificultades de lectoescritura, y desarrollar adecuadamente los mecanismos y procesos del lenguaje escrito; ya que éste constituye uno de los instrumentos principales de acceso a los contenidos del currículo (Correa, 2016).

En relación con lo expuesto, las funciones del Maestro especialista de Audición y Lenguaje (De Miguel y otros, 2006) se concretarían en las siguientes:

- Conocer las estrategias de intervención, métodos, instrumentos y técnicas de evaluación de los trastornos que presenten alterados los aspectos comunicativos y lingüísticos del alumnado en el ámbito de la escritura, especialmente en lo referido al léxico ortográfico.
- Conocer los recursos digitales y tecnológicos que contribuyan al desarrollo del lenguaje escrito, así como a la mejora de las condiciones de aprendizaje.
- Identificar las necesidades o dificultades presentes en el desarrollo del lenguaje escrito en colaboración con el profesorado tutor y orientador.
- Proporcionar estrategias de intervención, orientaciones, recursos y materiales de apoyo a los tutores y profesores de apoyo, con respecto al desarrollo de la escritura.
- Colaborar con los Maestros especialistas de Atención a la Diversidad, cuando sea necesario, en la realización del diagnóstico psicopedagógico específico del alumnado con dificultades en el área de lectoescritura.
- Realizar las coordinaciones oportunas con el profesor tutor, profesores de apoyo y demás profesionales para la valoración inicial, diseño, desarrollo, seguimiento y evaluación del plan de intervención logopédica. Además de informar y dar pautas a las familias.
- Ayudar en la elaboración del Plan de Actuación y Adaptación Curricular pertinentes.
- Elaborar, desarrollar y ejecutar el programa de reeducación de lenguaje escrito, en función de las orientaciones establecidas y de forma coordinada con el profesorado tutor correspondiente. Además de evaluar e introducir ajustes progresivos y pertinentes en relación con los objetivos, pautas y métodos de intervención.
- Participar junto con el equipo docente en la elaboración y desarrollo de programas relacionados con la comunicación y el lenguaje, que estarán incluidos en los diversos documentos, planes y proyectos de organización docente del centro (Propuesta Curricular de Centro, Programaciones Didácticas, Adaptaciones Curriculares, Planes de Lectura, ...).

Por otro lado, esta intervención centrada en el desarrollo de la competencia escritora, se va a basar en el uso de metodologías didácticas emergentes, propias de las TIC y entornos virtuales, que favorezcan la interactividad, la motivación y la fijación visual, sirviendo así de forma complementaria al desarrollo y mejora de la competencia digital. Según *la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*, establece en el Anexo I: “Descripción de las competencias clave del Sistema Educativo Español”, que la competencia digital implica el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el aprendizaje y la inclusión, entre otros. Además, esta competencia introduce cambios en la alfabetización, es decir, la lectura y la escritura; desarrollando nuevas habilidades y conocimientos necesarios en el entorno digital en el que vivimos. Nuestra propuesta de intervención promueve el desarrollo de esta alfabetización, desarrollando actividades en las que se promueve el aprendizaje del vocabulario ortográfico, solventando, además, aquellas necesidades que presenta todo aquel alumnado con disortografía.

En los últimos años se ha incrementado la investigación de la enseñanza-aprendizaje de los procesos de lectura y escritura a través de las TIC, ofreciendo un entorno más diverso para la calidad y la cantidad léxica, así como para la estimulación de los procesos cognitivos que intervienen (Voogt y McKenney, 2008; Wollscheid, Sjaastad y Tomte, 2016).

La propuesta de intervención logopédica que se ha diseñado aboga por un trabajo específico de la ortografía en la escritura basado en el modelo de memoria a corto plazo propuesto por Baddeley y Hitch (1974), centrada de forma focalizada en la agenda visoespacial (subsistema auxiliar de modalidad icónica), aspecto menos conocido e investigado con respecto al bucle fonológico (subsistema auxiliar de modalidad verbal). Se considera, pues, un reto en el ámbito de Audición y Lenguaje intervenir de manera globalizada y preventiva en la escritura (principalmente en la ortografía) basándose en la producción y manejo de imágenes mentales, orientación espacial, elementos figurativos, ... que van más allá de los planteamientos metodológicos más oralistas.

4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 Lectura y escritura: bases conceptuales

El aprendizaje del lenguaje escrito consiste en apoderarse de un sistema concreto de símbolos y signos, cuyo dominio depende tanto de una sucesión de factores personales, genéticos y ambientales, como de los recursos y medidas con las que se oriente dicha adquisición; lo cual marca un momento decisivo en el desarrollo cultural del niño (Vygotski, 1931/1995). De este modo, el gesto, el garabato y el juego, juegan un papel fundamental en su fase de adquisición mediante el empleo de simbolismos; al igual que las actividades cotidianas, que fomentan la representación simbólica de diversos elementos. Todo ello, contribuye al establecimiento de las bases cognitivas esenciales para la asimilación del lenguaje escrito (Chacón, 2008; Gutierrez, 2003; Saracho, 2004; Vygotski, 1931/1995).

Según Luria (1987) existen dos circunstancias que facilitan a los niños llegar al dominio del lenguaje escrito: (a) distinguir los objetos del mundo en objetos-cosas y en objetos-instrumentos; (b) controlar el comportamiento utilizando estos medios auxiliares.

A través de la lectura, y de acuerdo con la perspectiva psicolingüística (Massaro, 2014), leer lleva inherente un proceso de construcción activa de significados, organizando representaciones conceptuales del mundo o entorno que le rodea, y conlleva un desarrollo de estrategias cognitivas múltiples. De este modo, Cuetos (1991b) define la lectura como una ardua actividad que parte de la decodificación hasta llegar a la comprensión del significado del texto, desarrollándose en cuatro procesos fundamentales: perceptivo, léxico, sintáctico y semántico. Y Goodman (1986) estudia que cuando el sujeto lee busca definir significados utilizando una serie de estrategias como son el muestreo, la predicción, la inferencia, el autocontrol y la autocorrección, encargadas de establecer, organizar y estructurar la información presente en el texto.

Entender la lectura como una entidad separada de la escritura ha sido una cuestión muy común en muchos sistemas pedagógicos (Kucer, 2014), sin embargo, muchos estudios de investigación señalan que el aprendizaje de la escritura se desarrolla de manera paralela al aprendizaje de la lectura pudiéndose usar una destreza para reforzar la adquisición y transferencia de la otra (Taylor, 2013).

La lectura sitúa al alumnado en una situación de predicción en los procesos de codificación y de decodificación, fomentando el desarrollo de la escritura activa y efectiva, ya que contribuye a mejorar su competencia en ortografía, en el léxico, en la organización y planificación de ideas y, en definitiva, en la comprensión (Vacca y otros, 2014).

Sin embargo, la escritura, constituye la principal evidencia de la adquisición del sistema alfabético y un correcto desarrollo de la lectura; siendo una de las actividades que requiere mayor complejidad y esfuerzo cognitivo para el ser humano, ya que durante este proceso son empleadas diversas tareas y habilidades cognitivas (Alamargot y Chanquoy, 2001).

4.2 La escritura

4.2.1 Adquisición y desarrollo

Entendiendo la escritura como la codificación simbólica y gráfica de los pensamientos, ésta atraviesa una serie de fases en su desarrollo (Luria, 1987), como se muestra en la siguiente tabla (tabla 1):

TABLA 1. Fases del desarrollo de la escritura.

1ª Fase – Presinstrumental	La escritura se reduce a un simple juego el cual imitar.
2ª Fase - Mnemotécnica indiferenciada	Realización de trazos o diferentes garabatos sin sentido alguno que poseen un significado subjetivo para el niño.
3ª Fase	Aplicación de un significado objetivo a cada signo, indispensable en la adquisición del lenguaje escrito. Todo ello se desarrolla de manera progresiva, comenzando por la producción silábica, la asociación fonema-grafema y, finalmente, la comprensión.

Atendiendo a lo expuesto anteriormente, existen otros autores que también defienden la existencia de tres grandes niveles en el desarrollo de la escritura (Ferreiro, 1991; Ferreiro y Teberosky, 1988), tal y como se expone en la siguiente figura (figura 4):

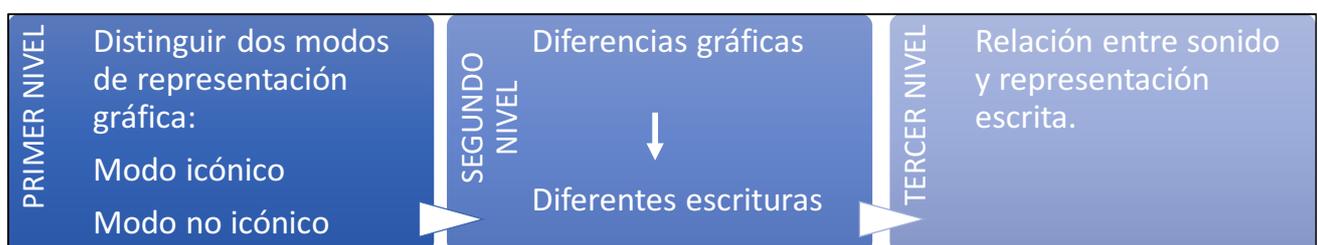


Figura 4. Niveles en el desarrollo de la escritura.

1. En el primer nivel, el niño busca distinguir entre dos tipos de representación gráfica: el dibujo (modo icónico) y la escritura (modo no icónico).

2. En el segundo nivel, uno de los grandes logros es comenzar a ser conscientes de las diferencias gráficas y, por lo tanto, de las diferentes escrituras en relación con las variaciones cualitativas y cuantitativas.
3. El tercer nivel se centra en la relación entre el sonido de una palabra y la representación escrita.

4.2.2 Procesos de escritura

Cuetos (1990/1991a) y Cuetos, Ramos y Ruano (2002), entre otros, consideran como factor determinante en la producción escrita, la automatización de cuatro procesos cognitivos, que son *planificación del mensaje, establecimiento de estructuras sintácticas, selección de palabras* y, por último, *procesos motores*, tal y como se muestra en la siguiente figura (figura 5).

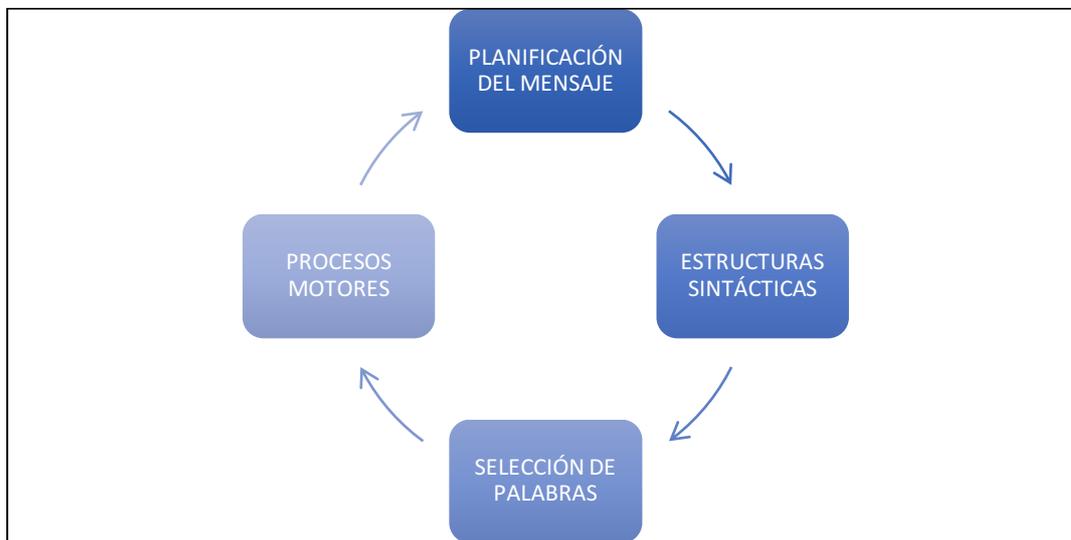


Figura 5. *Procesos de escritura.*

1. **Planificación del mensaje:** Antes de comenzar a escribir, se debe decidir qué es lo que se va a escribir y la forma en que se va a realizar. Esto implica seleccionar en nuestra memoria la información necesaria atendiendo al objetivo planteado. Dicha información puede ser proporcionada por el entorno o por el conjunto de experiencias anteriormente vividas. Una vez seleccionados los contenidos más significativos habrá que establecer una coherente organización de las ideas. Un aspecto elemental presente durante el proceso de escritura es la revisión, la cual se encuentra estrechamente unida con la memoria operativa e influenciada por diferentes aspectos cognitivos y factores individuales (Hayes, 2006; McCutchen, 2006).

Por todo ello, la planificación es el proceso que mayor tiempo requiere debido a su gran complejidad cognitiva, constando de tres subprocesos (generación de información,

- selección y organización de contenidos, revisión), explicados anteriormente, funcionando al mismo tiempo y en continua interacción y, por lo tanto, no de forma serial.
2. Establecimiento de estructuras sintácticas: Tras haber decidido lo que queremos expresar, es necesario construir las estructuras gramaticales pertinentes que permitan expresar la información requerida. Las construcciones que elegimos, además, vienen determinadas por: variables lingüísticas y contextuales, factores pragmáticos, tipo de texto que se quiere elaborar y personas a quien se dirige. En definitiva, el objeto de este proceso consiste en asignar los correspondientes papeles gramaticales a las palabras que componen una oración, definir el orden tanto de las palabras como de las frases, el tipo de oraciones, la concordancia gramatical, la utilización de los signos de puntuación, el uso de conectores y palabras función...
 3. Selección de palabras: La elección de las palabras se realiza prácticamente de manera automática, examinando e identificando en el almacén de palabras aquella que mejor se ajusta al concepto que queremos expresar. Una vez seleccionada, la palabra elegida tendrá una forma lingüística definida en función de los grafemas de los que conste. Del mismo modo que en la lectura, encontramos dos rutas en la escritura mediante las cuales se lleva a cabo la elección de palabras, éstas son: la ruta fonológica o indirecta, y la ruta léxica o directa (Alegría y Carrillo, 2014; Bilbao y Santa-Olalla, 2002; Cuetos, 1990/1991a; García-Orza y otros, 2002).
 - Ruta fonológica: El aspecto característico de este proceso supone obtener la ortografía mediante la aplicación de las reglas de transformación de fonemas a grafemas. En primer lugar, el mensaje que se quiere transmitir activa el significado o concepto en el sistema semántico, y tras ello se inicia la búsqueda de la forma fonológica de la palabra en el léxico fonológico. Una vez se ha finalizado la búsqueda y pasado el almacén de pronunciación, se produce la conversión de los fonemas a grafemas a través del mecanismo de conversión fonema-grafema. Los grafemas resultantes se sitúan en una memoria operativa llamada almacén grafémico, dispuestos a ser posteriormente emitidos.La escritura correcta a través de esta ruta se produce en aquellos idiomas ortográficamente transparentes, en los cuales cada segmento fonológico corresponde a una sola opción grafémica. Mientras que es insuficiente para aquellos en los que existen fonemas o segmentos fonológicos que se pueden presentar mediante diferentes grafemas o palabras que no se ajustan a ningún tipo de regla ortográfica (Ferroni y otros, 2016).

Además, esta ruta sirve para escribir palabras desconocidas, que no es necesario haber visto antes, y pseudopalabras (Cuetos, Sánchez y Ramos, 1996).

- Ruta léxica: Mediante esta ruta se consigue la representación ortográfica directamente del léxico mental. Al igual que en la ruta fonológica, se produce una activación del significado en el sistema semántico y, seguidamente, la activación de su representación ortográfica almacenada en el léxico ortográfico, en el que se encuentran las diferentes representaciones ortográficas correspondientes a cada palabra. Una vez se ha llevado a cabo la extracción de la palabra, ésta se depositará en una memoria operativa llamada almacén grafémico, desde donde se producen los diferentes movimientos destinados a configurar los signos gráficos. No sirve para escribir palabras desconocidas o pseudopalabras, solamente puede ser usada cuando existe una representación en el léxico. Por lo tanto, esta ruta es mucho más rápida, aunque con la limitación de que se encuentren disponibles las representaciones léxicas de las palabras almacenadas en nuestro léxico ortográfico.
4. Procesos motores: Cuando conocemos la forma ortográfica de las palabras o los grafemas y la secuencia de los mismos, debemos seleccionar el alógrafo correspondiente, es decir, la forma o tipo en el que se puede representar cada letra. Los alógrafos se encuentran almacenados en el almacén alográfico, situado en la memoria a largo plazo. Tras ello, éstos se traducen en movimientos musculares que permiten su representación gráfica. La realización de los movimientos motores implica una tarea perceptivo-motriz de gran complejidad. Los patrones motores correspondientes se encuentran en un almacén de patrones motores gráficos en el que se especifica la secuencia, dirección y tamaño de cada alógrafo. Una vez recuperados los movimientos comenzamos a escribir.
- A lo largo de este proceso, podemos considerar que se producen tres tipos de errores: mezcla de distintos alógrafos, dificultades en los patrones motores y en la organización del texto.
- Además, debemos ir corrigiendo aquello que escribimos intentando que sea similar a la representación almacenada, por ello guardamos dicha representación en un almacén temporal en el que encontramos información sobre los rasgos y movimientos a realizar en función de lo escrito y del conjunto de variables externas.

4.2.3 Léxico en la escritura

El léxico hace referencia a aquellas palabras utilizadas en una región, un idioma o un lenguaje específico cuyo proceso, actualmente, se considera de gran interés por ser índice de desarrollo lingüístico, en general, así como por su papel motor del mismo (Bates y Goodman, 1997/1999; Maital, 2000).

Habitualmente para hacer referencia al grado de conocimiento léxico de una persona utilizamos diferentes términos como vocabulario básico, vocabulario pobre, vocabulario

específico, ... Su dominio implica el conocimiento tanto de las palabras y conceptos como de las estrategias y habilidades necesarias para su correcto uso, estableciendo la base en la que se asienta el aprendizaje del lenguaje y desarrollo de la comunicación. El conocimiento de una palabra abarca diferentes aspectos como: pronunciación, ortografía, morfología, sintaxis, semántica, pragmática y sociolingüística. Además, para conocer bien una palabra es necesario conocer bien sus reglas ortográficas, las cuales ayudan a configurar correctamente sus características fonéticas y fonológicas, morfológicas e incluso pragmáticas. Tanto las palabras como las reglas que las rigen se encuentran almacenadas y organizadas dentro del cerebro de todo hablante en el llamado lexicón mental, que nos facilita información y nos ofrece pistas para recuperar dichas palabras (Clark, 1993; Martínez, 1998; Moreira, 2012; Sepúlveda y Teberosky, 2011).

Como se muestra en la siguiente figura (figura 6), generalmente al hablar de vocabulario nos referimos a (Laufer y Goldstein, 2004; Read, 2000; Schmitt, 2000; Pignot-Shahov, 2012):

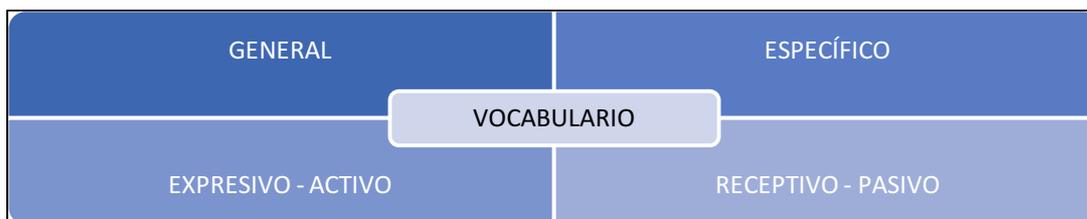


Figura 6. *Tipos de vocabulario.*

Vocabulario General – Formado por el conjunto de palabras consideradas de uso común, necesarias en el desarrollo de las relaciones humanas y de la vida cotidiana.

Vocabulario Específico – Hace referencia a aquellas palabras cuyo uso es más específico y limitado, entre las que encontramos diferentes tecnicismos, empleadas en diferentes ámbitos sociales y profesionales.

Vocabulario Expresivo o Activo – Representa a aquellas palabras que emplea regularmente un hablante en su comunicación. Este vocabulario está relacionado con aquellas destrezas acticas, como son la expresión tanto oral como escrita.

Vocabulario Receptivo o Pasivo – Es aquel que todo usuario comprende y es capaz de interpretar cuando lo escucha o lee, aunque no lo emplee de forma activa en su comunicación. Además, está relacionado con habilidades pasivas como la auditiva, comprensión lectora y calidad de la escritura. El vocabulario receptivo suele ser mayor que el activo en los hablantes de una lengua, lo cual repercute directamente en la lectura y escritura (Ainciburu, 2008; Terrazas, 2009).

Según Herrera (2008), Ortega, Díaz, Arroyo y López (2005), y Rabazo-Méndez y Moreno-Manso (2002) tanto el maestro del área de Lengua Castellana y Literatura como el Maestro especialista de Audición y Lenguaje deben de establecer como objetivo principal la adquisición y desarrollo del vocabulario de forma contextualizada y adaptada a las necesidades de cada alumnado junto al resto de profesorado, que debe promover el conocimiento del vocabulario específico de cada uno de los campos de conocimiento. Para ello se pueden utilizar diariamente dos recursos básicos como son el diccionario o los juegos de palabras. Además, existen dos grandes estrategias para trabajar el léxico e incrementar el vocabulario: la inmersión y el aprendizaje consciente.

El vocabulario de una lengua es limitado, aunque sea muy extenso. En el caso del español, en los diccionarios más importantes aparecen en torno a 80000 palabras.

Según Owens (2003) durante los primeros años de vida y tras la emisión de las primeras palabras se puede fácilmente observar como el vocabulario del niño va creciendo de manera progresiva y continua, aunque con la presencia de etapas de mayor aceleración. Además, cabe destacar que los niños entienden o reconocen más palabras que las que usan cuando hablan.

El vocabulario receptivo o comprensivo comienza a los 11 y 15 meses de forma lenta y gradual junto con aceleraciones. Por su parte, el vocabulario expresivo es inexistente al principio y evoluciona lentamente hasta su inicio a los 14 meses aproximadamente. A partir de este momento el aumento es constante con la manifestación de fluctuaciones y picos de desarrollo a los 24, 26-27 y 29 meses. Por lo tanto, el desarrollo del vocabulario no finaliza cuando el niño ya consigue hablar, sino que continúa activamente y aumenta cuando comienza la etapa de escolarización y la lectura (Gallego y López-Ornat, 2005).

En la siguiente tabla (tabla 2) se muestra el desarrollo y rápido crecimiento del vocabulario en relación con las diferentes etapas o edades cronológicas:

TABLA 2. *Vocabulario en diferentes edades.*

Edad	Vocabulario
1 a 1 y medio	Los niños pequeños desarrollan alrededor de 20 palabras durante esta etapa.
2	En esta edad se poseen de 200 a 300 palabras de vocabulario.
3	El vocabulario crece alrededor de 900 a 1000 palabras.
4	El vocabulario consta de unas 1500 a 1600 palabras.
5	En la edad escolar poseen en torno a 2100 y 2200 palabras de vocabulario.
6	Un niño en esta edad tiene un vocabulario expresivo de 2600 y un vocabulario receptivo de 20000 a 24000 palabras.
12	El niño posee alrededor de 50000 palabras en su vocabulario receptivo.

Asimismo, la escritura y la lectura, al igual que el habla, son procesos que se adquieren y tienen que pasar por distintas etapas. Una de ellas es la fijación de las palabras que aprendemos, lo cual se evidencia al comprender un texto y no existir un lenguaje interno, para lo que se necesita cierta madurez cognitiva para poder entender aquello que se pide o dice.

El vocabulario, al igual que la ortografía y organización discursiva, son algunas de las múltiples habilidades que se producen de forma simultánea en la escritura. El estudio del léxico es de gran relevancia, ya que su aprendizaje se desarrolla de manera constante (Smith-Lock, Nickels y Mortensen, 2009). El vocabulario es un organismo vivo que se desarrolla conforme aparecen nuevas realidades que necesitan ser nombradas surgiendo nuevas palabras, a lo que hay que añadir que la lengua, al igual que la realidad, van cambiando y con ello el significado de las diferentes palabras que empleamos adquiriendo nuevas acepciones.

Para evaluar la calidad del léxico en la escritura debemos tener en cuenta dos aspectos (McNamara, 2010; Perfetti y Hart, 2001): (a) la cantidad de léxico utilizado en la producción de un texto y (b) las características particulares del vocabulario utilizado.

Según dichos autores, desde el punto de vista del vocabulario, un texto de gran calidad sería aquel que no requiere gran complejidad y es fácil de entender por el lector gracias al uso de

estructuras sencillas y palabras conocidas y comunes. Desde el punto de vista del escritor, sería lo contrario, un texto cuyo vocabulario sea diverso al igual que compleja su sintaxis, lo cual permita expresarse con mayor exactitud y precisión (Read, 2000).

4.3 La ortografía y sus dificultades

4.3.1 Concepto y características

La enseñanza de la ortografía está vinculada, a lo largo de las diferentes etapas educativas, con el desarrollo del lenguaje escrito, que contribuye al comienzo del aprendizaje de la norma ortográfica siendo un elemento primordial para poder comunicarnos y entendernos. Es decir, el sistema ortográfico permite una eficaz comunicación, puesto que un cambio ortográfico puede suponer que la palabra cambie totalmente de significado pudiendo llevar a la incomprensión. Además, la ortografía posee una gran trascendencia social que escasos aspectos de la lengua manifiestan, promoviendo la normalización y perdurabilidad de las lenguas (Camps y otros, 2004; Sánchez, 2009; Suayero y otros, 2014; Zayas, 1996). Por ello, para Barberá (2001), la ortografía constituye un “*elemento unificador, hilo conductor, sintetizador cultural y normalizador*”.

Después de todo lo anteriormente señalado, la ortografía representa la culminación de uno de los objetivos primordiales que han motivado el origen de la escuela: aprender a leer y escribir; ambos procesos deben ser adquiridos de forma gradual y contextualizada teniendo presente su uso comunicativo y significativo, el cual debe ser automatizado (Fernández-Rufete, 2015; Sánchez, 2009).

Según Mesanza (1991), “*la ortografía es definida por la RAE como la parte de la gramática que enseña a escribir correctamente o el acertado empleo de las letras y de los signos auxiliares de la escritura*”. Dentro de ella, podemos diferenciar tres tipos diferentes de ortografía (Jiménez y otros, 2015; Pujol-Llop, 2000) como se refleja en la siguiente figura (figura 7):

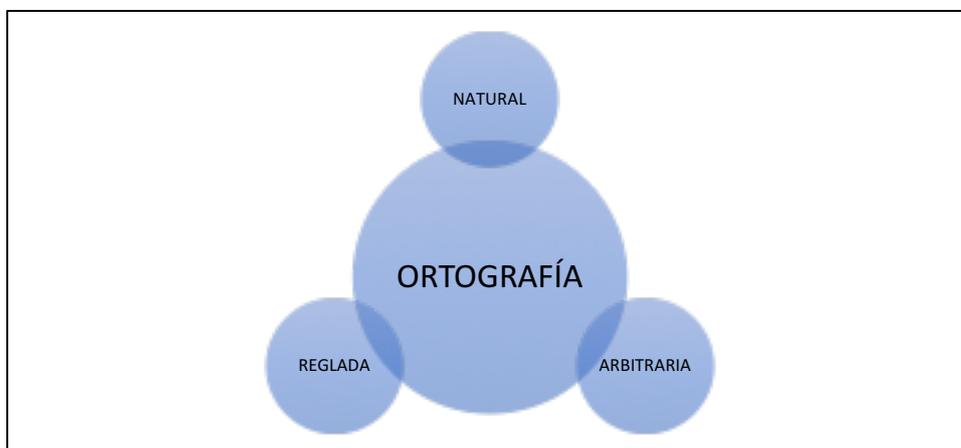


Figura 7. Tipos de ortografía: natural, arbitraria, reglada.

La ortografía natural se asienta en la ruta fonológica, es decir, en la asociación fonema-grafema. Esta ruta se utiliza principalmente para palabras conocidas en las cuales no participa el léxico ortográfico. El aprendizaje del principio alfabético básico es la condición indispensable para poder aprender sus excepciones. En el aprendizaje normal la propia práctica lectora proporciona al niño la oportunidad de familiarizarse visualmente y memorizar las excepciones de la ortografía natural. Los errores ortográficos que se registran son por sustitución entre fonemas-grafemas, por inversión, por omisión o adición de grafemas, o por alteración del orden.

La ortografía arbitraria se basa en la ruta léxica y depende del almacén del léxico visual-ortográfico, donde se almacena la forma ortográfica de las palabras. Los errores de este tipo de ortografía no hacen referencia al cumplimiento de reglas ortográficas, produciéndose sustituciones entre sílabas homófonas.

Ambas rutas se representan en la siguiente figura (figura 8):

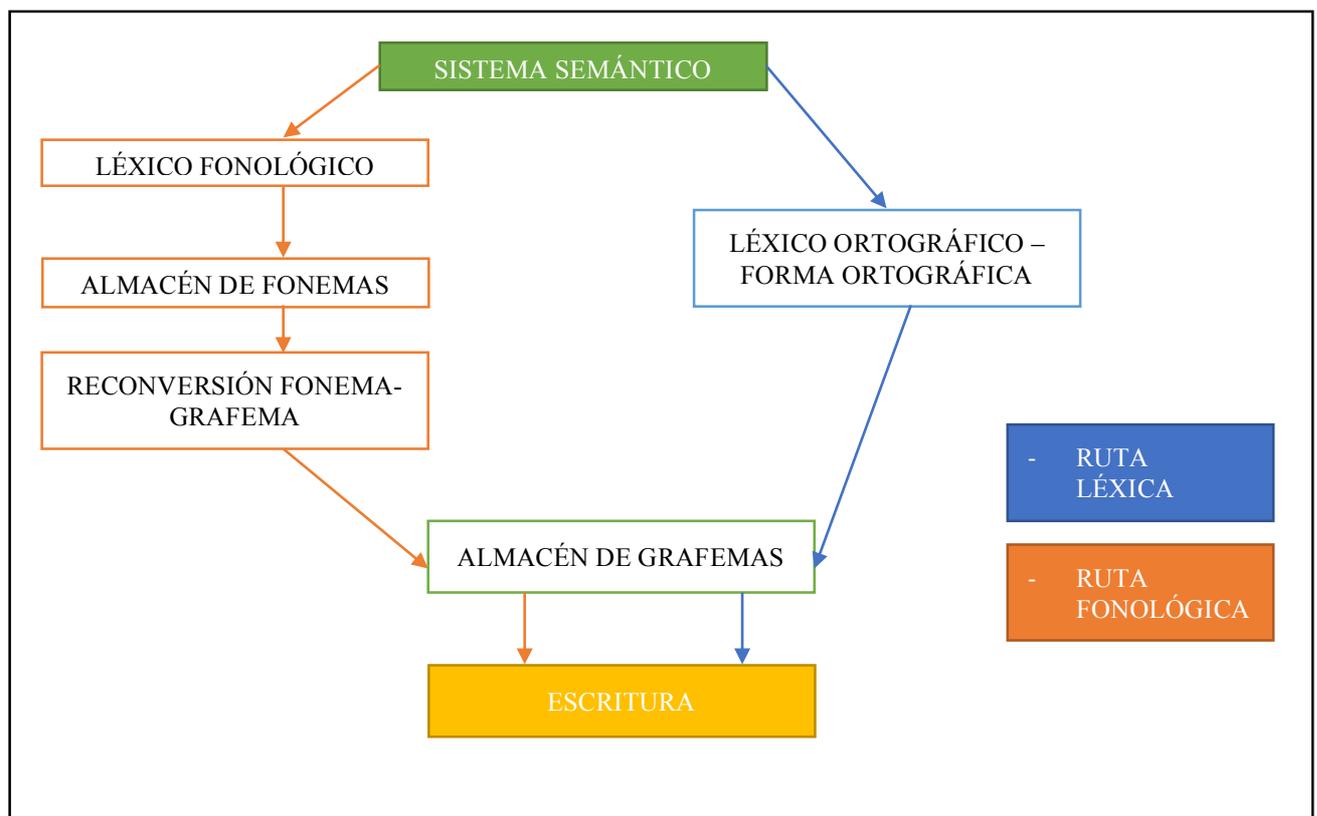


Figura 8. Modelo de doble ruta.

La ortografía reglada procede de la ortografía arbitraria. Cuyos errores si están sujetos al cumplimiento de reglas ortográficas.

Habitualmente, cuando se hace referencia a la ortografía, se habla de estos dos últimos tipos (arbitraria y reglada), deduciendo la correcta adquisición del principio de asociación fonema-grafema con el que se inicia el desarrollo del aprendizaje de la lectoescritura.

El tipo de errores en el aprendizaje de la ortografía es diverso los cuales varían en el tiempo y están íntimamente relacionados con la edad y nivel escolar del alumnado. Podemos clasificar dichos errores ortográficos en función de si se presenta gran dificultad para analizar y segmentar las palabras, y establecer la correcta correspondencia entre fonemas y grafemas, ortografía natural; o en memorizar las excepciones ortográficas y aprender sus reglas y metarreglas en la escritura de palabras largas e infrecuentes, ortografía arbitraria; como se establece en la siguiente figura (figura 9) (Cervera-Mérida e Ygual-Fernández, 2006).

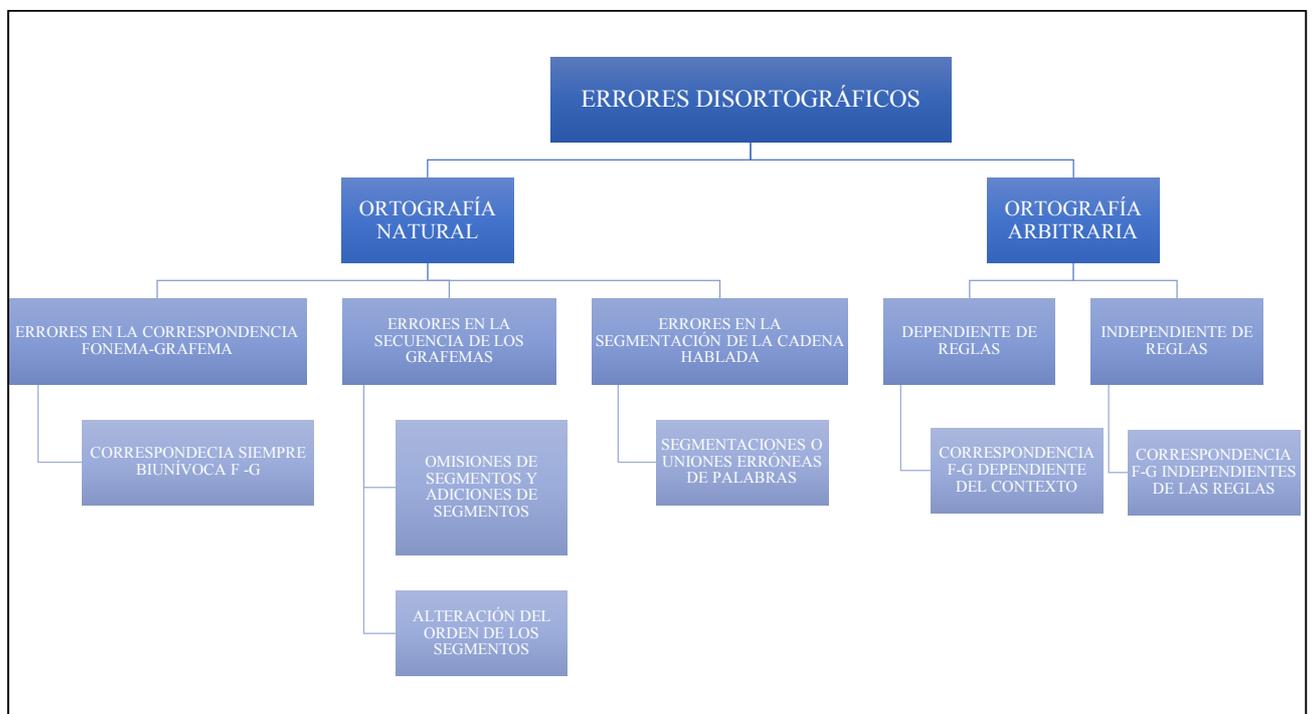


Figura 9. Errores disortográficos (Cervera-Mérida e Ygual-Fernández, 2006).

Ortografía natural – ortografía arbitraria

Los errores de ortografía natural suelen implicar fallos del procesamiento de habla, por lo que tras dichos errores subyace generalmente un fallo en el habla o lenguaje. Estos errores son fácilmente percibidos en la evaluación de niños más pequeños, a diferencia de aquellos más mayores cuya evaluación debe ser más minuciosa mediante el cuidadoso empleo de instrumentos adecuados. Los errores de ortografía natural infieren la alteración del principio alfabético, considerándose como tales una adicción, omisión o cambio de letras que conlleven una variación de fonema al pronunciar lo escrito.

- **Errores en la correspondencia fonema-grafema con correspondencia biunívoca.**

Este tipo de errores se presentan como sustituciones de letras, afectando a la correspondencia entre fonemas y grafemas. Dichos defectos ortográficos pueden presentarse frecuentemente en una gran cantidad de palabras o en un grupo concreto y limitado, en cuyo caso puede deberse a un error en el procesamiento del habla y una errónea representación de la forma fonológica.

- **Errores en la secuencia de fonemas:**

- *Omisiones de segmentos y adiciones de segmentos.*
- *Alteración del orden de los segmentos.*
- *Segmentaciones o uniones erróneas de palabras.*
- *Fonemas con correspondencia unívoca con varios grafemas dependiendo del contexto fonético.*

- **Errores de ortografía arbitraria.**

Se consideran errores de ortografía arbitraria aquellos que se producen en las convenciones ortográficas independientes del principio alfabético, los cuales se manifiestan a partir de omisiones, adiciones o cambios entre una letra u otra. Estos errores suponen una gran dificultad para almacenar las representaciones ortográficas de las palabras y automatizar sus respectivas reglas. Por todo ello, las disortografías manifestadas serán aquellas cuyos errores afectan a los sistemas de fonemas que corresponden con diferentes grafemas en función de las reglas basadas en el contexto.

4.3.2 La disortografía

4.3.2.1 Bases conceptuales y diagnósticas

Dentro de todas las patologías o alteraciones presentes en la adquisición y desarrollo de la lectoescritura, la disortografía, es entendida como *“el conjunto de errores, que afecta a la palabra y no a su trazado o grafía”* (García-Vidal, 1989). Por otro lado, Valero (2011) en su artículo define la disortografía como *“escritura que se caracteriza por muchas faltas de ortografía, debido a la incapacidad del educando para convertir y transmitir los sonidos escuchados en sus grafemas correspondientes, es decir, al escribirlos, incluidos aquellos que comparten una misma articulación (b/v, g/j, ll/y) o carecen de pronunciación (h)”*.

Según Rodríguez-Jorrín (1991) existen tres tipos de errores: viso-espaciales, viso-auditivos y lingüísticos-perceptivos. Algunos de estos errores ortográficos son: inversiones, sustituciones, transposiciones, adiciones u omisiones de letras y sílabas, palabras incompletas e irreconocibles, unión o separación incorrecta de palabras, adicción, omisión o mal uso de mayúsculas o signos

auxiliares, que como consecuencia producen alteraciones en la estructura interna, y categoría de palabras y frases. Causa de ello es la ausencia de imágenes visuales, auditivas y motrices propias de cada palabra que permiten el correcto cumplimiento de las reglas ortográficas (García-Teske, 1987).

Cuando hablamos de dicho trastorno debemos dejar de lado aquellos aspectos de tipo grafo-motor, ya que no se trata de una alteración motriz, sino de una dificultad e incorrecto desarrollo del proceso de conversión fonema-grafema, o de la relación interdisciplinar existente entre el proceso de escritura y las normas que se encargan de regirlo; dando como resultado deficientes transcripciones o graves problemas expresivos y comprensivos en el lenguaje. Por lo tanto, es necesario centrarse en otros procesos cognitivos que requieren de mayor complejidad como la transmisión del código escrito a oral, y viceversa; la correcta correspondencia entre fonemas y grafemas, y las particularidades presentes en la lengua castellana como pueden ser por ejemplo las palabras homófonas o los fonemas mudos (Bilbao y Santa-Olalla, 2002; Defior, 1996; García-Vidal, 1989; Rivas y Fernández, 2000; Valero, 2011).

Para continuar con una correcta exposición de la disortografía, debemos tener en cuenta sus criterios diagnósticos, para ello partiremos en un primer momento del DSM-IV-TR (APA, 1994) en el que encontramos este trastorno sometido a otro más amplio denominado “Trastorno de la expresión escrita” donde aparecen diversos criterios que hablan de alteraciones en el lenguaje escrito. Éste se caracteriza por un déficit en la escritura, manifestando destrezas inferiores a las correspondientes a una determinada edad, capacidad intelectual y nivel educativo-académico.

Debido a los avances en investigación y desarrollo de las dificultades de aprendizaje y trastornos de carácter específico relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje, encontramos el DSM-5 (APA, 2013) un cambio conceptual, en el que la disortografía se clasifica como un “Trastorno específico del aprendizaje – déficit en la expresión escrita”. Los criterios presentan cierta similitud a los aplicados en los trastornos del aprendizaje del DSM-IV de forma individualizada, que en esta ocasión aparecen agrupados en un solo diagnóstico.

TABLA 3. *Criterios diagnósticos del DSM-IV y DSM-5 (APA, 2013).*

DSM-IV	DSM-5
Trastornos del aprendizaje	Trastorno específico del aprendizaje
Trastorno de la lectura	Especificar si:
Trastorno del cálculo	<ul style="list-style-type: none">• Con dificultad en la lectura• Con dificultad en la expresión escrita• Con dificultad matemática
Trastorno de la expresión escrita	
Trastorno del aprendizaje no especificado	Especificar la gravedad: leve, moderado, grave

El trastorno específico del aprendizaje es definido a partir de los siguientes rasgos:

A. Dificultades en el aprendizaje y en la utilización de las habilidades y aptitudes académicas, evidenciado por la presencia de alguno de los síntomas que persisten durante, al menos durante 6 meses habiendo recibido intervención. Estas dificultades son:

- 1) Lectura de palabras imprecisa, errónea o lenta y con esfuerzo.
- 2) Dificultad para comprender el significado de lo que se lee.
- 3) Dificultades ortográficas.
- 4) Dificultades con la expresión escrita.
- 5) Dificultades para dominar conceptos numéricos, datos numéricos y el cálculo.
- 6) Dificultades en el razonamiento matemático.

B. Las aptitudes académicas afectadas están sustancialmente y en grado cuantificable por debajo de lo deseado para la edad cronológica del individuo e interfieren significativamente en el rendimiento académico o laboral, o en el desempeño de actividades de la vida cotidiana, que se confirman con medidas (pruebas) estandarizadas y administradas individualmente, y por una evaluación clínica integral. En individuos de 17 años en adelante, la historia documentada de las dificultades del aprendizaje se puede sustituir por la evaluación estandarizada.

C. Las dificultades de aprendizaje comienzan en la edad escolar, pero pueden no manifestarse totalmente hasta que las demandas de las habilidades académicas afectadas superan las capacidades limitadas del alumno.

D. Las dificultades de aprendizaje no se explican mejor por discapacidades intelectuales, trastornos visuales o auditivos no corregidos, otros trastornos mentales o neurológicos, adversidad psicosocial, falta de dominio en el lenguaje o directrices educativas inadecuadas.

Se han de cumplir los cuatro criterios diagnósticos basándose en una síntesis clínica de la historia del individuo (del desarrollo, médica, familiar, educativa), informes escolares y evaluación psicoeducativa.

E. Especificando la existencia de dificultades o limitaciones en la expresión escrita:

- Corrección ortográfica o precisión en el deletreo
- Corrección gramatical y de la puntuación
- Claridad u organización de la expresión escrita

4.3.2.2 Etiología

Generalmente la disortografía se clasifica como un trastorno concomitante del lenguaje, en el que además es posible la existencia de lesiones corticales de carácter psiconeurológico. Entre sus posibles causas psiconeurológicas se encuentra la influencia de factores ambientales (malos hábitos de estudio, falta de atención e interés, defectos visuales o auditivos, ...) o el desarrollo de métodos y procedimientos de enseñanza inadaptados (errores pedagógicos, zurdería, deficiente coordinación motriz, ...) (García-Teske, 1987).

Autores como Luria (1980) y Tsvetkova (1977/1997), agrupan las posibles causas de aparición de la disortografía en cinco grandes grupos etiológicos:

- De tipo perceptivo:
 - Carencias en la memoria visual, manifestando dificultades para recordar particularidades ortográficas que se presentan en ciertas palabras.
 - Deficiencias en la memoria auditiva, presentado gran dificultad para retener los datos sonoros.
 - Errores en la percepción auditiva, dificultando la discriminación de sonidos.
 - Dificultades a nivel espacio-temporal, mostrando problemas en la orientación espacial de letras, y diversas alteraciones o necesidades a la hora de, por ejemplo, discriminar grafemas que presentan rasgos similares.
- De tipo intelectual:
 - Escasa madurez intelectual que impide realizar una correcta transcripción siendo necesario un buen nivel operacional, cuya alteración condiciona el aprendizaje, desarrollo y uso del lenguaje.

- De tipo lingüístico:
 - Problemas de lenguaje como alteraciones en la articulación o sustituciones de diversos fonemas en el desarrollo del lenguaje oral.
 - Conocimiento y uso insuficiente del vocabulario que impide poder expresarse adecuadamente, o uso infrecuente que permite hacerlo correctamente.
- De tipo afectivo-emocional:
 - Bajo nivel de motivación debido a una deficiente estimulación del lenguaje tanto en su vertiente oral como escrita, provocando que el niño pierda interés por las diversas tareas.
- De tipo pedagógico:
 - Metodologías y técnicas de enseñanza inadecuadas e innecesarias, o empleadas de forma incorrecta.

4.3.2.3 Clasificación

A la hora de hablar sobre una posible clasificación, asociada a este trastorno, destacamos principalmente a dos autores, Luria (1980) y posteriormente Tsvetkova (1997) que utilizaron las dificultades presentadas a lo largo de la disortografía, como criterio de categorización. Estos autores clasifican la disortografía en siete grandes categorías, tal y como se muestra en la tabla 4.

TABLA 4. *Clasificación de la Disortografía*

Tipos de disortografía	Características
Temporal	<ul style="list-style-type: none">• Alteraciones en la percepción temporal y rítmica de fonemas, lo cual crea dificultades en la transcripción fonema-grafema y en la fragmentación de las palabras.
Perceptivo-kinestésica	<ul style="list-style-type: none">• Relacionada con las sensaciones kinésicas manifestando dificultades de articulación que se producen por problemas en la discriminación de los fonemas.
Cinética	<ul style="list-style-type: none">• Alteraciones en la secuenciación fonemática del discurso a la hora de unir y fragmentar palabras.
Visoespacial	<ul style="list-style-type: none">• Vinculada con la percepción visual y, en concreto, con la orientación espacial de ciertos grafemas, produciéndose inversiones, rotaciones o errores de sustitución.

Dinámica	<ul style="list-style-type: none">• Relacionada con los componentes del lenguaje escrito presentando problemas en la expresión de ideas, la estructuración sintáctica, la concordancia de género y número, o la omisión de elementos relevantes de la oración.
Semántica	<ul style="list-style-type: none">• Vinculada con el análisis conceptual de la palabra manifestando dificultades en la percepción del límite de las palabras, realizándose uniones o fragmentaciones inadecuadas, o uso indebido de señales diacríticas o signos ortográficos.
Cultural	<ul style="list-style-type: none">• Problemas graves en el aprendizaje de la ortografía convencional y aplicación de las reglas que la rigen.

4.3.3 Prevención e intervención

La lectura y la escritura son aprendizajes necesarios en la escuela, cuyo aprendizaje tiene una notable influencia en el desarrollo de las habilidades comunicativas y en la consecución del éxito escolar. Según datos del ministerio de trabajo y asuntos sociales (Grande y Ainciburu, 2010) se estima que entre un 15-20 % de la población mundial tiene algún tipo de dificultad en la comprensión lingüística o textual. Algunas de estas dificultades tienen su origen en diferentes problemas de lectoescritura como la dislexia, dislalia, disgrafía y disortografía, por tanto, es conveniente conocer cómo intervenir en cualquiera de los casos en los que pueda darse alguna de estas alteraciones (Alves y Castro, 2002; Valero, 2011). Estas dificultades pueden suponer un serio obstáculo para el niño, ya que son la base fundamental de los aprendizajes que irá adquiriendo con el tiempo. Si un alumno tiene dificultades en la lectoescritura, le costará resolver problemas de matemáticas, aprender nuevos idiomas, entender textos o comprender lo explicado en clase, entre otras cosas. También, puede afectar al desarrollo emocional y a la autoestima del niño ya que no se verá capaz de conseguir los objetivos que se proponen, reflejándose en el rendimiento escolar y las negativas calificaciones. Sin embargo, con una adecuada intervención psicoeducativa, tanto por parte del Maestro especialista en Audición y Lenguaje como por parte de las familias, y teniendo presente el conjunto de problemas y necesidades que se presentan en los diferentes ámbitos (escolar, social, personal, ...), el alumno podrá lograr alcanzar un rendimiento académico positivo que repercutirá en un adecuado desarrollo global del mismo. Además, los objetivos, medidas y estrategias deben ir variando en función de las necesidades presentes en cada momento y a lo largo de la intervención (Álvarez-García, 2010; Cervera-Mérida e Ygual, 2006; Peñafiel, 2006).

4.4 La agenda visoespacial y su relación con la escritura

La lectoescritura es uno de los aprendizajes que, debido a su complejidad, requiere un mayor grado de abstracción (López, 2011), por ello muchas son las capacidades cognitivas utilizadas durante este complejo proceso. Centrándonos en la escritura, encontramos cómo la memoria operativa interviene en diversas tareas mentales (Berninger y Swanson, 1994; McCutchen, 1996).

Existen diferentes modelos teóricos que tratan de explicar aquellos procesos que presentan cierta implicación en el aprendizaje, el mantenimiento, la recuperación y la producción ortográfica. Destacamos uno de ellos, conocido como el modelo de doble ruta, que expone que para el aprendizaje y producción ortográfica es necesario el uso de dos rutas o vías que pueden o no estar conectadas (Defior, 2014). La información oral sobre la estructura de la palabra permanecería almacenada en un módulo fonológico; mientras que la información sobre las letras y los diferentes patrones de las misma permanecerían en el módulo ortográfico visual. La ruta visual, por tanto, juega un importante papel dentro de la escritura, ya que para ello necesitamos algo más que el conocimiento de las reglas de correspondencia grafema-fonema al existir palabras con fonemas con dos o más posibilidades gráficas. Este hecho muestra la necesidad de una cierta habilidad ortográfica visual y un procesador propio.

En este sentido, cobra especial relevancia la funcionalidad de la denominada agenda visoespacial, que es concebida como un sistema auxiliar de almacenamiento de información dentro de la memoria operativa, subordinado al ejecutivo central; y cuya capacidad es limitada (Manso y Ballesteros, 2003). En líneas generales, dicho sistema está implicado en el mantenimiento, producción y manipulación de información de carácter visual o espacial, y de aquella información verbal codificada de forma icónica; a la cual podemos acceder a través de los sentidos o la memoria a largo plazo. Además, ocupa un papel importante en la orientación espacial, comprensión de textos, cálculo mental y solución de problemas de índole visoespacial (Hernández y otros, 2012; López, 2013; Nieves y otros, 2017; Roldán, 2016).

Otros estudios (Logie, 1995; Luck y Hollingworth, 2008) conciben la memoria visual como un almacén de información proveniente del sistema visual, a través del cual podemos recuperar diferentes características o propiedades de lugares, objetos o personas; y cuyas representaciones mentales pueden presentar tanto un bajo como alto nivel en función de las áreas visuales empleadas en su codificación. Por esta razón algunos autores la denominan como el ojo de la mente, *mind's eye* (Kosslyn, 1980; O'Regan, 1992).

Durante los últimos años se han realizado numerosas investigaciones en lo que respecta a la agenda visoespacial, diferenciándola del bucle fonológico tanto en estructura como en las diversas funciones que cumplen ambos componentes. La principal diferencia se resume en que el bucle

fonológico se encarga de mantener aquella información de tipo auditiva a diferencia de la agenda visoespacial, la cual es de tipo visual y espacial, pudiendo también generarla (Pearson, 2001). Además, el aumento de información e interés del componente visual ha propuesto varios modelos y definiciones que han intentado caracterizarlo (Logie y Pearson, 1997), entre los que destacan los siguientes:

- a) *Baddeley y Hitch (1974)*. A lo largo del tiempo, se han empleado diversos términos para hacer referencia al componente de la agenda visoespacial. Inicialmente, recibió el nombre de *Visuoespacial Sketch-pad* (Baddeley y Hitch, 1974) -en castellano, bloc de dibujo visoespacial- y, posteriormente, fue denominado *Visuoespacial Scratch Pad* -bloc de notas visoespacial- (Baddeley, 1986) haciendo reseña a un sistema encargado generalmente de todo aquel material visoespacial, y no solamente de aquel de índole pictórico, a diferencia del término anteriormente utilizado. A pesar de ello, y esta pequeña diferencia, pueden ser aplicados ambos nombres en la práctica.

Por otro lado, dentro del componente de la agenda visoespacial, el término visual hace referencia a las cualidades de los ítems tales como forma, brillo o color, cuyas representaciones, almacenadas en la memoria de trabajo, incorporan las diferentes propiedades geométricas de los objetos o, simplemente, de una parte de los mismos en relación con otros (Logie, 1995). El término espacial, por su parte, indica la localización en el espacio, los movimientos y las relaciones geométricas de los ítems.

- b) *Logie (1995)*. Agenda visoespacial fragmentada en dos componentes: caché visual y escriba interno.

El caché visual, componente pasivo, es el encargado de retener y conservar material visual y estático, como formas o colores, favoreciendo el procesamiento del ejecutivo central sometido a interferencias por la llegada de nueva información. Los contenidos que lo forman se actualizan gracias a la actividad del escriba interno.

El escriba interno, componente activo, tiene como funciones principales el repaso, recuperación y codificación de información a nivel espacial. Además, se encarga de retener secuencias de posiciones y movimientos.

El ejecutivo central, por su parte, se encarga de: extraer información de la agenda visoespacial, útil para realizar diversas tareas, acceder a la información semántica localizada en la memoria a largo plazo, y recuperar del bucle fonológico información fonológica almacenada de forma temporal.

Cabe destacar que dicho autor concede gran importancia a la diferencia existente entre el almacenamiento del material visual y las imágenes visuales. Las imágenes constituyen la imaginación consciente, representadas, manipuladas e inspeccionadas en el búfer visual; mientras que el material visual, se almacena de manera temporal en

el caché visual. Otra idea que aporta sobre la agenda visoespacial, es que la información visual, de objetos o escenas, se almacena una vez procesada en la memoria a largo plazo tanto en el componente visual como espacial.

- c) *Pearson (2001) y Quinn (2008)*. Pearson (2001) centra sus estudios en las funciones de cada componente. El caché, se concibe como un sistema aislado de todo tipo de interferencias perceptivas externas, encargado de codificar información visual interpretada y relacionada con la memoria a largo plazo. El búfer, por su parte, si es susceptible a interferencias externas, encargándose de aquellas imágenes visuales conscientes y de ente representacional. Al mismo tiempo, recalca el papel del ejecutivo central y, en concreto del escriba interno, relacionado con el movimiento, codificación y retención de secuencias espaciales. Junto con el búfer visual, el escriba interno está implicado en diferentes procesos de escaneo o rotación mental.

Por otro lado, Quinn (2008) se basa en el caché visual, defendiendo que la identidad y características del mismo son confusas, al igual que su papel en la memoria visual. Sus críticas puntualizan si el acceso a la información del caché visual se lleva a cabo de manera directa o indirecta defendiendo, al igual que Pearson que es necesario un sistema de memoria adicional, conocido como búfer visual, que almacene temporalmente material visual.

- d) *Schneider (1999)*. Parte del campo de la neurociencia cognitiva utilizando datos obtenidos mediante técnicas de neuroimagen y estudios con pacientes que presentan ciertas lesiones y, con ello, relacionar diferentes aspectos de la memoria de trabajo visual, la atención y las representaciones mentales. Asimismo, define que la memoria de trabajo visual cumple básicamente dos funciones:

- Ordenar y modificar la información de forma activa, como la imaginación visual.
- Conservar aquella información relevante a corto plazo, tanto cuando está el objeto como cuando no está. Además, muestra en su modelo detalladamente los mecanismos empleados en el mantenimiento, actualización y olvido de esta información.

- e) *Vogel, Woodman y Luck (2001)*. Este modelo se centra en teorías neurofisiológicas basadas en la atención visual y, especialmente, en las neuronas encargadas individualmente de codificar las características particulares de un objeto durante el proceso de identificación del mismo. Esto se produce gracias a una actividad neural sincronizada, en la que se produce un aumento de neuronas que responden a las propiedades visuales de un objeto. Gracias a esta actividad se pueden representar simultáneamente varios objetos en la memoria de trabajo visual. Sin embargo, pueden manifestarse interferencias que se incrementan a medida que aumenta el número de objetos visuales; haciendo ver la capacidad limitada de esta memoria.

En todos estos modelos se muestra la contribución de la memoria operativa en la escritura, presentándose ésta como un limitado sistema cognitivo cuya función principal es mantener y emplear la información necesaria para la ejecución de diversas actividades cognitivas que requieren cierta complejidad, como la comprensión del lenguaje o el razonamiento. En la siguiente figura se muestra la relación entre los diferentes elementos del modelo multicomponente de la memoria operativa de Baddeley (figura 10):

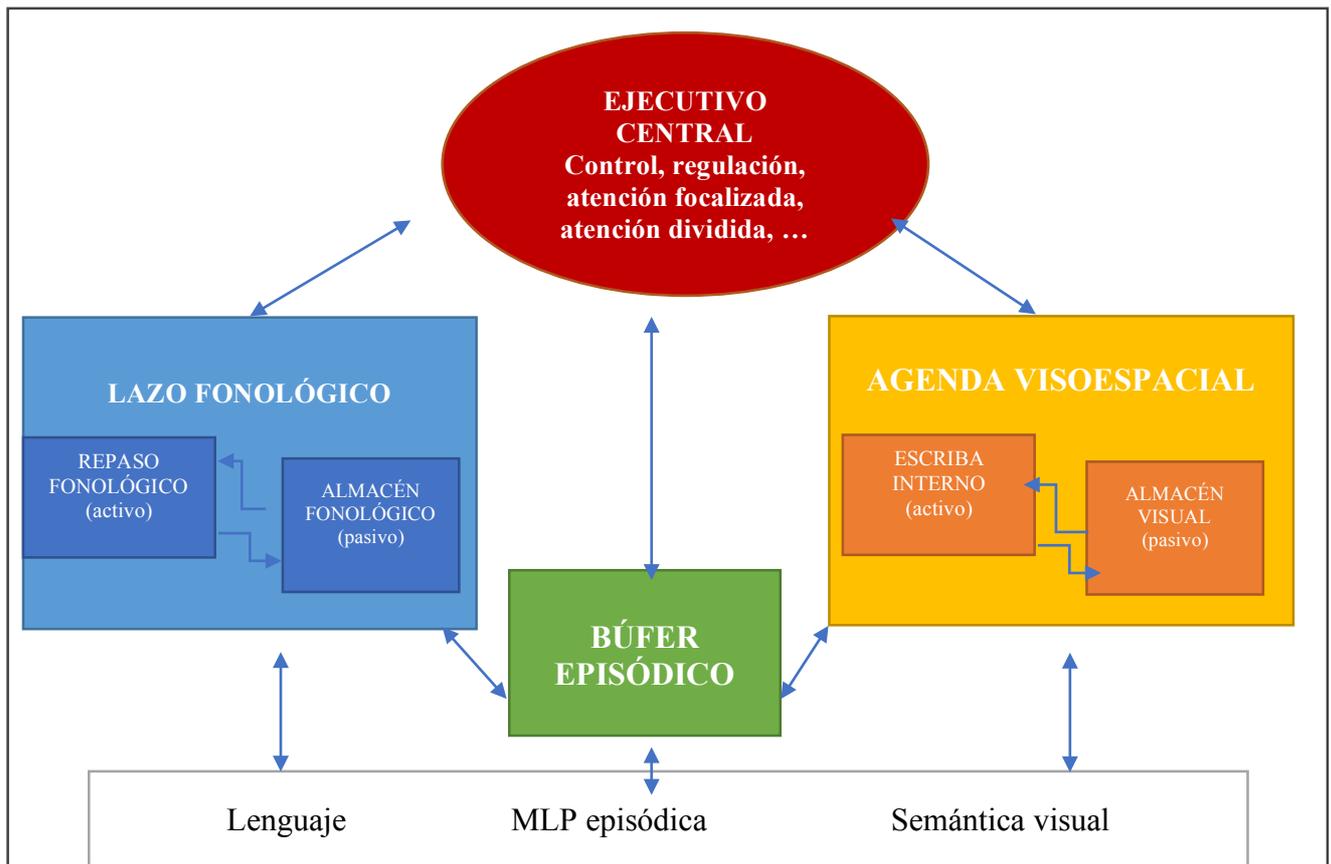


Figura 10. Modelo multicomponente de la memoria operativa de Baddeley (1974).

Como ampliación al modelo propuesto por Hayes y Flower (1980), Kellogg (1996) defendió que los tres componentes del modelo de memoria operativa de Baddeley son en distinta medida empleados en los diferentes procesos de escritura. El principal encargado de controlar, coordinar y supervisar las diversas tareas cognitivas es el ejecutivo central, centrándose en aspectos atencionales y estratégicos. Por otro lado, la agenda visoespacial y el bucle fonológico son subsistemas auxiliares; el primero de ellos se encarga de la manipulación de las imágenes visoespaciales y de la información verbal representada de forma icónica, mientras que el segundo, del material codificado verbalmente.

Aunque de sobra es conocida la relevancia de los procesos fonológicos para la adquisición de la lectura (Cuetos, Suárez-Coalla, Molina y Llenderozas, 2015; Delgado y Sancho, 2014;

Jiménez, Morales y Rodríguez, 2015), en la escritura cobrarían cierta importancia, además, los aspectos visuales (Defior, 2014), sobre todo los inherentes a la memoria operativa (Gutiérrez-Melgarejo y Neuta-García, 2016; Nieves, Morales y Duarte, 2017; Roldán, 2016).

Actualmente, muchos autores (Ferroni, Diuk y Mena, 2016) defienden que la escritura y la ortografía requieren de unas habilidades más exigentes que la lectura, donde no basta con el recuerdo o memorización simple de palabras, sino que es necesaria una completa, detallada y elaborada imagen de ellas en la memoria grafémica; aquí es donde entra en juego la agenda visoespacial, siendo la encargada de elaborar y trabajar con dichas imágenes visoespaciales imprescindibles en el desarrollo de la escritura y aprendizaje del vocabulario ortográfico. Es decir, la elaboración de estas imágenes y, por lo tanto, la agenda visoespacial juegan un papel necesario en este proceso.

Piolat, Roussey, Olive y Amada (2004) pudieron comprobar, tras la realización de una minuciosa investigación con el principal objeto de estudiar la relación existente entre los procesos de escritura y los componentes de la memoria operativa, que los estudiantes que presentaban una mayor capacidad de memoria operativa efectuaban con mayor eficacia las correcciones de errores ortográficos que aquellos con menor amplitud de memoria.

Diferentes autores (Olive, 2004; Vanderberg y Swanson, 2007 y Alamargot y Chanquoy, 2001) argumentan que las diferentes representaciones del conocimiento, almacenadas en la memoria a largo plazo y los diversos procesos de la memoria operativa son necesarios en la composición escrita de textos, cuyo papel debe ser estudiado teniendo en cuenta las funciones atencionales y la dirección del ejecutivo central en los subprocesos de planificación, edición y revisión, y medidas de microestructura. Siendo la revisión textual una actividad recursiva, desarrollada durante el proceso de escritura, vincula directamente con la memoria operativa bajo la influencia de diversos aspectos cognitivos y personales (Hayes, 2006; McCutchen, 2006).

4.5 Las TIC y su uso en la reeducación de la escritura

Actualmente, en la denominada sociedad de la información y del conocimiento, las TIC forman parte de nuestra vida diaria y se han convertido en un recurso con gran potencial en el ámbito personal, profesional y académico y, como consecuencia, el sistema educativo debe instituir su uso en los distintos ámbitos. Por ello, se ha convertido en una herramienta imprescindible en la enseñanza, tanto introduciendo nuevas formas y métodos de educación, como fomentando la inclusión de aquellas personas que presentan algún tipo de dificultad o discapacidad que repercute directamente en el aprendizaje, creando entornos y contextos flexibles que desarrollen al máximo sus capacidades (Morilla, 2012; UNESCO, 2012).

Estos recursos digitales presentan por lo tanto grandes ventajas en el aula, como la posibilidad de ajustarse a las necesidades y características de todo educando, eliminando las barreras de acceso al currículum. Por ello, las TIC se han convertido en un importante soporte que facilita el proceso de desarrollo y acceso al conocimiento de aquellas personas que presentan alguna dificultad de aprendizaje o necesidad educativa al adaptarse individualmente a las necesidades, ritmos y estilos de aprendizaje, favoreciendo la integración de este alumnado al aula regular en condiciones de igualdad (Muntaner, 2001; Sánchez, 1991; Santamaría y Torres, 2013; UNESCO; 2012).

Como se ha mencionado anteriormente, el desarrollo constante de estas tecnologías ha generado nuevas posibilidades didácticas, incrementando su uso como soporte de enseñanza y aprendizaje (Ibáñez, 1999; Litwin, Maggio y Lipsman, 2004; Duart y Sangrà, 2001; Rodríguez-Illera y Escofet, 2006; Laurillard, 2010). Particularmente en el área de la didáctica de la lectura y la escritura, se han comenzado a explorar las alternativas tecnológicas que permitan practicar y mejorar las habilidades en lectoescritura de los estudiantes, transformando e introduciendo diversas formas de leer y escribir, siendo la escritura un proceso complejo y con gran nivel de abstracción en el cual los alumnos suelen presentar múltiples dificultades (Álvarez, García y Qués, 2010; Casanovas y Campos, 2014; López, 2011). Una herramienta realmente efectiva y muy utilizada para trabajar la lectura y escritura, debido a sus características y particularidades, es el blog de aula (Reale, 2008).

Además, estas nuevas tecnologías generan un aumento de la motivación, el interés y curiosidad del alumno; favoreciendo la atención y concentración, desarrollando la memoria visual y la memoria semántica, vinculada con el significado y conocimiento de las palabras, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje y mayor rapidez en la consecución de las competencias (Garzón, 2010).

Por otro lado, Rowntree (1991) dentro de sus estudios, sintetiza unas funciones clave de los medios informáticos como agentes educativos, entre las que se encuentra:

- Captar el interés, la curiosidad y la atención del alumnado
- Mejorar su capacidad de percepción y memoria
- Promover la evocación del aprendizaje (Marsden y Piggot-Irvine, 2012)
- Fomentar el desarrollo de nuevos aprendizajes
- Estimular la participación activa del alumno en su propio aprendizaje
- Alentar a la práctica y la autoevaluación
- Favorecer que el alumno progrese de forma autónoma

Sin embargo, a pesar de las múltiples posibilidades e infinitos recursos, en ocasiones, la incorporación de las TIC se limita a meras clases de informática, y su uso es limitado para la mejora de la educación de aquellos estudiantes con limitaciones de acceso al currículum (UNESCO, 2012). O, por otro lado, se tiene la idea errónea de que el uso de las TIC en el aula consiste en la simple instalación de un nuevo aparato sin tener presente el establecimiento de nuevas funciones sociales que crean nuevas maneras de transmitir conocimientos, de comunicarse e, incluso, generar poder (Castells, 2001). A ello se suma el papel de las redes sociales, afectando a la ortografía lo cual se refleja en la escritura de los estudiantes y sus frecuentes errores ortográficos (Díaz y Villalobos, 2016)

Por todo ello, desde el aula de Audición y Lenguaje, se debe promover el desarrollo de nuevas estrategias y métodos, a través de las TIC, que permitan al alumno acceder a nuevos y diversos contenidos contextualizados y adaptados a las necesidades presentadas a través de diferentes formatos que propicien un conocimiento más llamativo y enriquecedor. Todo ello, mediante actividades que promuevan la comprensión e interiorización y no la simple memorización y mecanización de conocimientos, en este caso, del acto de escribir que generen sentimientos de rechazo y frustración (López, 2011). Además, estudios recientes defienden que el uso adecuado de las tecnologías ha dado lugar al desarrollo de nuevos enfoques didácticos, convirtiéndose en herramientas efectivas que promueven y defienden la mejora de la ortografía constituyendo las bases del proceso de enseñanza y aprendizaje, problema presente actualmente en el aula (Fuentes y Gutiérrez, 2013; Warschauer, 2007).

5. DESARROLLO METODOLÓGICO

El TFG presentado ha seguido un proceso de desarrollo metodológico basado en el análisis y revisión teórica utilizando distintas fuentes bibliográficas sobre la intervención logopédica en lectoescritura y su vinculación con el papel de la agenda visoespacial así como con el uso de las TIC. En este caso, la metodología ha seguido la secuencia presentada en la siguiente figura (figura 11):

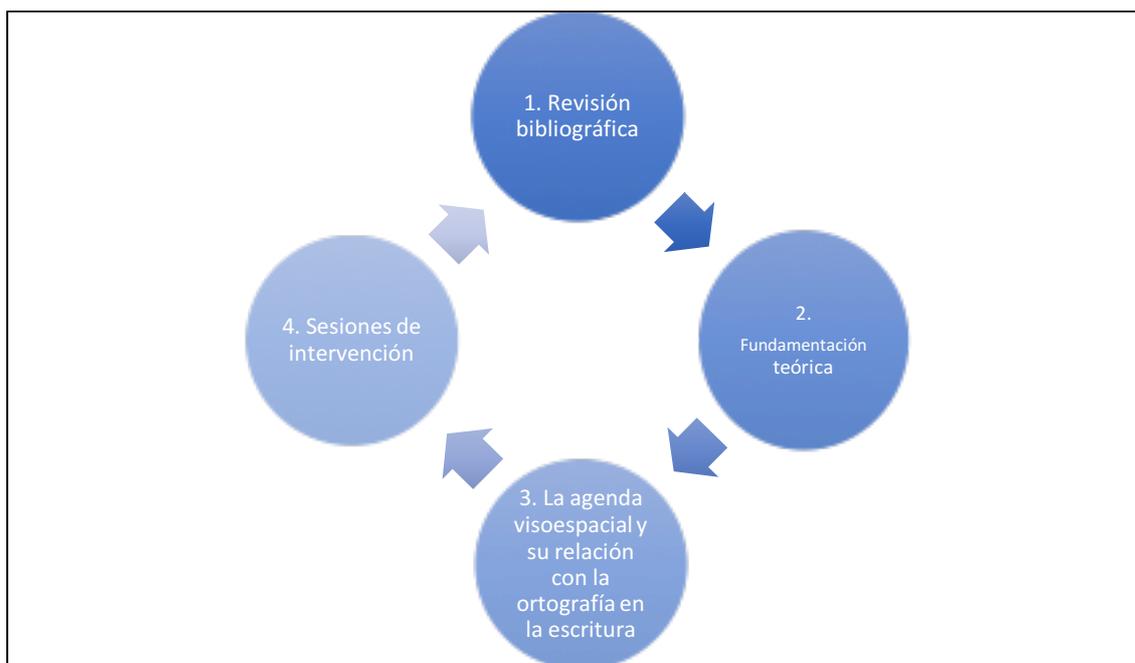


Figura 11. *Secuencia metodológica.*

5.1 Revisión bibliográfica

Para llevar a cabo la recopilación y revisión bibliográfica pertinente, se han analizado las siguientes bases de datos:

- ALMENA

La base de datos ALMENA, correspondiente a la biblioteca de la Universidad de Valladolid, fue el punto de partida para llevar a cabo la recopilación y síntesis de la información necesaria sobre la temática relacionada sobre el estudio del siguiente TFG.

Dicha base facilita una gran variedad bibliográfica, dentro de la que podemos encontrar multitud de corrientes, metodologías y planteamientos, sobre la lectoescritura dentro del aula, tanto teóricos como prácticos.

Los diferentes títulos documentales se presentan organizados en base a diferentes criterios como la edición, la temática o la autoría de los mismos. Esta característica hace que la segregación de información sea más sencilla a la hora de seleccionar aquella relacionada con los contenidos y aspectos a tratar.

Por todo ello, el uso de esta base de datos ha sido esencial para poder acceder a información básica que ha permitido establecer las bases de la fundamentación teórica sobre las que se asienta el inicio del presente trabajo.

- PSICODOC

Una vez recogida la información básica, que establece el planteamiento teórico sobre los diferentes aspectos del tema seleccionado, se ha accedido a otra base de datos con mayor especificidad y que se centra en aquella información de carácter psicológico. Esta base de datos es PSICODOC, que facilita la búsqueda bibliográfica y el acceso a textos completos de las publicaciones científicas sobre diferentes disciplinas. A partir de ella se ha podido revisar y extraer aquella información centrada en las características de carácter psicológico de la temática a tratar, así como los aspectos específicos y procesos afectados del trastorno de la disortografía.

Además de libros de textos permite acceder a revistas, tesis doctorales o artículos científicos. Por tanto, toda la variedad documental muestra la temática, la autoría de los documentos y la tipología en la que viene presentada la información.

- DIALNET

Otra base de datos utilizada ha sido DIALNET. Esta plataforma tiene su origen en la Universidad de la Rioja, permitiendo la búsqueda y acceso a información de gran calidad. Además, puedes acceder a multitud de documentos completos, a diferencia de otras plataformas que solo ofrecen un contenido parcial, lo cual es de gran ayuda al poder contar con gran cantidad de información.

Desde 2001, esta base de datos funciona como biblioteca digital, hemeroteca y servicio de información bibliográfica. A lo largo de los años se han ido introduciendo múltiples mejoras en el sistema: nuevos motores de búsqueda, buscador específico de congresos, página de autor, etc.

En definitiva, esta base de datos ha sido fundamental a la hora de complementar la información anteriormente recogida gracias a su gran facilidad de acceso.

- GOOGLE ACADÉMICO

Otra plataforma empleada en el análisis y búsqueda de información es Google Académico, un buscador especializado en examinar y acceder a gran cantidad de contenidos y multitud de documentos científicos de diferente tipo como: artículos de revista, materiales de congresos, E-prints, tesis y trabajos académicos, libros, referencias de documentos, patentes o páginas académicas.

Para una búsqueda eficaz es posible buscar utilizando términos o frases, títulos completos de documentos, autores o años de publicación. La información requerida puede presentarse en un idioma particular, por ejemplo, español, o todos los idiomas. Además, una de las grandes ventajas

es que permite generar en diferentes estilos (APA, ISO 690, MLA) y exportar las referencias a varios gestores bibliográficos (RefWorks, EndNote, ...), e incluso recibir por correo electrónico nuevas referencias en relación con una temática determinada.

Así mismo, se han consultado diferentes fuentes documentales especializadas en el campo de la Psicología, la Educación y la Logopedia, destacándose las siguientes revistas: *Psicothema*, *Anales de Psicología*, *Psicodidáctica*, *Revista de Logopedia*, *Foniatría y Audiología*, ...

6. CONTEXTO DE INTERVENCIÓN

La propuesta logopédica planteada se ha pensado destinada a un centro educativo ordinario de Educación Infantil y Primaria, siendo objeto de aplicación en grupos de alumnado con déficits socioculturales y lingüísticos, como elemento compensador de dichas carencias. De igual modo, resulta especialmente relevante su aplicación en el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje en el ámbito de la escritura o que poseen dichas características de forma potencial.

Las aplicaciones de esta propuesta de intervención son diversas debiéndose contabilizar como un recurso de intervención educativa y psicopedagógica en el ámbito del lenguaje escrito a nivel de centro.

7. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

a) Destinatarios

Esta propuesta está diseñada para ser aplicada en los últimos niveles de Educación Primaria, en concreto en 6º, cuyas edades oscilan entre los 11 y 12 años.

Inicialmente, este programa sirve de refuerzo educativo y mejora de la ortografía, por lo que está orientado a todo el alumnado de dicho nivel educativo que presenta un desarrollo normal del lenguaje, aunque esencialmente para aquel que manifiesta dificultades en el ámbito de la lectoescritura.

Por lo tanto, la propuesta y, en concreto, las actividades podrían adaptarse a cualquier alumno diagnosticado con un trastorno de disortografía, que presente problemas tanto en la ortografía natural como arbitraria. Con la adaptación correcta y adecuada a la edad, creemos que los alumnos responderían bien ante la intervención.

b) Organización temporal

La propuesta se desarrollará a lo largo de un trimestre durante dos días por semana. En total se desarrollarán 20 actividades, que tendrán una duración de entre 20-30 minutos, excepto alguna que quizás pueda durar algo más (entre 50-60 minutos).

Temporalización: Ejemplo del horario en el que se realizará la intervención propuesta:

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00 10:00	Lengua	Arts	Matemáticas	Lengua	Inglés
10:00 11:00	E.F.	Ciencias Sociales	Inglés	Matemáticas	Francés
11:00 11:30	Matemáticas	Inglés	Ciencias Sociales	Inglés	Ciencias Sociales
11:30 12:00	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:00 13:00	Ciencias Naturales	Matemáticas	E.F.	Religión	Matemáticas
13:00 14:00	Música	Lengua	Lengua	Ciencias Naturales	Lengua

c) Organización de espacios

La organización del espacio-aula y de sus elementos condiciona en gran medida el proceso de aprendizaje y es reflejo de la metodología seguida por el profesorado. En este caso, debe ser reflejo de una metodología innovadora, participativa, globalizadora, significativa y activa, donde el alumnado sea el protagonista de su aprendizaje, el cual se desarrolla utilizando todos y cada uno de los sentidos y, donde el juego, tiene un gran valor como principal instrumento de aprendizaje. Aunque la herramienta principal de esta propuesta sean las TIC, ello no implica que los niños estén continuamente sentados de forma individual, ya que se realizarán actividades que impliquen movimiento, diferentes agrupaciones y recursos tecnológicos y visuales, ya que no utilizaremos un único recurso digital. El blog es la base a través de la cual se muestran las actividades, pero ello no requiere el uso exclusivo del mismo (apéndice 1). Por todo ello, el mobiliario debe ser adaptable permitiendo organizar distintas agrupaciones de manera fácil y rápida. Además, utilizaremos diferentes espacios siempre que sea posible, aunque, generalmente, la mayoría de las actividades se realizarán dentro del aula.

Además, el aula debe ser un lugar tranquilo, confortable, lleno de color y materiales, donde los niños se encuentren tranquilos, libres de presiones que dificulten trabajar y superar las necesidades, en caso de que existan. Aquí el papel del profesorado es fundamental y, continuamente, debe encargarse de crear un clima de confianza, estimulando la espontaneidad y motivando siempre al alumnado, para que ponga interés en la ejecución de las tareas, adaptadas a cada una de sus necesidades, características y ritmos de aprendizaje. Además, siempre que sea posible, debe trabajarse en torno a centros de interés, partiendo siempre de los gustos, intereses e inquietudes.

Por otra parte, en el caso de que se aplique la propuesta en alumnado con disortografía, se intentará que no sientan tensión ni frustración y, por lo tanto, consideren el aula, en este caso de Audición y Lenguaje, como un sitio aburrido al que no quieren ir; sino todo lo contrario, es

necesario que lo perciban como un sitio lleno de alegría, donde por medio de juegos y múltiples actividades van consiguiendo día tras día superar todas y cada una de sus dificultades. Para ello, las actividades se desarrollarán en diferentes contextos, utilizando diversos materiales o instrumentos atractivos y manipulativos.

d) Personal docente implicado

A lo largo de la propuesta de intervención se observará la coordinación y colaboración de distintos profesionales de la comunidad educativa, que se encuentren en contacto con el alumnado los cuales se muestran a continuación:

- Maestro especialista de Audición y Lenguaje. Principal agente a la hora de intervenir de forma específica en las actividades establecidas en la propuesta logopédica. Además, debe comunicar al orientador y a la tutora del aula ordinaria los avances del alumno tras las sesiones de intervención.
- Profesorado tutor. Profesional encargado de realizar diversas tareas entre las que se encuentran: supervisar los progresos y mejoras del alumnado, realizar las adaptaciones curriculares correspondientes dentro del aula ordinaria, trabajar contenidos y objetivos curriculares, y comunicar a los padres y al orientador los avances o limitaciones del alumno dentro del aula ordinaria.
- Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica. Observador de la evolución del alumnado y encargado de comunicar a los docentes y especialistas correspondientes los progresos de carácter psicopedagógico (intermediario entre especialistas externos e internos).

e) Metodología

La metodología que define esta propuesta de intervención parte del desarrollo, ritmo de aprendizaje y características del alumnado, fomentando una intervención lúdica y secuenciada, fomentando el aprendizaje cooperativo y trabajo en grupo. Además, es fundamental crear contextos y situaciones de aprendizaje en los que al mismo tiempo estemos divirtiéndonos y participando de manera activa, por ello el juego se configura como herramienta básica de aprendizaje ya que de forma inconsciente y natural fomenta la construcción de múltiples aprendizajes. Por ello las actividades diseñadas y planteadas en esta propuesta son dinámicas y motivantes con el objeto principal de que los alumnos adquieran un mayor conocimiento de la importancia de la ortografía, utilizando como herramienta indispensable el uso de las TIC. Para ello se utilizarán diferentes dispositivos electrónicos y virtuales como tablets, cámaras de fotos, ordenadores, móviles o pizarras digitales, aparte de diferentes aplicaciones digitales, programas y plataformas educativas.

La propuesta de intervención que se diseña plantea actividades de tipo preventivo y compensatorias, con el objeto de servir a modo de programa logopédico, razón por la cual se encuentra sistematizada e integrada en el currículo.

La educación debe ser la misma para todo el alumnado, aunque el grado en que cada uno alcance sus fines sea distinto, por lo tanto, se efectuarán los ajustes necesarios a lo largo del desarrollo de la propuesta para responder a la diversidad de éste. En este sentido, las actividades han sido creadas de tal modo que pueden adaptarse a diferentes necesidades, contenidos, existiendo la posibilidad y la gran flexibilidad de llevarse a cabo y en el orden necesario en cada momento.

Por otro lado, se trata de una enseñanza globalizadora, ya que se fomenta y favorece el completo desarrollo del alumnado, tomándose como centro de las actividades la mejora de la ortografía y, a partir de ahí, trabajar diferentes aspectos; por otro lado, se basa especialmente en los principios del aprendizaje significativo.

Es muy importante reforzar al alumnado a lo largo de la intervención, para ello utilizaremos esencialmente refuerzos específicos, ya que se trabajará en función del tiempo y necesidades que vayan surgiendo. Por lo tanto, frecuentemente en algunas actividades se reforzará mediante la entrega de premios que van desde buenas palabras con mensajes de apoyo hasta elementos comestibles o materiales como: gomets, sellos, medallas de cartulina, diplomas, ...

Además, es importante trabajar en los procesos la retroalimentación, evitando decir al alumnado que algo está mal y fomentando que sea él mismo el que se dé cuenta del error y lo corrija.

f) Evaluación

La evaluación es continua, con el fin de establecer el proceso de retroalimentación entre intervención y evaluación; igualmente tendrá un carácter individualizado y criterial, es decir, la evaluación está basada en la comparación del propio alumno con su situación inicial; para ello se lleva a cabo, en un primer momento, una evaluación inicial, con el objeto de conocer las competencias del alumnado, sus necesidades, así como las condiciones materiales y personales con las que cuenta para planificar e iniciar el programa de intervención; una valoración sumativa que se concreta con el seguimiento individualizado día a día y una evaluación final. Esta evaluación sumativa se realiza junto al profesorado tutor y el Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica. En la evaluación final, se recoge tanto el grado de consecución de los objetivos marcados y propuestos, así como la valoración del programa de intervención; todo ello se entregará en un informe final escrito a las familias.

Para realizar la evaluación inicial y final se pasará una prueba de forma individual a cada alumno, siendo la misma en ambas fases, la cual se compone de dos partes, una de tipo más curricular y otra de tipo logopédico:

- a) Para la de tipo curricular se va a emplear el léxico contenido en un libro de texto correspondiente al área curricular de Lengua Castellana y Literatura en la etapa de Educación Primaria (en el caso de este TFG se va a seguir el libro de 6º de Educación Primaria de la editorial Anaya). Se compone de dos subpruebas:
 - a. La primera de ellas consiste en un dictado de palabras de ortografía arbitraria, 20 de ellas son cortas formadas por 4 o 5 letras, y 20 largas formadas por 6 o más letras (apéndice 2).
 - b. La segunda parte se centra en las palabras homófonas. Esta actividad consiste en completar las oraciones, 10 en total, con una de las dos opciones presentadas (apéndice 2).
- b) De ámbito logopédico se utilizará la prueba PROESC (Cuetos, Ramos y Ruano, 2003), que consiste en una batería de evaluación de los procesos de escritura y detección de dificultades. Esta prueba de evaluación está formada por 6 subpruebas y engloba el dominio de las reglas ortográficas, de acentuación y de conversión grafema-fonema, el uso de las mayúsculas y de los signos de puntuación, el conocimiento de la ortografía arbitraria y la planificación de textos narrativos y expositivos (apéndice 3).

Gracias a este método de observación sistemática y evaluación continua y procesual, la profesora puede observar los progresos, intervenir a tiempo y atender las necesidades que vayan surgiendo en aquellos alumnos cuyo progreso no sea el correcto en el proceso de aprendizaje, o modificar el trabajo y atender nuevos aspectos cuando otros ya han sido solventados de manera satisfactoria. Por otro lado, mediante la aplicación de la prueba PROESC obtendríamos resultados en base a estándares de manera más individualizada.

8. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La propuesta de intervención logopédica diseñada consta de 20 actividades, las cuales se llevarán a cabo dentro del aula del grupo ordinario del alumnado de 6º de Educación Primaria en coordinación con el profesorado tutor.

El conjunto de actividades pretende dar respuesta de manera sistemática a los diversos procesos cognitivos intervinientes en la escritura, específicamente en la ortografía, tal y como se representa en la siguiente tabla (tabla 5):

TABLA 5. Actividades y objetivos de intervención de la programación logopédica.

	Modelo de Doble Ruta			Baddeley (1974)		Shneider (1999)	Perason (2001)	Vogel, Woodman y Luck (2001)
	Sistema Semántico	Léxico Ortográfico (forma)	Almacén de Grafemas	Almacén Visual (formas, colores, ...)	Escriba Interno (posiciones, movimientos, ...)	Imaginación Visual	Escriba Interno + Búfer Visual (procesos de escaneo y rotación mental)	Almacén Visual (procesos de identificación)
Actividad 1	X	X	X					
Actividad 2	X	X	X	X		X		
Actividad 3	X	X	X	X				
Actividad 4	X	X		X				
Actividad 5	X	X						X
Actividad 6		X	X					X
Actividad 7		X	X	X	X	X	X	X
Actividad 8	X	X	X					
Actividad 9	X	X	X			X		
Actividad 10	X	X		X		X		X
Actividad 11	X	X	X					
Actividad 12	X	X			X	X	X	X

Actividad 13	X	X					X	X
Actividad 14	X	X			X		X	X
Actividad 15	X	X	X		X		X	X
Actividad 16	X	X		X		X		
Actividad 17	X	X		X	X		X	X
Actividad 18	X	X	X	X		X	X	X
Actividad 19	X	X	X					X
Actividad 20	X	X	X		X			X

A continuación, se presentan y desarrollan las actividades que forman la propuesta logopédica diseñada:

Actividad 1. Gymkana Qr

Espacios utilizados: Todo el centro

Temporalización: 30 minutos

Agrupamiento: Grupos de 4-5 alumnos

Recursos materiales: Tablets, mapas y bolígrafos

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.

Descripción:

Esta actividad consistirá en trabajar principalmente el léxico y la ortografía de una manera lúdica, dinámica e innovadora mediante el uso de tablets. Para ello es fundamental que cada tablet tenga instalada una aplicación que permita detectar y leer códigos Qr, algunas de ellas son: *QR Code Reader, Lector códigos QR, QR Code Scanner, ...*

Una vez instalada comenzaremos la gymkana. A cada grupo de alumnos se les repartirá una tablet y un folio en el cual se mostrará, por un lado, un mapa que deberán seguir en el orden establecido, y, por otro lado, un formulario que deberán cumplimentar con las soluciones a las definiciones presentes en los diferentes códigos (apéndice 4). Cada equipo o grupo tendrá un orden de recorrido distinto para evitar que varios grupos permanezcan en el mismo sitio dificultando el desarrollo de la actividad. Una vez un grupo haya conseguido resolver todas las definiciones deberá ir al lugar en el que esté situado el profesor para comprobar si todo es correcto, teniendo en cuenta tanto el concepto como su ortografía. Si alguna de ambas cosas es errónea deberán de regresar al código.



Actividad 2. Creaciones geométricas

Espacios utilizados: Aula ordinaria o aula de informática

Temporalización: 20 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Ordenadores

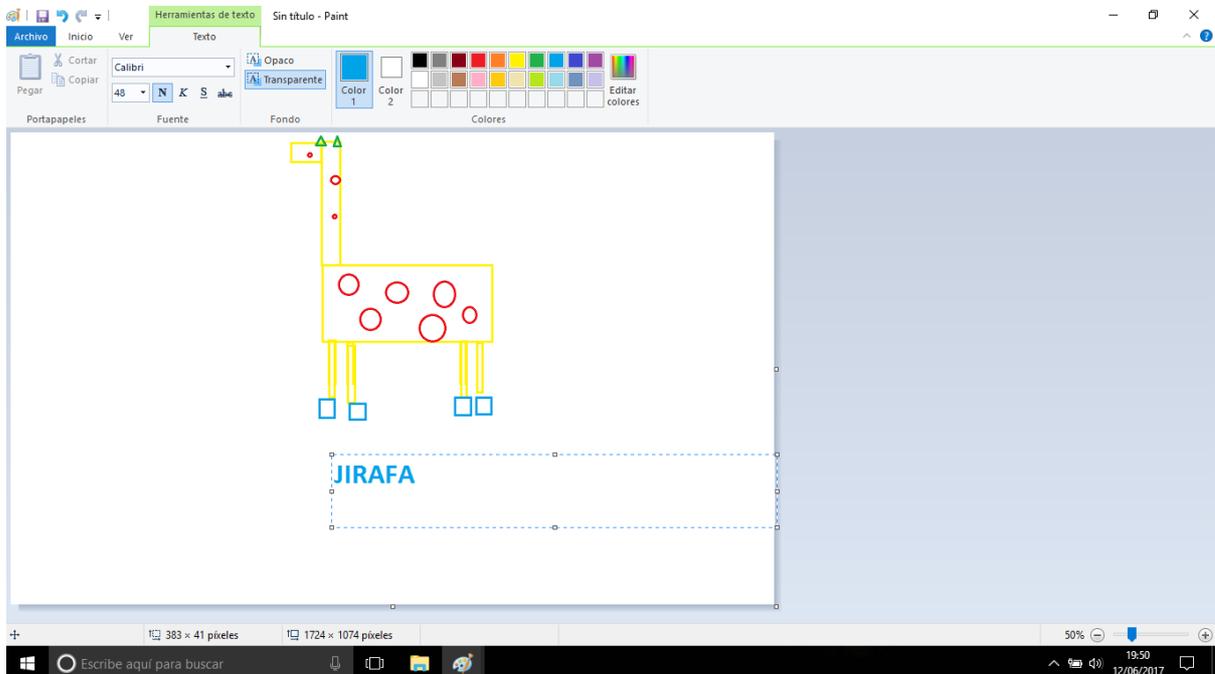
Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Estimular el Almacén Visual.

Descripción:

Para esta actividad utilizaremos el conocido programa “Paint” diseñado por Microsoft, el cual permite realizar dibujos y editar fotografías desde el ordenador. En este caso en concreto le aplicaremos para que los alumnos realicen de manera individual en su ordenador diferentes dibujos, unos tres o cuatro por alumno, utilizando para ello únicamente: círculos rojos, cuadrados azules, rectángulos amarillos y triángulos verdes.

A cada alumno se le dirá, anteriormente, que tres o cuatro dibujos debe efectuar, por lo que además de dibujar deberán escribir debajo de cada uno su nombre correspondiente.



Actividad 3. Adivina lo que soy

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 40-50 minutos

Agrupamiento: Grupos de 4-5 alumnos

Recursos materiales: Pantalla digital, bolígrafo digital, tarjetas con dibujos y el nombre de los mismos y tablets

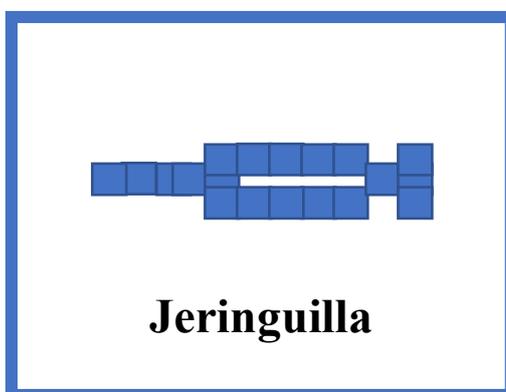
Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Estimular el Almacén Visual.

Descripción:

Se formarán cuatro equipos y a cada uno de ellos se le asignará un color (equipo rojo, equipo azul, equipo verde, equipo amarillo). Se utilizará la aplicación *Top Dado 3D*, que consiste en un dado virtual para decidir el orden que se va a seguir a lo largo de la actividad. A cada miembro del grupo se le entregará una tarjeta que mostrará un dibujo y el nombre del mismo y que de ningún modo deberán enseñar al resto, ni siquiera a los componentes de su grupo. Cada componente deberá dar las órdenes pertinentes a su compañero de la derecha, el cual deberá dibujar con los ojos tapados cuadritos en la pantalla digital con el objeto de formar un dibujo determinado. Una vez finalizado se destapará los ojos para después escribir el nombre de aquello resultante.

Por ejemplo: Jirafa, vaca, jeringuilla, pollo Si lo escribe correctamente todo su equipo ganará un punto y se pasará al equipo siguiente, así sucesivamente hasta que todos los miembros de todos los equipos hayan participado tanto en la realización del dibujo como proporcionando órdenes.



Actividad 4. Kahoot ortográfico: ¿Cuánto sabes de ortografía?

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20- 30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Tablets o teléfonos móviles

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Estimular el Almacén Visual.

Descripción:

Kahoot es una aplicación gratuita que ofrece la posibilidad de crear de manera divertida cuestionarios de evaluación. Es una herramienta con la que el profesor crea concursos en el aula donde los alumnos son los concursantes. Éstos acceden introduciendo un código, se crean su avatar y contestan a una serie de preguntas por medio de un dispositivo móvil (tablet, teléfono móvil, ...). Finalmente gana quien obtiene más puntuación. Las cuatro opciones de respuesta tienen establecido un color y una forma geométrica determinada (rojo-triángulo, amarillo-círculo, azul-hexágono, verde-cuadrado).

Este Kahoot está diseñado para trabajar principalmente aquellas palabras cuya ortografía es arbitraria, seleccionando la correcta de las opciones presentadas (apéndice 5).



Actividad 5. ¿Y mis cosas?

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Grupal

Recursos materiales: PowerPoint y pantalla digital

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

Para esta actividad diseñaremos un PowerPoint que constará de diferentes fases. Para ello las primeras diapositivas estarán destinadas a presentar a un personaje conocido como es “La Pantera Rosa”. Nuestra amiga tenía todo preparado para su próximo viaje, sin embargo, ha tenido un pequeño problema, su travieso perrito ha abierto su maleta y ha escondido todas sus cosas. Nuestros alumnos deberán de pasar diferentes fases para ir encontrando todo lo que nuestro amigo tenía en su maleta. En cada fase se mostrará una imagen de uno de los objetos y cuatro opciones, de las cuales solamente una es la correcta mientras que las restantes tendrán una ortografía incorrecta (apéndice 6). Si aciertan podrán conseguir el objeto y meterle dentro de la maleta, en caso contrario tendrán que volver a intentarlo. Se realizará lo mismo sucesivamente hasta lograr conseguir todos los objetos.



Actividad 7. ¿Hacia dónde voy?

Espacios utilizados: Patio/patios del centro o aula cercana al mimo.

Temporalización: 40-50 minutos

Agrupamiento: Grupos de 4-5 alumnos

Recursos materiales: Cámara *GoPro*, pinganillo, teléfono móvil u otro dispositivo

Objetivos:

- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Estimular el Almacén Visual.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta actividad se formarán cuatro grupos (equipo azul, equipo amarillo, equipo verde, equipo rojo), los cuales deberán realizar un recorrido, reflejado en un mapa, con los ojos tapados (apéndice 7). Éste se realizará en el patio del centro. Cada miembro del equipo deberá realizar un trozo del mismo lo cual estará indicado al llegar a una cartulina del color de su equipo situada en la pared. Ésta presentará un sobre con una frase o código de símbolos de colores en su interior que el alumno debe de recordar y volver a colocar en su sitio para que nadie lo vea. Todas las frases o códigos se escribirán al finalizar el tramo de recorrido en un folio colocado en la pared en la que se encontrará el profesor revisando que se haga de manera correcta. Además, cada vez que se llegue a la cartulina será otro compañero el que deberá ir hasta allí y hacer lo mismo, así sucesivamente. Para realizar el recorrido serán el resto de compañeros de su equipo los que deben guiarle y darle órdenes ya que se colocará una cámara estilo *GoPro* en la cabeza y un pinganillo conectados a un dispositivo móvil, o un teléfono móvil utilizando la aplicación *Skype* o *Imo* a través de una videollamada. Estos alumnos se encontrarán en una clase u otro lugar cercano. La actividad la realizará un equipo detrás de otro, aunque el recorrido tendrá variaciones. El equipo que menos tiempo tarde en realizarlo será el ganador.

Me apoyé en el poyo de la puerta gigante de mi tía Jimena.



Actividad 8. Escribimos con el cuerpo

Espacios utilizados: Patio del centro y aula ordinaria.

Temporalización: 40-50 minutos

Agrupamiento:

Recursos materiales: Folio, impresora, pegamento, tijeras, cartulinas, cámara de fotos o cámara de la tablet o teléfono móvil

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.

Descripción:

A lo largo de esta actividad formaremos palabras utilizando el propio cuerpo. Se establecerán cuatro o cinco equipos que deberán seguir una serie de indicaciones para la formación de las mismas, ya que tendrán que formar: cuatro palabras con “b”, cuatro palabras con “v”, cuatro palabras con “j” y cuatro palabras con “g”. Estas normas o reglas ortográficas elegidas pueden ser modificadas en función de nuestras necesidades o aquello que queramos trabajar en el aula. Podrán formar cada letra tanto tumbados en el suelo como de pies, realizando una fotografía por letra. Finalmente, imprimiremos todas las fotografías para que puedan formar las palabras y pegarlas en una cartulina.



(Tomada de: <https://cralosbanales.wordpress.com/2014/04/10/haciendo-letras-con-nuestro-cuerpo/>, 12 de junio de 2017)

Actividad 9. Emoji

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Tablets o teléfonos móviles

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Desarrollar la Imaginación Visual.

Descripción:

En esta actividad utilizaremos teléfonos móviles o tablets en función de las posibilidades que tengamos. A cada alumno se le enviará un mensaje de texto en el que solo aparecerán emoticonos mediante correo electrónico u otra aplicación de mensajería (*WhatsApp, Imo, Skype, ...*). Dicho mensaje guarda un mensaje, historia o refrán oculto que tendrán que descifrar y escribir con palabras en relación a lo que cada uno de ellos representa. Una vez escrito deberán enviarlo a la dirección o teléfono móvil indicado. En el caso en el que existan faltas de ortografía, la profesora les reenviará un mensaje con las correcciones.

Tras ello los alumnos podrán crear su propio mensaje usando únicamente emoticonos, para después enviárselo a aquel compañero o compañeros que desee, teniendo en cuenta que ningún alumno puede quedarse sin escribir el mensaje con emoticonos o recibir otro mensaje para poder descifrarlo. En este caso serán los compañeros quiénes deben de corregir las faltas ortográficas de sus compañeros bajo la observación de la profesora.



Actividad 10. El jinete enamorado

Espacios utilizados: Aula ordinaria o aula de informática

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Pantalla digital, tablets u ordenadores

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Estimular el Almacén Visual.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta ocasión les contaremos a nuestros alumnos una historia que al mismo tiempo se irá mostrando en la pantalla digital o proyector. Esta historia puede estar tanto en formato Word como PDF o PowerPoint según queramos exponer dicha historia (apéndice 8). La profesora se encargará de leerla, mientras tanto los alumnos deberán permanecer muy atentos y recordar el máximo número de elementos y de detalles posibles, con el objeto de plasmarlo en un dibujo que deberán crear en nuestro programa de dibujo instalado en la tablet u ordenador como puede ser el programa “Paint”, utilizado anteriormente en otra actividad. Una vez finalizado el dibujo nuestros alumnos deberán efectuar aquello que la profesora les indique, por ejemplo: *“rodear de color amarillo aquellos elementos cuyas palabras contengan ll”*, *“realizar un cuadrado de color rojo en aquellas palabras que empiecen por j”*, ...



Actividad 11. Pasapalabra

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Grupal

Recursos materiales: Pantalla digital

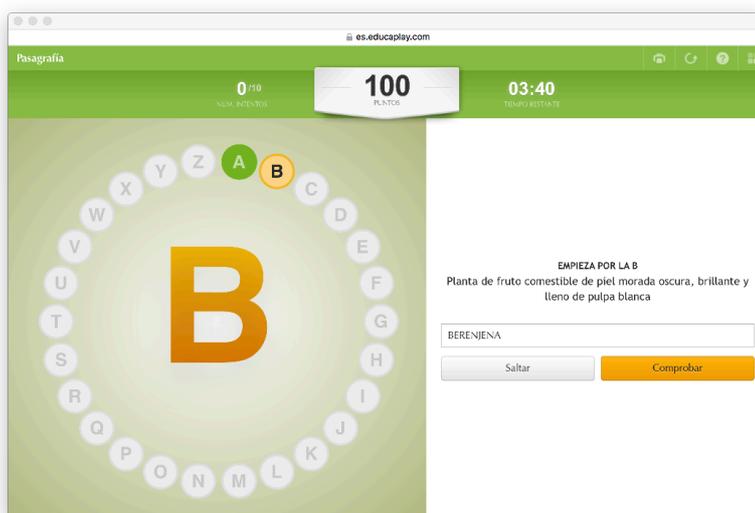
Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.

Descripción:

En esta actividad jugaremos al Pasapalabra, sin embargo, éste será online. La dinámica será la misma que en el juego convencional que todos conocemos. Los alumnos deberán averiguar la palabra que corresponde a las diferentes definiciones que la profesora les vaya diciendo de manera individual y ordenada. Todas ellas se rigen por una regla ortográfica determinada, es decir, es necesario saber si se escribe con “g” o “j”, con “v” o “b”, con “h” o sin “h”, ... Por lo tanto, los alumnos, además de decir la palabra correspondiente y que contiene o empieza por la letra establecida, tendrá que escribirla en la pizarra de manera correcta. Si tanto la palabra expresada de forma oral como escrita es correcta, el círculo se pondrá de color verde, por consiguiente, si alguna de las dos es incorrecta se pondrá de color rojo. En el caso de que un alumno no conozca a qué palabra corresponde la definición o no conozca cómo se escribe de manera correcta deberá decir “pasapalabra”, pasando el turno a su siguiente compañero.

El roscó será creado en la página *educaplay*.



Actividad 12. Girando

Espacios utilizados: Aula ordinaria o aula de informática

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Pantalla digital, tablets y ordenadores

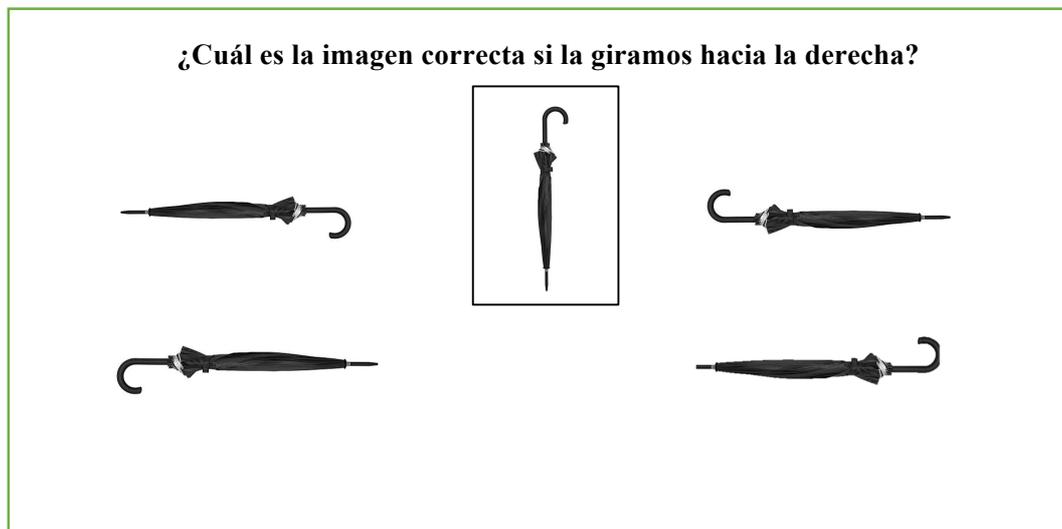
Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta ocasión trabajaremos, principalmente, tareas de rotación mental. Para ello los alumnos deberán de hacer fotos a tres o cuatro elementos que quieran. Una vez realizadas todas las fotografías deberán de enviárselas al correo de la profesora. Ésta se encargará de utilizar el editor del ordenador para girarlas e invertirlas, mostrando un documento para cada elemento con la imagen original y cuatro posibilidades de la misma editada. Los alumnos por su parte deberán elegir la opción correcta de las cuatro mostradas. Por ejemplo: “¿Cuál es la opción correcta si giramos este elemento hacia la derecha?”.

Tras ello los alumnos podrán volver a hacer otra fotografía y ellos mismos editarla girándola e invirtiéndola, creando un documento con la imagen original y cuatro opciones al igual que la profesora. Una vez todos lo hayan realizado se expondrán los documentos en la pantalla digital y se elegirá la opción correcta entre todos de forma aleatoria.



Actividad 13. Descubriendo objetos

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20-30 minutos

Agrupamiento: Individual

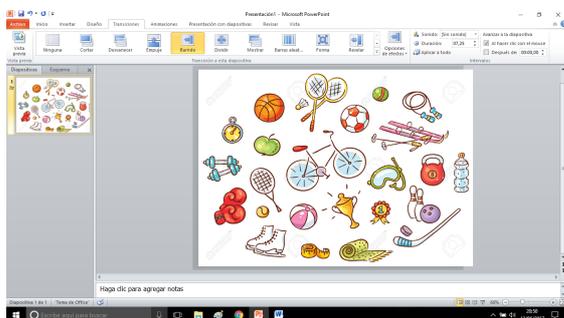
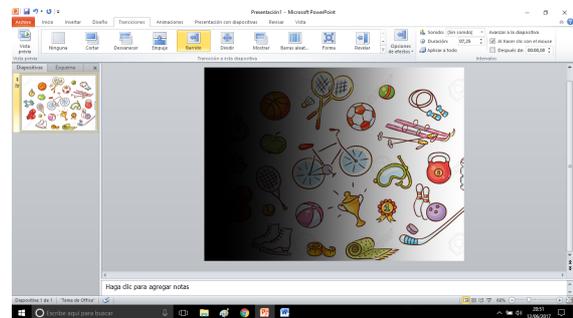
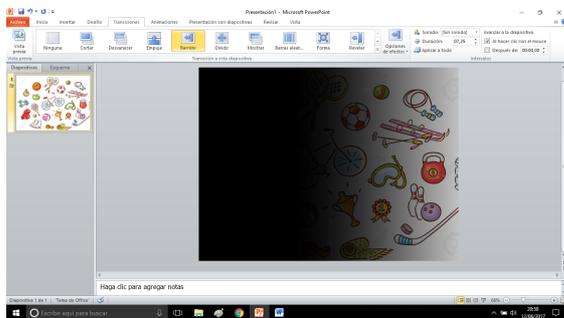
Recursos materiales: Pantalla digital

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta ocasión volveremos a utilizar el programa PowerPoint. La profesora se encargará de elegir diferentes imágenes que muestren varios objetos. A éstas se les añadirá una transición que consiste en un barrido que va de derecha a izquierda moviéndose y mostrando poco a poco los elementos que forman parte de la misma. Los alumnos de manera individual y en el orden que la profesora establezca, deberán ir nombrando los elementos que vayan apareciendo en la imagen. El número de objetos aumentará según vaya avanzando la actividad y, por lo tanto, superando los diferentes niveles que componen la misma.



Actividad 14. 360°

Espacios utilizados: Todo el centro.

Temporalización: 30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Pantalla digital y cámaras de teléfonos móviles

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta actividad volveremos a utilizar la cámara del teléfono móvil. Mandaremos a cada uno de los alumnos a un aula o espacio determinado para que realicen una foto de 360 grados, es decir, tendrán que crear una imagen de todo aquello que vean a su alrededor. Para ello utilizaremos aplicaciones de realidad virtual como *360cam* o *Street View*, ésta última muy sencilla de usar ya que solamente tenemos que seguir el punto naranja que aparecerá en la pantalla de cada uno de los dispositivos y, al finalizar, dar al botón que posee un tic verde para guardar la fotografía. Es importante señalar que no se trata de una imagen panorámica sino de una foto en 3D que abarca 360° y que se mueve al mover el dispositivo o estáticamente moviendo la imagen con el dedo. Una vez hayan acabado de realizarla deberán de ir a clase. Posteriormente todas las imágenes serán visualizadas en clase y de manera aleatoria se elegirá qué alumno debe de nombrar todo aquello que vaya apareciendo en la fotografía de uno de sus compañeros elegido también al azar.



(Tomada de: <http://colegiportocarrero.net/index.php/325-robot-cole>, 12 de junio de 2017)

Actividad 15. ¿Dónde estoy?

Espacios utilizados: Aula de informática.

Temporalización: 30-40 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Cartón, lentes, imanes, velcro, goma elástica, teléfonos móviles y ordenadores

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta actividad utilizaremos unas “*Google Cardboard*”, unas gafas de realidad virtual, confeccionadas con cartón, lentes, imanes, velcro y una goma elástica, en las que se adapta la pantalla de un teléfono móvil. Las instrucciones para construir las Cardboard se encuentran en la siguiente web: https://vr.google.com/intl/es_es/cardboard/, además puedes comprarlas por un módico precio. Las aplicaciones se pueden encontrar en la misma web en la sección de “Aplicaciones”. En este caso utilizaremos la aplicación *Google Street View* (apéndice 9) anteriormente mencionada y compatible con estas gafas. De manera individual cada alumno deberá visualizar un lugar de su ciudad que la profesora haya elegido anteriormente para cada uno de ellos. Tendrá un minuto como máximo para observar y retener el mayor número de detalles posibles ya que después deberá escribir una breve descripción, lo más completa posible, sobre el lugar que ha visto y adivinar de cuál se trata.



(Tomada de: <https://androidcommunity.com/google-expanding-the-reach-of-cardboard-vr-project-20151013/>, 12 de junio de 2017)

Actividad 16. Tan iguales, pero tan diferentes

Espacios utilizados: Aula ordinaria

Temporalización: 20- 30 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Tabletas o teléfonos móviles

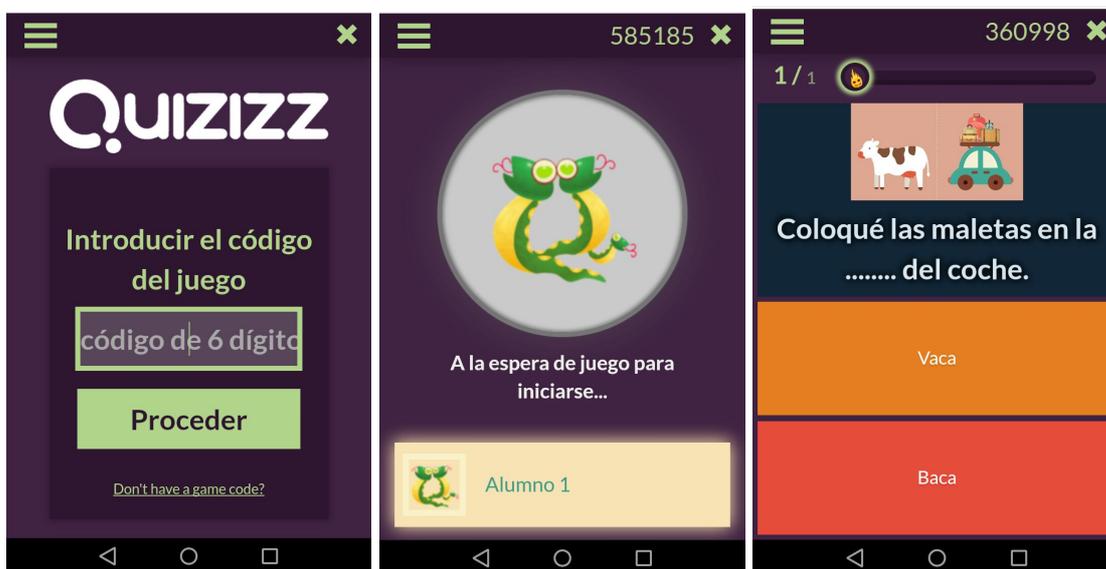
Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Estimular el Almacén Visual.

Descripción:

Quizizz es un juego de preguntas multijugador similar a *Kahoot*. Ofrece la posibilidad de modificar y personalizar preguntas a nuestro gusto para crear nuestros propios concursos o exámenes de una manera entretenida y lúdica. El profesor genera las cuestiones, le da al play e inmediatamente los alumnos acceden a una página que indicará la web para introducir un código y poder jugar desde cualquier dispositivo u ordenador. Además, es importante señalar que es compatible con todos los dispositivos.

En este caso nuestro juego se centra en trabajar las palabras homófonas. Los alumnos deberán elegir la opción correcta de entre las dos posibilidades de respuesta mostradas completando la frase.



Actividad 17. ¡Busca y gana!

Espacios utilizados: Patio del centro o todo el centro.

Temporalización: 15-20 minutos

Agrupamiento: Dos grupos

Recursos materiales: Dos drones y tablets

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Estimular el Almacén Visual.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

Para esta actividad utilizaremos algo tan novedoso como son los drones, los cuales tienen instaladas aplicaciones que permiten su control desde el teléfono móvil o tablet. Además, se pueden guardar las fotos o vídeos que hagas con él.

En este caso, formaremos dos equipos y emplearemos dos drones. El objeto de esta actividad es buscar y fotografiar con el dron aquello que la profesora indique, por ejemplo: *busca algo de color rojo, algo cuadrado, algo que contenga “b”, ...* Cada alumno realizará una fotografía y solamente participarán dos alumnos (uno de cada equipo) en cada ronda, el primero que la realice ganará un punto. El equipo que más puntos tenga ganará.



(Tomada de: <http://www.microforum.es/programacion-y-pilotaje-de-drones/>, 12 de junio de 2017)

Actividad 18. Pintamos la clase

Espacios utilizados: Aula ordinaria.

Temporalización: 10-15 minutos

Agrupamiento: Individual

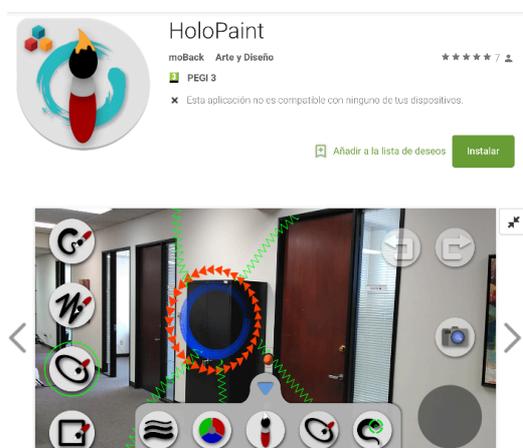
Recursos materiales: Tablets

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Desarrollar la Imaginación Visual.
- Mejorar los procesos de escaneo y de rotación mental.
- Estimular el Almacén Visual.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En este caso vamos a utilizar la aplicación *HoloPaint*, una herramienta de dibujo basada en la realidad aumentada que permite pintar libremente en el mundo real del espacio 3D (apéndice 10). Te permite elegir entre una variedad de colores, líneas, círculos, cuadrados que facilitan el dibujo y texturas de pincel para crear cualquier cosa que se pueda imaginar en el entorno. Además, cuenta con una zona de aprendizaje y la posibilidad de dejar fijados los dibujos en el lugar que se han realizado. En nuestro caso los alumnos de manera individual deberán descargarse la aplicación en sus tablets y dibujar en un lugar concreto aquello que la profesora les vaya indicando. Por ejemplo: *dibujar un cuadro verde en vuestra mesa y un círculo amarillo en la puerta, escribir vuestro nombre en la mesa de vuestro compañero de la derecha, dibujar una flor roja y amarilla en una pared, escribir una palabra que empiece por j en la pizarra utilizando el color azul, ...*



Actividad 19. Cerebritis

Espacios utilizados: Aula informática u ordinaria.

Temporalización: 10-15 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Tablets u ordenadores

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Favorecer los procesos de identificación.

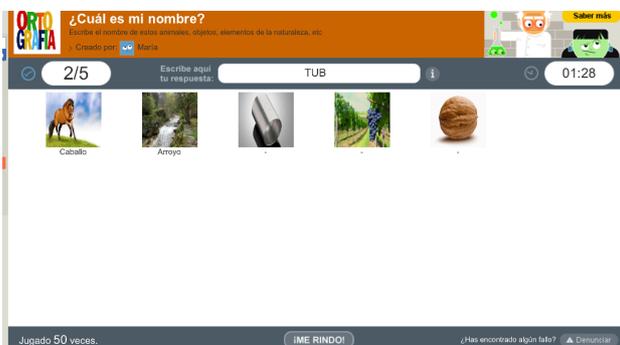
Descripción:

Esta actividad consta de dos acciones didácticas, utilizándose para su creación *Cerebrities*, una plataforma que permite crear tus propias actividades educativas y disfrutar de aquellas creadas por otros usuarios (apéndice 11).

La primera actividad consiste en seleccionar de entre varias palabras aquellas escritas de forma correcta ortográficamente.



La segunda actividad se centra en escribir debajo de las imágenes presentadas lo que se muestra en las mismas. Para que la actividad se consiga superar con éxito todas ellas deben de estar bien escritas.



Actividad 20. Jugando aprendemos

Espacios utilizados: Aula informática u ordinaria.

Temporalización: 10-15 minutos

Agrupamiento: Individual

Recursos materiales: Tablets u ordenadores

Objetivos:

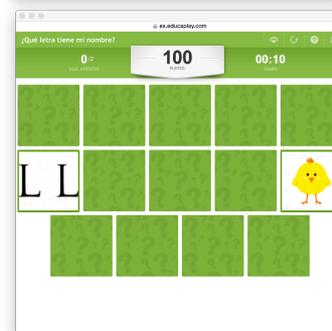
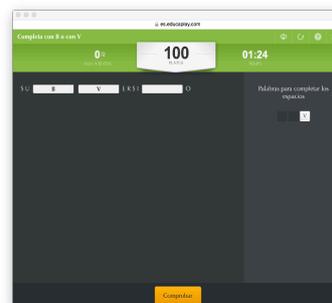
- Fomentar el desarrollo del Sistema Semántico.
- Trabajar el Léxico Ortográfico.
- Aplicar el Almacén de Grafemas.
- Promover el desarrollo del Escriba Interno.
- Favorecer los procesos de identificación.

Descripción:

En esta ocasión realizaremos tres sencillas actividades creadas a través de la plataforma *Educaplay* anteriormente ya utilizada, mediante las cuales se trabajará principalmente la ortografía arbitraria (apéndice 12). La primera actividad consiste en completar las palabras con "b" o con "v" arrastrando y colocando las letras en los espacios en blanco según corresponda.

La siguiente actividad se basa en formar parejas, siguiendo la misma dinámica que el conocido juego *Memory*. En este caso se debe encontrar la letra ("ll" o "y") que contiene cada una de las palabras en función de los distintos dibujos. Por ejemplo: Pollo – LL , Yegua – Y, Llave – LL,...

Por último, se realizará un crucigrama, el cual se debe completar utilizando palabras con "c", "z" y "d", en relación con las definiciones expuestas. En el caso en el que tengan dudas se puede solicitar una pista para conseguir una letra o una pista sobre la palabra.



9. CONCLUSIÓN

Como hemos podido comprobar en la fundamentación teórica, existen muchos autores que defienden y conceden gran importancia al papel de la agenda visoespacial focalizando sus estudios en dicho subsistema y en su relación con la escritura, y más concretamente con la ortografía (González, Fernández y Duarte, 2016; Hernández y otros, 2012; Injoque-Ricle, Barreyro y Burin, 2012; López, 2013; Manso y Ballesteros, 2003; Scandar, 2016; Sierra y Ocampo, 2013). Sin embargo, la conciencia fonológica tiene gran peso e igualmente es fundamental en la adquisición de la misma por lo que también es grande el número de autores que centran su trabajo en el papel del bucle fonológico, otro de los subsistemas que forman el ejecutivo central (Bohari, Manso y Medina, 2017; Rincón, Bayardo y López, 2015; Sastre-Gómez y otros, 2017; Signorini, Borzone y Diuk, 2003; Ventura-León y Caycho, 2017).

En consecuencia, existen diferentes modelos teóricos que tratan de exponer aquellos procesos que presentan cierta implicación en el aprendizaje, el mantenimiento, la recuperación y la producción ortográfica, donde los procesos fonológicos (Cuetos, Suárez-Coalla, Molina y Llenderozas, 2015; Delgado y Sancho, 2014; Jiménez, Morales y Rodríguez, 2015) adquieren tanta importancia como los visuales (Defior, 2014; Gutiérrez-Melgarejo y Neuta-García, 2016; Nieves, Morales y Duarte, 2017; Roldán, 2016). El bucle fonológico, a diferencia de la agenda visoespacial, ha generado numerosas investigaciones y estudios, por ello este TFG se centra en el estudio de la misma. La agenda visoespacial juega un papel fundamental en diferentes ámbitos como son la orientación espacial, el cálculo, comprensión de textos, ... teniendo especial importancia la elaboración de imágenes visoespaciales en la memoria gráfemica necesarias en la adquisición y desarrollo de la escritura y, en concreto, del vocabulario ortográfico (Hernández y otros, 2012; Logie, 1995; López, 2013; Luck y Hollingworth, 2008; Roldán, 2016). Gracias a estas representaciones somos capaces de conocer y de representar mediante la escritura aquellas palabras cuya ortografía es arbitraria, para las cuales no es suficiente la representación fonológica de las mismas, sino que es necesario un conocimiento visual. De aquí la importancia de la agenda visoespacial en la escritura y especialmente en la ortografía, objeto de estudio e intervención de esta propuesta logopédica.

Además, este programa se ha centrado en el uso de las TIC, las cuales han generado nuevas posibilidades didácticas y nuevas alternativas que han permitido mejorar y practicar las habilidades de lectoescritura, incrementando su uso como soporte de enseñanza y aprendizaje al poder adaptarse fácilmente a las necesidades y características de cada alumno (Henao-Álvarez, Ramírez y Doris, 2006; Ortiz, 2004). Además, estudios e investigaciones recientes defienden el uso adecuado de estas tecnologías como herramientas efectivas que han promovido e introducido nuevas formas de leer y escribir, generando un aumento de la motivación, la interactividad, la fijación visual, el interés y la curiosidad del alumno en el aula, mejorando la capacidad de atención y concentración, promoviendo el desarrollo de la memoria visual y la memoria semántica, vinculada con el significado y conocimiento de las palabras y su ortografía facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje y mayor

rapidez en la adquisición de las competencias (Calle, 2014; Ibáñez, 1999; Litwin, Maggio y Lipsman, 2004; Duart y Sangrà, 2001; Rodríguez-Illera y Escofet, 2006; Laurillard, 2010). Además, estos recursos facilitan el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades necesarios en nuestra sociedad actual, favoreciendo el desarrollo de la alfabetización emergente debido a los cambios de los procesos de lectura y escritura. Todo ello ofrece un entorno más diverso, en cuanto a la cantidad y calidad léxica, y más estimulador para el desarrollo de los procesos cognitivos requeridos que influye directamente en el aprendizaje y mejora de la ortografía (Gutiérrez, 2012; Voogt y McKenney, 2008; Wollscheid, Sjaastad y Tomte, 2016). Por tal razón hemos diseñado un programa de intervención logopédica que se basa en mejora de la escritura, más concretamente de la ortografía arbitraria, a través de actividades innovadoras, lúdicas y motivantes que parten de recursos tecnológicos y virtuales. Además, como base de la intervención se ha diseñado un blog en el que se podrá acceder a diferente información sobre los aspectos que se van a trabajar y las correspondientes actividades diseñadas. Gracias a este espacio virtual, las TIC se establecen como la principal herramienta de este programa, demostrando que si se utilizan y aplican de manera apropiada pueden convertirse en una gran y efectiva fuente de recursos para la mejora de la ortografía.

Asimismo, la escuela tiene un papel decisivo en el desarrollo y perfeccionamiento del lenguaje y, al igual que la intervención, la estimulación del lenguaje y prevención de posibles dificultades son dos funciones claves que ha de cumplir el Maestro especialista de Audición y Lenguaje (De Miguel y otros, 2006; Fernández y Acosta, 2007). En los últimos años las intervenciones de prevención e intervención han adquirido gran importancia, siendo integradas en los centros educativos ordinarios de Educación Infantil y Primaria con el objetivo de reducir los niveles de fracaso escolar y disminuir las tasas de alumnado que presenta dificultades específicas de aprendizaje (Arbones, 2005; CREENA, 2012; López-Gómez y García-Álvarez, 2005). Además, permite detectar, corregir y compensar de manera temprana aquellos trastornos del lenguaje y la comunicación manifestados por el alumnado en el aula (González y Calzadilla, 2015). Por dicha razón el carácter del programa que se diseña en este TFG es de tipo preventivo en coordinación con el resto del equipo docente del CEIP en el que se llevaría a cabo, sirviendo de refuerzo educativo y curricular para todo el alumnado, principalmente para aquel que presente bajo nivel de competencia lectoescritora. La prevención y la estimulación logopédica se definen por su carácter procesal, integral, globalizado, flexible, individualizado y adaptado a las necesidades y características de cada individuo y contexto, siendo susceptibles de generalización (Pérez, 2002). Cabe destacar que este proceso pedagógico adquiere gran relevancia gracias a que: (a) se concibe como un proceso natural que transcurre en diferentes momentos (actividades docentes, extraescolares, ...) (b) involucra a diversos profesionales y personal cercano al alumnado (profesorado tutor, familia, Equipo de Orientación Educativa y Psicopedagógica, y otros especialistas) (c) se utilizan diversos espacios (aula común, aula de logopedia, áreas escolares, ...).

Por todo ello el presente TFG ostenta diversos aspectos positivos que le otorgan cierta relevancia y grado de interés, los cuales se sintetizan en los siguientes puntos:

- Análisis teórico conceptual amplio que ha abarcado el estudio de: las bases conceptuales de la lectura y escritura, así como la adquisición, desarrollo y procesos de escritura y su relación con el léxico, la ortografía y sus dificultades, el papel de la agenda visoespacial y su relación con la escritura, y, por último, las TIC y su uso en la reeducación de la misma.
- Se han analizado recursos bibliográficos extensos (165), actualizados (la mayoría de referencias, el 56%, datan desde el año 2006 hasta el 2017) y extraídos de fuentes documentales científicas del ámbito de la Psicología, la Educación y la Logopedia.
- Supone un trabajo de intervención de tipo preventivo por parte del maestro especialista de Audición y Lenguaje, teniendo claro que va a suponer un alcance e integración mayor en el contexto de centro.
- Se diseñan actividades que incluyen elementos procesuales y estructurales intrínsecamente relacionados con múltiples modelos teóricos explicativos del desarrollo ortográfico en la escritura y en especial se circunscribe a un elemento auxiliar estudiado cómo es la agenda visoespacial.
- Se han empleado recursos TIC y diseñado actividades de naturaleza más activa e innovadora para un mejor procesamiento y un incremento de la motivación.

En consecuencia, también es importante destacar diversos aspectos a mejorar:

- Incapacidad, debido a la falta de tiempo, de realizar una relación exhaustiva de la validez y fiabilidad del programa de intervención, por lo cual no se ha podido aplicar con una muestra de alumnos.
- Necesidad de combinarlo para una mayor efectividad con el resto de componentes de la memoria de trabajo (bucle fonológico y ejecutivo central).
- Escasez de fuentes bibliográficas actualizadas que traten de manera específica la relación entre agenda visoespacial y ortografía, así como metodologías de intervención basadas en el uso de las TIC.
- Como líneas futuras de investigación podríamos señalar: el análisis de procesos cognitivos y mentales subyacentes a la lectoescritura digital, nuevas metodologías de intervención logopédica para reeducación ortográfica, ...

Este TFG ha contribuido de manera muy satisfactoria a mi desarrollo profesional como Maestra especialista de Audición y Lenguaje, indagando sobre el importante papel de la agenda visoespacial y aportándome nuevos conocimientos, estrategias y métodos de actuación en el ámbito de la escritura y, en especial, en el tratamiento de la ortografía adaptados a las exigencias y necesidades de nuestra sociedad actual donde la alfabetización digital ha introducido nuevas formas de lectura y escritura que ofrecen grandes posibilidades en el ámbito de la educación e intervención logopédica.

10. REFERENCIAS

- Agustín, M.P. (2015). Lexical Errors in Writing at the End of Primary and Secondary Education: Description and Pedagogical Implications. *Porta Linguarum*, 23, 109-124.
- Ainciburu, M.C. (2008). *Aspectos del aprendizaje del vocabulario: tipo de palabra, método, contexto y grado de competencia en las lenguas afines*. Frankfurt: Peter Lang.
- Alamargot, D. y Chanquoy, L. (2001). *Through the models of writing*. Dordrecht-Boston-London: Kluwer Academic Publishers.
- Alegría, J. y Carrillo, M.S. (2014). Learning to spell words in Spanish: a comparative analysis. *Studies in Psychology*, 3(35), 476-501.
- Álvarez-García, A. (2010). Trastornos en la lectoescritura dentro del aula. *Autodidacta*, 5, 88-94.
- Álvarez, G., García, M. y Qués, M.E. (2010). Entornos virtuales de aprendizaje y didáctica de la Lengua. Una propuesta para mejorar las habilidades de reformulación productiva de estudiantes preuniversitarios. *Revista Q*, 9(5), 1-24.
- Alves, R. A. y Castro, S. L. (2002). *Linguagem e dislexia. Choque linguístico: A dislexia nas várias culturas*. Bruxelas: DITT.
- American Psychiatric Association. (1994). *DSM-IV: Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. American Washington DC: Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (2002). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Barcelona: Masson S.A.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5)*. Arlington: American Psychiatric Pub.
- Arbones, B. (2005). *Detección, prevención y tratamiento de dificultades del aprendizaje. Cómo descubrir, tratar y prevenir los problemas en la escuela*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Arroyo, A., Díaz, M., López, L. y Ortega, M. (2005). La evaluación del lenguaje por el maestro de audición y lenguaje: evaluación complementaria. *Pulso*, 28, 73-96.
- Baddeley, A.D. y Hitch, G. (1974). Working Memory. En G. H. Bower (Ed.), *The Psychology of Learning and Motivation Vol. 8*, (pp. 47-90). San Diego, CA: Academic Press.
- Barberá, V., Collado, J.C, Morató, J., Pellicer, C. y Rizo, M. (2001). *Didáctica de la ortografía. Estrategias para su aplicación práctica*. Madrid: Ceac.
- Bates, E. y Goodman, J. (1997). On the inseparability of grammar and the lexicon: Evidence from acquisition, aphasia and real-time processing. In G. Altmann (Ed.). Special issue on the lexicon. *Language and Cognitive Processes*, 12(5/6), 507-586.
- Bates, E. y Goodman, J. (1999). On the emergence of grammar from the lexicon. In B. MacWhinney (Ed.). *The emergence of language* (pp. 29-79). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bauss, C., Strijkers, K. y Costa, A. (2013). When does word frequency influence written production? *Frontiers in Psychology*, 963(4), 1-9.

- Berninger, V. W. y Swanson, H. L. (1994). Modification of the Hayes and Flower model to explain beginning and developing writing. In E. Butterfield (Ed.), *Advances in cognition and educational practice. Vol. 2: Children's writing: Toward a process theory of the development of skilled writing* (pp. 57-82). Greenwich, CT: JAI Press.
- Bohari, P., Manso, A. J., y Medina, A. (2017). La intervención del bucle fonológico en la actividad ortográfica de alumnos de 2º y 5º de Educación Primaria. *Indivisa. Boletín de Estudios e Investigación, 17*, 93-118.
- Calle, G. (2014). Las habilidades del pensamiento crítico durante la escritura digital en un ambiente de aprendizaje apoyado por herramientas de la web 2.0. *Revista Encuentros, 1*(12), 27-45.
- Camps, A., Millán, M., Montserrat, B. y Cabré, P. (2004). *La enseñanza de la ortografía (3aed.)*. Barcelona: Graó.
- Casanovas, M. y Campos, J.F. (2014). Integración de las TIC en la escritura académica: competencia informacional y hábitos de búsqueda. *Revista Educativa Hekademos, 16*, 9-16.
- Castells, M. (2001). *La galaxia internet*. Madrid: Plaza y Janés.
- Cervera, J.F. e Ygual-Fernández, M. (2006). Una propuesta de intervención en trastornos disortográficos atendiendo a la semiología de los errores. *Revista de neurología, 42*(2), 117-126.
- Chacón, P. (2008). El Juego Didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje ¿Cómo crearlo en el aula? *Nueva aula abierta, 16*, 32-40.
- Clark, E. (1993). *The lexicon in acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Correa, A. A. (2016). La escritura como herramienta de aprendizaje significativo: un cuasiexperimento en la clase de ciencias. *Revista Complutense de Educación, 27*(2), 653-668.
- Correa, M.R. y González, M.J.A. (2014). Las TIC al servicio de la inclusión educativa. *Digital Education Review, 25*, 108-126.
- CREENA (2012). *Entender y atender al alumnado con trastornos de aprendizaje (TA) en las aulas*. Pamplona: Departamento de Educación del Gobierno de Navarra.
- Cuetos, F. (1990). *Psicología de la escritura*. Madrid: Escuela Española.
- Cuetos, F. (1991a). *Psicología de la escritura. Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de escritura*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Cuetos, F. (1991b). *Psicología de la lectura*. Madrid: Escuela Española.
- Cuetos, F., Ramos, J.L. y Ruano, E. (2002). Evaluación de los procesos de escritura en niños de educación primaria. *Bordón, 48*, 445-456.
- Cuetos, F., Ramos, J.L. y Ruano, E. (2003). PROESC. Batería de evaluación de los procesos de escritura. Madrid: TEA.

- Cuetos, F., Sánchez, C. y Ramos, J.L. (1996). Evaluación de los procesos de escritura en niños de educación primaria. *Bordón*, 48, 445-456.
- Cuetos, F., Suárez-Coalla, P., Molina, M. I., y Llenderozas, M. C. (2015). Test para la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje de la lectura y escritura. *Pediatría Atención Primaria*, 66(17), 99-107.
- De Miguel, J. L., Etxebarria, A., Jaussi, M. L., Mendía, R. y Ruiz, C. (2006). *Desarrollo del lenguaje y de la Comunicación en el marco de un modelo inclusivo de intervención*. Vitoria: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco.
- Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. *Boletín Oficial del Castilla y León*. Castilla y León, 25 de julio de 2016, núm. 142, pp. 34184-34736.
- Defior, S. (1996). Una clasificación de las tareas utilizadas en la evaluación de las habilidades fonológicas y algunas ideas para su mejora. *Infancia y aprendizaje*, 73(19), 49-63.
- Defior, S. (2014). Processes involved in the recognition of written words. *Aula*, 20, 25-44.
- Delgado, M. P. N., y Sancho, M. S. (2014). Prerrequisitos para el proceso de aprendizaje de la lectura y la escritura: conciencia fonológica y destrezas orales de la lengua. *Lengua y habla*, 18, 72-92.
- Díaz, L., y Villalobos, A. M. (2016). Programa para el desarrollo de las competencias ortográficas en educación superior (una experiencia de aula). *Paradigma*, 26(1), 35-54.
- Díaz, M. R. y Manjón, A. (2010). Enseñanza y procesos de mejora en el aprendizaje ortográfico. *Revista docencia e investigación*, 20, 87-124.
- Díaz, M. R. y Manjón, A. (2012). Fase y evolución de la conciencia ortográfica infantil. *Revista docencia e investigación*, 22, 97-114.
- Duart, J. y Sangrà, A. (2001). *Aprender en la virtualidad*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Fernández-Rufete, A. (2015). Enseñanza de la ortografía, tratamiento didáctico y consideraciones de los docentes de Educación Primaria de la provincia de Almería. *Investigaciones Sobre Lectura*, 4, 7-24.
- Fernández, C. y Acosta, V. (2007). Un estudio cualitativo sobre la respuesta educativa a las dificultades de lenguaje. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 3(27), 126-139.
- Ferreiro, E. (1991). Los procesos constructivos de apropiación de la escritura. *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, 128-154.
- Ferreiro, E., y Teberosky, A. (1988). *Los sistemas de escritura en el niño*. México: Siglo XXI.
- Ferroni, M., Diuk, B., y Mena, M. (2016). Desarrollo de la lectura y la escritura de palabras con ortografía compleja: sus predictores. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 253-271.

- Fuentes, M.D.C. y Gutiérrez, J.J.T. (2013). ¿Mejoran las TIC los resultados académicos de los estudiantes españoles? *Extoikos*, 9, 51-58.
- Gallego, C. y López-Ornat, S. (2005). El desarrollo del vocabulario temprano. Se evaluación con el i-LC. *Estudio sobre la adquisición del lenguaje*. 909-928. Ediciones Universidad de Salamanca.
- García-Noriega, C. (2011). Escribir correcto: la importancia de la ortografía. *Revista Extremeña sobre Formación y Educación*, 2(1).
- García-Teske, E. (1987). *Las dificultades del aprendizaje. Tipología Sinóptica*. Helvia: Junta de Andalucía.
- García-Vidal, I. (1989). *Manual para la confección de programas de desarrollo individual II*. Madrid: EOS.
- García-Orza, J., Madrazo, M. y Viñals, F. (2002). Alteraciones del procesamiento de la escritura: la disgrafía superficial. *Revista Española de Neuropsicología*, 4(4), 283-300.
- Garzón, M.T. (2010). Comunicador SC@UT para alumno autista. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 30, 1-12.
- Gómez-Vera, G., Sotomayor, C., Bedwell, P., Domínguez, M. y Jéldrez, E. (2016). Analysis of lexical quality and its relation to writing quality for 4th grade, primary school students in Chile. *Springer Science*, 29, 1317-1336.
- González, A. y Calzadilla, O. (2015). El proceso de atención logopédica a escolares del nivel primario desde una perspectiva pedagógica. *Didasca@lia: Didáctica y Educación*, 1(6), 259-270.
- González-Fontao, M. P. y Méndez-Novoa, J. A. (2009). El profesor de apoyo en los centros ordinarios: aspectos didácticos y funcionales para la atención a la diversidad. *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidad do Minho.
- González, S., Fernández, F.H. y Duarte, J.E. (2016). Memoria de trabajo y aprendizaje: implicaciones para la educación. *Saber, Ciencia y Libertad*, 2(11), 147-162.
- Goodman, K. (1986). El proceso de lectura: consideraciones a través de las lenguas y el desarrollo. En E. Ferreiro, y M. Gómez Palacio (comps.), *Nuevas perspectivas sobre los procesos de lectura y escritura*, (pp. 13-28). Buenos Aires: Siglo XXI.
- Grande, G. y Ainciburu, C.A. (2010). *La cuestión de la dislexia y la disgrafía en la adquisición de segundas lenguas*. Memoria de Máster. Universidad Antonio de Nebrija.
- Gutiérrez, A. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Revista Comunicar*, 38(19), 31-39.
- Gutierrez-Melgarejo, D. I., y Neuta-García, K. A. (2016). *Prevalencia de las habilidades perceptuales visuales, la integración viso-motora, los movimientos sacádicos, la atención*

visual y el proceso de lecto-escritura en niños entre 6-7 años de la ciudad de Bogotá en estratos 5 y 6. Bogotá D.C: Universidad de la Salle.

- Gutiérrez, T.M. (2003). *Actividades sensoriomotrices para la lectoescritura*. Barcelona: Inde publicaciones.
- Hayes, J. R. (2006). New directions in writing theory. En Ch. A. McArthur, S. Graham, y J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research (pp.28-40)*. New York: The Guilford Press.
- Hayes, J.R. y Flower, L. (1980). Identifying the organization of writing processes. En L.W. Gregg y E.R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in Writing (pp. 3-30)*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates.
- Henao-Álvarez, O., Ramírez, S. y Adriana, D. (2006). Experiencias e investigaciones sobre las TIC aplicadas a la atención de personas con necesidades educativas. *Primeras Noticias: Comunicación y Pedagogía*, 213, 56-63.
- Hernández, S., Díaz, A., Jiménez, J. E., Martín, R., Rodríguez, C., y García, E. (2012). Datos normativos para el test de Span Visual: estudio evolutivo de la memoria de trabajo visual y la memoria de trabajo verbal. *European Journal of Education and Psychology*, 1(5), 65-77.
- Herrera, L. (2008). *Avances y desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior en la titulación de Maestro-Audición y Lenguaje. Propuesta autonómica para la implantación del modelo CIDUA (Comisión para la Innovación Docente de las Universidades Andaluzas)*. Granada: Editorial Comares.
- Ibáñez, J. M. S. (1999). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramienta para la formación. *Edutec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 10.
- INEE (2016a). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2016. Informe español*. Madrid: Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- INEE (2016b). *PISA 2015. Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos. Informe Español*. Madrid: Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Injoque-Ricle, I., Barreyro, J.P., Calero, A. y Burin, D.I. (2012). Memoria de Trabajo y vocabulario: Un modelo de interacción entre los componentes del modelo de Baddeley y el sistema de información verbal cristalizada. *Cuadernos de Neuropsicología*, 1(6), 33-45.
- Instrucción, de 9 de julio de 2015, de la Dirección General de Política Educativa Escolar, por la que se establece el procedimiento de recogida y tratamiento de los datos relativos al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo escolarizado en los centros docentes de Castilla y León. *Boletín Oficial de Castilla y León*. Valladolid, 9 de julio de 2015, pp. 1-12.

- Jiménez, J. E., Morales, C., y Rodríguez, C. (2015). Subtipos disléxicos y procesos fonológicos y ortográficos en la escritura de palabras. *European Journal of Education and Psychology*, 7(1).
- Kellogg, R.T. (1996). A model of working memory in writing. En C.M Levy y S. Ransdell (Eds.) *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 57-71). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Kosslyn, S.M. (1980). *Image and mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kucer, S. B. (2014). *Dimensions of literacy: A conceptual base for teaching reading and writing in school settings*. New York: Routledge.
- Laufer, B. y Goldstein, Z. (2004). Testing vocabulary knowledge: size, strength and computer adaptiveness. *Language Learning*, 3(54), 399 - 436.
- Laurillard, D. (2010). Effective Use of Technology in Teaching and Learning in HE. *International Encyclopedia of Education*, 4, 419-426.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 10 de diciembre de 2013, núm. 295, pp. 97858-97821.
- Litwin, E., Maggio, M. y Lipsman. (2004). *Tecnologías en las aulas: las nuevas tecnologías en las prácticas de enseñanza. Casos para el análisis*. Madrid: Ediciones Amorrortu.
- Logie, R.H. y Pearson, D.G. (1997). The inner eye and the inner scribe of visuo-spatial working memory: Evidence from developmental fractionation. *European Journal of Cognitive Psychology*, 9, 241-257.
- Logie, R. H. (1995). *Visuo-spatial working memory: Essays in cognitive psychology*. Hillsdale, NJ, England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- López, C. (2011). Métodos de lectoescritura para alumnos con discapacidad intelectual. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 38, 1-8.
- López, M. (2013). Rendimiento académico: su relación con la memoria de trabajo. *Actualidades Investigativas en Educación*, 3(13), 1-19.
- López-Gómez, S. y García-Álvarez, C. (2005). La prevención de dificultades del lenguaje oral en el marco escolar: evaluación e intervención temprana. *Pensamiento Psicológico*, 1(5), 73-83.
- Luck, S. J., y Hollingworth, A. (2008). *Visual memory*. New York: Oxford University Press.
- Luria, A.R. (1980). *Fundamentos de Neurolingüística*. Barcelona: Masson.
- Luria, A. R. (1987). Materiales sobre la génesis de la escritura en el niño. En M. Shuare, y V. Davidov (comps.), *La psicología evolutiva y pedagógica en la URSS. Antología*, (pp. 43-56). Moscú: Progreso.
- Luria A.R. y Tsvetkova L.S. (1997) *Neuropsicología y problemas en el aprendizaje en la*

- Maital, S.L., Dromi, E., Sagi, A. y Bornstein, M.H. (2000). The Hebrew Communicative Development Inventory: Language specific properties and cross-linguistic generalizations. *Journal of Child Language*, 1(27), 43-67.
- Manso, A.J. y Ballesteros, S. (2003). El papel de la agenda visoespacial en la adquisición del vocabulario ortográfico. *Psicothema*, 15(3), 388-394.
- Marsden, N. y Piggot-Irvine, E. (2012). Using blogging and laptop computers to improve writing skills on a vocational training course. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(1), 30-47.
- Martínez, E. (1998). *Lingüística – Teoría y aplicaciones*. Barcelona: Editorial Masson.
- Massaro, D. W., y Simpson, J. A. (2014). *Speech perception by ear and eye: A paradigm for psychological inquiry*. New York: Psychology Press.
- McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: working memory in composition. *Educational Psychology Review*, 8, 299-325.
- McCutchen, D. (2006). Cognitive factors in the development of children's writing. En Ch. A. McArthur, S. Graham, y J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 28-40). New York: The Guilford Press.
- McNamara, D. S., Crossley, S. A., y McCarthy, P. M. (2010). Linguistic features of writing quality. *Written Communication*, 27(1), 57-86.
- MECD (2014). *Informe español: TALIS 2013. Estudio Internacional de la enseñanza y el aprendizaje. Análisis secundario, TALIS*. Madrid: MECD. Gobierno de España.
- Mesanza, J. (1991) *Didáctica actualizada de la Ortografía*. Madrid: Santillana.
- Montoliu, J.M.D. y Abaitua, C.R. (2016). Enseñar y aprender con las TIC. *Estudios sobre educación*, 20, 9-19.
- Moreira, Y. (2012). *La iniciación de la lectoescritura en educación infantil como mejora de las habilidades orales*. (Tesis, Universidad Internacional de la Rioja, España).
- Morilla, R. (2012). Las TICs en alumnos y alumnas con síndrome de Down. *Revista internacional de educación, tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la educación inclusiva, logopedia y multiculturalidad*, 1(2), 20-26.
- Motsch, H.J. y Marks, D.K. (2014). Efficacy of the Lexicon Pirate strategy therapy for improving lexical learning in school-age children: A randomized controlled trial. *Child Language Teaching and Therapy*, 2(31), 237-255.
- Muntaner, J. (2001). *La calidad de vida, objeto social para las personas con Retraso Mental: las personas con Retraso mental, bases para su inclusión social y educativa. Guía para padres y educadores*. España: Editorial Alijbe.

- Navas, L. y García-Fernández, J. M. (2011). Dificultades de aprendizaje y trastornos de la escritura. En J. L. Castejón y L. Navas (Eds.), *Dificultades y trastornos del aprendizaje y del desarrollo en infantil y primaria*. San Vicente (Alicante): Editorial Club Universitario.
- Nieves, S. G., Morales, F.H.F. y Duarte, J. E. (2017). Memoria de trabajo y aprendizaje: Implicaciones para la educación. *Saber Ciencia y Libertad*, 11(2), 161-176.
- O'Regan, J.K. (1992). Solving the "real" mysteries of visual perception: The world as an outside memory. *Canadian Journal of Psychology*, 46, 461-488.
- OCDE (2016). *PISA 2016. Results. Excellence and Equity in Education*. Paris: OCDE. Tomado de: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en> (17-04-2017).
- Olive, T. (2004). Memory in writing: Empirical evidences from the dual-task technique working. *European Psychologist*, 9(1), 32-42.
- Onrubia, J. (2016). Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento. *Revista de Educación a Distancia*, 50, 1-16.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 29 de enero, núm. 25, pp. 6986-7003.
- Ortega, M., Díaz, M., Arroyo, A. y López, L. (2005). La evaluación del lenguaje por el Maestro de Audición y Lenguaje: evaluación complementaria. *Pulso: Revista de Educación*, 28, 73-96.
- Ortiz, O. (2004). Lectura y escritura en la era digital. Desafíos que la introducción de las TIC impone a la tarea de estimular el desarrollo del lenguaje en niños jóvenes. *EduTec. Revista electrónica de tecnología educativa*, 17.
- Owens, R.E. (2003). *Desarrollo del lenguaje. Quinta edición*. Madrid: Pearson Educación.
- Pearson, D.G. (2001). Imagery and the visuospatial sketchpad. En J. Andrade (Ed.), *Working memory in perspective* (pp. 33-59). Hove, UK: Psychology Press.
- Peñafiel, M. (2006). *Guía de Intervención logopédica en Disgrafía*. Madrid: Síntesis.
- Pérez, E.P. y Murtró, M.G. (2002). Intervención en un caso con dificultades del lenguaje (4-6 años). *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 2(22), 111-117.
- Perfetti, C. A. and Hart, L. (2001). *The lexical quality hypothesis*. En L. Verhoeven, C. Elbro y P. Reitsma, (Eds.), *Precursors of functional literacy*, (pp. 189-214). Amsterdam, the Netherlands: John Benjamins.
- Pignot-Shahov, V. (2012). Measuring L2 receptive and productive vocabulary knowledge. *Language Studies Working Paper*, (4), 37-45.
- Piolat, A., Roussey, J. Y., Olive, T. y Amada, M. (2004). Processing time and cognitive effort in revision: effects of error type and of working memory capacity. En L. Allal, L. Chanquoy,

- y P. Largy (Eds.), *Studies in writing: vol.13. Revision: Cognitive and instructional processes* (pp. 21-38). Norwell, MA: Kluwer.
- Pujol-Llop, M. (1999). Análisis de errores grafemáticos en textos libres de estudiantes de enseñanzas medias. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Pujol-Llop, M. (2000). Hacia una visión integrada de la ortografía: comunicativa, cognitiva y lingüística. *Tabanque*, 15, 223-248.
- Quinn, J.G. (2008). Movement and visual coding: the structure of visuospatial working memory. *Cognitive Processing*, 9, 35-43.
- Rabazo-Méndez, M.J. y Moreno-Manso, J.M. (2002). El Maestro en Audición y Lenguaje en la Enseñanza Obligatoria. En J.D. Martínez y otros (Eds.), *Intervención en Audición y Lenguaje: casos prácticos*, (pp. 49-67). Madrid: EOS.
- Read, J. (2000). *Assessing Vocabulary*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reale, A. (2008). "Sabía que me gustaba escribir pero nunca pensé que fuera para tanto". Sobre la eficacia de bitácoras y diarios de escritor en el Taller de Expresión I. Jornadas Académicas 2008 "Producir teoría, pensar las prácticas". Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Rincón, L., Bayardo, L. y López, O. (2015). Aproximación a un modelo de autorregulación en escritura académica a partir del análisis de protocolos. *Revista Folios*, 43(1).
- Rivas, R.M. y Fernández, P. (2000). *Dislexia, disortografía y disgrafía*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Rodríguez-Jorrín, D. (1991). *La Disortografía: Prevención y Corrección*. Madrid: Cepe.
- Rodríguez-Jorrín, D. (1993). *Disortografía: prevención y corrección*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial (CEPE).
- Rodríguez-Illera, J.L. y Escofet, A. (2006). Clasificaciones del aprendizaje híbrido y criterios de buenas prácticas universitarias. En III Conferencia Internacional ELAC (Ed.), *Aprendizaje Virtual y Desarrollo Sostenible: El Rol de las Universidades Vol. 22*, (pp. 1-65). San José, Costa Rica: Universidad Nacional, Costa Rica.
- Roldán, L. Á. (2016). Funciones Ejecutivas y Comprensión de Textos: una revisión de investigaciones. *Universities Psychologica*, 2(15), 87-96.
- Rowntree, D. (1991). *Teaching through self-instruction*. Londres: Kogan Page.
- Sánchez, D. (2009). Una aproximación a la didáctica de la ortografía en las clases de ELE. *Revista de didáctica ELE*, 9, 1885-2211.
- Sánchez, R. (1991) Una experiencia del uso de computador en educación especial. *Informática Educativa*, 4(2), 131-138.
- Santa-Olalla, G. y Bilbao, M. C. (2002). Evaluación e intervención en las dificultades de aprendizaje de la expresión escrita. En J.L. Castejón y L. Navas (Eds.), *Dificultades de*

- Santamaría, L y Torres, C.C (2013). Ambiente virtual 3D para niños con Síndrome de Down para el desarrollo de las habilidades de lectura y escritura. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 40*, 84-95.
- Saracho, O. (2004). Supporting Literacy-Related Play: Roles for Teachers of Young Children. *Early Childhood Education Journal, 3*(31), 201-206.
- Sastre-Gómez, L. V., Celis, N. M., Roa, J. D. y Luengas, C. F. (2017). La conciencia fonológica en contextos educativos y terapéuticos: efectos sobre el aprendizaje de la lectura. *Educación y Educadores, 2*(20).
- Scandar, M. (2016). Actualizaciones en Memoria de trabajo. *Revista Argentina de Neuropsicología, 29*, 48-60
- Schmitt, N. (2000). *Vocabulary in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schneider, W.X. (1999). Visual-Spatial working memory, attention, and scene representation: a neuro-cognitive theory. *Psychological Research, 62*, 220-236.
- Sepúlveda, A. y Teberosky, A. (2011). El lenguaje en primer plano en la literatura infantil para la enseñanza y el aprendizaje inicial del lenguaje escrito. *Cultura y Educación, 1*(23), 23-42.
- Sierra, O. y Ocampo, T. (2013). El papel de la memoria operativa en las diferencias y trastornos del aprendizaje escolar. *Revista Latinoamericana de Psicología, 1*(45), 63-79.
- Signorini, A., Borzone, A. M. y Diuk, B. (2017). Del conocimiento fonológico al conocimiento ortográfico. Alcance y limitaciones de la perspectiva " fonocéntrica" en el procesamiento de palabras escritas. *Lenguas Modernas, 28-29*, 7-27.
- Smith-Lock, K. M., Nickels, L. y Mortensen, L. (2009). Story writing skills of adults with a history language-impairment. *Reading and Writing, 6*(22), 713-734.
- Suayero, X., Cano, R. M. y Hernández-Ortiz, O. (2014). Perfeccionamiento de la lengua española como vía de comunicación intercultural. En *Problemas actuales de la filología en el espacio hispano-ruso del conocimiento: Actas del I Congreso Internacional* (pp. 22-24).
- Taylor, I. y Taylor, M.M. (2013). *The psychology of reading*. London: Academic Press.
- Terrazas, M., y Agustín Llach, M. P. (2009). Exploring the increase of receptive vocabulary knowledge in the foreign language: A longitudinal study. *International Journal of English Studies, 9*, 113-133.
- Tsvetkova, S.L. (1977). *Reeducación del lenguaje, la escritura y la lectura*. Barcelona: Fontanella.
- UNESCO. (2012). Informe sobre el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la Educación para Personas con Discapacidad. [Online]. <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216382s.pdf>. [Accessed: 10-Nov-2014].
- Vacca, J. A. L., Vacca, R. T., Gove, M. K., Burkey, L. C., Lenhart, L. A. y McKeon, C. A. (2014). *Reading & learning to read*. Boston M.A.: Pearson Higher Ed.

- Valero, M.C. (2011). Problemas de lectoescritura. *Revista de Claseshistoria*, 280, 1-11.
- Vanderberg, R. y Swanson, H. L. (2007). Which components of working memory are important in the writing process. *Reading & Writing*, 20, 721-752.
- Ventura-León, J.L. y Caycho, T. (2017). Tareas de escritura y memoria auditiva inmediata en escolares Peruanos. *Propósitos y Representaciones*, 1(5), 21-69.
- Vygotski, L.S. (1931/1995). La prehistoria del desarrollo del lenguaje escrito. En L.S. Vygotski, *Historia del Desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores, Obras Escogidas III*, (pp. 183-206). Madrid: Aprendizaje Visor.
- Vogel, E.K., Woodman, G.F. y Luck, S.J. (2001). Storage of features, conjunctions, and objects in visual working memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1(27), 92-114.
- Voogt, J. y McKenney, S. (2008). Using ICT to Foster (Pre) Reading and Writing Skills in Young Children. *Computers in the Schools*, 3-4(24), 83-94.
- Warschauer, M. (2007). «Technology and Writing». En C. Davison y J. Cummins (Eds.). *The International Handbook of English Language Teaching*, (pp. 907-912). Norwell: Springer.
- Wollscheid, S., Sjaastad, J. y Tomte, C. (2016). The impact of digital devices vs. Pen(cil) and paper on primary school students' writing skills – A research review. *Computers and Education*, (95), 19-35.
- Zayas, F. (1996). Ortografía y aprendizaje de la lengua escrita. *Aula de innovación educativa*, 56, 9-15.

11. APÉNDICES

Apéndice 1. Blog: <https://mariasfxmdc.wixsite.com/maria>

The image shows a sequence of three screenshots from a Wix website. The top screenshot displays the website's header with navigation links: 'INICIO', 'INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES', and 'FORO'. The main title is 'EL RINCÓN DE LA ORTOGRAFÍA' in colorful letters, set against a background image of two young girls looking at something together. Below the title is a pink banner with the text '¡Hola amigos! Bienvenidos al Rincón de la Ortografía, un lugar' and a graphic of colorful handprints.

The middle screenshot shows the main content area. It features the same handprint graphic on the left and a text block on the right: '¡Hola amigos! Bienvenidos al Rincón de la Ortografía, un lugar divertido donde aprender jugando día tras día. En este blog podréis encontrar y acceder a un montón de información y a todas las actividades con las que trabajaréis ortografía de manera dinámica e innovadora en el aula. Todas ellas están basadas en el uso de las TIC. Además, es muy importante vuestra participación en la construcción del mismo escribiendo'. To the left of the text is a logo that says 'el ARTE de ESCRIBIR.' and a vertical column of four decorative pink floral icons.

The bottom screenshot continues the text: 'están basadas en el uso de' and 'Además, es muy importante vuestra participación en la construcción del mismo escribiendo vuestras opiniones y sugerencias tras la realización de las actividades en el apartado llamado "FORO".' Below the text is a dark green button that says '¡¡ÁBRETE FORO!!'. At the bottom, there is a horizontal carousel of four images: a teacher and students at a table, a collection of school supplies, a girl writing at a desk, and a close-up of a hand holding a pencil.



PROPUESTA DE INTERVENCIÓN LOGOPÉDICA

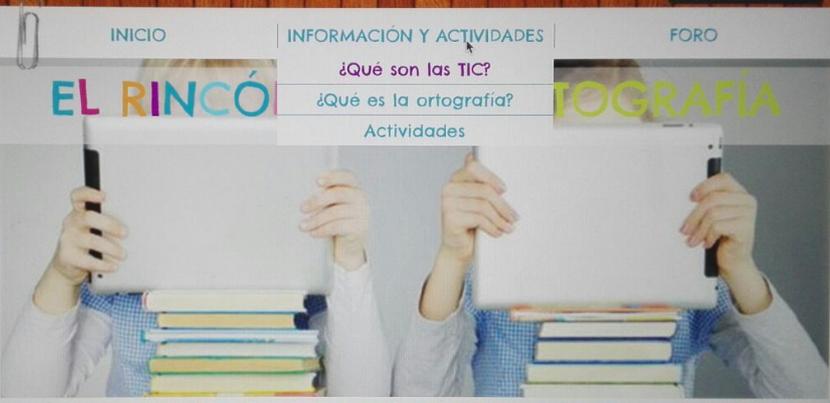
Esta propuesta de intervención logopédica, basada en el uso de las TIC, se centra en trabajar y conocer la implicación de la agenda visoespacial en la ortografía. Para ello se han diseñado un conjunto de 20 actividades que se realizarán en el curso de 6º de Educación Primaria.

Horario en el que se desarrollarán las actividades:

Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
9:00	Lengua	ODA	Matemáticas	Lengua	Inglés
10:00	E.F.	Ciencias Sociales	Inglés	Matemáticas	Francés
11:00	Matemáticas	Inglés	Ciencias Sociales	Inglés	Ciencias Sociales
11:30	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo	Recreo
12:00	Ciencias Naturales	Matemáticas	E.F.	Religión	Matemáticas
13:00	Música	Lengua	Lengua	Ciencias Naturales	Lengua
14:00					

Las actividades se llevarán durante un trimestre dos días por semana en el área de Lengua Castellana y Literatura durante las horas señaladas.

© 2023 by Art School. Proudly created with Wix.com



INICIO | INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES | FORO

EL RINCÓN DE LA ORTOGRAFÍA

¿Qué son las TIC?
¿Qué es la ortografía?
Actividades

En esta sección encontraréis todo tipo de información sobre

Book a Class

En esta sección encontraréis todo tipo de información sobre aquellos aspectos y contenidos que iremos trabajando a lo largo de las actividades programadas.

Book a Class

¿Qué son las TIC? ¿Qué es la alfabetización digital? ... Toda la información la podréis encontrar a continuación:



TIC
June 3-5

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego.

Actualmente el papel de las TIC en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por esta razón las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación.

A continuación se presentan algunos de los usos que puedes hacer de estos recursos dentro y fuera del aula para mejorar tu aprendizaje.

Crea un sitio WIX

Alfabetización digital



Alfabetismo digital, también conocido como alfabetización digital y alfabetización multimedia, es la habilidad para localizar, organizar, entender, evaluar y analizar información utilizando tecnología digital. Implica tanto el conocimiento de cómo trabaja la alta tecnología de hoy día como la comprensión de cómo puede ser utilizada. La alfabetización digital está vinculada con la Red y las competencias requeridas para desempeñarse en el entorno creado por lenguajes multimediales. Las personas digitalmente alfabetizadas pueden comunicarse y trabajar más eficientemente especialmente con aquellos que poseen los mismos conocimientos y habilidades. Además cuentan con las capacidades para entender el lenguaje y para poder construir procesos comunicativos que se despliegan en los entornos digitales.

Sigue aprendiendo jugando → 

Crea un sitio WIX

Aspectos y contenidos que iremos trabajando a lo largo de las actividades programadas.

¿Qué es la ortografía? ¿Qué tipos de ortografía existen? ... Toda la información la podréis encontrar a continuación:



¿Qué es la ortografía?

September 1st

La ortografía es la parte de la gramática normativa encargada de establecer las reglas que regulan el correcto uso de las palabras y de los signos de puntuación en la escritura.

Existen tres tipos de ortografía:

- Natural
- Arbitraria
- Reglada



ORTOGRAFÍA

- NATURAL**: las palabras están escritas como se pronuncian.
- ARBITRARIA**: las palabras se escriben como se quieren.
- REGLADA**: las palabras se escriben según las reglas.

Crea un sitio WIX

Definición:

"la ortografía es definida por la RAE como la parte de la gramática que enseña a escribir correctamente o el acertado empleo de las letras y de los signos auxiliares de la escritura".

Mesanza (2003)

IMPORTANCIA DE LA ORTOGRAFÍA

Ortografía



La enseñanza de la ortografía está vinculada, a lo largo de las diferentes etapas educativas, con el desarrollo del lenguaje escrito, que contribuye al comienzo del aprendizaje de la norma ortográfica siendo un elemento primordial para poder comunicarnos y entendernos. Es decir, el sistema ortográfico permite una eficaz comunicación, puesto que un cambio ortográfico puede suponer que la palabra cambie totalmente de significado pudiendo llevar a la incompreensión. Además, la ortografía posee una gran trascendencia social que escasos aspectos de la lengua manifiestan, promoviendo la normalización y perdurabilidad de las lenguas.

La ortografía representa la culminación de uno de los objetivos primordiales que han motivado el origen de la escuela: aprender a leer y escribir; ambos procesos deben ser adquiridos de forma gradual y contextualizada teniendo presente su uso comunicativo y significativo, el cual debe ser automatizado



Apéndice 2. Evaluación curricular

Dictado de palabras

20 palabras cortas (4-5 letras):

1. bizco
2. mugir
3. mayor
4. honda
5. barón
6. botar
7. zueco
8. bahía
9. bujía
10. cruje
11. regio
12. hulla
13. cayó
14. vides
15. nuez
16. mecer
17. zeta
18. urgir
19. villa
20. vena

20 palabras largas (6 letras en adelante)

1. máximo
2. ligero
3. bagaje
4. jengibre
5. instrucción
6. deduzco
7. parihuela
8. cacahuete
9. espliego
10. inyección
11. homologar

12. carabela
13. absolver
14. advertir
15. vicerrector
16. bisnieto
17. vizconde
18. subversivo
19. virrey
20. jirafa

Completa las oraciones

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Ese toro se rompió el | asta / hasta |
| 2. Ayúdame a el pan. | rayar / rallar |
| 3. El pastor se encarga de a las ovejas en el prado. | ojear / hojear |
| 4. Mi abuela tiene un en su inmenso jardín. | halla / haya |
| 5. El de escape hacía mucho ruido. | tubo / tuvo |
| 6. Hay que a este caballo. | errar / herrar |
| 7. Esa laguna es muy | honda / onda |
| 8. Ha malgastado todos sus | bienes / vienes |
| 9. He la cama. | deshecho / desecho |
| 10. Me senté en el de la puerta. | poyo / pollo |

Apéndice 3. Evaluación PROESC

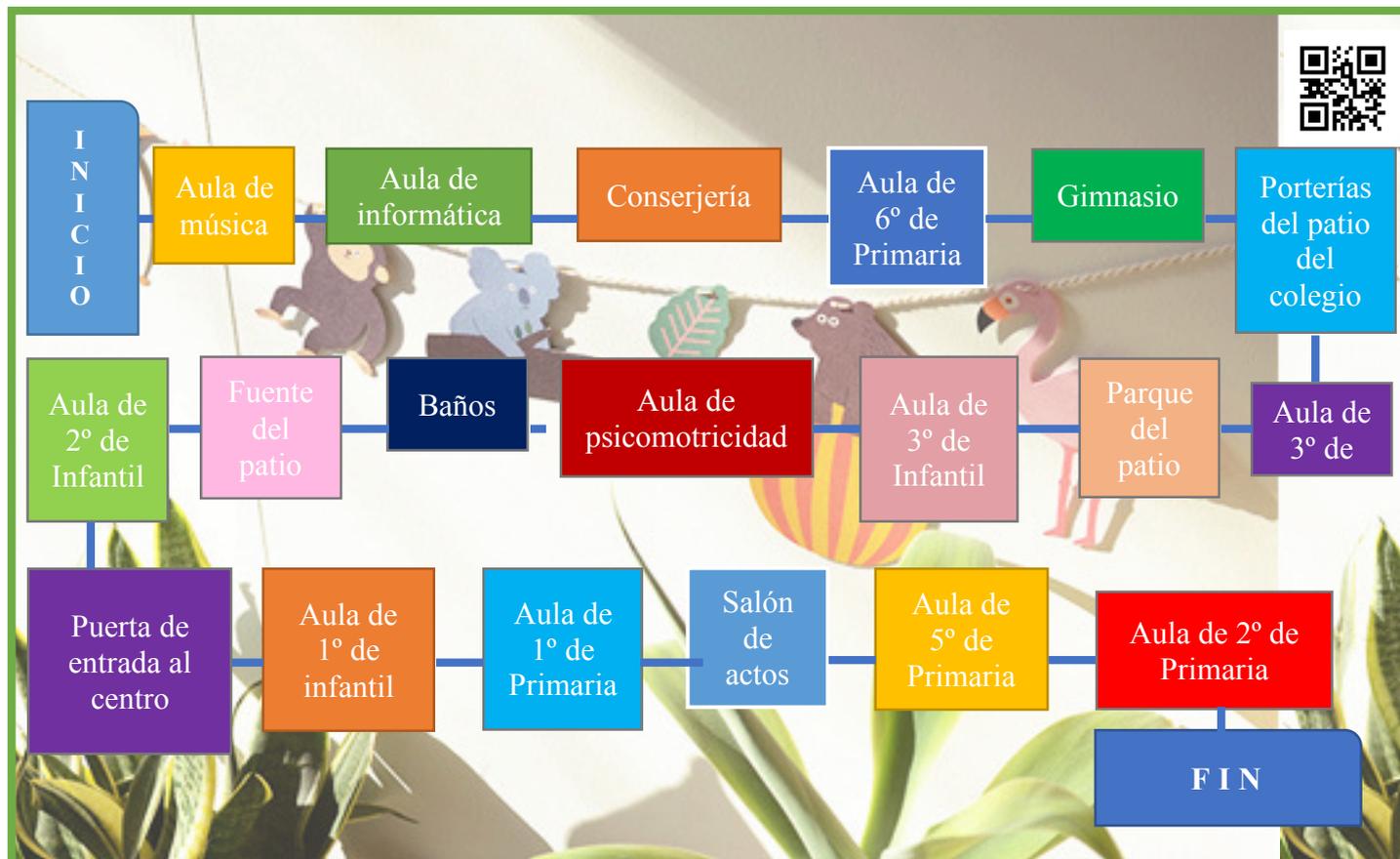
PROesc  Autores: F. Cuervo Vega, J.L. Ramos Sánchez y E. Ruano Hernández
Copyright © 2003 by TEA Ediciones, S.A. - Prohibida la reproducción total o parcial -
Todos los derechos reservados - Este software está impreso en BOE 719745. Si se
impresiona un ordenador sin registro en una reproducción ilegal. Es derecho de la
profesión y en el caso prople RO LA UTUJCE - Printed in Spain. Impreso en España.

6 Título de la redacción:

[Lined writing area]

Apéndice 4. Actividad 1. Gymkana Qr

En la siguiente imagen podemos ver un ejemplo de uno de los posibles mapas perteneciente a uno de los grupos. Si escaneamos el código presente en el mismo podemos conocer a que grupo pertenece (grupo 1, grupo 2, grupo 3, ...).



GYMKANA QR

MAPA GRUPO 1

QR 1 – Lugar: Aula de música – Solución: _____

QR 2 – Lugar: Aula de informática – Solución: _____

QR 3 – Lugar: Conserjería – Solución: _____

QR 4 – Lugar: Aula de 6º de Primaria – Solución: _____

....

QR 20 – Lugar: Aula de 2º de Primaria – Solución: _____

Ejemplos de algunos de los QR situados en los diferentes lugares indicados en el mapa:

QR Aula de música: Mamífero rumiante de unos 5 m de alto, pelaje amarillento repleto de manchas leonadas, cuello muy largo y esbelto, crin corta, cabeza pequeña, cuernos cortos cubiertos por la piel, hocico alargado, patas delgadas (más bajas las traseras) y cola larga; es veloz y resistente, y habita en la sabana africana, formando manadas.



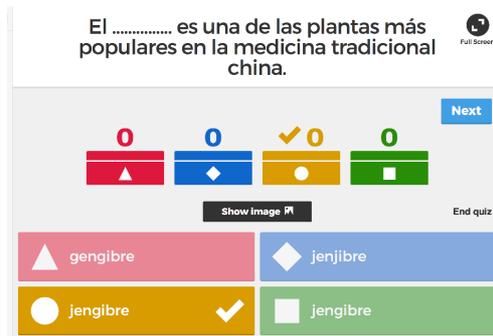
Solución: Jirafa

QR Aula de informática: Parte superior de los vehículos para transportar bultos.

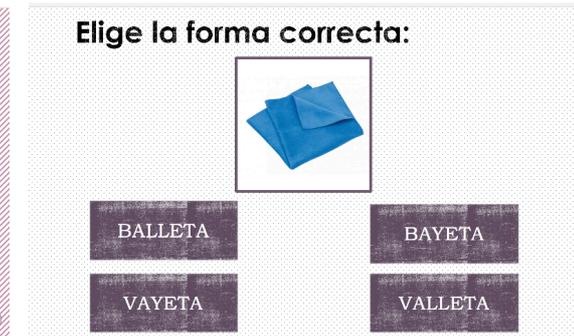
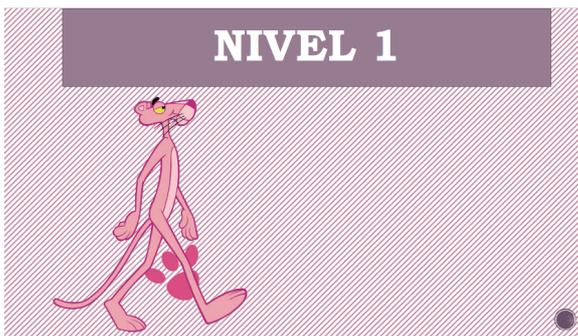
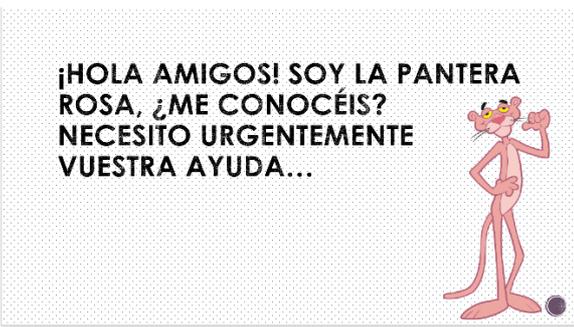
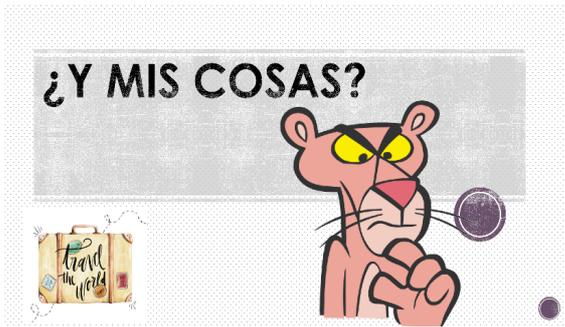


Solución: Baca

Apéndice 5. Actividad 4. Kahoot ortográfico: ¿Cuánto sabes de ortografía?



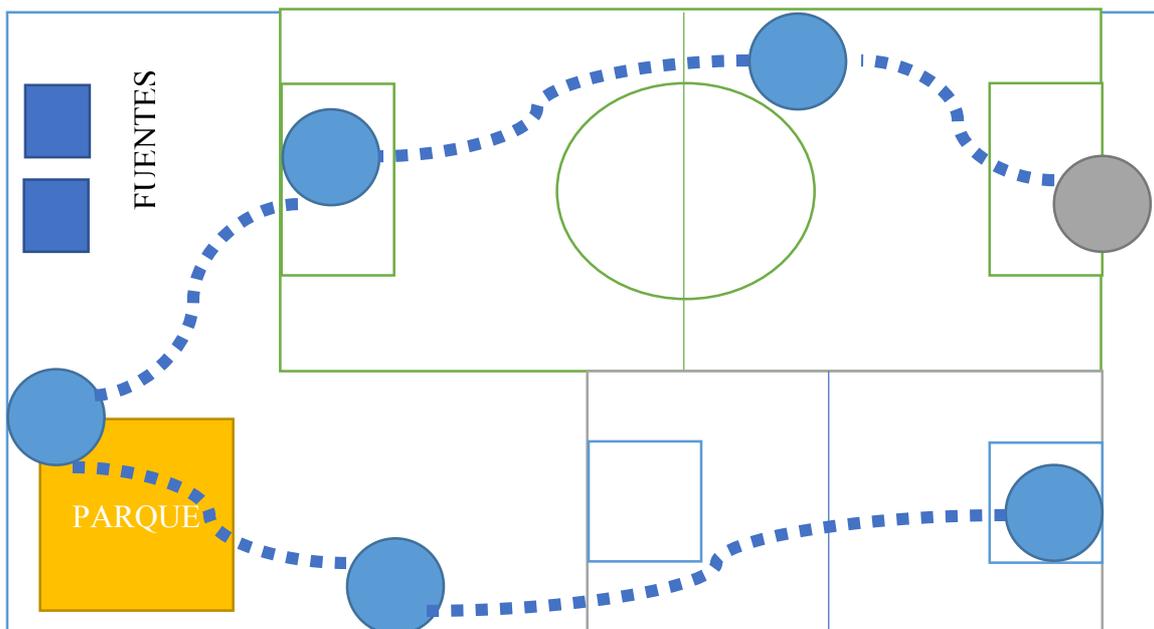
Apéndice 6. Actividad 5. ¿Y mis cosas?



Apéndice 7. Actividad 7. ¿Hacia dónde voy?

Ejemplo del mapa que muestra el recorrido de uno de los grupos, en este caso del equipo azul, por el patio del centro:

El círculo gris indica el punto de partida y los círculos, en este caso del color azul, los lugares en los que se sitúa cada cartulina con el sobre y a los que debe de llegar cada uno de los alumnos.



Apéndice 8. Actividad 10. El jinete enamorado



Había una vez un apuesto jinete que cabalgaba en su yegua en busca de una bonita princesa. Pasaron días y días hasta que de repente el valiente jinete vio un precioso castillo que asomaba en el horizonte. Se acercó a él y pudo comprobar las más de 10 torres que lo formaban. En una de ellas, en la más alta de todas, se encontraba una preciosa princesa. La princesa llevaba un largo vestido azul, tenía el pelo largo y moreno, ojos verdes y una gran sonrisa. El jinete nada más verla se enamoró locamente de ella, y ella de él. Ésta le dijo que se casaría con él si era capaz de conseguir llevarla algo tan especial como lo era su amor. Rápidamente el jinete cogió su yegua y salió en busca de aquello que deseaba la princesa. El jinete todos los días se encargaba de llevarla multitud de regalos: bonitos vestidos, zapatos, collares, relojes, flores de

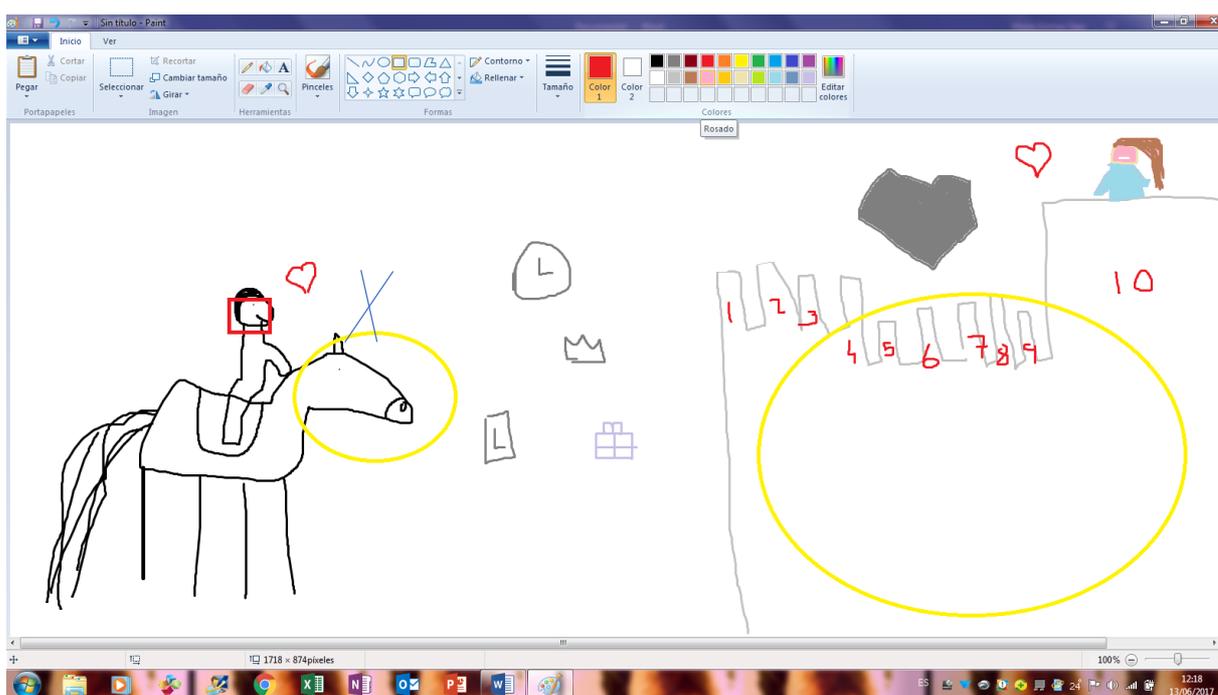
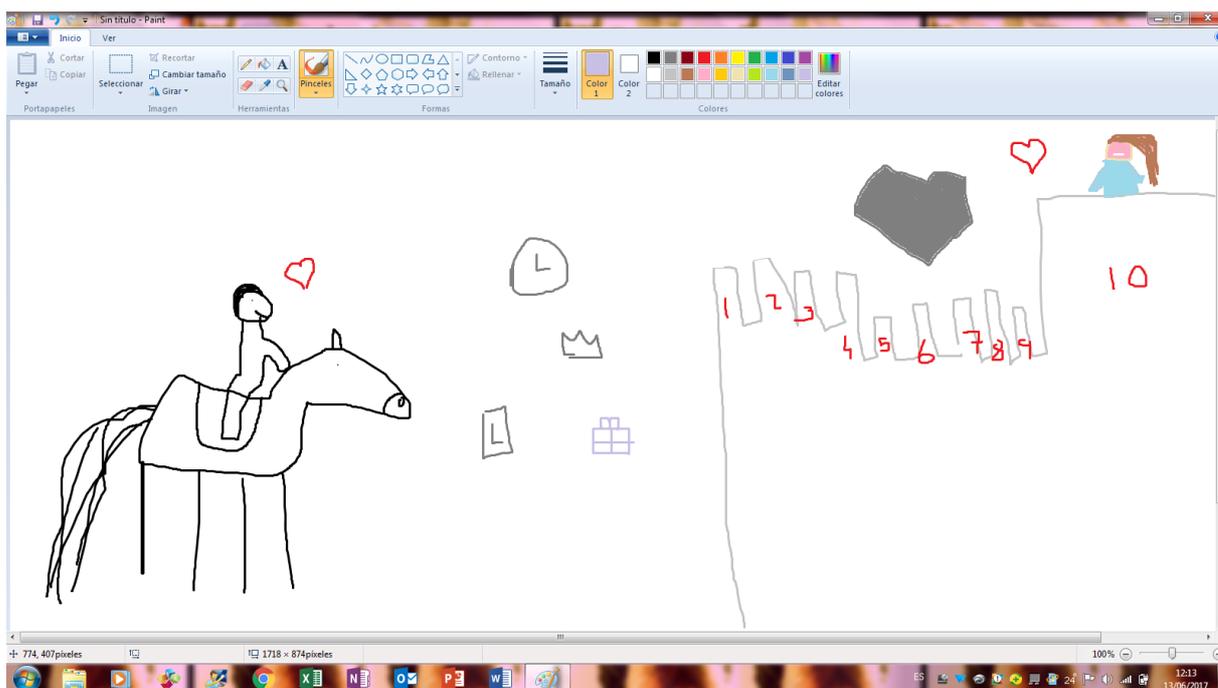
colores, preciosas joyas, caballos, ricas tartas, cuadros, ricas frutas como las cerezas, libros, cajas de músicas, e incluso todos sus bienes pero nada de ello servía.

Hasta que un día el jinete triste y sin esperanzas vio un preciosa y simple piedra en un extenso valle cerca del arroyo en forma de corazón,

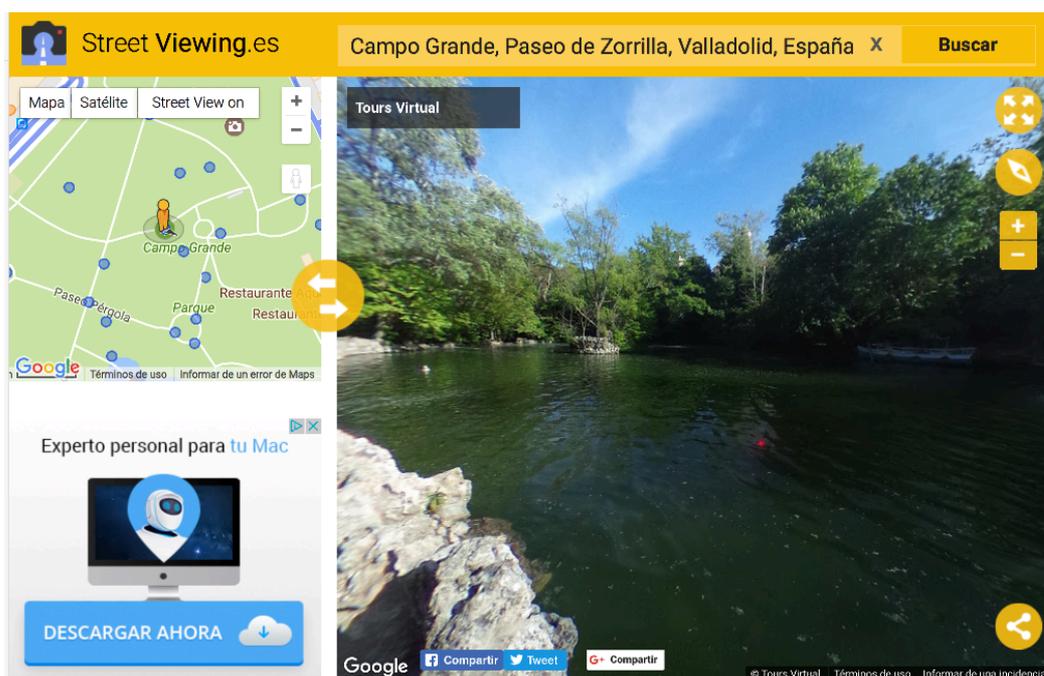
se la entregó a la princesa y ésta muy feliz decidió por fin casarse con el valeroso jinete.



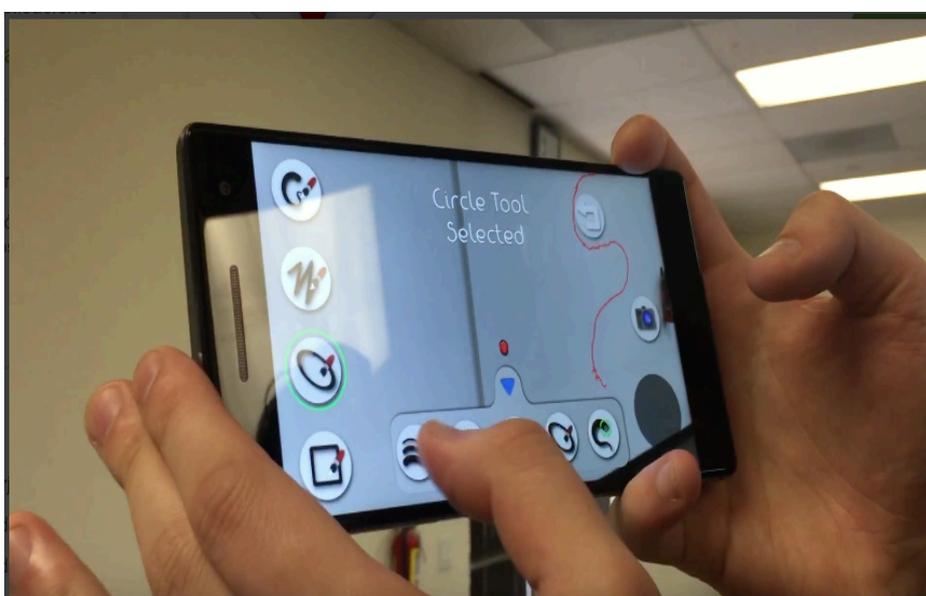
La agenda visoespacial y su relación con la ortografía en la escritura: Propuesta de intervención logopédica a través de las TIC en Educación Primaria



Apéndice 9. Actividad 15. ¿Dónde estoy?



Apéndice 10. Actividad 18. Pintamos la clase



Apéndice 11. Actividad 19. Cerebritis

The image displays three sequential screenshots of the Cerebritis game interface. Each screenshot shows a word search challenge with a title, instructions, a timer, and a set of word options.

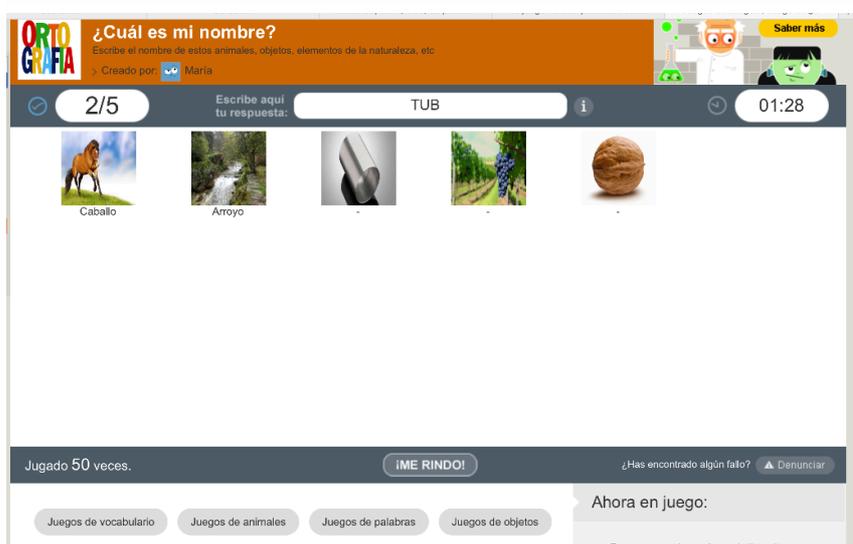
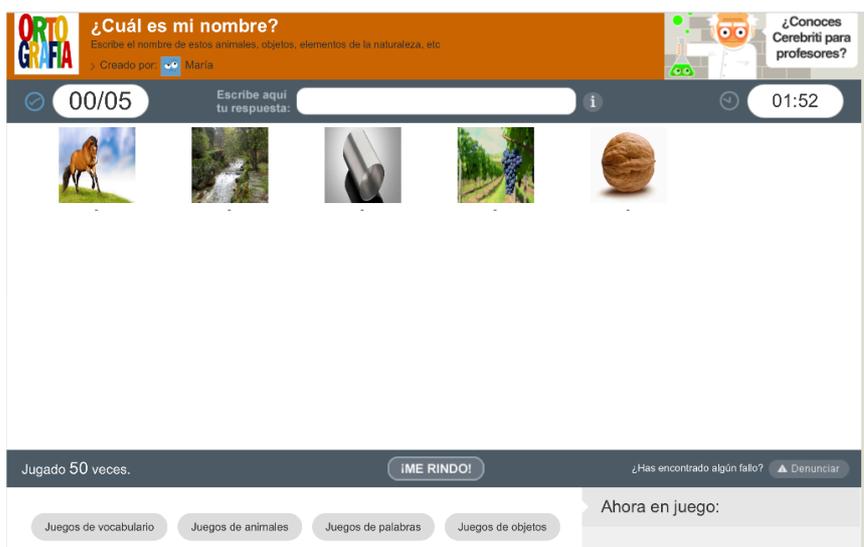
Screenshot 1:
Title: ¿Qué palabras están escritas correctamente?
Instructions: Elige solo las palabras bien escritas.
Timer: 00/05 (corrects) / 00/02 (incorrects) / 00:35
Instructions: Haz click solo sobre las respuestas correctas e intenta no usar todos los fallos disponibles.
Options: Bagage, Lijero, Bagaje, Visnieto, Adllacente, Adyacente, Bizconde, Vizconde, Bisnieto, Ligero.

Screenshot 2:
Title: ¿Qué palabras están escritas correctamente?
Instructions: Elige solo las palabras bien escritas.
Timer: 3/5 (corrects) / 1/2 (incorrects) / 00:39
Instructions: Haz click solo sobre las respuestas correctas e intenta no usar todos los fallos disponibles.
Options: Adyacente, Vizconde, Ligero, Bizconde, Bagage, Bagaje, Visnieto, Adllacente, Lijero, Bisnieto.

Screenshot 3:
Title: ¿Qué palabras están escritas correctamente?
Instructions: Elige solo las palabras bien escritas.
Timer: 2 (Puntos) / 4,00 (Nota media) / Reta a un amigo >
Instructions: Haz click solo sobre las respuestas correctas e intenta no usar todos los fallos disponibles.
Options: Vizconde, Bisnieto, Ligero, Bagaje, Adyacente, Bizconde, Visnieto, Lijero, Bagage, Adllacente.

Each screenshot also includes a footer with 'Jugado 42 veces.', '¿Has encontrado algún fallo?', and 'Denunciar'.

La agenda visoespacial y su relación con la ortografía en la escritura: Propuesta de intervención logopédica a través de las TIC en Educación Primaria



Apéndice 12. Actividad 20. Jugando aprendemos

