



BUAP

COLEGIO DE DISEÑO GRÁFICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECURSOS GRÁFICOS
EN EL APRENDIZAJE
DE LA ORTOGRAFÍA
EN NIÑOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTAN

Andrea Moctezuma García
Elsy Mariana González Iturbide
Patricia Itzel Olaya Iturbide

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Mara E. Serrano Acuña

ASESORES

M.D.T. Jesús E. Barrientos Mora
M.A.P. y M.E. Abraham Ronquillo Bolaños

FECHA DE IMPRESIÓN

Diciembre 2016

ENTREGA ACTUALIZADA

Febrero 2017



BUAP

COLEGIO DE DISEÑO GRÁFICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECURSOS GRÁFICOS
EN EL APRENDIZAJE
DE LA ORTOGRAFÍA
EN NIÑOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN DISEÑO GRÁFICO

PRESENTAN

Andrea Moctezuma García
Elsy Mariana González Iturbide
Patricia Itzel Olaya Iturbide

DIRECTORA DE TESIS

Dra. Mara E. Serrano Acuña

ASESORES

M.D.T. Jesús E. Barrientos Mora
M.A.P. y M.E. Abraham Ronquillo Bolaños

FECHA DE IMPRESIÓN

Diciembre 2016

ENTREGA ACTUALIZADA

Febrero 2017

*A las personas que siempre nos
han apoyado incondicionalmente.*

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	17
PROTOCOLO	19
PROBLEMÁTICA	21
SITUACIÓN ACTUAL	23
PREGUNTAS Y OBJETIVOS	27
PREGUNTA PRINCIPAL	27
PREGUNTAS SECUNDARIAS	27
OBJETIVO GENERAL	27
OBJETIVOS PARTICULARES	28
JUSTIFICACIÓN Y SUPUESTO	29
JUSTIFICACIÓN	29
SUPUESTO	30
DELIMITACIÓN	31
VARIABLES	32
VARIABLE INDEPENDIENTE	32
VARIABLE DEPENDIENTE	32
RECURSOS	33
MATERIALES	33
ESPACIO-TEMPORALES	33
HUMANOS	33
ECONÓMICOS	34
ALCANCES Y LIMITANTES	38
PROCEDIMIENTO TEÓRICO-METODOLÓGICOS	39
FASES DE LA INVESTIGACIÓN	39

CAPÍTULO 1

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

1.1 LA EDUCACIÓN	43
1.1.1 EDUCACIÓN FORMAL	44
1.1.2 EDUCACIÓN PRIMARIA	45
1.2. PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	47
1.2.1 LA ENSEÑANZA	47
1.2.1.1 LA ENSEÑANZA DESARROLLADA EN LAS AULAS	48
1.2.2 EL APRENDIZAJE	48
1.2.2.1 TIPOS DE APRENDIZAJE	49
1.2.2.2 ESTILOS DE APRENDIZAJE	49
1.2.2.3 APRENDER A APRENDER	51
1.2.2.4 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL APRENDIZAJE	51
1.2.2.5 RETOS DEL APRENDIZAJE	53
1.2.2.5.1 NUEVA GENERACIÓN	53
1.3. LA ORTOGRAFÍA	55
1.3.1 IMPORTANCIA DE LA ORTOGRAFÍA EN LA SOCIEDAD MEXICANA	55
1.4. EL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA	57
1.4.1 DEFICIENCIAS EN EL APRENDIZAJE ORTOGRÁFICO	59
1.4.2 REGLAS ORTOGRÁFICAS	62

CAPÍTULO 2

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA: CASO DE ESTUDIO COLEGIO JUANA MANRIQUE DE LARA

2.1 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ORTOGRAFÍA EN MÉXICO	67
2.2 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ORTOGRAFÍA EN EL ESTADO DE PUEBLA	68
2.3 COLEGIO JUANA MANRIQUE DE LARA	73
2.4 PLAN DE ESTUDIOS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA	76

2.4.1 PROGRAMA DE ESTUDIOS DEL TERCER GRADO DE PRIMARIA	76
2.4.1.1 ESPAÑOL EN EL TERCER GRADO DE PRIMARIA	77
2.4.1.1.1 Conocimientos del sistema de escritura y ortografía	78
2.5 EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA	80

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE CASOS RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES ENFOCADOS AL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA

3.1 ANÁLISIS DE CASOS	87
3.2 LOS CAZAFALTAS	89
3.2.1 SINTÁCTICA	89
3.2.1.1 CUALIDAD FORMAL	89
3.2.1.1.1 ESTRUCTURA	89
3.2.1.1.1.1 ESPACIO	89
3.2.1.1.1.2 VALORES EXPRESIVOS	90
3.2.1.1.1.3 COMPOSICIÓN	93
3.2.1.1.1.4 PRINCIPIOS ESTÉTICOS	94
3.2.1.1.2 REALIZACIÓN	95
3.2.1.1.3 APARIENCIA	96
3.2.1.2 CUALIDAD FUNCIONAL	97
3.2.1.2.1 TIEMPO	97
3.2.1.2.2 MEDIO	97
3.2.2 SEMÁNTICA	97
3.2.2.1 CONSTANTES SEMÁNTICAS	97
3.2.2.1.1 SIGNIFICANTE	97
3.2.2.1.2 SIGNIFICADO	98
3.2.2.1.3 FUNCIÓN	98
3.2.2.2 VARIANTES SEMÁNTICAS	98
3.2.2.2.1 MOTIVACIÓN ANALÓGICA	98
3.2.2.2.2 MOTIVACIÓN HOMOLÓGICA	98
3.2.2.3 TIPOS DE SIGNIFICANTES	99
3.2.2.3.1 ICÓNICO	99
3.2.2.3.2 SIMBÓLICO	99
3.2.2.4 DISEÑO DE SIGNIFICANTES	99

3.2.2.4.1 INTEGRACIÓN ABSOLUTA CON LOS SISTEMAS	99
3.2.2.4.2 TENDENCIA VANGUARDISTA	99
3.2.2.4.3 NUEVAS POSIBILIDADES DE DISEÑO	100
3.2.2.5 SIGNIFICADO SEMÁNTICO	100
3.2.3 PRAGMÁTICA	100
3.2.3.1 PERTINENCIA Y POTENCIALIDAD DE EXPRESIÓN	100
3.2.3.2 CONSIDERACIONES ENTRE LA RELACIÓN SIGNIFICANTE-RECEPTOR	101
3.2.3.2.1 FÍSICAS	101
3.2.3.2.2 FISIOLÓGICAS	101
3.2.3.2.3 PSICOLÓGICAS	101
3.2.3.2.4 CARÁCTER SEMÁNTICO	101
3.2.3.3 ACTITUD DEL RECEPTOR	101
3.2.3.4 SIGNIFICADO COMO CONSECUENCIA	102
3.2.3.5 PROCESO PRAGMÁTICO	102
3.3 ¿CÓMO DICE QUE DIJO?	103
3.3.1 SINTÁCTICA	103
3.3.1.1 CUALIDAD FORMAL	103
3.3.1.1.1 ESTRUCTURA	103
3.3.1.1.1.1 <i>ESPACIO</i>	103
3.3.1.1.1.2 <i>VALORES EXPRESIVOS</i>	103
3.3.1.1.1.3 <i>COMPOSICIÓN</i>	106
3.3.1.1.1.4 <i>PRINCIPIOS ESTÉTICOS</i>	107
3.3.1.1.2 REALIZACIÓN	108
3.3.1.1.3 APARIENCIA	108
3.3.1.2 CUALIDAD FUNCIONAL	109
3.3.1.2.1 TIEMPO	109
3.3.1.2.2 MEDIO	109
3.3.2 SEMÁNTICA	109
3.3.2.1 CONSTANTES SEMÁNTICAS	109
3.3.2.1.1 SIGNIFICANTE	109
3.3.2.1.2 SIGNIFICADO	110
3.3.2.1.3 FUNCIÓN	110
3.3.2.2 VARIANTES SEMÁNTICAS	110
3.3.2.2.1 MOTIVACIÓN ANALÓGICA	110
3.3.2.2.2 MOTIVACIÓN HOMOLÓGICA	110
3.3.2.3 TIPOS DE SIGNIFICANTES	110
3.3.2.3.1 ICÓNICO	110
3.3.2.3.2 SIMBÓLICO	111

3.3.2.4 DISEÑO DE SIGNIFICANTES	111
3.3.2.4.1 INTEGRACIÓN ABSOLUTA CON LOS SISTEMAS	111
3.3.2.4.2 TENDENCIA VANGUARDISTA	111
3.3.2.4.3 NUEVAS POSIBILIDADES DE DISEÑO	111
3.3.2.5 SIGNIFICADO SEMÁNTICO	111
3.3.3 PRAGMÁTICA	111
3.3.3.1 PERTINENCIA Y POTENCIALIDAD DE EXPRESIÓN	111
3.3.3.2 CONSIDERACIONES ENTRE LA RELACIÓN SIGNIFICAN- TE-RECEPTOR	112
3.3.3.2.1 FÍSICAS	112
3.3.3.2.2 FISIOLÓGICAS	112
3.3.3.2.3 PSICOLÓGICAS	112
3.3.3.2.4 CARÁCTER SEMÁNTICO	112
3.3.3.3 ACTITUD DEL RECEPTOR	112
3.3.3.4 SIGNIFICADO COMO CONSECUENCIA	112
3.3.3.5 PROCESO PRAGMÁTICO	113
3.4 ¿CÓMO SE ESCRIBE?	114
3.4.1 SINTÁCTICA	114
3.4.1.1 CUALIDAD FORMAL	114
3.4.1.1.1 ESTRUCTURA	114
3.4.1.1.1.1 <i>ESPACIO</i>	114
3.4.1.1.1.2 <i>VALORES EXPRESIVOS</i>	114
3.4.1.1.1.3 <i>COMPOSICIÓN</i>	117
3.4.1.1.1.4 <i>PRINCIPIOS ESTÉTICOS</i>	118
3.4.1.1.2 REALIZACIÓN	118
3.4.1.1.3 APARIENCIA	119
3.4.1.2 CUALIDAD FUNCIONAL	119
3.4.1.2.1 TIEMPO	119
3.4.1.2.2 MEDIO	119
3.4.2 SEMÁNTICA	119
3.4.2.1 CONSTANTES SEMÁNTICAS	119
3.4.2.1.1 SIGNIFICANTE	119
3.4.2.1.2 SIGNIFICADO	120
3.4.2.1.3 FUNCIÓN	120
3.4.2.2 VARIANTES SEMÁNTICAS	120
3.4.2.2.1 MOTIVACIÓN ANALÓGICA	120
3.4.2.2.2 MOTIVACIÓN HOMOLÓGICA	120
3.4.2.3 TIPOS DE SIGNIFICANTES	120
3.4.2.3.1 ICÓNICO	120

3.4.2.3.2 SIMBÓLICO	120
3.4.2.4 DISEÑO DE SIGNIFICANTES	121
3.4.2.4.1 INTEGRACIÓN ABSOLUTA CON LOS SISTEMAS	121
3.4.2.4.2 TENDENCIA VANGUARDISTA	121
3.4.2.4.3 NUEVAS POSIBILIDADES DE DISEÑO	121
3.4.2.5 SIGNIFICADO SEMÁNTICO	121
3.4.3 PRAGMÁTICA	121
3.4.3.1 PERTINENCIA Y POTENCIALIDAD DE EXPRESIÓN	121
3.4.3.2 CONSIDERACIONES ENTRE LA RELACIÓN SIGNIFICANTE-RECEPTOR	122
3.4.3.2.1 FÍSICAS	122
3.4.3.2.2 FISIOLÓGICAS	122
3.4.3.2.3 PSICOLÓGICAS	122
3.4.3.2.4 CARÁCTER SEMÁNTICO	122
3.4.3.3 ACTITUD DEL RECEPTOR	122
3.4.3.4 SIGNIFICADO COMO CONSECUENCIA	122
3.4.3.5 PROCESO PRAGMÁTICO	123
3.5 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS	124

CAPÍTULO 4

EL DISEÑO GRÁFICO, COMO IMPULSOR EN EL APRENDIZAJE DE LAS REGLAS ORTOGRÁFICAS

4.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO	129
4.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA APLICACIONES MÓVILES	130
4.3 ELEMENTOS TEÓRICOS A CONSIDERAR CON BASE AL ANÁLISIS REALIZADO	133
4.4 ALCANCES, LIMITANTES Y REFERENCIAS DEL PROYECTO	135
4.4.1 ALCANCES	135
4.4.1.1 ESPACIALES	135
4.4.1.2 TEMPORALES	135
4.4.1.3 TEÓRICAS	135

4.4.2 LIMITANTES	136
4.4.2.1 ECONÓMICAS	136
4.4.2.2 RECURSOS HUMANOS	136
4.4.3 REFERENCIAS DEL PROYECTO	136
4.5 METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA APLICACIONES MÓVILES	137
4.5.1 PLANEACIÓN	137
4.5.1.1 PRINCIPIOS PARA DISEÑO DE USO FÁCIL	137
4.5.1.2 MODELO DE LAS 5 DIMENSIONES DE DISEÑO DE INTERACCIÓN	140
4.5.1.3 TEORÍA DE LA ACTIVIDAD	144
4.5.1.4 DEFINICIÓN DE TAREAS POR LOTE BACH	146
4.5.2 DISEÑO	147
4.5.2.1 DESIGN FOR MOBILE: INFORMATION ARCHITECTURE	147
4.5.2.2 USER INTERFACE DESIGN PATTERNS	149
4.5.2.3 DESARROLLO DE MOCK-UPS	153
4.5.2.3.1 WIREFRAMES	153
4.5.2.3.2 RETÍCULA	156
4.5.2.3.3 PROPUESTAS DE INTERFAZ	157
4.5.2.3.4 CONCEPTUALIZACIÓN DEL PERSONAJE	160
4.5.2.3.5 ESTRUCTURA DE LA INTERFAZ	162
4.5.2.3.6 DEFINICIÓN DE FUENTE TIPOGRÁFICA Y CROMÁTICA	164
4.5.2.3.7 PROPUESTAS FINALES	166
4.5.2.3.8 PROPUESTAS FINALES (INFOGRAFÍAS)	171
4.5.2.3 PRINCIPIOS DE SEGURIDAD PARA INTERACCIÓN	175
CONCLUSIÓN	179
REFERENCIAS	183
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	193
GLOSARIO	199

INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto tiene como objetivo generar un objeto de diseño que contribuya al proceso de aprendizaje de la ortografía en niños de tercer grado de primaria tomando como base el contexto del colegio Juana Manrique de Lara ubicado en la ciudad de Puebla y las nuevas tendencias tecnológicas que presenta la generación actual a la que va dirigida dicha investigación.

En este documento se encuentra el siguiente contenido:

Capítulo uno: se plantea el tipo de educación que se abordará y una breve definición de ella, así como el plan de estudios que fungirá como guía en los contenidos que se manejen en la planeación del recurso gráfico y el mercado al que se dirige el proyecto. Todo lo anterior encaminado a un ámbito nacional y general ya que no se pretende profundizar demasiado en el tema educativo.

Capítulo dos: Se da a conocer las diferentes pruebas en México donde se comprueba la habilidad ortográfica del infante, se define el caso de estudio que servirá como base para la planeación y evaluación del proyecto, especificando los recursos con los que se cuenta, el tipo de enseñanza que se maneja en el colegio y finalmente, la evaluación que obtuvieron en la prueba ENLACE.

Capítulo tres: En este apartado se encuentra el análisis profundo que se realizó a tres propuestas de diseño de casos reales que se encuentran en el medio en que se desarrollará el objeto. Se retomará la teoría de las dimensiones del signo propuesta por Charles Morris en donde se define desde el punto de vista sintáctico, semántico y pragmático la estructura formal y conceptual de la propuesta.

Con base a ese análisis, se adoptan algunos puntos de referencia para la planeación y aplicación del diseño en el objeto resultante, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Capítulo cuatro: se presenta la metodología empleada durante el

proceso de diseño del objeto, la cual conglomerada varias metodologías utilizadas tanto para la planeación como la aplicación y evaluación del producto, entre ellas se puede observar:

- Principios para el diseño de uso fácil
- Modelo de las 5 dimensiones
- Teoría de la actividad
- Definición de tareas por lote BACH
- Design for mobile: information architecture
- User Interface Design Patterns
- Principios de seguridad para interacción

Finalmente, para la evaluación del proyecto se acude a las instalaciones del colegio donde en un focus group con los maestros que imparten la materia se les pide su opinión con base a la experiencia que tienen siendo docentes, y se aplica un test con un grupo pequeño de niños para observar la interacción y respuesta al objeto de diseño.

PRIMERA PARTE

PROTOCOLO

PROBLEMÁTICA

La ortografía ejerce un papel importante en el lenguaje escrito, ayuda en la comprensión lectora de cada individuo y adquiere una personalidad de normalizador y fijador de la lengua (García, 2016).

González (2005) afirma que “La ortografía lejos de ser un artificio que se pueda cambiar con facilidad, constituye un principio de continuidad”, (p. 99) por tanto resulta beneficiosa en señalarnos cuál es la verdadera pronunciación, además con su uso se conserva la pureza y unidad de la lengua escrita para que siga existiendo tanto en el tiempo como en el espacio y nos permite encontrarle un legítimo sentido a los escritos.

Actualmente, a pesar de que la enseñanza de la ortografía tiene como finalidad encaminar al alumno a que razone y aplique las reglas en sus actividades cotidianas, en algunos casos sólo las memoriza de manera mecánica lo que provoca que las olvide al pasar el tiempo, debido a que su principal propósito es acreditar una evaluación. La mala habilidad en la escritura afecta todas las etapas escolares y por ende, las profesionales y sociales.

Cuando alguien escribe erróneamente puede influir en otras personas, volviéndose un patrón de conducta, que da como resultado confundir a otros estudiantes que sí tienen conocimientos ortográficos, ya que al ver repetirse esa palabra escrita incorrectamente varias veces se empieza a considerar que así se debía escribir (García, 2016).

Según Lola Medina Maldonado, no se debe considerar a la ortografía como un fin en sí misma, al contrario, debe ser tomada como un medio de transmisión de mensajes escritos los cuales requieren estar estructurados de manera adecuada para que por consecuencia su entendimiento y lectura sea sencilla y cumpla su objetivo (2012). Entonces la ortografía se vuelve un componente lingüístico como la fonología, la morfología, la sintaxis y el léxico, que dictaminan el desarrollo del idioma, siendo un factor decisivo al pretender superar barreras generacionales como geográficas.

En palabras de González (2015) “Un mismo criterio ortográfico ayuda a

subsana r desigualdades, y contribuye al mantenimiento de la cohesión y la unidad idiomática, evitando la desintegración" (p.100), esto se refiere a que la ortografía es la responsable que garantiza "[que a pesar de] los cambios que experimente la lengua española en su constante adaptación a las necesidades de los hablantes no quiebren la esencial unidad que mantiene en todo el ámbito hispánico" (Gomes, 2011, p.2), lo que le permite fungir como guía para que a pesar de las nuevas reglas, palabras y características que se van adoptando, según la generación en la que se encuentre, la comunicación escrita siga siendo un medio práctico y funcional, ya que estas normas permiten la comunicación eficiente sin discriminar la zona en que se viva y la generación de la que se sea partícipe (Real Academia Española, 2015).

SITUACIÓN ACTUAL

En su investigación Palma (2012) establece que para lograr una acertada enseñanza es necesario realizar ejercicios que sean fuentes de motivación para la realización de trabajos, desarrollando así la creatividad y la autocorrección, pero esto solo se logrará implementando el trabajo en conjunto, por parte del maestro y el alumno.

Por consiguiente “se requiere que la escuela asuma la enseñanza de esta materia de forma personalizada, dinámica e integradora” (Milán, 2010, p. 9), por lo que muchos licenciados en educación buscan nuevas y novedosas formas de enseñar que favorezcan el empleo de las reglas ortográficas, específicamente en la escuela primaria, “ya que es en la primaria donde los alumnos fijan y consolidan las habilidades ortográficas que los acompañarán durante toda su vida” (Milán, 2010, p. 15).

Sin embargo, la primaria tiene diversas etapas en las cuales se desarrolla el aprendizaje, Olvera (2015) menciona que el estudiante pasa por varias fases para adquirir los conocimientos de la ortografía en la primaria, los cuales son:

Primera fase: se concentra entre los 6 y 8 años de edad, aquí es cuando el niño empieza a relacionarse con la representación gráfica de las palabras con respecto a la fonética.

Segunda fase: de los 8 a los 12 años, es cuando se recomienda enseñar las reglas básicas porque a esta edad es cuando comienza a desarrollar la capacidad de almacenar vocabulario de uso cotidiano.

Tercera fase: de los 12 años en adelante, a esta edad el niño acumuló vocabulario básico y aumentó su habilidad gramatical para comunicarse por escrito.

Esta investigación se enfoca en el inicio de la segunda fase, únicamente el tercer grado de primaria, ya que es ahí donde el niño podrá adquirir

los conocimientos generales y seguros para usarlos posteriormente y seguir aprendiendo.

Para llevar a cabo el propósito de una enseñanza acertada, los educadores están apostando y apoyándose en diversas herramientas didácticas que les ayuden a motivar y atraer la atención de los alumnos, de manera que logren comprender, por medio de la práctica lúdica, las reglas ortográficas.

Tal es el caso de Cuba, donde se desarrolló un *Programa Audiovisual* donde se empleaba el uso del televisor y el video en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en la escuela primaria, además del implemento posterior de la computadora y software educativos (Milán, 2010).



Figura 1: Infografía sobre la importancia de los signos de puntuación. Tomada de Redacción AZ (2015).

Otro ejemplo de ello es el programa interactivo *Grafos*, implementado por la Universidad Nacional Autónoma de México (Xhrounet, 2015), en el cual no solo brinda información y ejercicios de práctica enfocados en el desarrollo de habilidades relacionadas con el aprendizaje de la

ortografía, sino que también ofrece cápsulas de reflexión lingüística que permiten inferir la lógica detrás de la escritura de las palabras por medio de actividades interactivas.

También se han utilizado otro tipo de recursos como son las infografías (Figura 1) utilizadas en los salones de clases, que por medio de un estímulo visual hace referencia a las normas ortográficas o gramaticales (*Reglas de ortografía y puntuación: material visual, 2015*).

Otro recurso utilizado y que emplea además el hábito de la lectura son los *Cuentos de Ortografía* (Figura 2) creados por María Valenzuela Góngora (como se citó en *Juegos para mejorar las faltas de ortografía en niños con hiperactividad, 2012*), los cuales por medio de lecturas entretenidas y divertidas enseñan la ortografía de forma amena, ya que encuentran una explicación lógica, coherente y entendible en el libro.

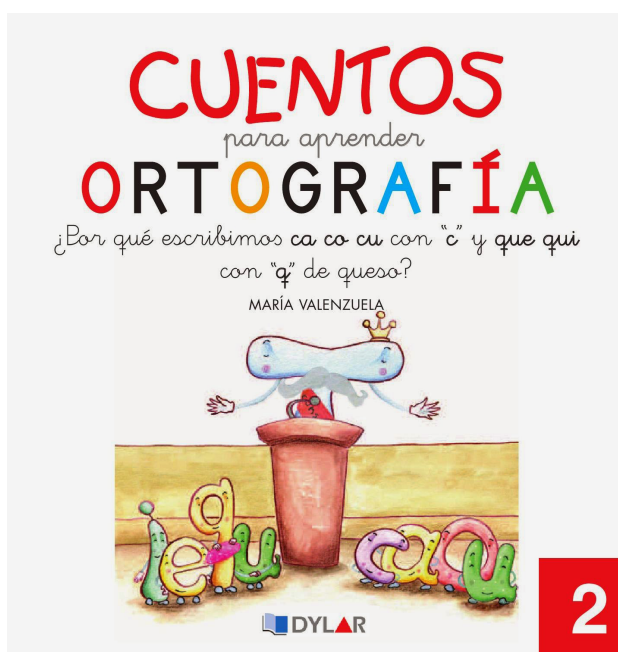


Figura 2: Portada del libro "Cuentos de Ortografía". Tomada de *Juegos para mejorar las faltas de ortografía en niños con hiperactividad* (2012).

Además, con el auge de los dispositivos móviles, hoy en día se han creado aplicaciones que, no sólo entretienen al infante, sino que además le proporcionan un aprendizaje. El juego para el sistema operativo iOS *Los*

Cazafaltas (Figura 3 y 4) creado por la editorial Espasa, es un ejemplo de ello, ya que pone en práctica los conocimientos del niño a través del trabajo de detective el cual consiste en atrapar a malhechores siguiendo pistas que van dejando en forma de faltas ortográficas.



Figura 3 y 4: Pantallas de “Los Cazafaltas”, el gran juego de la ortografía. Tomada de Editorial Planeta (2012).

Es importante resaltar el papel que juega la ortografía en la vida diaria, ya que es una habilidad escrita básica, cuya deficiencia entorpece o imposibilita la comunicación, además de que “como elemento de la escritura, repercute transversalmente en numerosos ámbitos de nuestra vida” (Xhrounet, 2015).

PREGUNTAS Y OBJETIVOS

Pregunta Principal

¿De qué manera pueden favorecer los recursos gráficos el aprendizaje de la ortografía en niños mexicanos de tercer grado de primaria?

Preguntas Secundarias

1. ¿Cuál es la importancia de las reglas ortográficas y las complicaciones que enfrentan los alumnos de tercer grado de primaria en el aprendizaje de la ortografía en México?
2. ¿Cuál es la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en diferentes contextos?
¿De qué manera el niño de 3° de primaria puede adquirir y aprender el conocimiento de las reglas ortográficas con el uso de la tecnología ?
3. ¿De qué forma el diseño gráfico puede contribuir al aprendizaje de las reglas ortográficas?
- 4.

Objetivo General

Desarrollar una propuesta gráfica que apoye el aprendizaje de la ortografía en niños mexicanos de tercer grado de primaria en Puebla.

Objetivos Particulares

1. Determinar la importancia, las reglas ortográficas y las dificultades que enfrentan los niños de tercer grado de primaria en el aprendizaje de la ortografía.
2. Establecer la situación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ortografía en diferentes contextos.
3. Analizar los distintos recursos didácticos basados en la tecnología enfocados al aprendizaje de la ortografía.
4. Desarrollar una propuesta de diseño basada en el recurso más adecuado, cuyo propósito sea apoyar el proceso de aprendizaje de la ortografía en niños de tercer grado de primaria del Colegio Juana Manrique de Lara.

JUSTIFICACIÓN Y SUPUESTO

Justificación

La comunicación escrita es un proceso diseñado de tal forma que el resultado generado, gracias a las distintas pautas y pasos a seguir, sea el adecuado y cumpla las necesidades del emisor, por lo tanto un cambio en él o un mal uso de los elementos en mayor o menor nivel significa un riesgo en el proceso como tal. Ahora si analizamos que “El aprendizaje educativo se obtiene en una mayor proporción del conocimiento acumulado y difundido a través de materiales impresos ya sean físicos o virtuales” (Moreno, 2009, p.11), podremos darnos cuenta que el diseño de la información que se genera para el aprendizaje de cualquier índole tiene gran importancia y podría ser un condicionante en el desarrollo del sujeto.

Dadas las condiciones mencionadas, se considera que sí el diseñador se hace participe en la enseñanza-aprendizaje de la ortografía es posible generar un beneficio para los niños puesto que al tener experiencia en el manejo de gráficos, símbolos y el diseño de información, el diseñador gráfico puede crear un material de apoyo que beneficie el proceso de aprendizaje de la ortografía, convirtiéndolo en una experiencia entretenida, práctica y eficiente para el alumno.

Al tratarse de un tema de educación es útil usar recursos que capten la atención del público al que va dirigido, y es aquí donde el diseñador puede hacer propuestas de diferente índole para atrapar y encaminar el interés de dichas personas ya que aunque no es obligación de este tipo de profesionistas, el apoyo que pueden generar en el ámbito del aprendizaje sería práctico y eficiente al tratarse de una propuesta visual y sencilla. Para apoyar este punto Horn (1999) nos dice que la comprensión de un documento se puede calificar por medio de la evaluación del lenguaje visual subyacente que lo compone, por lo que si éste tipo de profesionista trabaja en conjunto con especialistas en la materia se puede nutrir el proyecto y desarrollar una propuesta completa y eficiente.

Pero, ¿por qué utilizar el material didáctico como herramienta?, “se

entiende como didáctica al arte de enseñar o dar dirección, técnica de aprender. Es la parte de la pedagogía en la que se describen, explican y fundamentan los métodos más adecuados y eficaces para conducir al estudiante a la adquisición de hábitos, técnicas y formación” (Poblete, 2015, p. 28), por ende si se mezclan las habilidades de un diseñador con el asesoramiento de los educadores en este nivel, se puede atraer la atención de los niños de primaria y guiarlos bajo un proceso que se pretende facilitar para una mejor comprensión de las reglas ortográficas.

Según Martín Palomo, una de las características principales de los materiales didácticos es generar el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje, creando interés por lo enseñado, desarrollar las habilidades intelectuales, haciendo sencillo el entendimiento de los temas, incitando a la constante participación de los estudiantes y finalmente propiciando la creatividad en ellos (2011). Con base en esto, es que se propone el tema de la investigación que se llevará a cabo para la tesis.

Supuesto

Si se hace uso de recursos gráficos en el aprendizaje de la ortografía en niños de tercero de primaria se apoyaría al proceso y la retención del contenido impartido.

DELIMITACIÓN

Objeto de estudio

Recursos gráficos para el aprendizaje de la ortografía en niños.

Sujeto de estudio

Niños que cursan tercer grado de primaria en el Colegio Juana Manrique de Lara en el estado de Puebla.

Delimitación Temporal

Un año y seis meses.

Delimitación Espacial

Sección de la primaria del Colegio Juana Manrique de Lara en el estado de Puebla.

VARIABLES

Variable Independiente

Se considerará a las reglas ortográficas como la única variable independiente, ya que adquieren una personalidad de normalizar y fijar la lengua (García, 2016). No se ven afectadas por fenómenos sociales relacionados con la enseñanza de las mismas en las escuelas primarias, sus normas se mantienen constantes y su uso sigue siendo primordial para el desempeño laboral sin importar el inadecuado uso que se le den o la dificultad que pueda representar para algunas personas su aprendizaje y aplicación.

Variables Dependientes

Con respecto a las variables dependientes la primera son los estudiantes del tercer grado de primaria ya que es imprescindible conocer su comportamiento al momento de adquirir los conocimientos de las reglas ortográficas, de esta manera se podrán detectar algunas fallas que se dan en el proceso de aprendizaje. Además también es importante saber cuál ha sido su experiencia como usuarios en aplicaciones con un contenido similar al que aquí se propone.

La segunda variable que se maneja es la Escuela Juana Manrique de Lara ya que se está trabajando en conjunto con ésta para detectar cuál es el más adecuado apoyo que se les puede brindar tanto a los alumnos como a los docentes con respecto a las reglas ortográficas, también se depende de saber hasta que punto se puede interactuar con los alumnos para que ellos brinden la información pertinente del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La última variable a considerar dependiente es una persona especializada en realizar programación de aplicaciones móviles, ya que gracias a sus conocimientos en esta área puede permitir que la aplicación sea efectiva o funcional cuando el usuario haga uso de ella debido a que el diseñador gráfico tiene escasos conocimientos en esta área.

RECURSOS

Materiales

Para la realización de este proyecto se utilizaron varios materiales como son:

Computadoras portátiles con determinados componentes que permiten al diseñador gráfico trabajar con eficacia, por ejemplo, el más reciente sistema operativo, un procesador especializado, un Dispositivo de Estado Sólido (SSD) de 100 GB, entre otras características importantes.

Para la composición digital se hará uso de software para diseño editorial, trazado vectorial, edición de mapas de bits y para la maquetación de la aplicación.

Espacio temporales

El proyecto se irá desarrollando en las instalaciones de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) en la Facultad de Arquitectura en el Colegio de Diseño Gráfico ubicados en la Ciudad de Puebla. También se trabaja en conjunto con la escuela primaria Juana Manrique de Lara ya que es lo que nos permitió desarrollar el proyecto con los estudiantes que asisten a ella. El diseño del proyecto se desarrollará en un lapso de tres meses.

Humanos

Las personas involucradas en este proyecto son las diseñadoras gráficas que lo presentan, en este caso son Patricia Itzel Olaya Iturbide, Elsy Mariana González Iturbide y Andrea Moctezuma García; así como también la directora de tesis Mara E. Serrano Acuña y los asesores Jesús E. Barrientos Mora y Abraham Ronquillo Bolaños.

También es importante mencionar que se requiere del apoyo de los alumnos que estudian el tercer grado en la escuela primaria Juana Manrique de Lara para realizar una observación sobre el aprendizaje de las reglas ortográficas.

En el caso de la programación de la aplicación móvil que se realizará será necesario el apoyo de un programador que está especializado en el área para su correcta funcionalidad.

Económicos

Para el diseño y producción de la aplicación móvil enfocada al apoyo del aprendizaje de las reglas ortográficas se presenta el siguiente presupuesto.

INVESTIGACIÓN

ACTIVIDAD	TIEMPO	TOTAL	COSTO + IVA
Protocolo	54 días	27,631.8 (individual)	96,158.6 (grupal)
Investigación complementaria	71 días	36,330.7 (individual)	126,430.8 (grupal)
Normativa de diseño	2 días	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)

PROCESO CONCEPTUAL

ACTIVIDAD	TIEMPO	TOTAL	COSTO + IVA
Perfil de usuario	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)
Mercado meta	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Teoría de la Actividad	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)

Definición de tareas por Lote BACH	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Principios de diseño de uso fácil	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Modelo de las 5 dimensiones de diseño de interacción	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Principios de seguridad para interacción	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
User interface design patterns	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Diseño para aplicaciones: arquitectura de la información	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)

DISEÑO

ACTIVIDAD	TIEMPO	TOTAL	COSTO + IVA
Wire frames	1	511.7 (individual)	1,780.7 (grupal)
Mock ups	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)
Logotipo de la aplicación	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)
Diseño de personaje bidimensional	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)
Animación de personaje	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)
Maquetación de la aplicación	2	1,023.4 (individual)	3,561.3 (grupal)

GASTOS ADICIONALES

ACTIVIDAD	TIEMPO	TOTAL	COSTO + IVA
Programador	3 semanas	40,600	40,600
Pago de tasa (desarrollador y publicación de aplicaciones)	1 día	477.545	477.545
Viáticos	1 año	3,132.0 (individual)	10,899.0 (grupal)
Computadoras	1 año	1,160.0 (individual)	4,036.8 (grupal)
Material para bocetaje (papel, lápices, plumas, colores, reglas, gomas, etc.)	1 año	232 (grupal)	269.0 (grupal)
Celulares móviles	1 año	1,160 (individual)	4,036.8 (grupal)
Focus group y entrevista en la primaria	2 semanas	232 (grupal)	269.0 (grupal)

COSTO TOTAL

ACTIVIDAD	TIEMPO	TOTAL	COSTO + IVA
Investigación	8 meses (individual)	64,985.9 (individual)	226,150.7 (grupal)
Proceso conceptual	2 semanas (individual)	5,117.0 (individual)	17,806 (grupal)
Diseño	2 semanas (individual)	10,745.7 (individual)	37,393.7 (grupal)
Gastos adicionales	1 año	46,993.5 (individual)	60,588.145 (grupal)
Costo final total	1 año (individual)	127,842.1 (individual)	341,938.5 (grupal)

ALCANCES Y LIMITANTES

Producir una maquetación para visualizar la aplicación móvil y entregar a las autoridades del Colegio Juana Manrique de Lara. Sin embargo, no se realizará la implementación educativa de dicho material debido al escaso tiempo con el que se cuenta.

PROCEDIMIENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Tipo de investigación

No experimental

Tipo y diseño de estudio

Descriptivo Longitudinal

Fases de la investigación

Documental

- Investigar los métodos de enseñanza de la ortografía.
- Estilos de aprendizaje predominantes en niños de primaria.
- Programa actual de enseñanza de la ortografía.
- Principales problemas que presentan los niños en el aprendizaje de la ortografía.
- Medios didácticos utilizados como apoyo en la enseñanza de la ortografía

Campo

- Entrevista (Profesores del Colegio)
- Guía de observación (Niños de 3° de primaria)
- Focus Group (niños de 3° de primaria)

CAPÍTULO 1

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

DE LA ORTOGRAFÍA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

1.1 LA EDUCACIÓN

El concepto de educación puede llegar a ser complejo, debido a su empleo en diversos aspectos de la vida; tomando un enfoque más general, Reinaldo Suárez Díaz (2002) define la educación basándose en varios autores propios del tema, como:

Una actividad o un proceso permeante, consciente e inconsciente, que involucra todas las edades, esferas y actividades de la vida, mediante el cual una persona, una comunidad, un pueblo, dentro de un contexto general y específico, global y situado, desarrolla sus potencialidades y las de su entorno promoviendo la cultura, en búsqueda de crecimiento, bienestar y felicidad. (p. 20)

Dicho proceso se lleva a cabo durante el crecimiento del individuo, constituyéndose como un instrumento indispensable para la humanidad ya que permite un desarrollo continuo tanto de la persona como de la sociedad (Delors, 1994).

La educación hoy en día juega el papel de “principal estrategia para el desarrollo de una sociedad global en la que todos tengamos un lugar digno” (Elizondo et al, 2001, p. 36) debido a que permite incrementar el bienestar social, calidad de vida, acceso a oportunidades, fortaleciendo los valores y relaciones sociales para generar una sociedad consolidada.

El principio de la educación recae en el concepto “la educación a lo largo de la vida” (Delors, 1994, p. 35), que se refiere al fomento de una sociedad educativa en donde todo puede ser ideal para aprender y desenvolver las capacidades del individuo, aprovechando las posibilidades que nos ofrece la misma sociedad.

Para cumplir con la idea anterior, ésta se sustenta en cuatro pilares fundamentales, que basados en el autor Jacques Delors (1994), cada uno consiste en lo siguiente:

Aprender a conocer: se refiere a combinar la cultura general, lo sufi-

cientemente amplia, con la posibilidad de ahondar los conocimientos en un número de materias, o sea, el adquirir los conocimientos teóricos básicos para el desarrollo de los demás pilares.

Aprender a hacer: tiene como finalidad la adquisición de competencias y habilidades que capacite al individuo a enfrentar un gran número de situaciones en la vida laboral, en base a los conocimientos teóricos ya aprendidos, con el propósito de que no permanezca solo como un conocimiento teórico sino el desarrollo práctico de los mismos.

Aprender a vivir: el desarrollo de la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia al efectuar proyectos comunes que preparen a los educandos a resolver conflictos, respetando los valores del pluralismo, la comprensión mutua y la paz entre los individuos.

Aprender a ser: es el más importante pilar ya que conglomerar los anteriores y hace referencia a la búsqueda del mejor florecimiento de la propia personalidad, generando en el sujeto las condiciones aptas para obrar con creciente capacidad de autonomía, juicio y responsabilidad personal. "Con la finalidad de no menospreciar en la educación ninguna de las posibilidades de cada individuo: memoria, razonamiento, sentido estético, capacidades físicas, aptitud para comunicar [...]" (Delors, 1994, p. 36).

Por ello, todo individuo que se desenvuelva en el ámbito de la educación debe tomar estos cuatro puntos con el objetivo de brindar conocimientos correctos que ayuden al crecimiento de las capacidades de los individuos, al desarrollo de los conocimientos teóricos, trasladándolos a la práctica y compartiéndolos con los demás, para lograr de esta manera un progreso personal e integral que los desenvolverá como personas competentes en la vida.

1.1.1 Educación formal

Dentro del ámbito educativo existen tres tipos de educación: formal, no formal e informal, que se "clasifican según el grado de intencionalidad y sistematismo que converjan en un determinado programa educativo" (como se citó en Sarramona, 1989), a continuación se describe la educación formal en base al autor anterior y Azul (2009):

Educación formal: también conocida como formación reglada es aquel

proceso de educación integral que abarca los niveles educativos, posee una estructura sistemática institucionalizada que conlleva al logro de titulaciones académicas reconocidas. Es el aprendizaje que se oferta normalmente por un centro de educación o formación.

Independientemente del tipo de educación su propósito sigue siendo el mismo, que es “transmitir conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar” (Azul, 2009, parr. 1). Sin embargo la educación formal al ser sistematizado e impartido en una institución aporta más apoyo y recursos que los demás tipos, además de ser comprobable a través de evaluaciones que permiten rectificar el conocimiento adquirido.

La escuela, institución basada en la educación formal, es un “espacio en el que se depositan las expectativas sociales para mejorar y crecer personal y socialmente” (Elizondo et al, 2001, p. 27) debido a que favorece la aparición de diversas situaciones donde el individuo desarrolla su nivel potencial y lo transforma en actual; mediante el contacto con otros niños y adultos, volviéndose capaz de resolver los problemas que al principio parecían imposibles (Castorina y Dubrovsky, 2004).

1.1.2 Educación primaria

Los niveles educativos, parte importante de la educación formal, se dividen a lo largo de los primeros 25 años de vida de un individuo, impartiendo los conocimientos necesarios para que dicha persona se pueda desenvolver profesionalmente dentro de la sociedad.

El primero de ellos, representa la educación básica que debe poseer el individuo designada como educación primaria, la cual es definida por la Secretaría de Educación Pública (SEP), organismo encargado de la educación en México, como:

Nivel educativo en el cual se forma a los educandos en el conocimiento científico y las disciplinas sociales. Es obligatoria, se imparte a niños de 6 a 14 años de edad y se cursa en seis años. La primaria se ofrece en diversos servicios: general, indígena, cursos comunitarios y educación para adultos. Es un requisito concluir la primaria para ingresar a la secundaria (2002, p.6).

La educación primaria se conoce como el sistema principal de educación

básica fuera de la familia, por lo que debe ser “universal, garantizar la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje y considerar la cultura, las necesidades y posibilidades de la comunidad” (Elizondo et al, 2001, p.34).

Las necesidades que se pretenden cubrir en esta etapa son las herramientas esenciales para el aprendizaje como la lectura, escritura, expresión oral, cálculo y solución de problemas, y los contenidos básicos, que se refiere a los conocimientos teóricos y prácticos, valores y actitudes que posibilitan la sobrevivencia, el desarrollo de capacidades, vivir y trabajar con dignidad, mejorar la calidad de vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo (Elizondo et al, 2001).

1.2 PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

El proceso de enseñanza-aprendizaje se define como el “movimiento de la actividad cognoscitiva de los alumnos bajo la dirección del maestro, hacia el dominio de los conocimientos, las habilidades, los hábitos y la formación de una concepción científica del mundo” (como se citó en Ortiz, 2009, p.5). Es por esto que la relación profesor-alumno es muy estrecha, donde el docente tiene como objetivo enseñar y el alumno es el que aprende.

El profesor tiene como función principal enseñarle de manera adecuada los conocimientos que requiera adquirir el alumno de acuerdo al grado en el que se encuentre. Para realizar esta función se respalda con los medios de enseñanza, que son una influencia en el proceso de adquirir conocimientos y así se logren cumplir los objetivos deseados dentro del aula de clase. (Ortiz, 2009).

El uso de los medios de enseñanza le ayudarán al docente a percibir cuáles han sido los avances en el proceso educativo aprendizaje adquirido, así como el desarrollo de la creatividad y el pensamiento crítico, entre otros. (López, 2000).

1.2.1 La enseñanza

La Real Academia Española define la enseñanza como el sistema y método de dar instrucción; también se define como el ejemplo, acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiendo cómo se debe obrar en casos análogos; o cómo el conjunto de conocimientos, principios e ideas se enseñan a alguien.

Pero la enseñanza persigue un fin: brindar a los alumnos los conocimientos que los vuelvan personas responsables y capaces de resolver problemas y sepan responder a la necesidades personales y sociales (Juárez, 1985).

1.2.1.1 La enseñanza desarrollada en las aulas

Para que los profesores sepan qué temas requieren abarcar en el aula de clase toman como guía un programa de estudios que es “una formulación hipotética de los aprendizajes que pretenden lograrse en cada una de las unidades que componen dicho programa, en el cual se indican también las líneas generales que sirven de orientación para formular programas de las unidades que lo integran” (López, 2000, p.54)

Esto les permite a los docentes fijar las bases y saber lo mínimo que requieren enseñar, pero no por esto deben adecuarse de manera mecánica a él, le podrán realizar los ajustes pertinentes de acuerdo a la situación en la que se encuentren. (López, 2000)

Para poder abarcar de manera óptima el programa pueden hacer uso de los métodos de enseñanza para así poder darle una estructura y dirección efectiva a los puntos que se requieren abarcar y lograr los objetivos planteados, en algunos casos se les reconoce como medios de enseñanza al material visual y sonoro, que pueden ser objetos reales como libros, laboratorios y cualquier otro recurso que requiera el maestro y que sirva para la enseñanza (Ortiz, 2009).

1.2.2 El aprendizaje

El aprendizaje se define de acuerdo a la Real Academia Española como la acción y efecto de aprender algún arte, oficio u otra cosa, también se le define como la adquisición por la práctica de una conducta duradera.

Carrillo y Donato (2010) nos definen el aprendizaje como “un proceso de interiorización de nuevos conocimientos”(p. 5), por lo tanto cuando se aprenden cosas nuevas empezará un proceso cognitivo en el estudiante dando como resultado la activación de varios sentidos como pueden ser: la memorización, el análisis, observación, asimilación, etc. Carrillo y Donato (2010).

En este proceso también es importante tomar en cuenta la predisposición para aprender y los conocimientos pasados, como las experiencias, para que se pueda establecer el ambiente adecuado para el aprendizaje (Carrillo y Donato, 2010).

El aprendizaje tiene como objetivo incorporar nuevas conocimientos

para relacionarlos con anteriores y así ir mejorando la comprensión de lo que se encuentra alrededor de la persona; además de desarrollar nuevas habilidades y seguir mejorando en las ya adquiridas (Carrillo y Donato, 2010).

Sí el aprendizaje se da de manera adecuada y correcta da como resultado un estudiante que va cambiando su conducta en varios niveles, ya sea el intelectual, social, actitudinal y motivacional para que conforme vaya creciendo pueda ir solucionando los problemas de la vida cotidiana tanto en el aspecto personal como en el social (Carrillo y Donato, 2010).

1.2.2.1 Tipos de aprendizaje

Son los que determina cuál es la capacidad para aprender que se hereda y cuál se va desarrollando a lo largo de la vida, y con los estilos de aprendizaje se podrá escoger una forma de aprender de acuerdo al que escoja cada persona, ya que no todos aprenden de la misma manera (Carrillo y Donato, 2010).

Aprendizaje receptivo: La información que aprende el alumno proviene de libros, internet, información audiovisual y del profesor.

Aprendizaje de descubrimiento: En este caso el alumno requiere buscar la información por sus propios medios (pero puede ser guiado por su profesor) antes de que sea incorporado a su estructura cognitiva.

Aprendizaje memorístico: Consta de memorizar la información que le es dada al estudiante, que es mediante la repetición de datos, conceptos, fechas, etc.

Aprendizaje colaborativo: Aquí se definen los espacios donde trabajarán los estudiantes juntos, en donde usarán materiales o recursos para que resuelvan problemas basándose en los objetivos de aprendizaje (Carrillo y Donato, 2010).

1.2.2.2 Estilos de aprendizaje

En el proceso de aprendizaje existen distintos estilos que se pueden entender como los "rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que de-

terminan cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (Keefe, 1988,p.8). Cada individuo posee un método específico por el cual selecciona, representa, organiza y trabaja la información en el proceso, por lo que, a pesar de que las estrategias que se utilizan cambian según la situación u objetivos, se tiende a desarrollar preferencias globales en cuanto a la forma o método de éste.

Los estilos que se pueden distinguir son los siguientes:

Visual: Los estudiantes que presentan este sistema de representación aprenden con imágenes abstractas (letras y números) y concretas, necesitan ver la información de alguna forma visual, captan rápidamente grandes cantidades de información tan solo con leer o ver, determinan relaciones entre ideas y conceptos, poseen la habilidad de abstracción y gustan las descripciones. (Araoz, Guerrero, Villaseñor, Galindo, 2008, p.10).

Auditivo: Los alumnos en esta categoría se especializan en adquirir el conocimiento mediante explicaciones oralmente ya sea por parte externa o por ellos mismos. Tienen facilidad por los idiomas y la música, recuerdan de forma ordenada y secuencial. (Araoz, Guerrero, Villaseñor, Galindo, 2008, p.10).

Kinestésico: Este tipo de estilo es el más lento de todos, sin embargo, posee la característica de ser más profundo puesto que se requiere mayor tiempo para aprender y con ello se logra memorizar, comprender y aplicar el conocimiento a futuro con facilidad. Son inquietos, requieren de la interacción con el medio y tienden a gesticular cuando hablan.

Cabe destacar que se hace uso de los tres estilos de aprendizaje en el desarrollo del alumno, uno como dominante y el resto como secundarios. Esto impacta directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en consecuencia, la forma que se use para impartir dicho método debe considerar abarcar los tres estilos para beneficiar el aprovechamiento de todos los estudiantes en el aula (Donato, 2010).

1.2.2.3 Aprender a aprender

Aprender a aprender tiene como objetivo identificar la manera en la que aprende el individuo y como lo hace. Según Díaz Barriga, "implica la capacidad de reflexión en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan nuevas situaciones" (2002), es decir, volverte responsable de tu proceso de aprendizaje siendo autónomo, crítico y reflexivo en el camino a ello.

Este rubro implica el aprendizaje y uso eficiente de estrategias metacognitivas, cognitivas y modelos conceptuales.

Entendemos por cognición la manera en que la persona es capaz de asociar lo que aprende con lo que ya tiene conocimiento, de esta forma, se permite reestructurar la información y expresarla desde su punto de vista. Por otro lado, la metacognición es identificar de manera consciente la forma en que se obtiene el conocimiento, "permite desarrollar el potencial de aprendizaje, y favorece el aprender mediante la planeación, adquisición, desarrollo y uso adecuado de estrategias de aprendizaje" (Araoz, Guerrero, Villaseñor, Galindo, 2008, p.24)

1.2.2.4 Factores que intervienen en el aprendizaje

Como se sabe, el aprendizaje "es un proceso constructivo, acumulativo, autorregulado, orientado a metas, situado, colaborativo e individualmente diferente" (Araoz, Guerrero, Villaseñor, Galindo, 2008, p.16). Gracias a ello intervienen varios factores en su desarrollo.

A continuación se hablará netamente del Cognitivo ya que significa un punto importante para entender el desarrollo del proceso de aprendizaje que se aborda en la investigación.

El factor cognitivo está compuesto por procesos definidos y complejos como:

- **Percibir:** Es la manera en que el individuo interpreta la información que obtiene proporcionada por los medios.
- **Observar:** Prestar atención a un objeto o situación determinada por los objetivos definidos del estudiante.

- **Interpretar:** Explicar el significado de lo que se percibió y observó. Tiende a ser subjetiva a consecuencia de los factores que influyen en el estudiante.
- **Analizar:** Partir de lo particular a lo general, desglosando parte por parte .
- **Asociar:** Relacionar objetos o conceptos con otros de la misma índole.
- **Clasificar:** Distribuir y estructurar los elementos conforme a las características que presentan, esto significa un proceso de análisis y síntesis que permite hacer conclusiones.
- **Comparar:** Determinar semejanzas, diferencias y relaciones entre los datos, hechos o conceptos.
- **Expresar:** Emitir, ya sea de manera oral o escrita, la opinión que se tiene.
- **Retener:** Mantener en la memoria una situación, información o idea.
- **Sintetizar:** Integrar de lo general a lo particular.
- **Deducir:** Inferir una conclusión con base en el conjunto de información adquirida.
- **Generalizar:** Ampliar las características afines de los elementos de una idea o concepto.
- **Evaluar:** Identificar el pilar en el cual se afirma haber aprendido, lo que genera un valor al aprendizaje.

Los puntos mencionados anteriormente son producto de un proceso de comprensión y reflexión (UNAM, 2005), permite crear un significado a las experiencias y material con el que se trabaja ya que significa una constante comparación entre percepciones y vivencias guardadas en la memoria, el cual es frecuentemente reestructurado según la nueva obtención de información (Araoz, Guerrero, Villaseñor, Galindo, 2008, p.16).

1.2.2.5 Retos del aprendizaje

Actualmente, y con los cambios que se han experimentado debido a la nueva generación, la educación está teniendo nuevos tipos de retos en el proceso de enseñanza-aprendizaje que propicia el manejo de otros métodos o materiales de apoyo para lograr su cometido

El avance científico, el desarrollo del conocimiento en general, propicia, entre otros, cambios económicos culturales, educativos; como consecuencia de esto, las instancias que se ven afectadas o modificadas deben responder con las mejores herramientas para enfrentar esos avances y modificaciones que afectan su comportamiento y que, en algunos casos, representan retos a superar (Vélez, G.,2006, p.1).

Con base a lo mencionado, se sugiere un aumento de calidad, flexibilidad y adaptación por parte de la educación y formación. Es fundamental generar el aprendizaje permanente y el desarrollo de las competencias efectivas para apoyar al desarrollo cultural y social de la comunidad por lo que se han creado políticas educativas con relación a las transformaciones que se están generando en la sociedad actual, lo que lleva a un cambio desde el concepto del estudiante como del profesor, y en consecuencia, de los métodos para impartir el contenido escolar. (Vélez, G., 2006)

En el caso de los docentes, éstos requieren de una formación que les permita, con mejores herramientas y conocimientos, atender las transformaciones contemporáneas para ofrecer servicios de calidad que trasciendan en la formación de sus estudiantes. (Vélez, G. 2006, p.5)

Por lo tanto, es necesario tener conocimientos del tipo de generación o alumno con el que se va a trabajar para saber por qué medio o forma captar su atención y generar un beneficio al proceso.

1.2.2.5.1 Nueva generación

En cuanto a la educación, se tiende a ser autodidacta, un ejemplo de ello es el éxito que han tenido los tutoriales en internet, los cuales son su principal fuente de información. La relación que existe entre este tipo de personas y el Internet es profunda, es su principal herramienta para sus actividades diarias como comunicación, educación, entretenimiento, etc.

El dispositivo más utilizado por éstos son los smartphones y tabletas, se han distanciado de la televisión y la radio a consecuencia de ser ávidos consumidores de video en Internet.

Por otro lado, en lo cultural, esta generación no siente interés en los medios de comunicación convencionales, las noticias se vuelven información viral por las redes sociales y es así como se percatan de ello. En comparación a las demás generaciones, es la que tiene menor hábito de lectura de todas y a pesar de tener un gran sentido social, no indagan más allá de lo que ven en sus principales fuentes de información (Perezbolde, G., 2014).

1.3 LA ORTOGRAFÍA

1.3.1 Importancia de la ortografía en la sociedad mexicana

Compuesta por el prefijo “*orto*”, cuyo significado es “*correcto*” y “*grafía*”, que significa “*escritura*”, la ortografía se describe como la habilidad de escribir con precisión y con el orden adecuado, así como dejar las pausas entre una palabra y otra, y manejar eficientemente los signos auxiliares de la escritura. (Ávila, R., 2011)

Lo que principalmente le da importancia es que se convierte en el principal soporte de la lengua de cultura (Gomes, M., 2011), de ese “sentimiento de comunidad lingüística y cultural entre países que se expresan en una misma lengua y, en dimensiones que no son difíciles de imaginar, facilita las relaciones sociales, políticas y económicas” (Ortografía de la lengua española, 2011, p.23), es decir, toma el papel como mediador entre el mutuo entendimiento de un emisor para con el receptor, quienes presentarían dificultades en caso de comunicarse si existen derivaciones fonográficas en el código que se encuentran usando como medio de comunicación escrita.

Según la Real Academia Española (2012), la ortografía es aquella que mejora las lenguas y las conserva puras, indica la pronunciación real y significado de las voces, da el legítimo sentido de la comunicación escrita, provocando que sea considerada fidedigna y confiable para depositar desde las leyes, las artes, hasta las ciencias, por ende, se convierte en la encargada de guardar conocimiento para instrucción y enseñanza para la posteridad.

La finalidad de la ortografía es ser el medio por el cual, a pesar de los cambios que puedan existir en la lengua española debido a su adaptación a las necesidades que presenta la sociedad, sirva como herramienta para evitar el quiebre de la esencial unidad que mantiene en todo el ámbito hispánico, pues al ser la escritura un pilar del conocimiento y herramienta de comunicación, el manejo adecuado de la ortografía es condicionante para el desarrollo como individuo social (Ortografía de la lengua española, 2011).

Lejos de ser solamente un conjunto de normas, la ortografía es un subsistema inserto en el sistema de escritura que, por un lado favorece la comprensión, ya que incide directamente en el proceso de lectura, y por otro, en el momento de la revisión y el control de la producción del texto, la reflexión ortográfica influye en el proceso de construcción de la lengua escrita (Palma, D., 2012, p.17)

Entonces, se puede inferir que la ortografía no es el todo de un proceso, sino funge como herramienta la cual genera un beneficio en la comunicación escrita ya que nos indica las normas y pasos a seguir para la adecuada expresión basados en una convención previa.

En México solo existe un estudio y evaluación nacional que abarca directamente el desempeño ortográfico de los estudiantes de educación básica, éste realizado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en el cual se detectó que el nivel que poseen los niños que aplicaron el examen es deficiente y exhorta a tomar medidas para darle solución. (Martínez, N., 2013)

Los malos resultados en las habilidades ortográficas de los alumnos de educación básica en México están asociados a un deficiente uso del léxico, falta de lectura y desatención en el proceso de escritura, *“aspectos relacionados con la capacidad de auto regulación que tiene el alumno de sus propios procesos mentales”*, advierte el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en el informe *La ortografía de los estudiantes de educación básica*. (Poy, L., 2013, párr. 1)

Por último, como conclusión el INEE enfatiza que la ortografía tiene un papel importante en el aprendizaje del español, el resultado del estudio revela que una mayor práctica lectora y de reflexión de la lengua beneficia a la ortografía y viceversa, provocando que el alumno desarrolle habilidad de comprensión y reflexión sobre lo leído. (Poy, L., 2013)

1.4. EL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA

La Lengua Española posee un lugar destacado dentro del plan de estudios de la educación primaria, teniendo como objeto de estudio el propio idioma como medio esencial de cognición y comunicación (Cedeño et al., 2014). El empleo óptimo de la misma implica el dominio de las normas del código escrito, ya que “su representación gráfica no se sitúa sobre un plano de igualdad con respecto a la manifestación oral” (Cedeño et al; 2014, p. 260).

De acuerdo al autor Zayas (1995, p. 1) dentro del “*saber escribir*” se puede distinguir tres componentes fundamentales:

1. **Componente gráfico:** uso de los procedimientos de representación fonética según determinadas convenciones, como los signos gráficos del alfabeto, tildes, algunos signos de puntuación, mayúsculas, individualización de las palabras; disposición del texto en la página: sangrados, espacios interlíneas, márgenes, etc.
2. **Componente gramatical:** dominio de la composición global de oraciones, lo que implica seleccionar clases de categorías gramaticales y combinarlas de acuerdo con reglas sintácticas y semánticas; habilidad para ampliar, reducir y parafrasear grupos sintácticos, para eludir, nominalizar, etc.
3. **Componente discursivo:** se refiere a un texto completo y no a fragmentos aislados. Este nivel incluye los siguientes planos:
 - a. Adecuación del texto a los factores del contexto (papel del emisor, representación del destinatario, finalidad...), propiedad que afecta a la selección de la información según la finalidad, al modo de estar inscritos lingüísticamente el

emisor y el destinatario en el texto, a la modalización, etc.

- b. Adscripción del texto a una determinada clase de escrito (género), según la tarea comunicativa que se vaya a cumplir. Esto exige el dominio de determinadas estructuras que se refieren a la organización global del texto.
- c. Dominio de los procedimientos para asegurar la cohesión entre las oraciones que forman la secuencia: procedimientos anafóricos (recurrencias léxicas, pronominalizaciones...), conectores lógicos, etc.

La enseñanza y aprendizaje de la ortografía se enfoca en el componente gráfico, sin embargo, dentro de ella hay que distinguir diferentes niveles por su objeto o por su importancia desde el punto de vista lingüístico y de estrategia pedagógica que se ha de abordar en cada caso (Zayas, 1995). Por ejemplo, en la práctica pedagógica y en la sociedad se le otorga más importancia a la corrección de grafías que al empleo del acento ortográfico, cuando desde el punto de vista lingüístico y comunicativo éste último tiene más importancia.

La educación ortográfica en la primaria debe basarse en la observación y diagnóstico continuo de las propias dificultades y errores del estudiante, el cual se ha de apoyar en la falta de correspondencia entre el código oral y escrito (Zayas, 1996). Esta clase de observaciones proporcionará al alumno información de las faltas cometidas en la escritura de determinadas palabras y sobre una misma clase de faltas en palabras diferentes, y será tarea del profesor ayudarlos a descubrir las regularidades de sus errores.

De esta manera “el niño aprende ortografía elaborando hipótesis sobre el funcionamiento del sistema de escritura y sobre las regularidades y relaciones que descubre en él” (Camps...et al., 2007, p.19), siguiendo ciertas estrategias que le sirvan para consolidar su aprendizaje como, por ejemplo, aprender en base a ideogramas, transcribir a partir de sonidos, realizar asociaciones con los términos de la misma familia, etc.

Los docentes hacen uso de diversos materiales que les permitan abordar la norma fijada por medio de la práctica dentro del aula, como

por ejemplo manuales de didáctica de la ortografía y cuadernos de aprendizaje, los cuales contemplan un aprendizaje sistemático de la ortografía mediante ejercicios variados y motivadores (Rodríguez, 2015 y Bárcena...et al., s.f.).

1.4.1 Deficiencias en el aprendizaje ortográfico

Dentro del aprendizaje de la ortografía existen diversas causas que pueden acondicionar la correcta escritura en los alumnos, con base a un estudio Alcántara (2010, p.3) establece dos tipos de causas:

Causas biológicas: debido a los componentes genéticos con los que cuenta el alumnado o a retrasos madurativos, los cuales condicionan considerablemente la adquisición de las reglas de ortografía, lo que lleva a cometer las faltas ortográficas.

Causas psicológicas: principalmente se centran en las dificultades de concentración de la atención, la percepción y la memoria, éstas pueden dificultar en gran medida la adquisición de las reglas ortográficas en el alumnado, así como la fijación de la forma en que se escriben determinadas palabras que presenten dificultad ortográfica en su escritura.

De las dos causas anteriormente expuestas la segunda es la más frecuente en las aulas a nivel primaria, generando las siguientes dificultades ortográficas (Zayas, 1995):

- Fonemas a los que corresponden varias letras (por ejemplo, el fonema /b/ está representado por las letras b y v).
- Letras que corresponden a varios fonemas (la letra c, por ejemplo, representa a los fonemas /k/ y /θ/).
- Neutralización de fonemas y representación del archifonema mediante varias grafías (fenómenos de yeísmo, seseo, neutralización de /d/ y /θ/ al final de

- sílaba).
Grafías sin correspondencia con fonemas (h, u en que, qui, gue, gui); letra x que representa al grupo /k/ + /s/, donde el primer fonema tiende a no realizarse cuando la x precede a otra consonante: éxtasis, expectante, etc.
- Grupos consonánticos que se mantienen en la lengua escrita, pero que se simplifican en la lengua oral, lo que ocasiona faltas como en contracción* o ultracorrecciones como en trasladar*.

Dichas problemáticas se pueden apreciar claramente en el estudio realizado por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), organismo que da a conocer los errores ortográficos más comunes en niños de tercero de primaria, quienes obtienen un porcentaje promedio de palabras mal escritas de 23.3, independientemente del número de errores que cometieron en cada una de ellas (INEE, 2008). En la **Tabla 1** se muestran las cien palabras mal escritas con mayor frecuencia por los niños de tercero de primaria.

Tabla 1

Relación de las 100 palabras escritas incorrectamente con mayor frecuencia por los estudiantes de tercero de primaria

Orden	Palabras con error	% de estudiantes	(EE)	Orden	Palabras con error	% de estudiantes	(EE)
1	vecina/vecinos*	49.6	(1.4)	51	ya	6.5	(0.9)
2	llevó	32.0	(1.3)	52	hay	6.2	(0.7)
3	había	27.0	(1.3)	53	tenía	6.0	(0.7)
4	salió	25.6	(1.3)	54	arriba**	5.7	(0.7)
5	a la/a las	24.6	(1.2)	55	pasó	5.5	(0.6)
6	Carmen*	23.0	(1.2)	56	mí	5.5	(0.6)
7	después	20.9	(1.1)	57	bien	5.5	(0.7)
8	porque	19.4	(1.2)	58	buena	5.4	(0.8)
9	habrá	18.0	(1.0)	59	yo	5.3	(0.7)
10	empezó	15.7	(1.1)	60	mi	5.0	(0.6)
11	llegó	15.6	(1.1)	61	quería	4.7	(0.6)
12	hasta	15.3	(1.0)	62	vio	4.6	(0.6)
13	más*	15.2	(1.0)	63	dice	4.6	(0.6)
14	mamá* *	15.1	(1.1)	64	es	4.6	(0.6)
15	estaba	15.1	(1.0)	65	dejó	4.5	(0.5)
16	vez	14.8	(1.0)	66	subió**	4.5	(0.6)
17	lloviendo**	12.5	(1.0)	67	hizo	4.5	(0.6)
18	está	12.5	(1.0)	68	ahí	4.4	(0.6)
19	viento**	12.4	(1.0)	69	conmigo	4.2	(0.6)
20	también	12.2	(0.9)	70	paró**	4.2	(0.5)
21	día	12.0	(0.9)	71	voy	4.1	(0.6)
22	maestro/maestra	11.8	(1.0)	72	asustó	4.0	(0.5)
23	voló**	11.4	(0.9)	73	quero	3.9	(0.6)
24	iba	10.9	(0.9)	74	enseña	3.6	(0.5)
25	junta	10.8	(1.0)	75	llover	3.6	(0.5)
26	volando**	10.5	(0.9)	76	regresó	3.6	(0.6)
27	cayó**	10.3	(0.8)	77	calmó**	3.6	(0.5)
28	paraguas	10.0	(0.8)	78	de repente**	3.5	(0.5)
29	vaya	9.7	(0.9)	79	señora	3.5	(0.5)
30	nubes**	9.4	(0.8)	80	que	3.5	(0.5)
31	y	8.7	(0.8)	81	gracias	3.5	(0.6)
32	árbol	8.5	(0.8)	82	elevó**	3.5	(0.5)
33	va	8.2	(0.8)	83	cielo	3.5	(0.5)
34	la	8.2	(0.8)	84	se lo	3.5	(0.6)
35	bajó**	7.9	(0.7)	85	levantó**	3.3	(0.5)
36	sombrilla**	7.8	(0.8)	86	gente	3.2	(0.6)
37	él	7.6	(0.7)	87	fuerte**	3.2	(0.7)
38	importante	7.4	(0.7)	88	así	3.1	(0.5)
39	por favor	7.3	(0.7)	89	haciendo	3.1	(0.5)
40	entonces	7.2	(0.7)	90	montañas**	3.1	(0.5)
41	va a haber	7.2	(0.7)	91	sopló**	3.1	(0.5)
42	aire	6.9	(0.8)	92	cuando	3.1	(0.5)
43	haber	6.9	(0.7)	93	mucho	3.0	(0.5)
44	un	6.8	(0.7)	94	nos	3.0	(0.6)
45	favor	6.7	(0.7)	95	hace	3.0	(0.5)
46	hacer	6.6	(0.8)	96	niño**	3.0	(0.4)
47	muy	6.5	(0.8)	97	(verbo haber) ha	2.9	(0.4)
48	a veces	6.5	(0.7)	98	reunión	2.9	(0.5)
49	hacia	6.5	(0.7)	99	van	2.9	(0.5)
50	lluvia **	6.5	(0.6)	100	vino	2.8	(0.5)

Nota: E.E. = Errores Estándar. Tomado de INEE (2008).

Las palabras anteriores mostraron variaciones en cuanto al error que reflejaron, en la *Figura 5* se muestra una lista de las palabras con mayor número de errores ortográficos y sus variantes.

be cia	decina	veci	vescin	be sinos
be si	desima	veci na	vesi	becino
beci na	desina	veci nas	vesi na	besino
becina	mecina	vecia	vesi sina	decico
besi na	mesina	vecida	vesia	decino
besia	pesina	vecigre	vesica	desino
besiba	vacina	vecin	vesin	pesino
besin	ve cina	veciná	vesin a	vcinos
Besina	ve si na	vecína	vesina	vecin
besinda	ve sina	vecna	vicina	vesin
besiña	ve sinas	vencia	visina	vesino
bisina	vec ina	vercina	Vsina	

Figura 5: Variantes de la palabra vecina/vecinos con mayor número de errores ortográficos. Tomada de INEE (2008).

En conclusión, el estudio reflejó que a nivel de tercero de primaria los errores más frecuentes son la selección de grafías, su omisión, adición y rotación; además de la interpretación y selección que hacen del patrón silábico, el cual es poco sistemático (INEE, 2008).

1.4.2 Reglas ortográficas

Las reglas ortográficas son definidas como:

Las normas que regulan la escritura de las palabras. El sistema que forman estas normas, conocido como ortografía, constituye una convención sobre cómo debe manifestarse por escrito una determinada lengua. Las reglas ortográficas permiten determinar

la forma de escritura correcta de aquellas palabras que incluyen grafías con sonidos muy similares, cuándo deben tildarse las palabras y cómo emplear los signos de puntuación.

Sin embargo las reglas ortográficas cuentan con una clasificación, Olvera (2015) las explica en cuatro temas:

Ortografía literal: es donde se ven las representaciones gráficas de los fonemas del español, pero su principal punto de enfoque son los que confunden frecuentemente a las personas al escribir, que pueden ser la b, v, c, s, z, ll, y, g, j, entre otros.

Ortografía acentual: como su nombre lo indica, está relacionado con la acentuación de las palabras, tiene que ver con la división silábica, reglas, tipos de acento, etc.

Ortografía de léxico: son las que corresponden al vocabulario, como son los antónimos, sinónimos, homófonos, etc.

Ortografía puntual: todo lo que tenga que ver con los signos de puntuación, por ejemplo la coma, el punto, las comillas, etc.

Es importante mantenerse actualizado con las reglas ortográficas, ya que estas se mantienen en constante actualización para favorecer la elaboración de escritos y la comprensión lectora (Olvera, 2015).

CAPÍTULO 2

EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

DE LA ORTOGRAFÍA: CASO DE ESTUDIO

COLEGIO JUANA MANRIQUE DE LARA

2.1 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ORTOGRAFÍA EN MÉXICO

En México no existe, de manera nacional, una prueba o examen que evalúe de manera directa el desempeño del niño en el aprendizaje de la ortografía, comúnmente es agrupado con otro tipo de habilidades y por ende no hay forma de saber con exactitud el nivel que posee la población.

El único estudio que se ha hecho y generó estadísticas superficiales, es la evaluación aplicada por el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), en el cual por medio de preguntas abiertas, se pudo contabilizar los errores ortográficos cometidos por los alumnos de tercero de primaria. Esta prueba fue realizada a una muestra de estudiantes en el 2006 y, apesar de que no era su principal cometido, creó una fuente de información con respecto al tema.

La misión de dicha institución es “evaluar la educación obligatoria, así como coordinar y regular las tareas de evaluación en el marco del Sistema Nacional de Evaluación Educativa (SNEE) y aportar directrices de mejora con el fin de contribuir al cumplimiento del derecho a una educación de calidad con equidad”(INEE, 2014), como consecuencia, a raíz de los resultados y estadísticas que se generaron del estudio, se exhortó a prestar atención en el proceso de aprendizaje de la ortografía en niños, para garantizar el desarrollo adecuado educativo de éste.

2.2 DATOS ESTADÍSTICOS DE LA ORTOGRAFÍA EN EL ESTADO DE PUEBLA

En el estado de Puebla, la ortografía no es considerada una materia o disciplina independiente, por lo tanto es enseñada en el área de español en las escuelas primarias, es por esto que no se ha determinado hasta el momento cual es el nivel académico que hay en el conocimiento y aplicación de las reglas ortográficas.

Sin embargo a pesar de no tener estos datos es necesario analizar cuáles han sido las pruebas que se han realizado y los resultados obtenidos en el área de Español en el tercer año de primaria.

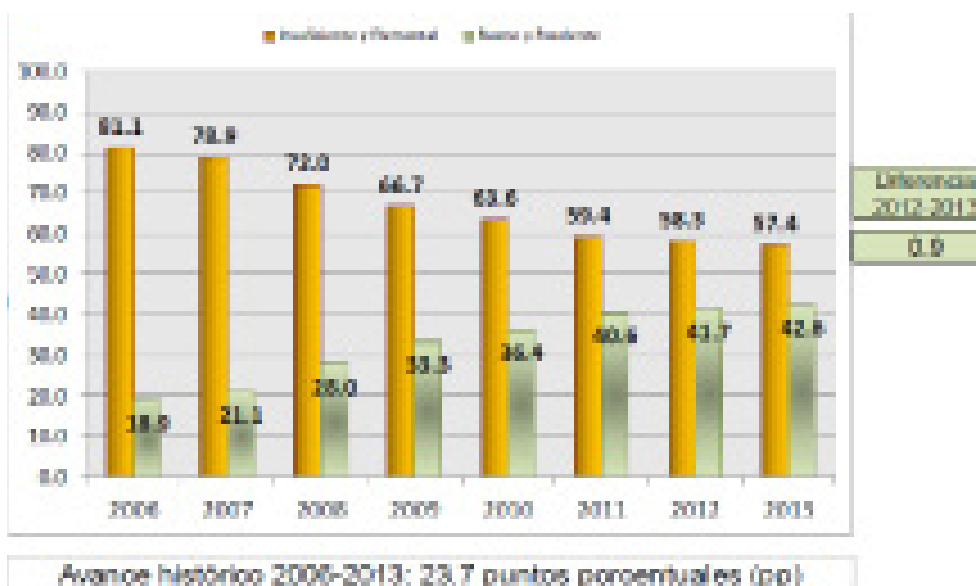


Figura 6: Comparación del avance histórico desde el 2006 al 2013 con los niveles de logro respectivos por año. Tomado de ENLACE (2013).

Las últimas pruebas realizadas son de la Prueba Enlace en el 2013 en la modalidad particular en 3°, 4°, 5° y 6° de primaria a un total de 456,471 niños, que representa el 86.8% de la población estudiantil. Los resul-

tados muestran una comparación del año 2006 al 2013, que indican un crecimiento en el aprendizaje, sin embargo a pesar de este progreso Puebla continúa siendo por debajo del 50%, siendo de un desempeño neutro o estándar (Figura 6).

La prueba Enlace también es realizada a varios Estados de la República Mexicana lo que permite que se pueda hacer una comparación entre éstos para apreciar cuál es el nivel académico que tiene cada uno y así determinar lo posición en la que se encuentra el Estado de Puebla. Los estados que sobresalen por sus resultados obtenidos son Baja California Sur, Coahuila, Jalisco y Nuevo León (Figura 7).



Figura 7: Comparativo de porcentaje de alumnos (en 3ro,4to,5to,6to grados) con Nivel de Logro Excelente en el 2006 por estado. Tomado de ENLACE (2013).

Sin embargo a pesar de que el estado de Puebla no sobresale en esta lista es considerada como la Entidad Federativa con diferencia histórica, que indica un avance en esta área (Figura 8).

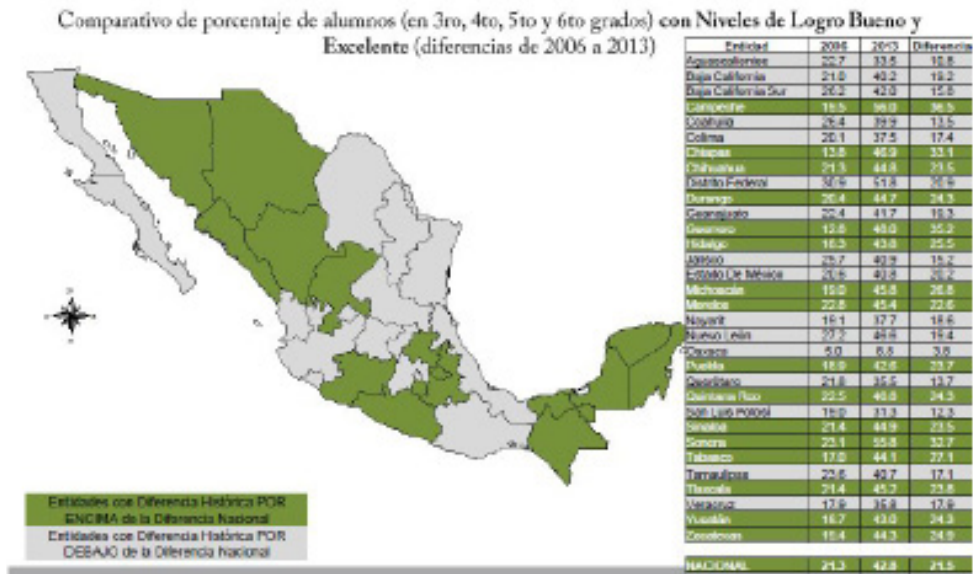


Figura 8: Comparativo de porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) con Niveles de Logro Bueno y Excelente (diferencias de 2006 a 2013). Tomado de ENLACE (2013).

Se podrá notar que el nivel Elemental y el Insuficiente siguen siendo los que más predominan en las resultados, y en el caso del nivel Excelente ha habido una disminución a lo largo de estos años, lo cual debería ser un factor determinante en cuanto a cómo se está llevando a cabo el proceso de aprendizaje (Figura 9).

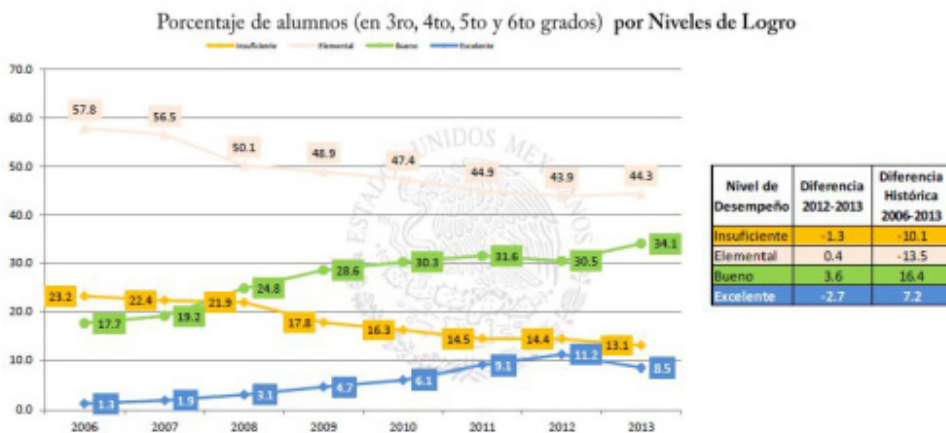


Figura 9: Gráfica del porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) por Niveles de Logro, así como la diferencia del 2012-2013 y la diferencia histórica del 2006-2013. Tomado de ENLACE (2013).

Ahora que si hablamos directamente del tercer año de primaria, podemos apreciar que en comparación a los demás grados escolares, es el que mejor resultados obtuvo, posicionándose como el líder desde el 2006 hasta el 2013, con una diferencia notable (Figura 10).

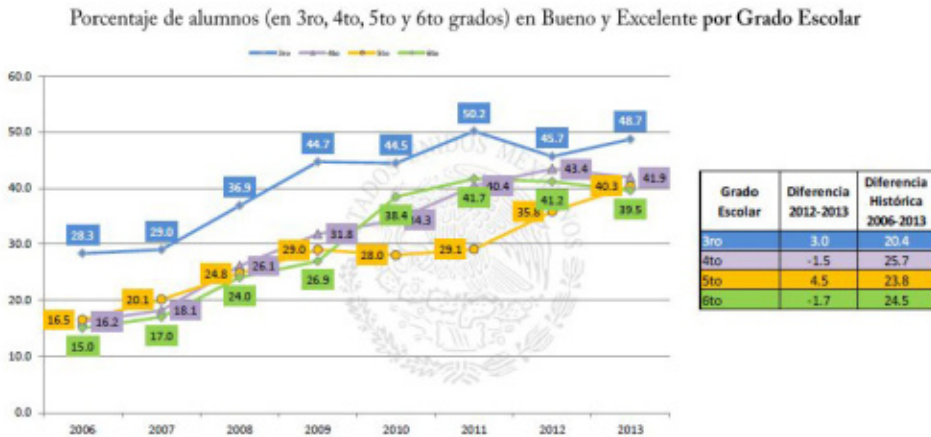


Figura 10: Gráfica del porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) en Bueno y Excelente por grado escolar. Tomada de ENLACE (2013).

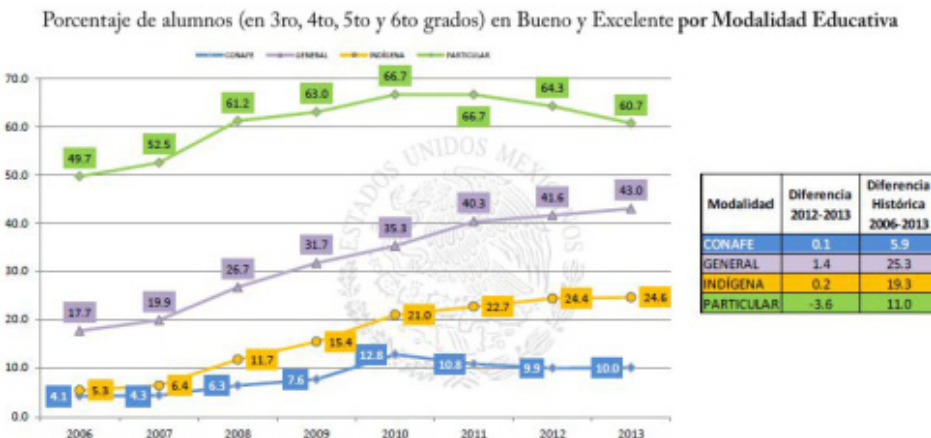


Figura 11: Gráfica del porcentaje de alumnos (3ro, 4to, 5to y 6to grados) en Bueno y Excelente por modalidad educativa. Tomada de ENLACE (2013).

También se podrá observar que en la modalidad General y Particular tienen los resultados más elevados (Figura 11). Sin embargo, se puede observar que del 2011 al 2013 disminuyeron dichas habilidades, por lo

que es posible inferir que algo se vio afectado en cuanto al aprendizaje para provocar esa disminución, a diferencia de la modalidad general, la cual ha mantenido su crecimiento regular.

Gracias a estos resultados obtenidos podemos concluir que el Estado de Puebla no se ha posicionado como una de las Entidades Federativas con un nivel académico elevado, sin embargo ha habido un progreso significativo que demuestra que se está trabajado en mejorar el porcentaje año con año.

2.3 COLEGIO JUANA MANRIQUE DE LARA

Con el propósito de conocer las necesidades actuales de los niños de tercero de primaria (8 a 11 años) con respecto a las dificultades que presentan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de las reglas ortográficas se acudió a la escuela Juana Manrique de Lara, primaria privada ubicada en Av. Guadalupe #325 Col. Villa Albertina, al sur de la Ciudad de Puebla.

El colegio abarca los niveles de Preescolar y Primaria con 225 alumnos y 10 docentes, de los cuales 27 alumnos pertenecen al tercer grado de primaria (*Figura 12*); emplea un modelo educativo constructivista humanista, donde el docente escucha al alumno tomando en consideración sus necesidades y fomentando su curiosidad utilizando diversas fuentes de información y recursos de aprendizaje generando una respuesta de búsqueda, experimentación, organización, estudio y aprendizaje en el alumno.

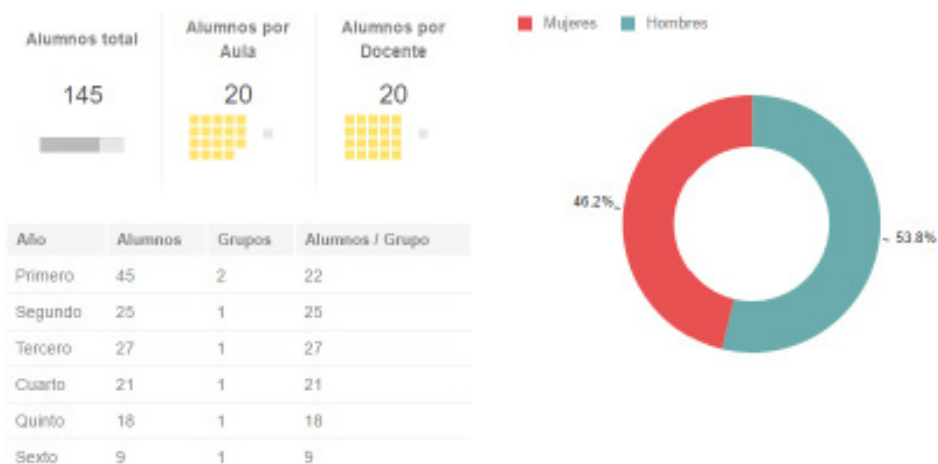


Figura 12: Gráfica de la cantidad de alumnos por cada aula, maestro y grupo, y el porcentaje total de hombres y mujeres. Tomada de Graphiq, Inc. (2016).

Por las consideraciones anteriores ha obtenido buenos resultados académicos que la colocan en el ranking 322 de las 4, 539 escuelas primarias de Puebla (Graphiq, Inc, 2016) generados por los resultados arrojados en la prueba ENLACE aplicada en el 2013 (Figura 13) a 67 alumnos del Colegio Juana Manrique de Lara, obteniendo un porcentaje reprobatorio del 0.01% (Mejora tu escuela, s.f.).



Figura 13: Gráfica del percentil de la escuela Juana Manrique de Lara a través de los años. Tomada de Graphiq, Inc. (2016).

En dicha prueba podemos observar que se destacó en el área de Matemáticas dejando rezagada la de Español y otras asignaturas (Figura 14), a pesar de su gran resultado se puede inferir que presentan dificultades en la materia de Español, lo cual no les permitió alcanzar el máximo.

El Colegio Juana Manrique de Lara es una institución de gran nivel académico que cuenta con excelentes instalaciones y que ha demostrado un buen desempeño en diversas materias, sin embargo muestra algunas dificultades en el Español a comparación de la materia de Matemáticas, la cual puede mejorar con la implementación de recursos gráficos que permitan el repaso y una mejor comprensión de lo que se esta enseñando.

En general y como se ha visto a lo largo de la investigación, los errores más comunes dentro del aula son la acentuación en palabras agudas y en verbos en pretérito, la adición o cambio de letras, la división silábica, la utilización correcta de fonemas como b/v o c/s/z, el uso inadecuado de mayúsculas y el olvido de la letra h.

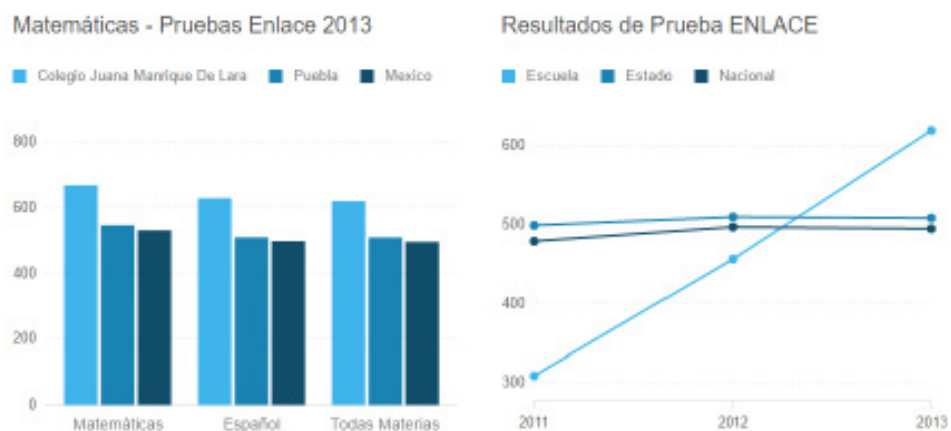


Figura 14: Gráfica de los resultados de Matemáticas, Español y demás materias obtenidos por el Colegio Juana Manrique de Lara, las escuelas de Puebla y las de todo México. Tomada de Graphiq, Inc. (2016).

Con respecto a lo anterior y en vista de los presentes avances tecnológicos que cada vez atraen más a las generaciones jóvenes se optó por desarrollar un juego que permita al alumno divertirse mientras repasa los conocimientos vistos en clase, ya que dicho recurso es enriquecedor, pues ofrece las oportunidades necesarias de aprendizaje si es abordado con la orientación y guía necesarias para aprovechar su valor educativo.

La escuela cuenta con los recursos suficientes para invertir en esta clase de recursos teniendo en mente que será un aporte tanto educacional como entretenido para sus estudiantes, el cual pueden utilizar tanto dentro del aula como en sus casas, siendo empleado como material de aprendizaje y de apoyo en la materia de Español y las reglas ortográficas tanto en la escuela como de manera autodidacta.

2.4 PLAN DE ESTUDIOS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Es un documento que se le considera como guía base sobre la que podrán trabajar los asesores técnicos, docentes, padres de familia, directores, etc. para que los niños obtengan los aprendizajes esperados en esta etapa de su vida (SEP, 2011).

Además de que contribuye a la formación de ciudadanos responsables con la sociedad y ellos mismos ya que aprenderán a vivir en armonía con su entorno y tener una vida plena, aprovechando los recursos que están a su alrededor, ya sea con el mundo, con su desarrollo profesional, en los avances tecnológicos o cualquier otro factor que le favorezca en su crecimiento (SEP, 2011).

El plan de estudios que es publicado por la SEP, persigue un principio de equidad, ya que la enseñanza no es impartida de la misma manera en todo México, así que toma en cuenta la diversidad que existe en el mundo actual, ya sea por la cultura, capacidades y tipos de estilo de aprendizaje de cada niño, la lengua, etc. Esto permite que la educación sea más enriquecedora y le permite al alumno la interacción social y cultural (SEP, 2011).

También se contempla el fomento de los valores de los principios de democracia para que la convivencia sea pacífica en el aula de clases y al adquirirlos los continúe utilizando en el futuro (SEP, 2011).

Por último también se proponen formas de evaluación para detectar problemas o rezagos en los estudios para que puedan ser tratados y se garantice un mejor aprendizaje (SEP, 2011).

2.4.1 Programa de estudios del tercer grado de primaria

El programa de estudios tiene como fin elevar la calidad educativa en los alumnos que conforman la educación básica. Este programa fue realizado gracias a que la SEP llevó a cabo varias acciones de prueba y error que le permitió mejorar el programa hasta que se publicó el que

actualmente está vigente y siendo manejado principalmente por los docentes, ya que son los que enseñan en el aula de clase. (SEP, 2011).

2.4.1.1 Español en el tercer grado de primaria

Es considerado importante la enseñanza y aprendizaje del español, ya que se encarga de enseñar el lenguaje que es de vital importancia para el desarrollo de los estudiantes, sin embargo para que los conocimientos del lenguaje sean aplicados de manera normal y fluida en la vida cotidiana se requiere de una serie de experiencias individuales y colectivas que contengan actividades relacionadas con la lectura, interpretación y análisis de textos, práctica en la escritura y finalmente la parte oral (SEP, 2011).

Es aquí donde los estudiantes podrán iniciar de una manera formal a reflexionar sobre las funciones y características en el lenguaje escrito y oral. En el tercer año de primaria se sigue trabajando sobre los conocimientos ya adquiridos en los años anteriores y se sientan las bases del español (SEP, 2011)

Los conocimientos que adquieran los alumnos les permitirán tener las herramientas de comunicación básicas para un posterior estudio en un ámbito más complejo conforme vayan cursando de año y entren a la secundaria, preparatoria, etc. (SEP, 2011)

Al concluir con este grado se espera que el alumno tenga cimentadas las bases y así puedan leer de forma autónoma varios tipos de textos, emplear la escritura para comunicarse y expresarse. Finalmente podrán notar los estudiantes la relación que existe entre la producción de escritos y argumentos, comunicarse verbalmente, escuchar lecturas, llegar a acuerdos, etc. y así puedan seguir aprendiendo y desarrollando estas nuevas habilidades adquiridas (SEP, 2011)

Sin embargo a pesar de que se conoce la relación entre todos estos ámbitos que conforman el lenguaje y que enseñan la asignatura de Español, la parte principal en la que nos enfocaremos será en la producción de textos escritos, ya que es aquí donde se puede apreciar la naturaleza de la ortografía, debido a que es diferente el lenguaje escrito del hablado dado que en una conversación entre dos o más personas se pueden pasar desapercibidas las pausas, acentuaciones y muchos otros elementos gráficos que no son notorios en la oralidad sin embargo en un discurso escrito sería muy fácil notarlos y mostrarnos el nivel de

conocimientos que una persona pueda tener en esta área, así como su capacidad para expresarse en un escrito (Rodríguez, 2015).

Es por esto que el apartado en el que específicamente se trabajará será en “Conocimientos del sistema de escritura y ortografía” que está planteado dentro de las actividades y áreas de enseñanza del programa de estudios del Español.

2.4.1.1.1 Conocimientos del sistema de escritura y ortografía

Dentro de las actividades y temas que se realizan en clase, existe un apartado que involucra el área de la ortografía llamado “Conocimientos del Sistema de Escritura y Ortografía”, considerado como un Tema de Reflexión en clase.

En este grado escolar se empieza a hacer consciencia sobre la importancia de los escritos, ya que se entiende que son hechos con un fin considerando al destinatario, así se valora la estructura con la que se realice.

Por lo tanto se hará uso de varias reglas ortográficas en el proceso, un punto importante es que al conocer la edad y la cantidad de conocimientos que tiene y que ha ido adquiriendo el estudiante, se realizan revisiones y correcciones que favorecen su desarrollo en esta área y así el alumno pueda detectar sus errores para trabajar sobre ellos.

Este tipo de conocimientos, correcciones y trabajo en la escritura se va dando conforme a las actividades que sean dadas en el aula, ya sea de manera individual o social, ya que el docente es el que determina cual es el mejor momento para implementarlas y esto de acuerdo a las necesidades y características de los alumnos.

2.4.1.1.1.1 Reglas Ortográficas en el tercer grado de primaria

Existe una gran variedad de reglas ortográficas pero sólo una determinada cantidad son aprendidas en el tercer grado de primaria, debido a las capacidades que presentan los niños a esa edad; es por esto que se elabora un Programa de Estudios que indica los temas que abordarán los profesores, en el cual nos basaremos para trabajar.

El más reciente fue publicado el 19 de Agosto de 2011 por la Secretaría de Educación Pública (SEP) el cual “orienta al trabajo en el aula de las maestra y maestros de México, quienes a partir del trabajo colaborati-

vo, el intercambio de experiencias docentes y la mejora del logro educativo de sus alumnos enriquecerán este documento”. En dicho programa se enfocará la investigación ya que abarca las materias que el niño de tercero de primaria requiere aprender en el área de Español, específicamente en el apartado de “Conocimientos del sistema de escritura y ortografía” que define cuáles son las reglas ortográficas que se podrán abarcar, las cuales se especifican a continuación:

- Interpreta adecuadamente y de manera convencional los signos de puntuación en la lectura: punto, coma, signos de exclamación, signos de interrogación, guión y tilde.
- Conoce y aplica las convenciones ortográficas al escribir palabras con dígrafos y sílabas complejas.
- Emplea y conoce el uso de las letras mayúsculas al escribir nombres propios e identifica los párrafos a partir de marcadores textuales, como mayúsculas y punto final.
- Identifica pistas para precisar la ortografía de palabras de una misma familia léxica, con ayuda del docente.
- Introduce la puntuación adecuada en oraciones o elementos de un listado.
- Emplea diccionarios para verificar la ortografía.
- Conoce y aplica los guiones para indicar discurso directo.
- Segmenta de manera convencional las palabras.
- Utiliza e identifica la ortografía convencional de adjetivos, adverbios y los patrones ortográficos de palabras de la misma familia léxica.
- Empleo de nexos en la escritura de párrafos (Secretaría de Educación Pública, 2011).

Conocer estos puntos nos permitirá tener un punto de partida en el análisis del aprendizaje de la ortografía en el tercer grado de primaria.

2.5 EL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA

Las nuevas generaciones están instaladas en un ambiente de tecnología avanzada que permite satisfacer las necesidades de educación, laborales, de salud, entretenimiento, etc.

Por lo tanto para las nuevas generaciones es importante su formación social, intelectual y personal con la tecnología ya que no pueden concebirse sin ella, de tal manera que esta debe integrarse y mejorar la experiencia escolar y sea un beneficio para incrementar el interés de los alumnos. (Cabrera, J. 2016).

No es de extrañarse que parte de esta invasión tecnológica se vea reflejada en la educación convencional, ya que, gracias a la oferta de nuevos dispositivos y avances tecnológicos, el ámbito educativo se enfrenta a una cantidad de cambios y ajustes, que no implican solamente la forma en la que se transmite la información, sino la manera en la que es consumida por el usuario. (Mendoza,P., 2006)

Toda tecnología ha sido nueva en su momento, y su incorporación a la vida diaria ha representado para el hombre un cambio en la relación que establece con su entorno. Una vez efectuado este cambio, los procesos para adquirir información deben adaptarse a la realidad imperante para seguir siendo efectivos y atrayentes. (Mendoza, P. 2006)

Los beneficios que se pueden apreciar con el uso de la tecnología son diversos como (Cabrera, J. 2016), por ejemplo:

Facilita la comprensión: Los alumnos asimilan de manera más rápida la información debido a el elevado nivel de atención que genera este medio.

Autonomía: se fomenta el autoaprendizaje, ya que se puede encontrar una gran variedad de fuentes con la información pertinente para que el alumno estudie.

Pensamiento crítico: al tener una gran variedad de fuentes de información el alumno debe realizar filtros para escoger la adecuada información.

Es por dichos beneficios que algunas instituciones y docentes han comenzado a valerse de distintos recursos para favorecer el proceso de aprendizaje en los estudiantes y a consecuencia, se ha generado un apoyo de la pedagogía en las tecnologías (Mendoza,P., 2006).

Este proceso de inclusión de las nuevas tecnologías en la educación se puede observar en diferentes etapas descritas por Teemu Leinonen (como se citó en Mendoza, 2006), de las cuales caben destacar tres que corresponden a la actualidad: el *M-Learning*, *Mix-Learning* y *Software Social*.

El *M-Learning* es conocido como una nueva faceta del *e-Learning*, este último se refiere a la educación y capacitación a través de internet (e-ABC, s.f.). El *M-Learning* es un sistema educativo que se apoya en el uso de los dispositivos móviles tales como teléfonos celulares y asistentes personales o PDA, éste se originó como programa europeo de investigación y desarrollo orientado a educar adultos jóvenes que sufrían marginación educativa, sin embargo, su explotación como recurso se ha expandido a otro tipo de mercados (Mendoza, 2006).

El *Mix-Learning* es la etapa posterior al *e-Learning*, ya que es una mezcla de herramientas con sistemas educativos tradicionales, es “la combinación efectiva de los diferentes modelos de reparto, modelos de enseñanza y modelos de aprendizaje” (como se citó en Mendoza, 2006).

Por último, Teemu Leinonen describe el *Software Social* como “contenido gratuito y abierto” (como se citó en Mendoza, 2006), ya que se centra en la idea de compartir información mediante el internet y trabajando en conjunto con otras personas mejorando así los recursos educativos.

La tecnología ha pasado de ser una simple herramienta de apoyo a una plataforma mediante la cual se presentan contenidos educativos y se evalúan los conocimientos de los estudiantes, según Majó (como se citó en Mendoza, 2006) esto ha provocado varios impactos en la educación, entre ellos que la tecnología sea utilizada como una herramienta de aprendizaje, ya que se encuentra al alcance tanto de estudiantes como maestros y su implementación permite la comprensión de ciertas áreas que por su complejidad son más entendibles mediante el uso de material multimedia.

El método de aprendizaje que es más efectivo ha sido el multimedia, ya que gracias a las simulaciones y animaciones que se utilizan pueden ofrecer un aprendizaje donde se puede experimentar y explorar una gran variedad de entornos ya sea fuera o dentro del aula de clase (Perez, J. 2014).

Para cerrar este apartado se considera, entonces que la tecnología y la educación coexisten con la finalidad de brindar nuevas herramientas que permitan al estudiante aprender de la mejor forma posible, es por ello que la educación debe caminar de la mano con el desarrollo de la sociedad y de las nuevas tecnologías que van surgiendo día a día. Teemu Leinonen en su búsqueda para rediseñar la educación en Finlandia propone una estrategia educativa que incluye el uso de tecnologías en la educación inspirando así a las personas a mejorar sus vidas intelectualmente, emocionalmente y culturalmente; ésta se compone de tres puntos básicos (Leinonen, 2015):

1. **No escoger sólo una buena forma de enseñanza y aprendizaje, hay que aplicarlas todas:** Todo puede combinarse, ya que la investigación y la experiencia directa avalan todo tipo de buenas prácticas.
2. **Montar una razonable cantidad de actividades en la red:** esto permite compartir las experiencias de cada uno y ampliar los debates fuera del aula de clase.
3. **Evitar todo lo que impide hacer un trabajo positivo:** dejar a un lado todo aquello que pueda bloquear a la persona, como presiones negativas o incomodidades.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE CASOS RELACIONADOS CON

EL DESARROLLO DE APLICACIONES MÓVILES

ENFOCADOS AL APRENDIZAJE DE LA ORTOGRAFÍA

3.1 ANÁLISIS DE CASOS

El aprendizaje de la lectoescritura es fundamental en la etapa escolar de cualquier infante siendo uno de los retos más importantes del docente, para ello buscan recursos que les permitan enseñar a los niños de forma sencilla, divertida e interactiva como por ejemplo las aplicaciones móviles (García y Gómez, 2016). Los avances tecnológicos enriquecen el ámbito educativo pues proporcionan a los maestros efectivas y entretenidas aplicaciones que apoyan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de diferentes materias.

El uso de aplicaciones móviles dentro y fuera del aula proporcionan varias ventajas y potencialidades educativas como movilidad, modernidad y conectividad, ya que se utilizan dentro de los dispositivos móviles como celulares y tabletas que, como se cita en García y Gómez (2016), permiten:

- Acceso a múltiples fuentes de información.
- Colaboración y apoyo.
- Portabilidad.
- Multifuncionalidad.
- Aprendizaje autónomo y creatividad.
- Aplicación de nuevas metodologías didácticas.
- Motivación e implicación.
- Eficacia y eficiencia.
- Comodidad.
- Difusión social de las competencias.

Por las consideraciones anteriores se pretende hacer uso de la tecnología como recurso de apoyo en el aprendizaje de la ortografía por medio de una aplicación móvil recreativa, es decir, un juego virtual dirigido a niños de tercero de primaria, dentro del rango de edad de 8 a 12 años, que puedan manejar a través de un dispositivo móvil, ya que 7 de cada 10 niños menores de 12 años los utilizan (como se cita en García y Gómez, 2016), que posibiliten el repaso del aprendizaje adquirido en la escuela a través de una interfaz divertida y entretenida.

Ante la situación planteada se analizará a continuación una serie de aplicaciones móviles educativas con temática de ortografía con base a las tres dimensiones del signo planteadas por Charles Morris (1985), dicho análisis nos permitirá desglosar los elementos sintácticos, semánticos y pragmáticos de cada aplicación para posteriormente retomar y aplicar lo más relevante en el diseño de nuestra aplicación móvil.

3.2 LOS CAZAFALTAS

3.2.1 Sintáctica

3.2.1.1 Cualidad formal

3.2.1.1.1 Estructura

3.2.1.1.1.1 Espacio

Esta app está creada en un espacio virtual ejecutado por el sistema operativo IOS de la marca Apple, la cual va dirigida para los dispositivos iPhone y iPad. El tamaño de pantalla varía entre los 320*480pt (960*640px) y los 414*736pt (1242*2208px), dependiendo de la generación del dispositivo; también posee calidad retina (densidad de pixel) en dos formatos @2x y @3x, esto quiere decir que por cada punto de la pantalla equivaldría a 2px (@2x) y 3px (@3x).

Siendo una aplicación para la plataforma de Apple trata de seguir su estilo minimalista, pero al ser dirigida a niños juega con los elementos visuales de manera que llame la atención del usuario. Utiliza una retícula jerárquica apoyándose del uso de columnas para la distribución de los botones, información y casillas del juego; dicha retícula varía en las diferentes pantallas de la aplicación colocando lo más importante de mayor tamaño ya que se pretende que el usuario lo vea primero.

La estructura de la aplicación es equilibrada ya que los elementos se dirigen al centro y posee una base la cual es representada por el menú y la textura de huellas, creando así una relación horizontal-vertical de lo que se ve. El peso visual recae en los elementos de mayor tamaño los cuales se encuentran en el centro y es donde se desarrolla el juego, se muestran las opciones y ventanas flotantes, sin embargo, existe cierta tensión creada por los bloques negros que contienen el menú (*Figura 15 y 16*).

3.2.1.1.2 Valores expresivos

Código Morfológico

La interfaz de la aplicación posee formas geométricas orgánicas con bordes redondeados que se pueden apreciar en la fuente tipográfica, botones, bloques de información y tablero de juego; éstos últimos poseen una variación externa en sus bordes otorgando movimiento al juego.

Los botones del bloque de menú (ubicados en la parte inferior de las pantallas del juego) son de forma circular de gran tamaño con contornos gruesos y figuras en negativo (*Figura 17*).

Los bloques de información, tanto para iniciar el juego como los de apoyo, el bloque de menú y el tablero de juego se superponen al fondo, utilizando planos sólidos (bloque de menú y puntuación) y con transparencias (bloques de información y ayuda).



Figura 15 y 16: Pantallas de bienvenida e inicio de partida de la aplicación *Los Cazafaltas*. Tomada de Editorial Planeta (2012).

El tablero de juego proyecta una figura en espiral, ya que se puede visualizar un contorno relativamente grueso ubicado en el borde interior de las casillas que provocan esa percepción en el usuario, lo cual sirve de apoyo para ubicar la dirección del juego, es decir, ver dónde comienza y termina.

El fondo posee líneas gruesas en diagonal que se dirigen a la derecha de manera ascendente, con diferentes tonalidades de azul que aporta dinamismo a la interfaz, al igual que las figuras orgánicas (huellas de zapato) ubicadas en la parte inferior del fondo con dirección a la derecha en perspectiva.

La imagen de apoyo (personaje del juego) posee figuras rectilíneas y orgánicas, con contornos gruesos (al exterior de la figura) y delgados (al interior) para delimitar la figura y rasgos de la misma.

Código Tipográfico

La fuente tipográfica más utilizada en el diseño de interfaz pertenece al grupo sanserif. En los títulos y subtítulos de los bloques de información para iniciar el juego y de apoyo dentro del mismo tienen la particularidad de tener los vértices, ápices y astas redondeados, siendo más gruesas a la vista y con contraformas muy abiertas simulando un estilo humanista por su aspecto orgánico. En el resto de la app se utiliza un estilo neo-grotesco ideales para la buena legibilidad del texto.

En menor medida se hace uso de una tipografía serif con estilo egipcio debido a la serif cuadrangular de la letra, en concreto, solo se puede ver en el apartado de "Reglas ortográficas".

En general la fuente tipográfica que se utiliza es legible ya que el puntaje permite que se distinga correctamente, al igual que los colores empleados debido a que generan contraste entre figura y fondo. El estilo del texto empleado es diferente debido a las diversas funciones del mismo, es decir, podemos encontrar negritas, versalitas o en diferente color.

Código Cromático

La aplicación posee un predominante color azul claro, acompañado de sus diferentes tonalidades, el negro y blanco; por supuesto también se pueden apreciar otros colores los cuales son más complementarios, ya que se utilizan en ciertas partes como el rojo, amarillo y verde (*Figura 17*).

El negro se utiliza solo en la pantalla de juego en forma de barras en la parte superior donde se ve el marcador y en la parte inferior donde se encuentran varios botones, aunque mayormente se puede apreciar en la tipografía.

El blanco se utiliza en la tipografía cuando el fondo o envoltente es negro, rojo o azul marino, también se puede ver en los envoltentes del menú principal o en las posibles respuestas del apartado de acertijos durante el juego.





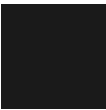



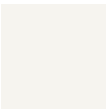





Colores Principales		Colores Secundarios	
 R: 55 G: 83 B: 44	 R: 245 G: 176 B: 35	 R: 255 G: 102 B: 1	 R: 45 G: 97 B: 180
 R: 26 G: 26 B: 26	 R: 174 G: 138 B: 76	 R: 221 G: 83 B: 44	 R: 37 G: 128 B: 164
 R: 246 G: 244 B: 239	 R: 127 G: 181 B: 90	 R: 185 G: 57 B: 44	 R: 0 G: 32 B: 74
	 R: 28 G: 155 B: 89	 R: 203 G: 15 B: 40	

Figura 17: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación *Los Cazafaltas*.

Imagen

Las imágenes que se utilizan son caricaturescas, éstas se pueden apreciar a lo largo de la navegación. El personaje principal es un detective, lleva una gabardina, usa lentes y sostiene una red, tiene un rostro suspicaz y nos dice que está buscando algo y lo persigue, dicho personaje representa al usuario de la app y se muestra en la pantalla principal o portada y en la del menú general.

Posteriormente en el tablero de juego se pueden ver varios personajes los cuales representan a los maleantes que van dejando pistas a lo largo del camino; en la parte superior de la pantalla del tablero se puede

ver el puntaje donde se muestran los personajes que están jugando durante la partida (*Figura 18 y 19*).

Los botones utilizados son muy icónicos y entendibles para el usuario final.

El estilo de dibujo es atractivo porque está lleno de colores y formas diferentes, todo está hecho digitalmente.

3.2.1.1.1.3 Composición

La composición de la aplicación permite identificar rápidamente los elementos importantes y útiles para el usuario.

El peso visual se concentra en el centro de las pantallas ya que la mayoría de los elementos se encuentran ahí, también es generado por el tamaño de los espacios y elementos ya que el título, personaje principal, menú principal, tablero de juego y ventanas flotantes se encuentran de mayor tamaño a diferencia de los demás elementos; destacándose en la interfaz y guiando al usuario a comprender la secuencia del juego.

En la pantalla principal se hace uso del personaje como atractivo visual para enganchar al usuario otorgándole importancia a través del tamaño, sin embargo, en la siguiente pantalla este elemento se escala a un menor tamaño convirtiéndose en un elemento decorativo, en casos posteriores el juego en sí es el protagonista de la aplicación. La escala también se puede observar en la animación que ejecuta el juego al abrir o cerrar una ventana flotante de preguntas o ayuda, el cual le aporta movimiento y rompe con el esquema estático y monótono de la aplicación.

La composición posee un equilibrio simétrico ya que se logra percibir una relación horizontal (base) - vertical (centro) clara, compensando los pesos de un lado y del otro. A pesar de ser un equilibrio estático se proporciona movimiento con el fondo y la tensión generada por el contraste de colores, en la primera pantalla tal vez no se note pero en las pantallas posteriores existe cierta tensión generada por el color de fondo (azul) que contrasta con el color de los bloques de información (negro) ubicados en la parte superior e inferior, dicha tensión no está muy marcada por la ubicación y tamaño de los bloques ya que también generan cierto equilibrio visual con respecto al fondo del juego.

El diseño visual de la aplicación, posee ritmo ya que sigue una línea constante apreciable de colores, ubicación de elementos, íconos de

menú y estilo gráfico de los personajes.



Figura 18 y 19: Pantallas del tablero del juego y de un acertijo de la aplicación *Los Cazafaltas*. Tomada de Editorial Planeta (2012).

3.2.1.1.1.4 Principios Estéticos

Refuerzo

La imagen dentro de la app funciona como atractivo visual para el usuario, éste se identifica con el personaje principal y el papel que representa (detective), posteriormente identifica gráficamente a cada uno de los maleantes desarrollando así su imaginación a lo largo del juego. La imagen refuerza la estructura del juego de manera visual y divertida.

El texto indica cómo iniciar una nueva partida y las opciones proporcionadas al usuario, sin embargo, el objetivo principal iniciado el juego es reforzar lo que el usuario ha aprendido en clase de español (ortografía) por medio de los acertijos que debe resolver el usuario o las pistas que se le otorgan con base al mismo conocimiento.

Texto e imagen se complementan para brindarle al usuario una experiencia entendible, divertida y benéfica en sus estudios.

Armonía

La aplicación posee armonía ya que la gama cromática principal, fuente tipográfica y ubicación central de los elementos son recurrentes en todas las pantallas que la conforman, incluso el contraste generado por el fondo y los bloques del menú y puntaje son recurrentes conservando así el mismo principio, brindando al usuario una sensación de unidad y estabilidad.

Claridad

El juego es preciso al ser iniciado ya que cuenta con un entorno instintivo brindando la información necesaria para entender la secuencia del mismo. También es legible debido a los diferentes elementos utilizados (colores, fuente tipográfica, contraste, etc) que permiten la fluida percepción y entendimiento de lo que se está leyendo.

Verdad

La información que se maneja en la aplicación es verídica debido a que son conocimientos utilizados en la vida real y que son proporcionados por un maestro en el salón de clases, esto se refiere a las reglas ortográficas que se mencionan a lo largo del juego.

El personaje principal que se muestra en las pantallas de inicio también representa una verdad en sí ya que sus características y elementos (gafas, gabardina, red, mirada suspicaz, etc) lo hacen una representación figurativa de un detective del mundo real.

3.2.1.1.2 Realización

Al ser una aplicación desarrollada para la plataforma IOS se necesita contar con una Mac, computadora de la misma marca Apple, para poder programar. También es necesario saber lenguajes de programación como Objective-C o Swift que permiten desarrollar aplicaciones móviles para esta plataforma, y manejar Xcode, entorno de desarrollo integrado de dicha compañía, que crea interfaces de usuario en base al ya mencionado código.

3.2.1.1.3 Apariencia

Los Cazafaltas, el gran juego de la ortografía cuenta con una estética clásica en su interfaz pero atractiva, desde el primer momento nos dice que es un juego misterioso de detectives con temática de ortografía.

La aplicación se encuentra en la versión 1.1. Cuenta con una pantalla inicial que muestra el nombre del juego, al personaje principal y la opción de crear una cuenta de usuario o acceder con ella si es que ya se tiene. La pantalla que sigue es el menú de juego donde se muestran varias opciones como buscar un rival, ver los rivales recientes, buscar un rival de manera aleatoria, jugar solo como entrenamiento e invitar a tus amigos a jugar por medio de un correo electrónico, también se muestra un submenú (parte inferior) con información de la aplicación. Una vez iniciado el juego se abre otra pantalla con el tablero de juego (centro), score y jugador en turno (parte superior), y el menú de la partida (parte inferior) donde están los botones de volver, turno, reglas ortográficas y abandonar.

El tablero de juego es similar al viejo juego de la oca así que para avanzar se deben tirar unos dados por medio del botón "Es tu turno", se avanza el número de casillas que indique y se mostrará un acertijo, al concluir su turno deberá esperar el turno de su oponente; el tablero tiene 56 casillas con retos para cada jugador si aciertan ganan 100 puntos, pero si fallan tendrán una penalización.

La aplicación tiene diferentes modos de juego:

- Jugar contra un rival conocido: Puedes invitar a un amigo que ya esté registrado en Los Cazafaltas.
- Jugar contra un rival reciente: Esta modalidad mostrará una lista de los jugadores con los que el usuario ya se haya enfrentado para retarse nuevamente.
- Jugar contra oponente aleatorio: permite buscar un oponente que esté disponible para jugar en ese momento.
- Jugar contra uno mismo: permite jugar al instante sin necesidad de buscar oponente.

Con tantas modalidades y casillas de juego el usuario aprenderá y se divertirá a través de esta aplicación solo o con sus amigos.

3.2.1.2 Calidad Funcional

3.2.1.2.1 Tiempo

El tiempo invertido en el juego dependerá de la fluidez de cada partida, ya que hay muchos factores que pueden interferir en la misma como fallar un acertijo, jugar otra partida mientras es el turno del oponente, salir de la app mientras es tu turno, etc; tomando en cuenta que se parece, tanto el tablero como la estructura del juego, al antiguo juego de la oca se puede decir que cada partida durará entre 20 y 30 minutos aproximadamente.

3.2.1.2.2 Medio

Es un juego educativo en formato digital (aplicación móvil) para el sistema operativo IOS de Apple, está disponible en la tienda virtual Apple Store (iTunes) con descarga gratuita para los usuarios.

Se encuentra en su versión 1.1 teniendo un tamaño total de 35.3MB, su última actualización fue en el 2012 y es compatible con IOS 3.2 o superior en dispositivos que van desde el iPhone 3GS hasta el iPhone 6s Plus, iPad y iPod hasta de 6ta generación.

Dicho juego fue creado por la Editorial Planeta, S.A. ubicada en España.

3.2.2 Semántica

3.2.2.1 Constantes Semánticas

3.2.2.1.1 Significante

Se refiere a la aplicación en sí y a todos los elementos que lo conforman, dicho significante es una aplicación educativa que repasa con el usuario las reglas ortográficas vistas en clase a través de un juego interactivo con un toque de misterio, ya que el usuario toma el papel de detective que persigue a unos maleantes y para capturarlos debe resolver las faltas de ortografía que van dejando en el camino.

3.2.2.1.2 Significado

El mensaje del significante es que se puede aprender por medio del juego, ya que se hace uso del mismo para que el niño repase cuestiones escolares en su tiempo libre brindándole diversión y entretenimiento sano. El significado puede ser claro para los padres, quienes son los que supervisan la descarga de juegos, pero para el niño no tanto, para él es un juego, por ello el significante debe ser atractivo para el usuario.

3.2.2.1.3 Función

Brindar a los niños (usuarios) una herramienta útil en su formación educativa pero que les permita divertirse y aprender al mismo tiempo.

El objetivo del significante es resolver los acertijos ortográficos para llegar a la meta y atrapar a todos los maleantes, el cual es el objetivo de cualquier detective; es por eso que al iniciar el juego el usuario va de casilla en casilla resolviendo cada uno de los errores ortográficos, si logra descifrarlos se le otorga una recompensa que lo ayudará en el juego, pero si falla obtiene una penalización, es por eso que debe estar preparado. Aun así, el juego le brinda las herramientas necesarias para repasar los conocimientos ortográficos en los que tenga duda o no se acuerde.

3.2.2.2 Variantes Semánticas

3.2.2.2.1 Motivación Analógica

El rol del usuario dentro del juego como detective, ya que es muy similar al papel de un detective real, debe resolver las pistas para atrapar a los malos. También se puede observar en el diseño de los personajes ya que son representaciones figurativas de la realidad (detective y maleantes).

3.2.2.2.2 Motivación Homológica

La dinámica del juego y diseño del tablero son iguales al del antiguo juego de la oca, en el cual el jugador avanza su ficha en el tablero en forma de espiral a través de casillas con dibujos, dependiendo de la casilla en la que caiga se avanza o retrocede, y en el turno de cada jugador se tira un dado el cual indica el número de casillas a avanzar.

La estructura de las pistas que dejan los maleantes es igual a los ejercicios que se pueden encontrar en los libros de español que consisten en

una oración incompleta, la cual debe ser resuelta por el usuario escogiendo una de las dos respuestas sugeridas. También las reglas ortográficas otorgadas como apoyo al usuario están proporcionadas tal cual se mostrarían en clase de español.

3.2.2.3 Tipos de significantes

3.2.2.3.1 Icónico

Los significantes icónicos serían los personajes dentro del juego (detective y maleantes) ya que poseen características de la realidad (lentes, gabardina, red, atuendos de rayas, antifaces, pañoletas de piratas, etc.) que denotan su papel dentro de la aplicación. También son icónicos los botones utilizados en la interfaz ya que representan acciones dentro del mismo.

3.2.2.3.2 Simbólico

El significante simbólico sería el texto ya que son símbolos universales pertenecientes a nuestro sistema de escritura, los cuales significan algo en concreto para nosotros pero que resulta complejo.

También, se consideran como símbolos los círculos de diferente color ubicados en la casilla de salida al inicio de cada juego, ya que representan el recorrido que hace el jugador en el tablero.

3.2.2.4 Diseño de significantes

3.2.2.4.1 Integración absoluta con los sistemas

El significante está bien estructurado tanto en la navegación como en el diseño de la aplicación, las navegaciones son fluidas, entendibles, atractivas y entretenidas.

3.2.2.4.2 Tendencia Vanguardista

La estructura del diseño de la aplicación es recurrente en varios aspectos clásicos de cualquiera de su tipo, es decir, proporciona una pantalla inicial que invita al usuario a iniciar el juego, una segunda pantalla que indica varias opciones relacionadas al mismo y una última pantalla que muestra el juego en sí; también la estructura de los elementos visuales es repetitiva con respecto a otros.

En realidad, no aporta un diseño vanguardista sino clásico, a pesar de eso llama la atención debido a los elementos que utiliza y la armonía que generan, donde sí presenta una aportación significativa es la manera en como presentan el repaso de la ortografía a través de un juego bien estructurado y divertido.

3.2.2.4.3 Nuevas posibilidades de diseño

Utilizar un diseño clásico ayuda a que el usuario, el cual ya está familiarizado con este tipo de estructura, pueda navegar de manera rápida e intuitiva dentro del juego, pero se puede jugar con dicha estructura para generar dinamismo y atractivo visual al usuario rompiendo con lo estándar.

3.2.2.5 Significado Semántico (Aspectos sensibles e inteligible)

El mensaje que da el significante (juego móvil educativo) es claro y preciso, ya que todos los elementos empleados en la interfaz nos conduce a comprender que se trata de un juego para niños que tiene como finalidad el repaso de conocimientos previos de la ortografía (denotado por el título del juego), aun así puede ser percibido en un principio por el usuario solo como un juego sin tener en cuenta el verdadero objetivo aunque posteriormente puede ser entendido una vez que se navegue por la aplicación.

3.2.3 Pragmática

3.2.3.1 Pertinencia y potencialidad de expresión

3.2.3.1.1 Correcta expresión del mensaje

El mensaje se expresa correctamente debido a diversos elementos que ayudan al usuario a comprender el objetivo de la aplicación, el cual es el repaso de las reglas ortográficas a través del juego.

3.2.3.1.2 Opciones gráficas para un mismo mensaje

Hay diferentes elementos que expresan el significado del mensaje, en primera instancia tenemos el título de la aplicación "El gran juego de la ortografía" el cual nos dice que el tema central es la ortografía y en segunda tenemos al personaje principal el cual es un detective, esto

nos indica que la dinámica del juego se desarrolla en un ambiente detectivesco, el cual se refuerza con los demás personajes en el tablero.

3.2.3.2 Consideraciones entre la relación significante-receptor

3.2.3.2.1 Físicas

Se necesita tener un dispositivo Apple ya sea iPhone o iPad conectado a internet, así el usuario puede utilizarla donde sea siempre y cuando exista una buena conexión a la red, debe evitarse el uso del mismo estando en movimiento o cerca del agua ya que esto le impediría poner atención al juego y el buen manejo del dispositivo.

3.2.3.2.2 Fisiológicas

Discapacidades visuales o intelectuales que les impidan ver y comprender el significante, también se pueden considerar las discapacidades físicas que les impidan el manejo del dispositivo.

3.2.3.2.3 Psicológicas

La falta de interés o gusto por los juegos de detectives o temas relacionados a la búsqueda y solución de casos (misterio, sherlock holmes, etc), o la mentalidad pesimista al leer o escuchar temas relacionados con la escuela, estudio o la ortografía.

El usuario final se interesa por los juegos móviles con temáticas diferentes (misterio o detectives), los cuales le aportan un extra además de entretenerlos y poseen conocimientos ortográficos previos los cuales aprendieron en el aula de clases.

3.2.3.2.4 Carácter Semántico

El contexto social al que va dirigido el mensaje es medio-alto y alto, o sea, selectivo ya que solo los usuarios que utilizan un dispositivo Apple pueden acceder a esta app; los elementos utilizados están diseñados con base a dicho contexto lo que evita la ignorancia de los mismos.

3.2.3.3 Actitud del receptor

Al iniciar el juego el receptor observa dos elementos principales, el título que le dice que se trata de un juego con el tema de la ortografía y el

personaje principal el cual es percibido como un detective en busca de algo, a pesar de que el primer elemento menciona ser un juego educativo el receptor se emociona al centrarse en el segundo elemento que llama su atención denotando diversión y misterio; posteriormente se relacionan dichos elementos con los presentados a lo largo de la aplicación reforzando la idea de que es un juego educativo entretenido.

El usuario se percató de la temática del juego en el instante que lee el nombre del mismo mostrando una actitud interesada pero pasiva, una vez que comienza a navegar por la interfaz el usuario cambia su actitud a una más activa.

Finalmente, el usuario comprende el significado de la aplicación una vez que ha iniciado la partida, ya que aquí se muestran las dos facetas del juego: la diversión y las enseñanzas educativas (ortografía), permitiéndole decidir el uso de la app como una herramienta de apoyo a su aprendizaje escolar.

3.2.3.4 Significado como consecuencia

El significante cumple su función ya que el usuario lo percibe como una herramienta que le proporciona aprendizaje útil que puede aplicar en aspectos de su vida, además de ser versátil y cómodo para él ya que es una aplicación móvil.

3.2.3.5 Proceso Pragmático (Interpretación)

El jugador relaciona la temática del juego con lo visto en sus clases educativas diarias permitiéndole comprender lo que se le cuestiona en la app, además entiende a primera vista los elementos visuales que se le presentan visto que los relaciona con lo que ve en la tele y los juegos de mesa que ha jugado.

De esta manera, analiza la aplicación por medio de la navegación entre las pantallas ya que le permite entender mejor los elementos y comprender el significado a través de lo que ha visto (imágenes, texto, animaciones, etc.) vinculándolo con su experiencia en juegos anteriores y conocimiento del tema.

Una vez que el jugador ha evaluado todos los elementos logra comprender el objetivo de la aplicación ampliamente tomando decisiones con base a lo anterior, es decir, seguir utilizando la aplicación o abandonarla.

3.3 ¿CÓMO DICE QUE DIJO?

3.3.1 Sintáctica

3.3.1.1 Cualidad formal

3.3.1.1.1 Estructura

3.3.1.1.1.1 Espacio

Es un juego educativo en formato digital (aplicación móvil) para el sistema operativo IOS y Android. Está disponible en la tienda virtual de Apple Store (iPhone y iPad) y Play Store (Android) siendo gratuita para los usuarios. La aplicación puede ser descargada en una gran variedad de dispositivos móviles ya que su tamaño de pantalla está entre 320*480 pt (960*640 px) y los 414 *736 pt (1242*2208 px).

Con respecto a la representación gráfica de la aplicación se hace uso de una retícula modular que le permite dividir la pantalla en varias secciones, para así acomodar las frases, la ilustración, las opciones para llenar una oración, el tiempo y el puntaje obtenido. Gracias a esta retícula los elementos se mantienen ordenados en todas las pantallas a lo largo del juego, además le permite al usuario visualizar los elementos más importantes que le ayudarán a ejecutar su partida rápidamente.

El diseño es equilibrado, ya que divide en dos la pantalla para ayudar al usuario a escoger una opción rápidamente, donde el peso recae primordialmente en el centro, proporcionando una imagen como apoyo a la resolución del problema

3.3.1.1.1.2 Valores expresivos

Código Morfológico

Las formas utilizadas son geométricas regulares, se pueden observar donde se brinda la información necesaria para resolver la partida,

ubicar la ilustración de un objeto y para los botones (*Figura 20 y 21*); siendo formas sólidas con una estructura dinámica lo que permite que se aprecie un adecuado uso del espacio.



Figura 20 y 21: Pantallas de bienvenida y del juego una vez comenzado de la aplicación *¿Cómo dice que dijo?*. Tomada de Visual Baker (2015).

Código Tipográfico

La fuente tipográfica que se utiliza es Serif con terminaciones redondeadas (*Figura 21*) brindando una adecuada legibilidad y leibilidad, gracias a que el puntaje usado permite que se distingan correctamente las palabras, botones y oraciones; generando un contraste que facilite al usuario la lectura al completar la partida.

Se utilizan diferentes estilos para generar una jerarquía a la información y de acuerdo a las funciones que se deben completar, se pueden encontrar palabras u oraciones en negritas o en diferente color (*Figura 22*).

Código Cromático

La aplicación tiene una gama cromática cálida (*Figura 23*), sin embargo las tonalidades son en pastel, donde se puede observar un fondo de color rojo, con botones naranjas y verdes, y la tipografía en color blanco, en la mayoría de los casos.

También se podrá observar en algunas pantallas el uso de ilustraciones que tienen semejanza con objetos que se utilizan en la vida cotidiana, los cuales tienen un envoltorio de color blanco que crea tensión en media de la pantalla.









Colores Principales		Colores Secundarios			
	R: 229 G: 103 B: 104		R: 242 G: 200 B: 124		R: 28 G: 186 B: 151
	R: 231 G: 180 B: 97		R: 240 G: 117 B: 120		R: 54 G: 121 B: 147
	R: 255 G: 255 B: 255		R: 231 G: 89 B: 85		R: 54 G: 199 B: 166

Figura 22: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación ¿Cómo dice que dijo?.

Imagen

Las ilustraciones que se muestran son sencillas para su rápida visualización y entendimiento (*Figura 24*). Se muestra como elemento principal un signo de interrogación que representa al juego, el cual se encuentra únicamente en la pantalla principal de la aplicación, que es donde aparece el menú general.

Los botones en su mayoría son tipográficos, también se utilizan pocas palabras que faciliten la lectura del usuario; las ilustraciones digitales que se utilizan son muy llamativas y fáciles de entender gracias a la gama cromática que se escogió y el envoltorio que tienen.

3.3.1.1.3 Composición

La composición es estable ya que siempre se mantiene con el mismo orden y proporción de los elementos, permitiéndolo su fácil ubicación dentro de la aplicación al igual que los botones que lo conforman. También se establecieron bloques de información para ubicar los botones, oraciones e ilustraciones (Figura 24 y 25).

La armonía que se observa ayuda al usuario a su fácil comprensión y uso, gracias a los colores que se utilizan se puede observar la tensión entre los elementos de la pantalla.



Figura 23 y 24: Pantallas de juego y cuando pierde la partida de la aplicación *¿Cómo dice que dijo?*. Tomada de Visual Baker (2015).

3.3.1.1.4 Principios Estéticos

Refuerzo

La aplicación utiliza como elemento principal el texto ya que le permite al usuario realizar de mejor manera las acciones durante la partida, además refuerza la finalidad de la aplicación que es repasar los conocimientos adquiridos en el aula de clases; sin embargo se apoya del uso de ilustraciones que le brinda dinamismo y facilitan la resolución de problemas. Es por esto que el texto adquiere un papel protagónico y se puede visualizar a lo largo de toda la partida.

Armonía

Los elementos de la composición están establecidos bajo la misma dinámica de armonía y contraste. Con respecto a la armonía se pueden apreciar los elementos adecuadamente estructurados para su fácil comprensión, y el contraste con respecto a los diferentes tamaños, colores y pesos que se les da a los elementos, siendo el principal la ilustración con colores llamativos y a partir de aquí observar dos opciones para resolver la partida.

Se hizo uso de elementos geométricos para ubicar cada parte que compone el juego utilizando colores atractivos que llamen la atención del usuario, sin embargo siempre se pretende armonizar la pantalla con colores neutrales.

Claridad

El juego tiene una buena legibilidad ya que los botones que se utilizan, a pesar de ser palabras en su mayoría, son cortas y determinan una acción en concreto que facilitan su uso y contrastan con la demás información, siendo fáciles de ubicar y usar, brindando las acciones necesarias al usuario, ya sea el idioma, iniciar el juego, pausa, etc.

Las instrucciones que brinda son precisas, únicamente no se muestra cuanto tiempo límite tiene el usuario para terminar la partida, se muestra el tiempo como una línea que se recorre y cuando está vacía indica que se acabó el juego.

No se puede encontrar el botón de salida, sin embargo al ser usado únicamente en dispositivos móviles permite que el usuario salga uti-

lizando botones proporcionados por el dispositivo; además tampoco brinda un botón para pausar el juego en caso de querer interrumpir la partida y continuar después.

Verdad

La información que brinda la aplicación es una realidad, ya que las reglas ortográficas deben seguirse lo más precisamente posible.

En el caso de las ilustraciones también son verdaderas al asemejarse a un objeto real sirviendo de referencia para el usuario.

3.3.1.1.2 Realización

Es un juego que puede ser descargado para la plataforma IOS y Android, por lo cual se requiere contar con un dispositivo móvil que cuente con alguna de estas plataformas.

3.3.1.1.3 Apariencia

Esta aplicación tiene la versión 1.1 con un tamaño de 20 MB. Cuando se inicia la aplicación se muestra el menú principal que es donde se aprecia la imagen que representa al juego y algunas opciones que ayuden al usuario a jugar mejor.

El número de pantallas que tiene como base son cuatro. La primera es la de menú, después la pantalla que tiene la ilustración y las opciones para resolver la acción, posteriormente la que indica que el usuario falló y el juego ha concluido, brindando las opciones de volver a jugar y mostrando cuál ha sido el error cometido, y como última pantalla es la que indica que la cantidad de vidas que pueda jugar han concluido y puede pagar para seguir jugando o debe esperar determinado tiempo.

El menú solo muestra dos opciones a escoger: el idioma y empezar el juego, siendo fácil de entender.

La segunda pantalla es la que se repite varias veces, dependiendo de cuantas veces acierte el usuario, ya que en cuanto cometa el primer error el juego termina. Por lo tanto el juego no cuenta con niveles que el usuario deba ir alcanzando, es una partida única, y lo único que puede hacer el usuario es cada vez intentar superar su propio porcentaje obtenido con anterioridad.

3.3.1.2 Calidad Funcional

3.3.1.2.1 Tiempo

El tiempo que el usuario estará utilizando la aplicación será dependiendo de sus objetivos, sí conforme la utiliza se percata de que su ortografía va mejorando es probable que la continúe jugando para mantener un nivel de ortografía constante; sin embargo también existirá la opción de que por corto tiempo la utilicen, ya que después tal vez prefieran otro tipo de juegos.

Sin embargo el usuario puede realizar una partida en un tiempo mínimo de 20 segundos, existiendo la posibilidad de equivocarse desde la primera vez que se juega.

3.3.1.2.2 Medio

El canal que se utilizó es digital, se puede adquirir mediante una tienda en línea ya sea Apple Store o Google Play que son los que ofertan este juego, por lo tanto es indispensable contar con un dispositivo móvil que cuente con el sistema operativo de IOS o Android.

3.3.2 Semántica

3.3.2.1 Constantes Semánticas

3.3.2.1.1 Significante

La aplicación en su pantalla principal muestra como elemento primordial un cuadro que envuelve un signo de interrogación, siendo éste el ícono que representa al juego, seguido del nombre en texto; además de que se hace uso de texto que resalte las instrucciones y botones que requiere seguir el usuario. En el fondo hay varias ilustraciones estáticas de varios objetos que se utilizan en la vida cotidiana

En el caso de la pantalla que se muestra posteriormente se puede apreciar la ilustración de un objeto y dos palabras que pueden completar una oración, en este caso el usuario únicamente escoge una opción para continuar jugando.

3.3.2.1.2 Significado

La aplicación da la intención de que es un juego divertido y simple, gracias al nombre que se utilizó, donde se debe completar una acción con la presión del tiempo transcurriendo. Sin embargo no da la impresión de ser un examen, ésto principalmente gracias al uso de las ilustraciones simples, llamativas y del tiempo corriendo.

3.3.2.1.3 Función

Fue diseñado para practicar las reglas ortográficas que ya se han aprendido con anterioridad y así mejorar los conocimientos en su correcta forma de escribirlos y el uso de los acentos.

Al usuario se le brinda una oración que no tiene una palabra, por lo tanto se le otorgan dos opciones que son dos palabras para que escoja una de ellas, dependiendo de cuál es la que mejor encaja o cree que es la correcta ayudándose de la imagen que se le muestra en el centro.

3.3.2.2 Variantes Semánticas

3.3.2.2.1 Motivación Analógica

Esta aplicación tiene una semejanza a los juegos donde el usuario debe realizar una actividad en concreto con un límite de tiempo, con el fin de ir subiendo de nivel o mejorar su porcentaje.

3.3.2.2.2 Motivación Homológica

El juego es igual a un libro de ejercicios para repasar los conocimientos obtenidos, y que cuando el usuario tenga duda sobre cuál fue su falla se le puede hacer saber, para que posteriormente no cometa el mismo error, asemejándose a un libro de textos con ejercicios y se pueden verificar las respuestas y reglas ortográficas que existen y cómo aplicarlas.

3.3.2.3 Tipos de significantes

3.3.2.3.1 Icónico

Los íconos que se utilizan son las ilustraciones que hacen referencia a un objeto que se utiliza en la vida cotidiana.

3.3.2.3.2 Simbólico

El principal símbolo que utilizan es el texto, ya que indican los botones de los que puede hacer uso el usuario.

3.3.2.4 Diseño de significantes

3.3.2.4.1 Integración absoluta con los sistemas

El diseño de la aplicación y las acciones que realiza están integradas, puesto que el sonido le permite al usuario saber si acertó en su respuesta y la forma en que le da seguimiento a las acciones que él realiza. Además de que todas las pantallas siguen una estructura que las asemeja.

3.3.2.4.2 Tendencia Vanguardista

La tendencia del juego es flat design, debido a que da volumen a los objetos que utiliza y ésto le permite simplificar las ilustraciones utilizadas.

3.3.2.4.3 Nuevas posibilidades de diseño

El juego es entretenido, sin embargo podría contar con más niveles de dificultad para que el usuario sienta que debe llegar a un final, donde triunfa por su adecuada aplicación de conocimientos.

3.3.2.5 Significado Semántico (Aspectos sensibles e inteligible)

La aplicación pretende reforzar los conocimientos adquiridos de la ortografía, al principio puede que no resalte el objetivo, sin embargo al momento en que falla el usuario y el sistema le brinda la información necesaria para corregir su error, es cuando se comprende que debe mejorar en ciertos aspectos.

3.3.3 Pragmática

3.3.3.1 Pertinencia y potencialidad de expresión

3.3.3.1.1 Correcta expresión del mensaje

Los pasos que debe seguir el usuario son algo deficientes ya que en

ningún momento le explica al usuario como debe empezar a jugar, sin embargo la simplicidad del juego permite que éste entienda fácilmente cómo debe ganar una partida.

3.3.3.1.2 Opciones gráficas para un mismo mensaje

Los elementos gráficos que muestra la aplicación le ayudan al usuario a determinar el mensaje y la acción que debe realizar.

3.3.3.2 Consideraciones entre la relación significante-receptor

3.3.3.2.1 Físicas

El usuario deberá contar con un dispositivo móvil con internet para descargar la aplicación.

3.3.3.2.2 Fisiológicas

El usuario no podrá hacer uso de esta aplicación si tiene algún tipo de discapacidad visual o intelectual.

3.3.3.2.3 Psicológicas

Es idóneo que el usuario tenga la disposición para jugar aprendiendo, ya que cuando es apático y no muestra algún interés por practicar lo aprendido dejará rápido la aplicación.

3.3.3.2.4 Carácter Semántico

El usuario requiere tener conocimientos previos del español para poder usarla adecuadamente.

3.3.3.3 Actitud del receptor

Receptivo al aprendizaje gracias a que el nombre de la aplicación y la pantalla principal es dinámica y llamativa.

3.3.3.4 Significado como consecuencia

El usuario puede aplicar de manera acertada sus conocimientos, y cumple con la función de la práctica, además de explicarle al usuario cuando falla para que no vuelva a cometer el mismo error; es por esto que

inmediatamente cuando el usuario se equivoca concluye el juego, para que pueda entender cuál fue la equivocación cometida.

3.3.3.5 Proceso Pragmático (Interpretación)

Con esta aplicación el usuario ya debe contar con conocimientos sobre las reglas ortográficas existentes, reforzando con ésta dichos conocimientos.

El juego tiene un adecuado uso de la composición, contraste y armonía, sin embargo su poca complejidad o profundidad no permite que el usuario persista por mucho tiempo en él.

Cuando el usuario hace uso de esta aplicación por primera vez le es agradable a la vista gracias a los atractivos colores e ilustraciones que contiene, lo cual le permite disociar este juego con una actividad aburrida.

Sin embargo no comprende inmediatamente para que va a utilizar la ilustración ubicada en medio de la pantalla, y en ciertas ocasiones le confunde la toma de decisiones para concluir la acción.

3.4 ¿CÓMO SE ESCRIBE?

3.4.1 Sintáctica

3.4.1.1 Cualidad formal

3.4.1.1.1 Estructura

3.4.1.1.1.1 Espacio

Es un juego educativo en formato digital (aplicación móvil) para el sistema operativo IOS y Android. Está disponible en la tienda virtual de Apple Store (iPhone y iPad) y Play Store (Android) siendo gratuita para los usuarios. La aplicación puede ser descargada en una gran variedad de dispositivos móviles ya que su tamaño de pantalla está entre 320*480 pt (960*640 px) y los 414 *736 pt (1242*2208 px).

Podemos apreciar en esta aplicación que se utilizó una retícula modular que le permite separar las opciones que se pueden escoger con la oración que debe ser leída, comprendida y contestada.

El diseño es equilibrado, divide la pantalla en varias secciones lo que le permite ubicar de mejor manera las diferentes opciones que se le proporcionan al usuario para escoger una.

El peso se podrá observar en los recuadros de colores que tiene la aplicación, donde brinda varias opciones que pueden ser escogidas por el usuario. La tensión se puede identificar por los colores que utilizan y por la forma en que está acomodada la información (*Figura 25 y 26*).

3.4.1.1.1.2 Valores expresivos

Código Morfológico

Las formas que se utilizan son geométricas regulares sólidas para que el texto que lleva encima pueda ser leído de mejor manera, y dado

que todas las pantallas tienen un diseño parecido se pueden apreciar rectángulos rígidos que generan contraste de manera armónica con los demás elementos (*Figura 27*).

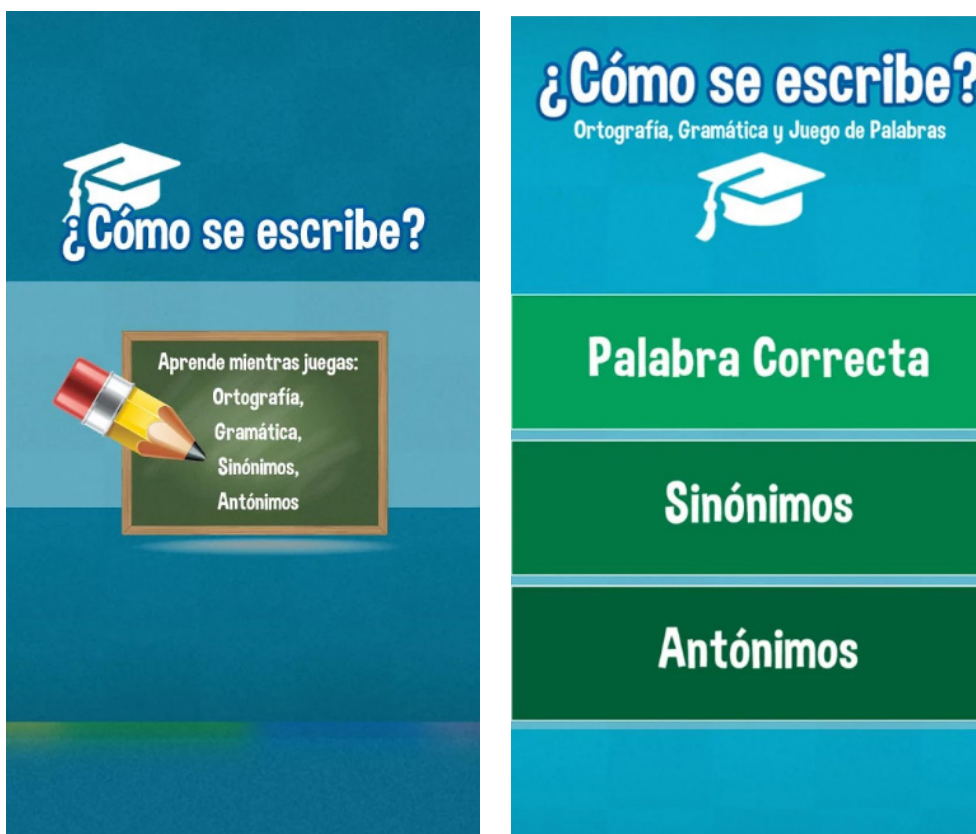


Figura 25 y 26: Pantallas de bienvenida y menú del juego ¿Cómo se escribe?. Tomada de NinnoZ-Games Studio (2015).

Código Tipográfico

La fuente tipográfica que se utiliza es Sans Serif con una adecuada legibilidad y leibilidad, gracias a que el puntaje que se utilizó permite que se distinga correctamente las palabras, botones, oraciones y puntaje. Generando un contraste que le facilita al usuario la lectura rápida para completar la partida (*Figura 26*).

Se utilizan diferentes estilos para brindarle una jerarquización a la información y de acuerdo a las funciones que se deben completar, se pueden encontrar palabras u oraciones en negritas o en diferente color.

Código Cromático

En la aplicación podremos observar una gama cromática fría, donde los colores principales son el azul y el verde en diferentes tonalidades. Como colores complementarios están el negro y el blanco para la tipografía y en algunos casos el rojo y amarillo (*Figura 27*).

Esta gama cromática da armonía a la pantalla, además de que se pueden ubicar con facilidad los botones y el texto para jugar en la aplicación.











Colores Principales				Colores Secundarios	
	R: 7 G: 167 B: 203		R: 3 G: 160 B: 91		R: 7 G: 110 B: 141
	R: 1 G: 119 B: 67		R: 0 G: 95 B: 55		R: 67 G: 133 B: 245
	R: 255 G: 255 B: 255		R: 52 G: 127 B: 84		R: 26 G: 26 B: 26
					R: 218 G: 182 B: 44
					R: 203 G: 15 B: 40

Figura 27: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación *¿Cómo se escribe?*.

Imagen

En esta aplicación podremos notar en su mayoría el uso de texto, la gama cromática y la forma en que están organizadas las formas rectangulares que se muestran en la pantalla.

Los botones son completamente tipográficos, con acciones claras y precisas. El fondo que se utiliza es llamativo, al igual que las combinaciones que se hacen con los demás elementos del diseño.

3.4.1.1.3 Composición

La composición es estable ya que siempre se mantiene con el mismo orden y proporción de los elementos lo que permite que sea fácil ubicar los elementos del diseño, al igual que los botones que lo conforman.

También se establecieron bloques de información para ubicar los botones, oraciones e ilustraciones, lo cual le permite tener una armonía que ayude a los usuarios a su fácil comprensión y uso (Figura 28 y 29).

Gracias a los colores que se utilizan se puede observar la tensión entre los elementos de la pantalla.



Figura 28 y 29: Pantallas de una partida y mensaje cuando finaliza el juego ¿Cómo se escribe?. Tomada de NinnoZ-Games Studio (2015).

3.4.1.1.1.4 Principios Estéticos

Refuerzo

La aplicación utiliza como elemento principal el texto, ya que le permite al usuario realizar de mejor manera las acciones durante la partida, además de que refuerza el fin que se busca con esta aplicación, repasar los conocimientos que los alumnos han adquirido en el aula de clases.

Armonía

La armonía se puede apreciar en los elementos adecuadamente estructurados para su fácil comprensión, y el contraste con respecto a los diferentes tamaños, colores y pesos que se les da a los mismos. Hace uso de elementos geométricos para ubicar cada parte que compone el juego, con colores vibrantes que llamen la atención del usuario.

Claridad

El juego tiene una buena legibilidad ya que los botones que se utilizan, a pesar de ser palabras en su mayoría, son cortas y determinan una acción en concreto que facilitan su uso debido a que contrastan con la demás información, siendo fáciles de ubicar y usar, brindando las acciones que requiere el usuario.

No posee botón de salida ni de pausa, ya que al cometer un error el juego termina y se reanuda si así se quiere, para salir solo se aprieta el botón de retroceso que proporciona el mismo dispositivo.

Verdad

La información que brinda la aplicación es una realidad, ya que las reglas ortográficas deben seguirse al pie de la letra.

3.4.1.1.2 Realización

Es un juego que puede ser descargado para la plataforma IOS y Android, por lo cual se requiere contar con un dispositivo móvil que cuente con alguna de estas plataformas y versión mínima que solicita el sistema operativo correspondiente para ser ejecutado.

3.4.1.1.3 Apariencia

Esta aplicación tiene la versión 1.1.5 con un tamaño de 8.9 MB.

Cuando se inicia la aplicación se ofrece un menú principal que es donde sale el nombre del juego y lo que puedes practicar en él, ya sea ortografía, sinónimos, antónimos, etc.

Posteriormente se podrá ver una pantalla que es la más recurrente para realizar los ejercicios que pide la aplicación, donde se observan varias opciones que van en rectángulos para completar una oración dada.

3.4.1.2 Calidad Funcional

3.4.1.2.1 Tiempo

El usuario puede realizar una partida en 45 segundos como mínimo, ya que puede equivocarse desde la primera opción que le brinde el juego.

3.4.1.2.2 Medio

El canal que se utiliza es digital, se puede adquirir mediante una tienda en línea, ya sea Apple Store o Google Play que son los que ofertan este juego, por lo tanto es indispensable contar un dispositivo móvil que cuente con el sistema operativo de IOS o Android.

3.4.2 Semántica

3.4.2.1 Constantes Semánticas

3.4.2.1.1 Significante

La aplicación en la pantalla de bienvenida muestra como elemento principal el nombre de la aplicación junto con las principales opciones de juego (Ortografía, Gramática, Sinónimos y Antónimos). En el caso de la pantalla que se muestra al comenzar la partida se pueden apreciar varias opciones para llenar de manera adecuada la oración ubicada en la parte superior de la interfaz.

3.4.2.1.2 Significado

La aplicación da la intención de ser un juego divertido y simple, donde se debe completar una acción con la presión del tiempo transcurriendo. Se asemeja a un libro de apoyo con ejercicios de práctica, sin llegar a tener la estructura rígida de un examen.

3.4.2.1.3 Función

Fue diseñado para practicar las reglas ortográficas que ya se han aprendido con anterioridad y así mejorar los conocimientos en su correcta forma de escribirlos, en esta aplicación se abarca ortografía, gramática, sinónimos y antónimos.

Al usuario se le brinda una oración que le falta una palabra, la cual le da un significado en específico, por lo tanto se le brindan varias opciones para que escoja la palabra correcta que complete adecuadamente la oración; todo esto mientras transcurre el tiempo.

3.4.2.2 Variantes Semánticas

3.4.2.2.1 Motivación Analógica

Esta aplicación tiene semejanza con los juegos donde el usuario debe realizar una actividad en concreto completando algo que está faltando.

3.4.2.2.2 Motivación Homológica

Es igual a un libro de ejercicios utilizado para repasar los conocimientos obtenidos, también cuenta con retroalimentación, es decir, cuando el usuario tenga duda sobre cuál fue su falla el sistema le hace saber posteriormente su error.

3.4.2.3 Tipos de significantes

3.4.2.3.1 Icónico

Los íconos que se utilizan son las ilustraciones que hacen referencia al tiempo y el estudio (birrete de graduado).

3.4.2.3.2 Simbólico

El principal símbolo empleado es el texto, ya que indican los botones que puede utilizar el usuario para manejar adecuadamente el juego.

3.4.2.4 Diseño de significantes

3.4.2.4.1 Integración absoluta con los sistemas

El diseño de la aplicación y las acciones que realiza están integradas, ya que el sonido le permite al usuario saber si acertó en su respuesta y la forma en que le da seguimiento a las acciones que él realiza. Además de que todas las pantallas siguen una estructura que las asemeja.

3.4.2.4.2 Tendencia Vanguardista

La tendencia de la aplicación es conocida, por lo que no está proponiendo un nuevo diseño o juego.

3.4.2.4.3 Nuevas posibilidades de diseño

El juego es entretenido, sin embargo podría contar con más niveles de dificultad para que el usuario sienta que debe llegar a un final, donde triunfa por su adecuada aplicación de conocimientos.

3.4.2.5 Significado Semántico (Aspectos sensibles e inteligible)

La aplicación pretende reforzar los conocimientos adquiridos de la ortografía mediante ejercicios contra reloj, además de brindarle retroalimentación al fallar en su respuesta.

3.4.3 Pragmática

3.4.3.1 Pertinencia y potencialidad de expresión

3.4.3.1.1 Correcta expresión del mensaje

Los pasos que debe seguir el usuario son algo deficientes ya que en ningún momento le explica como debe empezar a jugar, sin embargo la simplicidad del juego permite que entienda fácilmente cómo debe

manejar la aplicación, ganar la partida o iniciar de nuevo.

3.4.3.1.2 Opciones gráficas para un mismo mensaje

Los elementos gráficos que muestra la aplicación ayudan al usuario a determinar el mensaje y la acción que debe realizar.

3.4.3.2 Consideraciones entre la relación significante-receptor

3.4.3.2.1 Físicas

El usuario deberá contar con un dispositivo móvil con internet, que posea el sistema operativo necesario para descargar la aplicación.

3.4.3.2.2 Fisiológicas

El usuario no podrá hacer uso de esta aplicación si tiene algún tipo de discapacidad visual o intelectual.

3.4.3.2.3 Psicológicas

Es idóneo que el usuario tenga la disposición para jugar aprendiendo, ya que cuando es apático y no muestra algún interés por practicar se aburrirá y dejará rápido la aplicación.

3.4.3.2.4 Carácter Semántico

El usuario requiere tener conocimientos previos del español para comprender y completar los ejercicios planteados en la aplicación.

3.4.3.3 Actitud del receptor

Receptivo al aprendizaje gracias a que el nombre de la aplicación y la pantalla principal es dinámica y atractiva visualmente.

3.4.3.4 Significado como consecuencia

El usuario puede aplicar de manera acertada sus conocimientos, y cumple con la función de la práctica de lo aprendido, sin embargo ya que no hay una retroalimentación hacia el usuario el objetivo planteado puede pasar desapercibido.

3.4.3.5 Proceso Pragmático (Interpretación)

Con esta aplicación el usuario ya debe contar con conocimientos sobre las reglas ortográficas que existen, para que al utilizarla los repase.

La app tiene un adecuado uso de la composición, contraste y armonía, sin embargo su poca complejidad o profundidad no permite que el usuario persista por mucho tiempo en el manejo del juego.

Cuando el usuario hace uso de esta aplicación por primera vez le es agradable a la vista gracias a los colores que emplea, haciéndole fácil comprender qué acciones debe realizar y cómo debe navegar en ella.

3.5 CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS ICONOGRÁFICO

Gracias al análisis que se realizó de las aplicaciones móviles se observaron las similitudes y diferencias que hay entre ellas dentro de las tres categorías principales: la sintáctica, la semántica y la pragmática.

Encontramos que en las aplicaciones se hace uso de ilustración digital por vectores o plastas. En el caso de la gama cromática se tiende a usar únicamente colores cálidos o fríos, pero en ambos casos los colores complementarios son negro y blanco.

No se realiza ningún tipo de innovación en el diseño ni en la forma en que se puede jugar, usan en su mayoría tipografía Sans Serif y es recurrente el uso de pequeños lapsos de tiempo para estimular al usuario a seguir usando la aplicación. También fue reiterado que las aplicaciones posean poca profundidad, es decir, contar con un solo nivel para jugar.

El uso de sonido es una buena propuesta para envolver al usuario en una experiencia completa con la interfaz. Todas estas aplicaciones van dirigidas a un mercado donde los niños son autodidactas ya que la retroalimentación cumple el objetivo principal de esclarecer dudas en sus conocimientos.

CAPÍTULO 4

EL DISEÑO GRÁFICO COMO IMPULSOR

EN EL APRENDIZAJE DE LAS REGLAS ORTOGRÁFICAS

4.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Se pretende realizar una aplicación móvil de carácter educativo que permita al usuario repasar los conocimientos ortográficos adquiridos en la escuela mediante el implemento de un juego virtual con el que reforzará su aprendizaje a través de la lúdica; esto debido a que “los juegos generan oportunidades y la motivación intrínseca para dominar las habilidades que después les ayudarán a tener éxito en la escuela, desde la motricidad fina hasta la capacidad de mantenerse enfocado y el desarrollo de conceptos avanzados” así lo explicó Karen Stephens directora del centro de cuidado infantil de Illinois State University (Illinoisearlylearning.org, 2008).

Dicha aplicación se desarrolla bajo un contexto fantástico, en el cual el personaje principal debe pasar por varios obstáculos para cumplir su objetivo final, dicho personaje funge como gancho para atraer al usuario y de esta manera invitarlo a adentrarse al mundo fantástico del juego identificándose con él, “al hacer de cuenta o pretender que son personajes o criaturas de fantasía, los niños encuentran muchas oportunidades muy buenas para la resolución creativa de problemas” (Illinoisearlylearning.org, 2008).

La dinámica del juego se desarrolla en una isla que se divide en tres secciones, en cada una de ellas el jugador tendrá que resolver ejercicios diferentes que le ayudarán a identificar errores ortográficos y escribir de manera correcta, dichos ejercicios están enfocados a tres reglas ortográficas (b-v, c-s-z y g-j), las cuales presentan los problemas más frecuentes por parte del niño ya que poseen un sonido igual. El juego también brinda al usuario la información necesaria para recordar estas reglas o para repasarlas antes, durante y después de la partida en un apartado dentro del menú.

4.2 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA APLICACIONES MÓVILES

Para desarrollar el proyecto se utilizará una metodología proporcionada por la Dra. Mara E. Serrano Acuña (2016), quien conglomerará varias metodologías en una sola, todas ellas enfocadas a la planeación y diseño de aplicaciones móviles.

4.2.1 Planeación

Principios para Diseño de Uso Fácil (Interaction Design Foundation,2016)

Esto será útil para determinar las posibles manipulaciones con el usuario, darle pistas acerca de los comportamientos que se pueden suscitar en la interfaz, anticiparnos o reducir el umbral de error en la aplicación, planear la retroalimentación que necesita el usuario para navegar y finalmente aplicar elementos estandarizados y familias de formatos que simplifiquen el aprendizaje acerca del producto de diseño.

De igual forma se determinará el camino a seguir con base a las metas, objetivos de logro, objetivos de comportamiento y el uso comercial de la app, en referencia al usuario meta.

Este apartado debe contener los siguientes puntos:

- Determinar que pueda hacer el usuario con su dedo para interactuar con la interfaz
- Determinar las pistas que se le da al usuario para saber cómo funciona el objeto.
- Mensajes de error.
- Retroalimentación al usuario.

- Tamaños de los elementos de la interfaz
- Formatos estandarizados
- Metas de vida del usuario
- Objetivos de logro del usuario
- Objetivos de comportamiento del usuario
- Uso comercial

Modelo de las 5 dimensiones de diseño de interacción.

Se hará uso de este modelo para evaluar y establecer los componentes y la estructura que debe llevar el diseño de la APP en cuanto a las palabras de instrucciones, el espacio, el tiempo, el comportamiento al que debe responder y la representación visual.

Esto ayudará a que el producto esté moldeado de tal forma que responda a las necesidades y requerimientos del usuario, creando una interfaz útil y entendible. A continuación se puntualizan los aspectos a considerar:

- Palabras
3D: tangible o espacio que rodea al usuario.
- Representación visual
- Tiempo
- Comportamiento

Teoría de la Actividad (Yrjö Engeström, 1999)

Esto nos permitirá saber los requisitos, objetivos y la motivación que influirá en el usuario al momento de interactuar con el producto de diseño, para ello se debe definir la actividad que el usuario realizará, las acciones que conlleva dicha actividad y las operaciones necesarias para llevar a cabo cada acción.

Definición de Tareas por Lote BACH

Gracias a esto se llegará a las especificaciones interactivas necesarias para estructurar la interfaz de manera gráfica y dar un panorama de la programación que se necesita. Las tareas por lote BACH están formadas por dos lotes de tareas (el de salida y el de fondo) y especificaciones interactivas.

4.2.2 Diseño

Designing for Mobile: Information Architecture (Elaine McVicar, 2012)

Básicamente será para determinar la mejor arquitectura de la información respondiendo a las necesidades del usuario y del objetivo principal, tanto en cuanto a la proyección de las pantallas como la estructura en sí. Para ello se debe determinar el diagrama para mobile que se usará de acuerdo a la profundidad de la aplicación con base a las acciones.

User Interface Design Patterns (Anders Toxboe de la UI, 2007)

Apoyo para el diseño de elementos respondiendo a problemas establecidos y que gracias al estudio realizado por esta institución se tiene la respuesta gráfica para ellos. En este punto se requiere identificar casos para proponer soluciones gráficas a los problemas detectados en el proyecto.

Principios de seguridad para interacción (Ka-Ping Yee)

Estos principios servirán para la evaluación y la posterior corrección de detalles a pulir si es que existen. Se califica desde resistencia, límites apropiados o adecuados, visibilidad, camino confiable, identificación, expresividad, claridad y capacidad esperada.

4.3 ELEMENTOS TEÓRICOS A CONSIDERAR

A continuación se mostrarán los puntos que son indispensables abarcar para definir correctamente el producto de diseño del proyecto.

Del Capítulo I se retomarán los siguientes puntos clave cuyas definiciones se explicaron con anterioridad.

- La educación.
- Estilos de aprendizaje.
- Aprender-aprender.
- Factores que intervienen en el aprendizaje.
- Nueva generación.

De igual manera del Capítulo II se tomaron en cuenta los siguientes tres puntos importantes:

- Tercer grado de primaria.
- Reglas ortográficas de la: "v, b", "c, z, s", "g, j".
- Escuela primaria Juana Manrique de Lara.

Por último, se abordarán los siguientes aspectos con base a los casos analizados en el Capítulo III:

Sintáctica

Dentro del primer apartado de cualidad formal se escogió estructura que contiene los siguientes puntos primordiales: espacio, valores expresivos y composición porque determinan cómo se compone la aplicación en su espacio; del segundo apartado cualidad funcional se escogió la realización para determinar con qué programa puede realizarse, al igual que el

tiempo, ya que nos aporta la información necesaria de cuánto dura una partida, punto clave al realizar una aplicación.

Semántica

En esta categoría se escogieron únicamente tres puntos que son: constantes semánticas (determina cuál es el significante, significado y la función de la aplicación), variantes semánticas (a lo que se asemejan y son iguales las aplicaciones) y finalmente los tipos de significantes (íconos y símbolos que componen la aplicación).

Pragmática

En la última categoría también se escogieron tres puntos únicamente que son: consideraciones entre la relación significante-receptor (las características que debe poseer el usuario para usarla), actitud del receptor (la disposición que tiene el usuario para utilizar o descargar la aplicación), y finalmente el proceso pragmático (la relación que existe entre el usuario y la aplicación, cómo la utilizo).

4.4 ALCANCES, LIMITANTES Y REFERENCIAS DEL PROYECTO

4.4.1 Alcances

4.4.1.1 Espaciales

El proyecto se llevará a cabo en la Ciudad de Puebla, únicamente en la Escuela Primaria Juana Manrique de Lara donde se llevará la propuesta de diseño para posteriormente realizar un Card Sourting con los maestros y alumnos de tercero de primaria, en una especie de focus group para determinar que la aplicación es funcional y cumple con su objetivo.

Al finalizar el proyecto se presentará un prototipo de la aplicación con su respectiva visualización en el dispositivo móvil.

4.4.1.2 Temporales

El diseño del proyecto tiene una duración de 4 meses, comenzando en agosto del presente año y concluyendo en diciembre del mismo.

4.4.1.3 Teóricas

En el desarrollo de la aplicación se emplea una metodología (Serrano, 2016) basada en la planeación y diseño de aplicaciones móviles descrita anteriormente.

Asimismo se consideran las dimensiones del signo de Charles Morris (1985) en el proceso de diseño de la aplicación como las conclusiones del análisis anteriormente realizado.

En cuanto al contenido teórico, dicho proyecto abarca exclusivamente las reglas ortográficas de la "v, b", "c, z, s", "g, j" debido a los resultados arrojados en la investigación previamente realizada.

4.4.2 Limitantes

4.4.2.1 Económicas

Como limitaciones económicas no se podrá pagar a una persona profesional que sepa sobre programación para realizar la aplicación.

En el caso del uso de la aplicación de manera comercial no será posible que esta salga o se promocione en Play Store ya que no se cuenta con los recursos económicos necesarios para llevar a cabo las adecuadas acciones para realizarlo.

4.4.2.2 Recursos Humanos

No se cuenta con algún tipo de programador que ayude a desarrollar por completo la aplicación y el juego en un dispositivo móvil.

Se trabajará en colaboración con la escuela primaria por lo que no se recibirá ningún apoyo financiero de ella.

4.4.3 Referencias del proyecto

Durante el proceso del proyecto se pretende emplear equipo de cómputo para el diseño, sencilla programación y visualización de la aplicación.

Cuando se realice el diseño de la aplicación móvil se llevará a cabo un Focus Group donde se podrá hacer un Card Sorting para determinar la funcionalidad y practicidad que se propone. También se realizarán entrevistas individuales con los profesores para saber de manera más detallada cuál es su opinión de la aplicación con respecto a su funcionalidad y si cumple con el objetivo planteado.

4.5 DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO PARA APLICACIONES MÓVILES

4.5.1 Planeación

4.5.1.1 Principios para diseño de uso fácil

La aplicación está planeada para que el usuario por medio del toque de su dedo y el desplazamiento de éste por la pantalla touch, pueda obtener una herramienta para practicar y evaluar su habilidad ortográfica con respecto a los contenidos del plan de tercer grado de primaria; en particular sobre las reglas ortográficas de la B-V, S-C-Z y G-J.

Se pretende motivar al niño a practicar constantemente las normas por lo que el juego se clasifica en niveles los cuales aumentan la dificultad de los ejercicios para retar al infante.

A continuación se especifica punto por punto elementos de la planeación que se aplicarán a lo largo del proyecto.

Gráfica

Con fundamento en la teoría de Material Design propuesta por Matías Duarte, se hace uso de profundidad, bordes y animaciones que generan la ilusión de un movimiento lógico(Duarte,2014).

El estilo de las ilustraciones se limita a plastas con contornos sólidos y uso de figuras geométricas regulares tanto en los botones como en íconos.

Interacción

Se proporcionan mensajes al usuario como avisos de error y de procesamiento de tareas con el fin de mantenerlo informado de su proceso en el juego.

La interacción será directamente definida por los taps que realice el usuario en la interfaz, condicionando de esta manera el comportamiento de mensajes informativos, tutoriales y el avance de niveles.

Técnicos

Las dimensiones de los elementos se verán definidas por las proporciones de las pantallas en los equipos estándar.

Metas

Actualmente se vive una revolución tecnológica que provoca que el público al que nos dirigiremos se muestre más familiarizado con la tecnología y sean exigentes en cuanto a ella.

El dispositivo que los jóvenes usan con mayor frecuencia y por el que sienten más apego es el celular o Smartphone, por ende sus relaciones básicas se ven basadas en la interacción con una pantalla, usan diversos canales y dispositivos digitales para desarrollar sus actividades y buscan la personalización en todas las plataformas para que se adecúen a las preferencias de cada uno (Forbes, 2014).

En consecuencia, y aprovechando las características del mercado meta, el objetivo de la aplicación móvil es que el usuario practique las reglas ortográficas por medio de un juego sencillo, en el cual mediante la interacción con el contenido cada vez logre un avance en su proceso de aprendizaje que se vea reflejado en la evaluación de su habilidad.

Objetivos de logro

La educación primaria se presenta como el espacio en el que de una forma estructurada y específica comienzan el análisis acerca de las características y funciones de las lenguas tanto oral como escrita. Sus objetivos generales para con el infante son:

- Participen de manera correcta en distintos eventos de comunicación oral.
- Lean y comprendan diferentes textos para apoyar los requerimientos de información y conocimiento.
- Produzcan textos escritos.

- Analicen sobre las características, el funcionamiento y el uso del sistema escrito (aspectos gráficos, ortográficos, de puntuación y morfosintácticos).
- Estén familiarizados y valoren la diversidad lingüística y cultural de México.
- Conozcan, reflexionen y disfruten textos de diferentes géneros literarios (SEP,2014 [En línea]).

Por lo tanto, la aplicación requiere satisfacer estas necesidades con el objetivo de que al terminar su experiencia el usuario habrá practicado su habilidad ortográfica e identificado sus errores con sus respectivas correcciones, además de que en caso de que haya tenido un excelente desempeño se le premiará con obsequios que lo ayuden en las siguientes partidas.

Finalmente, gracias a la utilización de la aplicación, se podrá tener un promedio del avance de la persona, el cual se registra y permite tener un panorama más específico del desarrollo del usuario a través de la aplicación.

Objetivos de comportamiento

Si la aplicación móvil que se presenta no existiera, el usuario tendría que buscar ejercicios relacionados con el contenido en libros o en Internet, arriesgándose a encontrar material que no vaya acorde con su edad. De igual forma tendría que invertir mayor tiempo en su búsqueda puesto que existen varias reglas ortográficas y la forma en que se presentan puede llegar a ser tedioso para el infante.

Con la app le ahorramos tiempo y esfuerzo, además de presentar dicho material de una forma atractiva para su perfil.

Uso comercial

Debido al tiempo con el que se cuenta para el proyecto, solo se hará una simulación de la app en la tienda, demostrando cómo se vería en comparación a sus competidores, así como en la interfaz.

La aplicación se subirá a la plataforma Android para su distribución siguiendo los lineamientos que la tienda exige para una adecuada instalación y desarrollo de tal. Se ofertará de manera gratuita apoyándose de publicidad para solventar los gastos.

4.5.1.2 Modelo de las 5 dimensiones de diseño de interacción

4.5.1.2.1 Words

En este punto se presentan enunciados o palabras que requieren tomarse en cuenta en el desarrollo de la aplicación para que el usuario tenga información suficiente que le permita navegar tranquilamente a través de la app. Dicha información debe procurar ser la necesaria para llevar a cabo el objetivo principal, sin saturar y volverse redundante.

Se escogieron los elementos con base a las actividades que realiza el niño durante todo el proceso de apertura del proyecto, rescatando aquellas que serán útiles y que garantizan dar una retroalimentación y expresividad que hará más fácil la interacción. En ellas se encuentran desde las que dan la bienvenida en el registro y pantalla principal, como aquellas que llevan mayor profundidad en cuanto a la información que se le proporciona al estudiante para indicarle su error, la regla ortográfica que requiere saber y la respuesta correcta.

A continuación se presenta el listado de dichos elementos:

- Registro
- Enviar
- Bienvenido
- Isla juguetes
- Isla huesos
- Isla pesadilla
- Nombre
- Correo
- Ingresar con Facebook
- 1,2,3,4,5,6...
- Hola soy Croqui

- Ayúdame a encontrar a mi dueño
- Deslízate a través de la pantalla y atrapa las palabras escritas correctamente para ayudar al personaje.
- Deslízate a través de la pantalla y atrapa la letra correcta que a complete la palabra.
- Deslízate a través de la pantalla y atrapa la palabra correcta que a complete la oración.
- Tutorial
- Ayuda
- Reglas ortográficas
- Premios
- ¡Felicidades! Logramos vencerlos
- ¡Oh no! Perdimos
- Recuerda que ...se escribe así...
- Pelota tira malas
- Al activar este juguete te elimina 3 palabras mal escritas
- Frisbi bonus
- Te regala un nivel donde puedes conseguir más puntos
- Jugar

4.5.1.2.2 3D: Tangible o espacio que rodea al usuario

Posteriormente, se describen las características físicas que conlleva la interacción con el proyecto desde la vista del usuario, de igual forma se comentan los espacios en los que el estudiante puede y es probable que utilice la aplicación para que las implicaciones ambientales como luz,

sonido, requerimientos como la señal de internet o datos, se tome en cuenta en el proceso de desarrollo abarcando las necesidades del niño.

La aplicación será usada mediante el Smartphone, la interacción debe realizarse directamente con el uso de los dedos para que el dispositivo reciba información a través del touch, por lo tanto, los sentidos que se ocupan son tanto la vista, el oído y el tacto.

El espacio físico en el que el usuario ejecuta la labor de interacción con la aplicación es desde la comodidad de su casa, espacios públicos donde espera a que sus padres terminen de hacer sus mandados, en el carro mientras viajan con sus padres o los recogen de la escuela, incluso en el trayecto en que éstos lleguen al lugar donde se encuentran.

4.5.1.2.3 Representación visual

En la representación visual se indica el tipo de elementos que se utilizan de manera gráfica en el proyecto, se evalúa si existen objetos gráficos que puedan sustituir algunas palabras para mejorar la interacción y se describen las ilustraciones o fotografías que forman parte en general.

Ilustraciones

Principalmente se verán aplicadas en los fondos de cada nivel ya que el panorama cambiará para adaptarse a la trama del juego. La técnica a usar es ilustración digital vectorial, es decir, se hace uso de plastas y líneas, esto justificado en las limitantes que significa diseñar para una aplicación que se almacenará en un dispositivo y que requiere ser práctica para su ejecución, por lo tanto, el uso de texturas o efectos se verá reducido.

Botones

En este punto se opta por hacer una variación de los pictogramas aceptados por convención social, haciendo ligeros cambios que adapten y le den identidad para su aplicación en el proyecto, generalmente se usan para el desplazamiento por la interfaz y para que el usuario tome una decisión.

Animación

Transiciones y movimientos sencillos tanto en el personaje como en el desplazamiento de pantalla a pantalla, que adentren al usuario a la trama y capte la atención para la práctica de las reglas ortográficas. Se

basarán generalmente en movimientos de derecha a izquierda y viceversa, así como modificaciones de escala, cambios de colores y giros.

4.5.1.2.4 Tiempo

En este apartado se determina el tiempo mínimo y máximo que el usuario puede estar en contacto con la aplicación desarrollada, de qué manera se mide y cómo se da a conocer dicho dato al estudiante. Esto con el propósito de mantenerlo informado en cada momento y se garantice su desplazamiento a través de la app de manera clara y sencilla.

Debido a la dinámica de juego que se propone, una partida aproximadamente puede durar tres minutos, por lo que es el tiempo mínimo que puede pasar el usuario en interacción con la app; por otro lado, el tiempo máximo sería de dos horas, dependiendo de las actividades que tenga el estudiante a lo largo del día.

Se le indica al usuario el paso del tiempo por medio de una barra, la cual puede ser visualizada en todo momento durante la partida y corroborar los segundos que le faltan para realizar el ejercicio de dicho nivel.

4.5.1.2.5 Comportamiento

Finalmente, en comportamiento se describe cómo se desplaza el usuario a través de la aplicación y lo que conllevan esas actividades.

Principalmente el niño presiona botones los cuales lo introducirán a los niveles que requiere pasar, así como apoyos para su interacción con la interfaz. En primera instancia requiere registrarse para que se cree un perfil en donde se guardan tanto la información de avance de cada nivel, como la evaluación de su desempeño, puntaje y los premios a los que es acreedor a consecuencia de jugar la dinámica. Esto también sirve como apoyo en la retroalimentación que se recibe por parte del usuario para posibles mejoras o nuevos niveles con ideas de ejercicios a practicar.

En la parte del juego, el niño se mueve mediante la manipulación del personaje de la app, el cual únicamente se mueve de derecha a izquierda a través de la presión de los botones ubicados en las esquinas de la pantalla a modo de control de videojuego. Si el niño termina la partida y no tuvo ningún error, se muestra el mensaje de felicitación donde se

le menciona su puntaje y un pequeño texto de aliento por su excelente desempeño, acompañado de una imagen de la mascota feliz y felicitándolo también, en consecuencia, podrá acceder a la siguiente partida o repetir la terminada para mejorar su puntaje.

En caso de obtener un error el usuario tiene tres oportunidades para seguir con el juego, las cuales serán contadas e informadas al niño mediante pantallas en donde se explique el error que tuvo y la respuesta correcta a ella seguida de la indicación "continuar", pasando éste número de vidas se presenta un mensaje donde se explica que perdió y de manera breve y concisa, un texto de las normas ortográficas que requiere recordar para pasar el nivel, acompañado de una ilustración de la mascota triste.

El avance del niño se visualiza en los mapas de los niveles, por cada partida terminada se avanzará a la siguiente estación hasta terminar ese nivel, los cuales están representados por islas con temáticas y panoramas diferentes. El niño puede ir de mapa a mapa de adelante hacia atrás siempre y cuando la partida que quiera pasar sea consecuente a la que se encuentra en ese momento, es decir, si no ha pasado el primer nivel, no podrá visualizar el último mapa, de igual forma se le restringe la opción de ir a la partida diez si no ha pasado por la nueve.

Finalmente, como premio a su esfuerzo y dedicación, a lo largo de su interacción será premiado con objetos diseñados para ayudarlo en las partidas que el desee, limitándolo a hacer uso de ellos por la cantidad que tenga, es decir, en caso de utilizar los tres objetos a los que era acreedor, no podrá reutilizarlos hasta ganar más conforme a su desempeño en la aplicación.

4.5.1.3 Teoría de la Actividad

La teoría de la actividad se utiliza en el diseño de interacción ya que permite el entendimiento del usuario con respecto a las actividades que lleva a cabo y los requerimientos que necesita para poder ejecutarla; en el caso de la aplicación que se pretende desarrollar en este trabajo nos permitirá comprender los pasos que seguirá el usuario para desarrollar la actividad que plantea la aplicación, dicho esquema se presenta en la *Figura 30*.

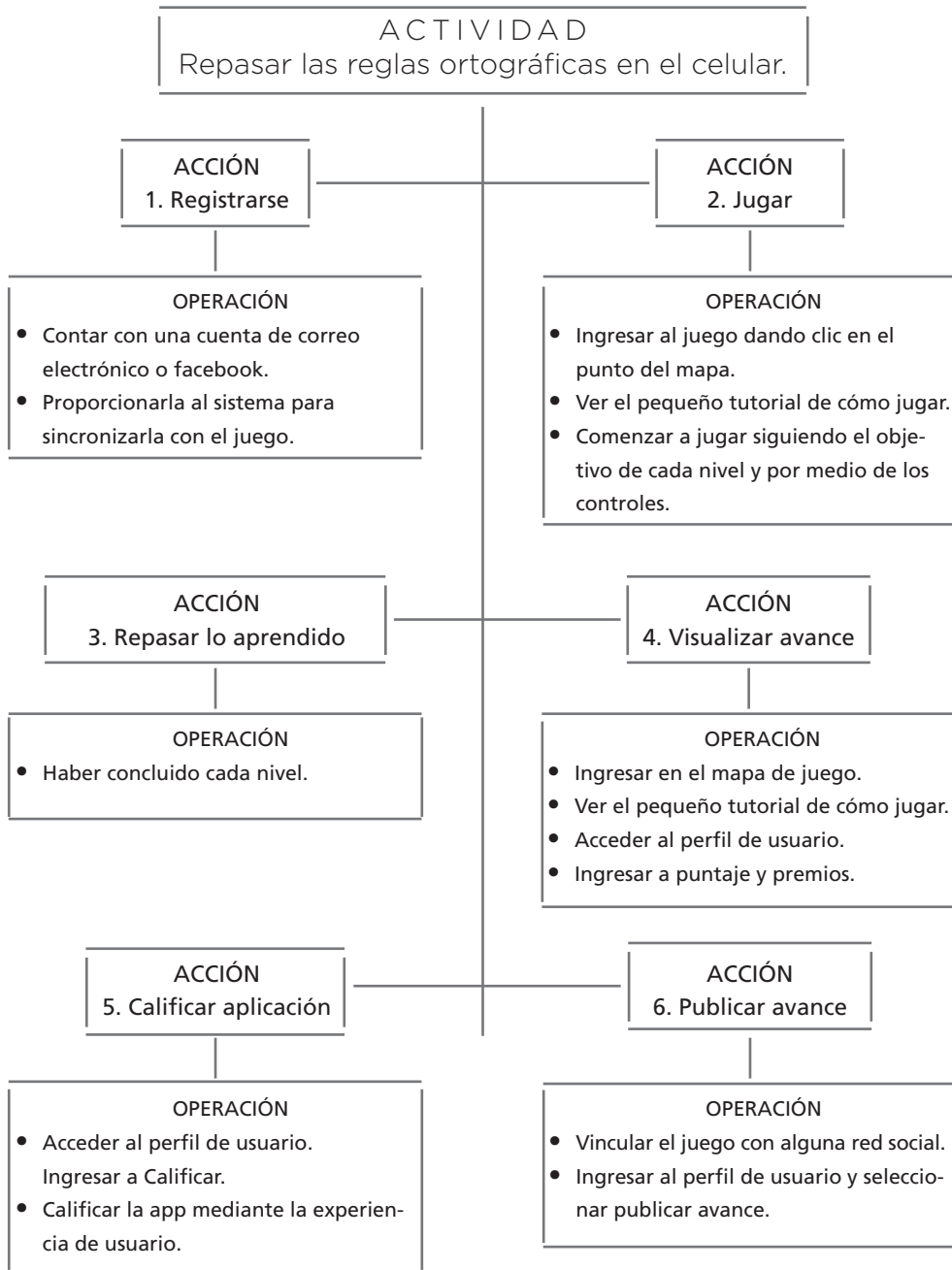


Figura 30: Esquema de la actividad principal de la aplicación: reparar las reglas ortográficas en el celular.

4.5.1.4 Definición de Tareas por Lote BACH

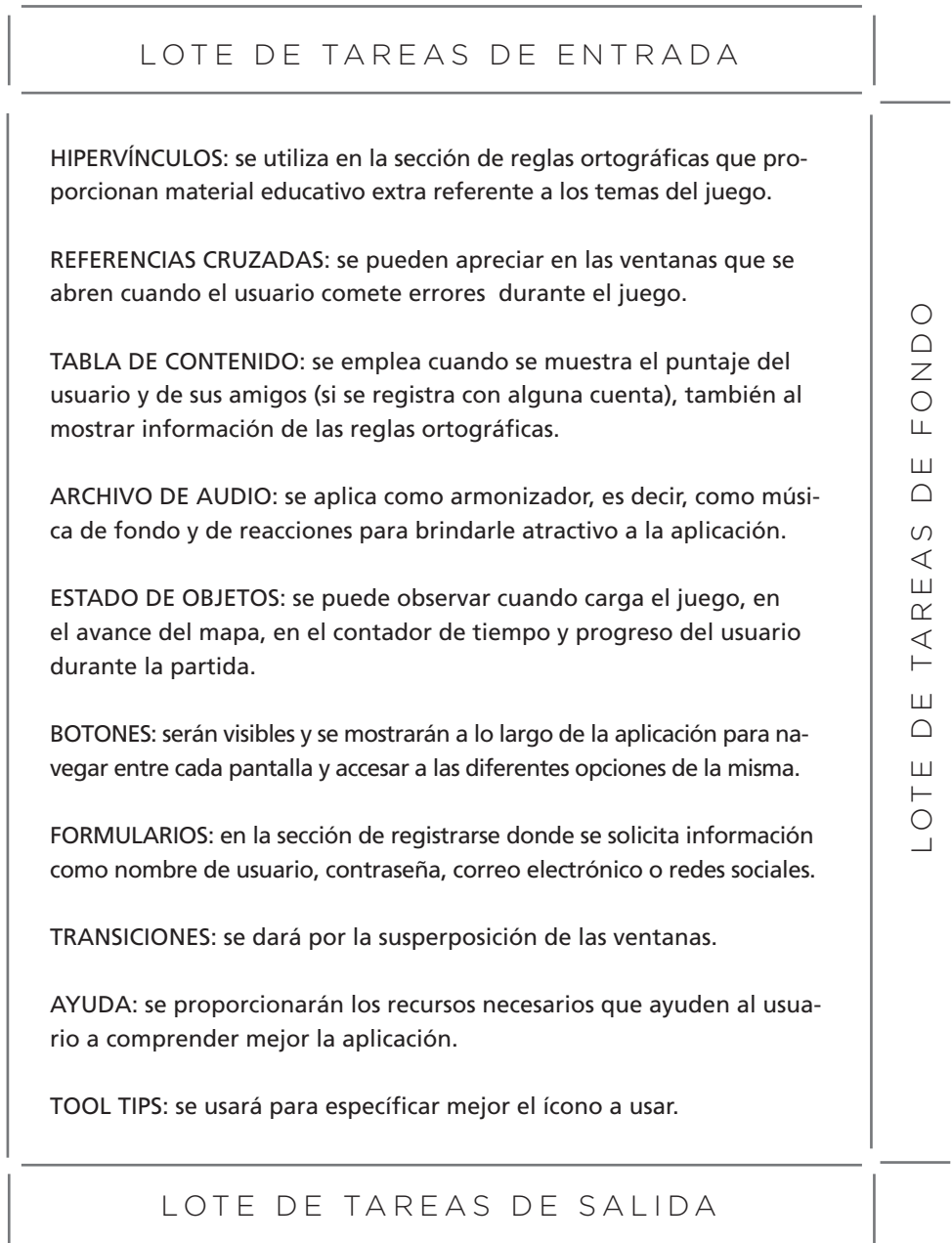


Figura 31: Esquema que muestra las tareas por lote BACH de la aplicación desarrollada en el proyecto.

4.5.2 Diseño

4.5.2.1 Designing for Mobile: Information Architecture

A continuación se muestra la arquitectura jerárquica de la información utilizada en la aplicación que responde a las necesidades del usuario, mostrando un esquema para lo que éste solicita (Figura 32) y otro que es la respuesta del dispositivo a esos requerimientos (Figura 33).

Esto nos permitirá visualizar y tener en cuenta los botones y elementos necesarios para que el usuario pueda utilizar la aplicación sin ningún problema, cumpliendo así su objetivo principal.

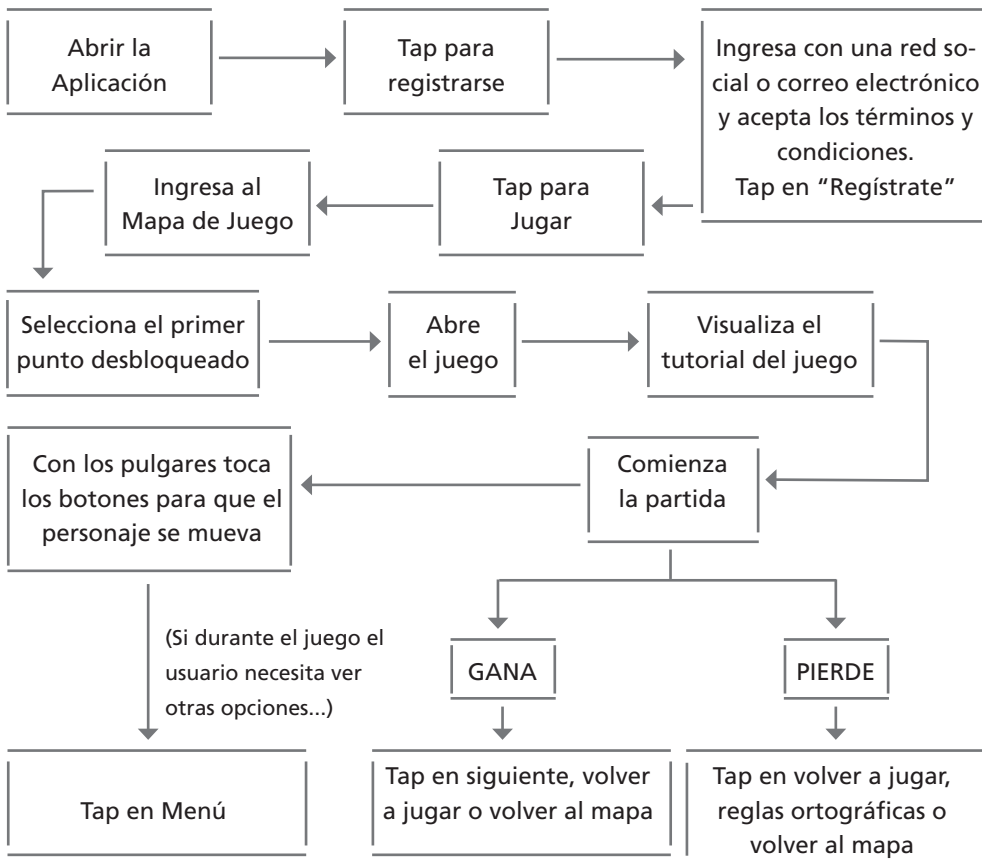


Figura 32: Storyboard del usuario, muestra la navegación del jugador y los requerimientos que necesita para utilizarla adecuadamente.

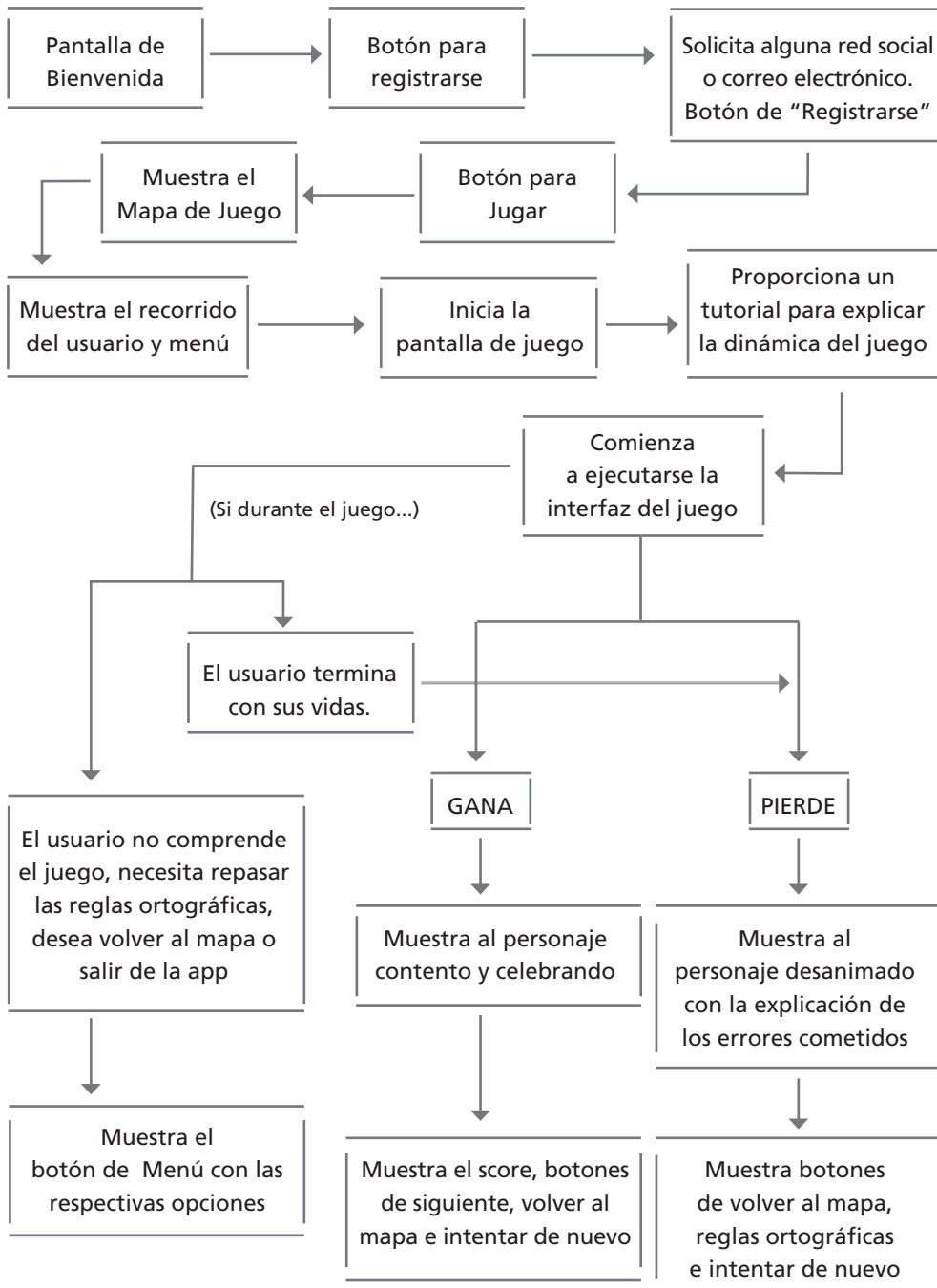


Figura 33: Storyboard de la aplicación, muestra la respuesta del dispositivo a las acciones que solicita el usuario mientras navega a través de la aplicación.

4.5.2.2 User Interface Design Patterns

Para la elaboración de esta proyecto se escogieron determinados patrones de diseño los cuales permiten la resolución de problemas al momento de diseñar y que el usuario pueda comprender de mejor manera cómo utilizar la interfaz.

El primer patrón que se escogio es *“Modal”*, que tiene como característica que el usuario debe tomar una acción con la ventana que se le muestra para continuar usando la aplicación móvil (*Figura 34*), en este caso se utilizará para que la persona ponga toda su atención en esta actividad y se registre con su cuenta de facebook o su correo electrónico antes de empezar a utilizarla.

El segundo diseño de patrón que se escogió es el de *“Account registration”*, con el cual el usuario se puede registrar y así obtener información de la aplicación en su correo electrónico (*Figura 35*), este patrón saldrá junto con el anterior, el Modal, donde se le pedirán sus datos y así quedar registrado.

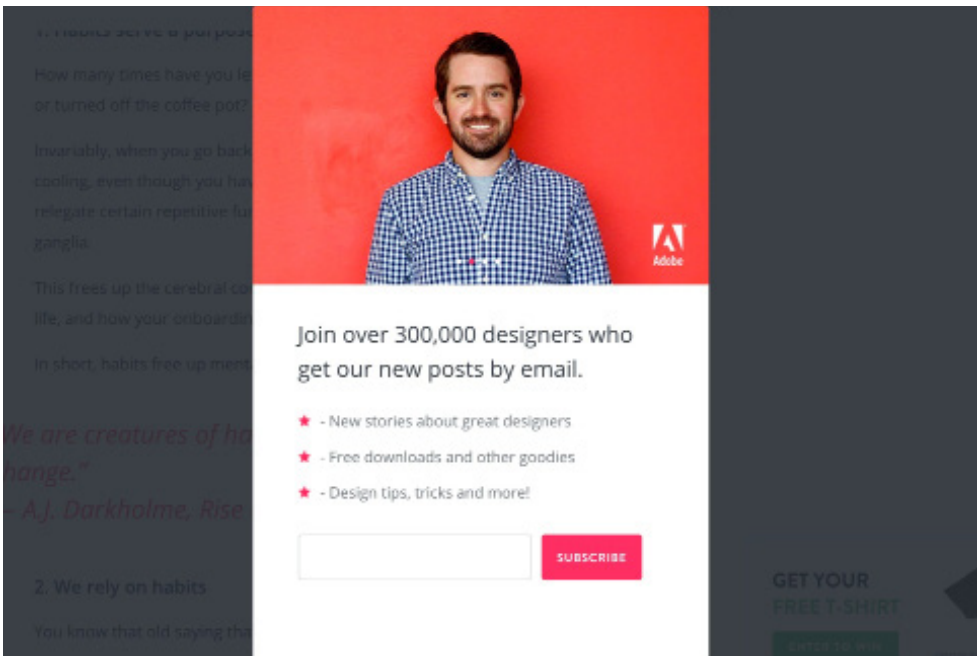


Figura 34: Ejemplo del patrón Modal. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/modal-windows>).

Join with your email address

FULL NAME

SELECT GENDER Please select

USERNAME

PASSWORD

EMAIL

DATE OF BIRTH MM DD YYYY

I acknowledge that I have read and accept the [Terms of Use Agreement](#) and consent to the [Privacy Policy](#) and [Video Privacy Policy](#).

Create Account

Figura 35: Ejemplo del patrón Account registration. Tomado de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/AccountRegistration>).

El tercer patrón es *“Frequently Asked Questions (FAQ)”* donde se le proporciona al usuario la información de la aplicación ya que el uso de determinados botones o la forma en que se juega puede confundirlo, además de brindar información sobre la aplicación en general (Figura 36).

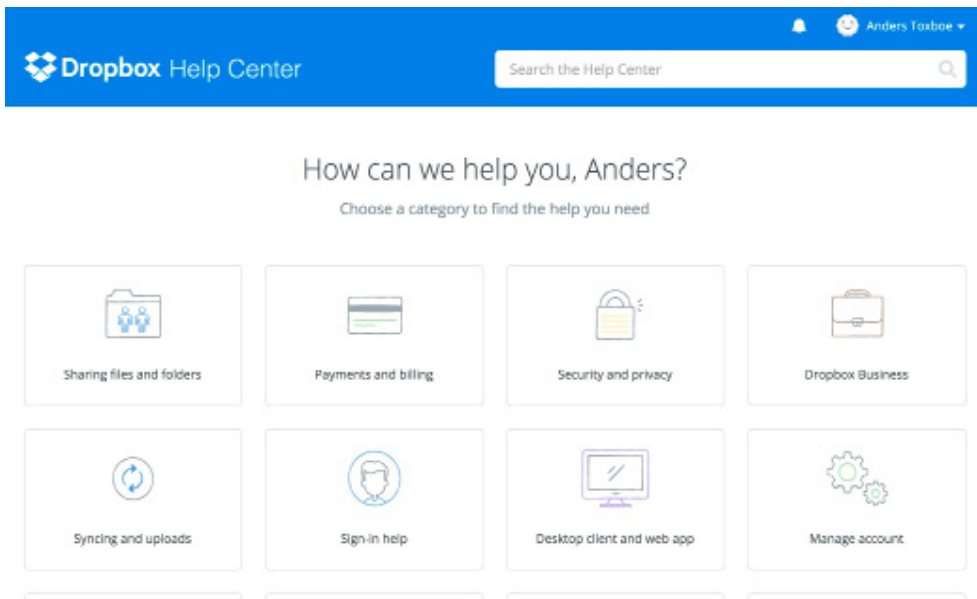


Figura 36: Ejemplo del patrón Frequently Asked Questions. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/frequently-asked-questions-faq>).

En el caso del cuarto patrón escogido, *“Settings”*, tiene como característica proporcionarle al usuario la opción de configurar determinadas funciones de acuerdo a sus necesidades (*Figura 37*), en este aspecto las personas podrán personalizar la aplicación en determinados aspectos, como son el sonido, los efectos, instrucciones, etc.

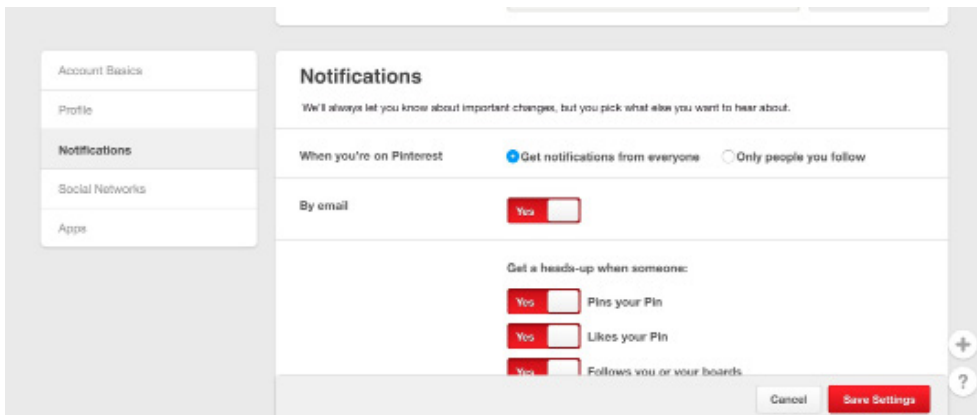


Figura 37: Ejemplo del patrón Settings. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/settings>).

El quinto patrón, *“Guided Tour”*, es donde el usuario puede aprender acerca de las características nuevas o desconocidas de la aplicación, con esto aprenderá a utilizar determinados botones y la forma en que se juega (*Figura 38*).

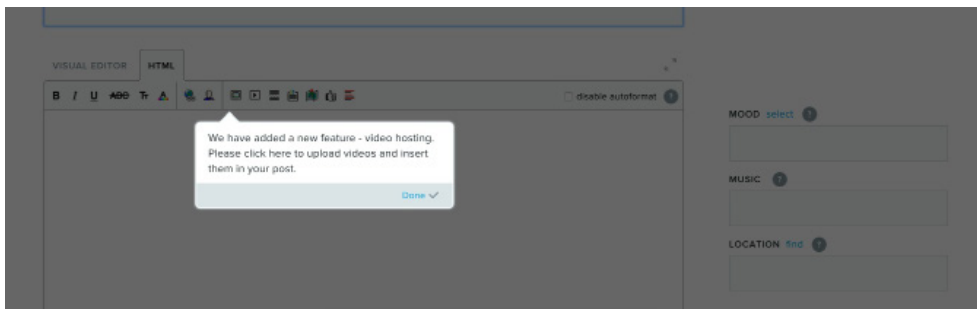


Figura 38: Ejemplo del patrón Guided Tour. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/Guided-tour>).

“Blank Slate” es el sexto patrón, esta relacionado con el anterior, *“Guided Tour”*, ya que se le brinda una guía al usuario de como funciona la interfaz en modo de ejemplo, para que así se observe como funciona en su totalidad (*Figura 39*).

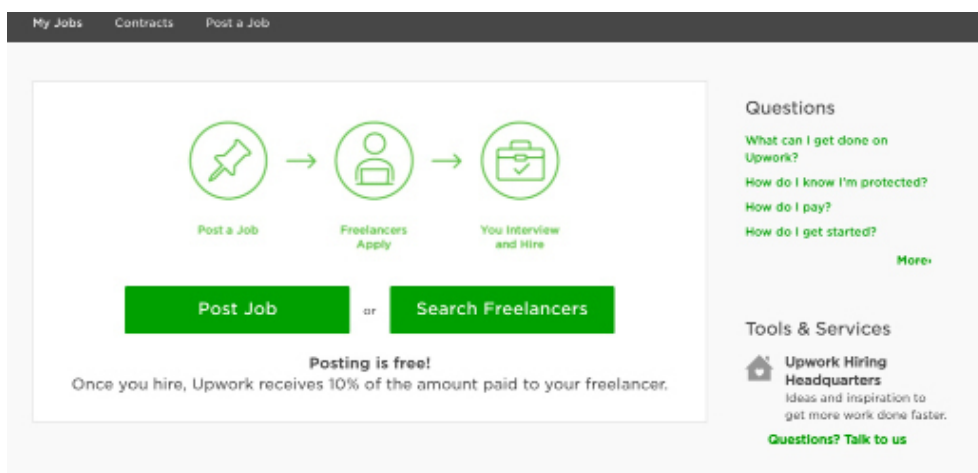


Figura 39: Ejemplo del patrón Blank Slate. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/BlankSlate>).

El séptimo patrón “*Leaderboard*”, le permite al usuario saber quiénes son los usuarios con mayor puntaje (Figura 40), esta opción se le brinda al usuario gracias a que se registra por medio de su correo electrónico o por su cuenta de redes sociales, con el fin de que se genere una competencia fluida entre las personas que utilizan la aplicación.

Por último tenemos el patrón escogido “*Invite Friends*”, relacionada con la anterior, ya que el usuario podrá invitar a sus amigos a descargar y jugar la aplicación, para así tener partidas simultáneas y comparar sus resultados con el fin de saber quién es el ganador (Figura 41).



Figura 40: Ejemplo del patrón Leaderboard. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/leaderboard>).

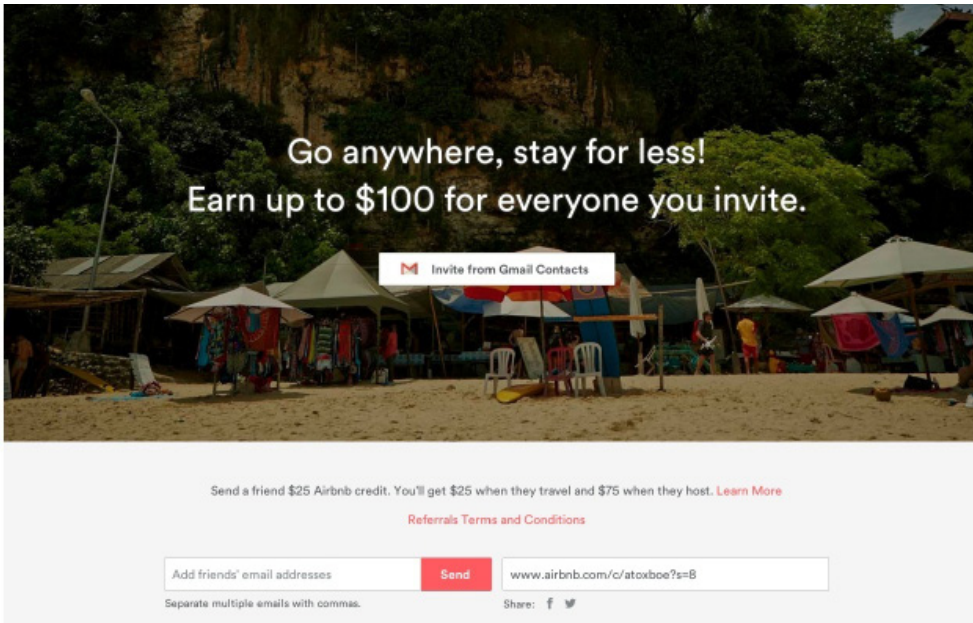


Figura 41: Ejemplo del patrón Invite Friends. Tomada de UI Patterns (<http://ui-patterns.com/patterns/invite-friends>).

4.5.2.3 Desarrollo de Mock-ups

Los mock ups o maquetas funcionan como bocetos preliminares del diseño de la interfaz de la aplicación y su respectiva navegación, lo que nos permite visualizar de manera general el proceso y poder segmentar mejor las tareas, detectar errores de diseño e incorporar cambios de manera sencilla (Aroca, 2012). Después de lo anterior expuesto se muestra el desarrollo de los mock ups realizados para llegar a la aplicación final.

4.5.2.3.1 Wireframes

En primer lugar se deben realizar wireframes, los cuales son bocetos que representan visualmente, de forma sencilla y esquemática la estructura de una página web o aplicación móvil, cual sea el caso (webdesdecero.com, s.f). Con referencia a lo anterior se presentan los wireframes de la aplicación móvil (Figura 42 y 43) que muestran una esquematización básica de los elementos que conforman la interfaz y la navegación dentro de la misma.

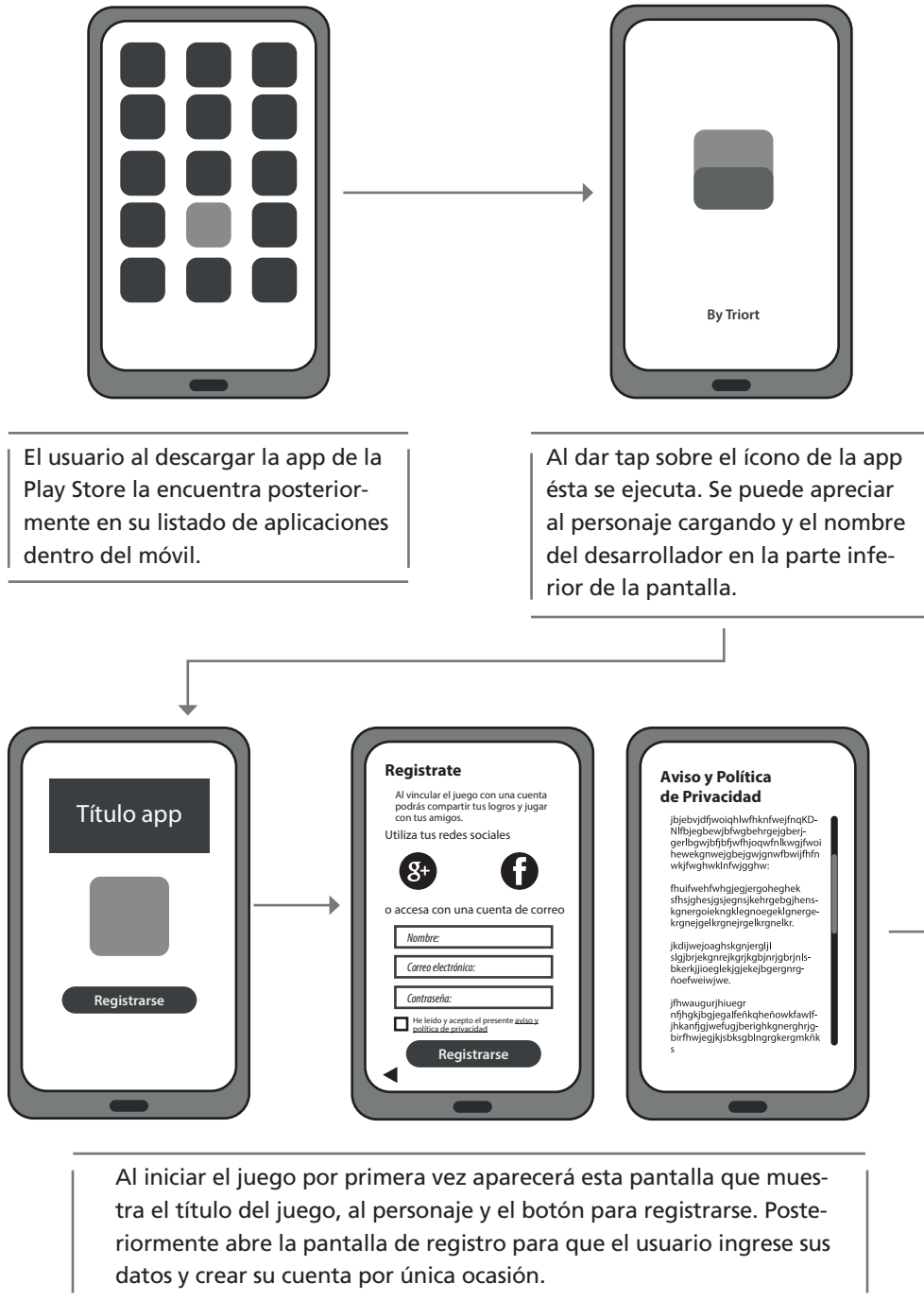


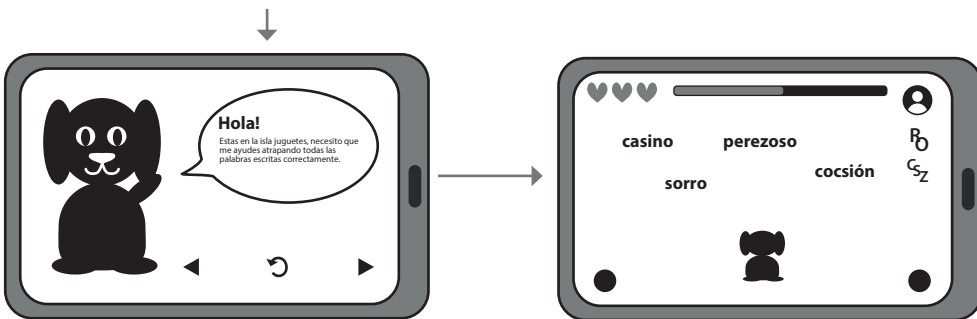
Figura 42: Esquema de la navegación del juego, desde que el usuario ejecuta la aplicación hasta que llega a la pantalla de juego.



Una vez creada la cuenta, al iniciarse cada vez el juego le dará la bienvenida al usuario con su cuenta abierta, para ello el dispositivo debe estar conectado a internet. Si no es así no podrá compartir sus logros ni ver el avance de sus amigos ni invitarlos a jugar, hasta que se conecte a una red, pero si podrá jugar.



Dando tap en jugar se accesa al mapa de juego donde el usuario puede ver los diferente puntos que debe recorrer, cuando invite a sus amigos podrá visualizar su progreso, también en la parte superior derecha se encuentra el menu de usuario.



Tutorial introductorio de la dinámica de juego, éste solo aparece al iniciar en cada isla, se puede repetir en la seccion de ayuda del menu de usuario.

Pantalla del juego, en la parte superior se encuentra el contador de vidas y tiempo, y en la parte inferior el personaje.

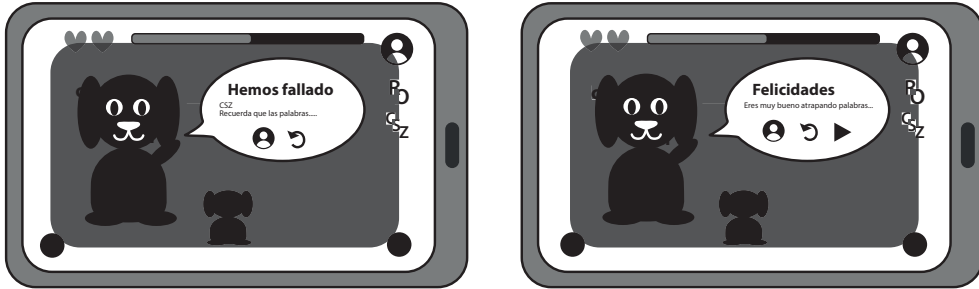


Figura 43: Pantallas pop up que se muestran cuando el jugador comete muchos errores, perdiendo la partida (izquierda) y cuando completa el juego satisfactoriamente (derecha).

4.5.2.3.2 Retícula

La retícula utilizada (Figura 44) se basa en los parámetros establecidos por la página Desarrollador Android (2015), la cual es una guía para el diseño y programación de aplicaciones con este sistema operativo. En ella establece que la cuadrícula base debe medir 8dp (densidad de píxeles), esta unidad es única de Android y equivale a un pixel en una resolución de 160dpi (número de píxeles por pulgada).

También menciona que los textos utilizan una cuadrícula base de 4dp para su alineamiento al igual que la iconografía de las toolbars (barra de herramientas), los márgenes deben ser como mínimo de 16dp y los botones o textos interactivos deben medir de 48dp a 72dp para que se ejecute correctamente la interacción.

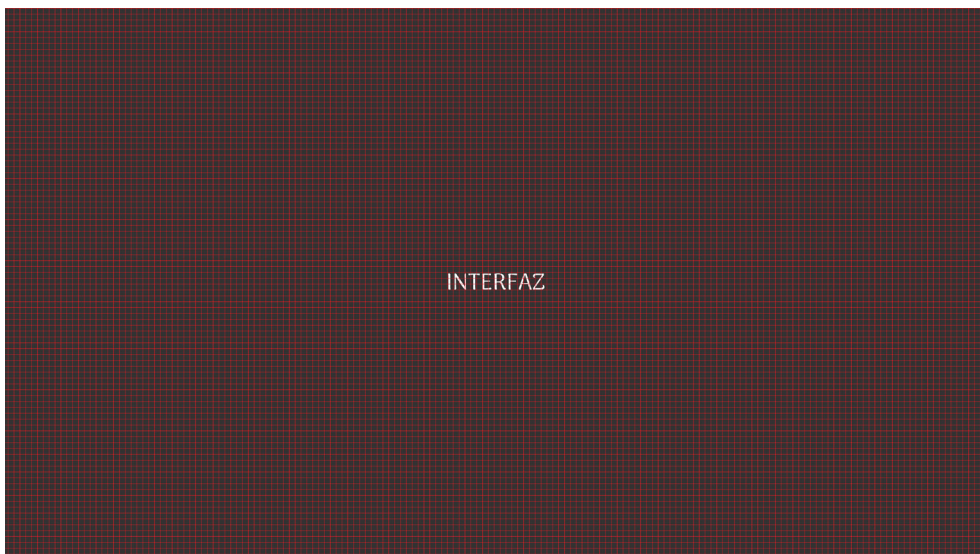


Figura 44: Retícula utilizada para el diseño de la interfaz del juego basada en las especificaciones de Android.

Por cuestiones de practicidad se optó por emplear una retícula de 40dp (*Figura 45*) para la ubicación de algunos elementos como el personaje o el título, ya que manejar unidades tan pequeñas lo vuelve complicado, sin embargo se respeta el mismo principio establecido por el sistema operativo.

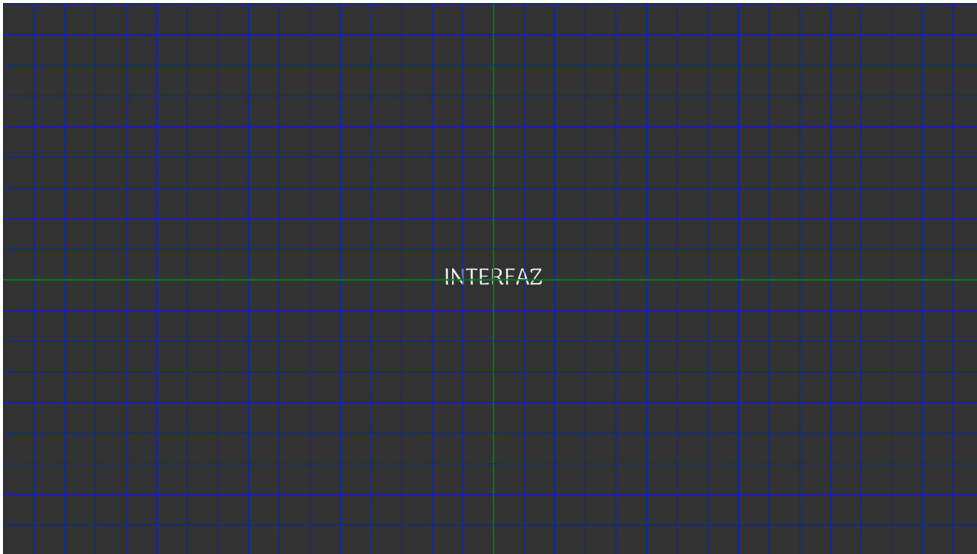


Figura 45: Reticula utilizada para la ubicación de algunos elementos basada en las especificaciones de la anterior reticula de Android.

4.5.2.3 Propuestas de Interfaz

Con base a los wireframes y a la retícula establecida se propusieron tres diseños de interfaz, los cuales en un principio fueron rechazados salvo algunos elementos que se implementaron posteriormente en el diseño final.

Diseño 1

Se presentó esta propuesta gráfica para las pantallas del proyecto, sin embargo, la gama cromática presentada no era la adecuada para el perfil del usuario puesto que la combinación de colores no era lo suficientemente contrastante y las tonalidades escogidas provocaban conflicto en relación con el objetivo principal (*Figura 46*).

De igual manera la estructura formal de la interfaz no tenía una línea de diseño lógica puesto que se tenían cierto número de pantallas con orientación vertical y otras en horizontal, lo cual podría provocar discrepancia en el diseño e interacción.

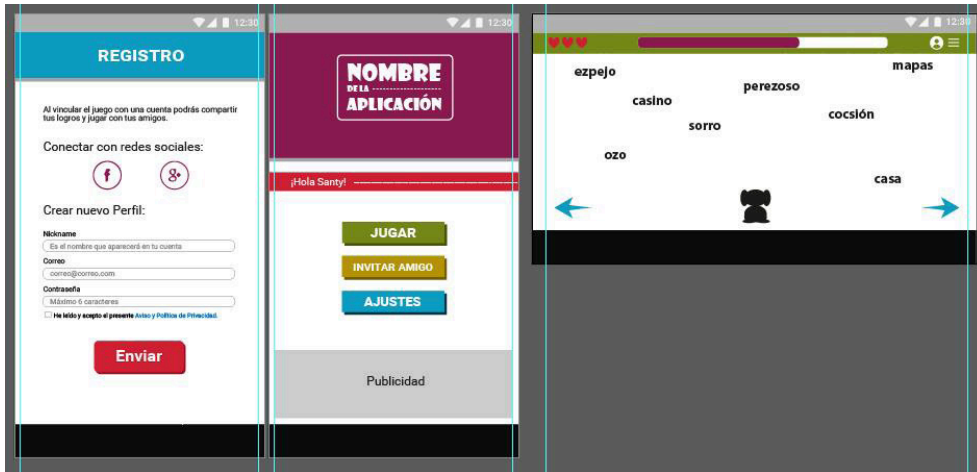


Figura 46: Diseño1 propuesto para la aplicación.

Diseño 2

En esta propuesta se optaron por colores cálidos, principalmente naranja y amarillo, debido a que el naranja en tonalidades brillantes incita a la diversión y la acción mientras que el amarillo estimula la actividad mental (Andereño, 2011), adecuado para los temas que se abordan ya que queremos que los usuarios se enfoquen y concentren al utilizar la aplicación, la tipografía que se utilizó es Roboto debido a que es la más utilizada para aplicaciones Android (Figura 47); no obstante se decidió buscar más fuentes tipográficas que reflejaran al usuario final sin perder de vista la legibilidad, otra composición de los elementos y una diferente gama cromática.

Diseño 3

En esta última propuesta para el diseño de la aplicación se escogieron colores pasteles con pocos elementos para que la composición estuviera poco saturada y así ayudar al usuario a enfocarse en los elementos más importantes, como el nombre de la aplicación, el botón de jugar y el personaje. También se propuso que toda la aplicación fuera horizontal para que las imágenes e información se puedan visualizar mejor (Figura 48).

Sin embargo se harán más pruebas cromáticas que motiven al usuario a jugar y se relacionen con el aprendizaje, pero se continuará utilizando la forma en que se acomodan los elementos y que sean de manera horizontal.

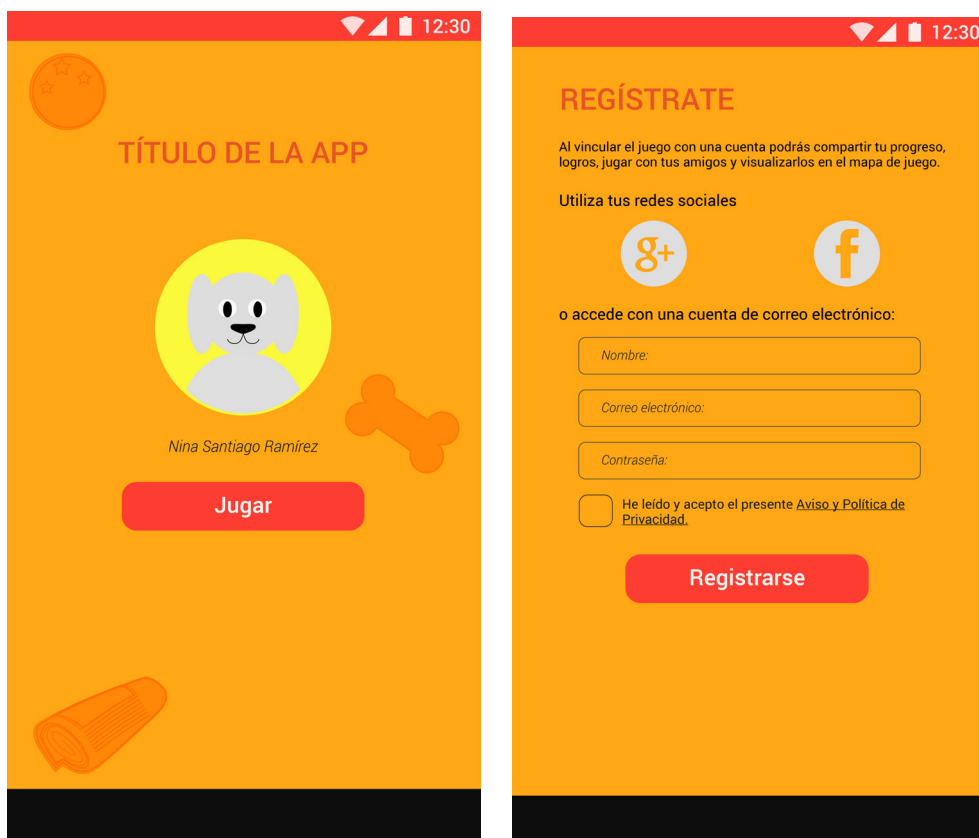


Figura 47: Diseño 2 de propuestas de pantallas de inicio y de registrate de la aplicación, utilizando una orientación vertical, colores cálidos y una fuente tipográfica comúnmente empleada en los dispositivos Android.

En el caso de la tipografía se escogieron las fuentes tipográficas “Berlin Sans ” y “Rotis Sans Serif ”ya que como se pudo observar en el análisis iconográfico en la mayoría de las aplicaciones se utilizan tipografías Sans Serif, y se buscó que fueran dinámicas para que el usuario relacione la diversión y el juego con el aprendizaje, de esta manera él se sentiría motivado a jugar con ella, librándose de la idea de que es un examen o únicamente ejercicios muy parecidos al libro de texto.

Sin embargo se buscarán más opciones tipográficas, ya que se deberán usar las adecuadas para dispositivos móviles.

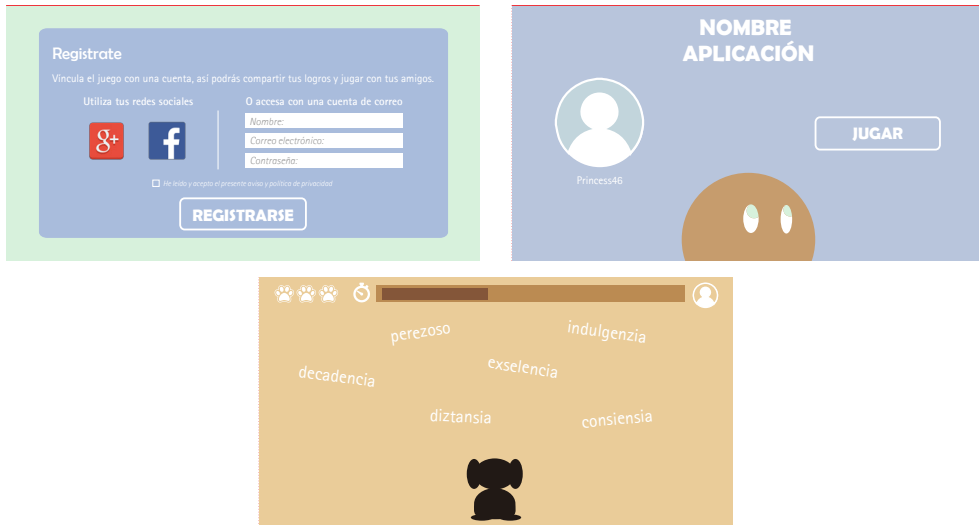


Figura 48: Diseño 3 propuesto para la aplicación posee una orientación horizontal a diferencia de las otras.

4.5.2.3.4 Conceptualización del personaje

Dentro del proyecto se optó por usar una mascota para generar una mayor cercanía con el usuario y que éste encuentre de manera creativa una nueva forma de resolver los problemas (Illinoiseearlylearning.org, 2008). La decisión del tipo de personaje que debía protagonizar el juego se basó en una encuesta realizada por la GfK, institución dedicada a la investigación de cuidado de mascotas, en la cual, según las 27,000 personas encuestadas, el perro es el animal más popular en los hogares latinoamericanos, por ende se pretende aprovechar esa tendencia (GfK, 2016).

“La cercana relación entre humanos y sus mascotas hace que estos animales sean ideales para abordar asuntos sensibles” (McCannon, Thornton y Williams, 2015:48), en consecuencia hacer uso de ellos en el proceso de aprendizaje de la ortografía puede generar un factor positivo al ser bien recibido por el público.

En cuanto a la estructura formal de dicho personaje, se determinó que el antropomorfismo es una manera efectiva de evitar referencias de edad, clase social o raza. Lo que se pretende es alejar los estereotipos impuestos y que el usuario se identifique con el personaje sin importar que se trate de un niño o una niña (McCannon, Thornton y Williams, 2015:48).

El nombre que se le dio tiene como justificación evitar que el niño lo relacione con algún sexo, además de estar basado en un elemento

cotidiano de su vida diaria, ya que Croqui es una derivación de Croqueta. La pronunciación y escritura del apodo es sencilla y corta, esto ayudará a la fácil memorización de él y que se complemente con el diseño del personaje.

A continuación se desglosa la conceptualización de Croqui, el personaje principal del juego (*Figura 49*):

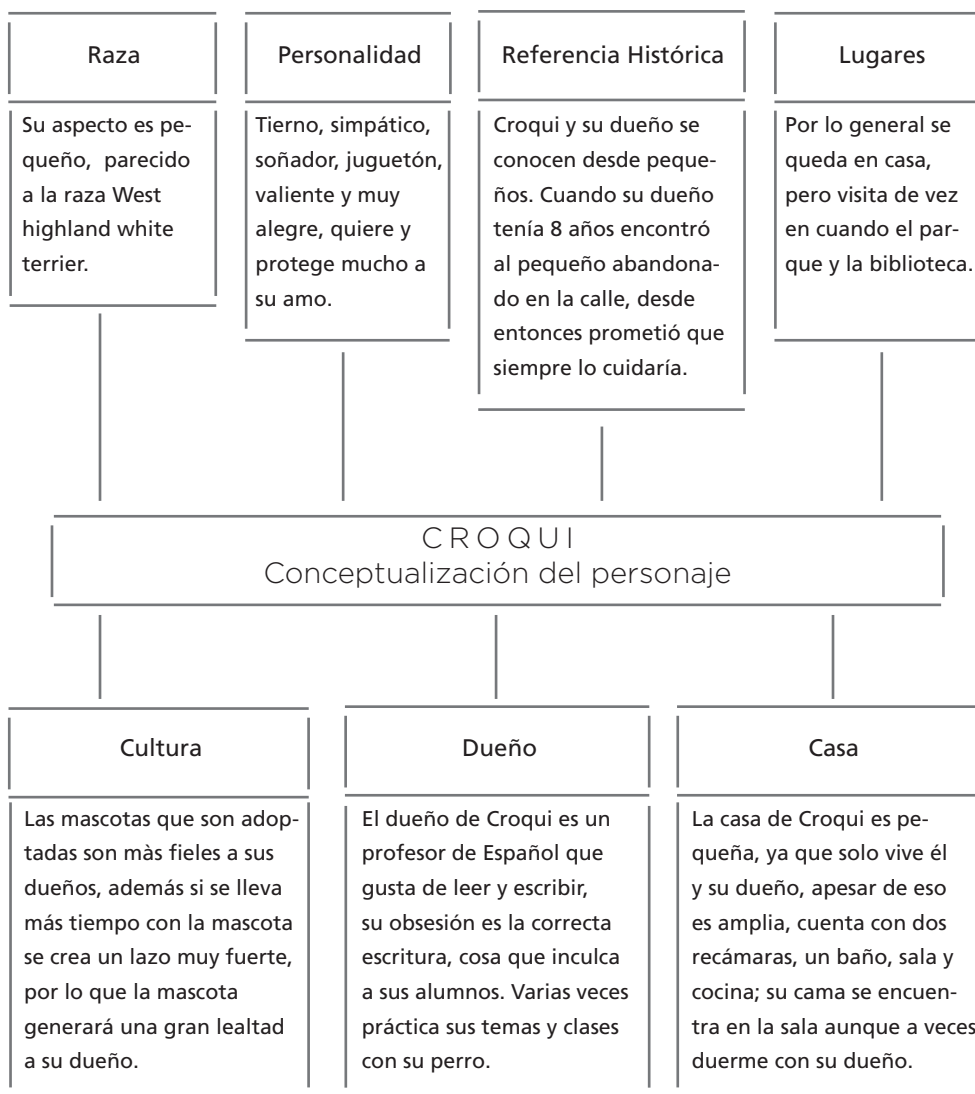


Figura 49: Mapa conceptual de la conceptualización del personaje principal "Croqui" dentro del juego.

El estilo gráfico tiene como fundamento la simplicidad que requieren las imágenes para proyectos móviles, en general se tratan de plastas y contornos sólidos, un cánon construido a partir de figuras geométricas regulares y proporciones basadas en el cuerpo humano (*Figura 50*).



Figura 50: Resultado final del personaje, mostrando sus diferentes perfiles y gestos.

4.5.2.4.5 Estructura de la Interfaz

Como anteriormente se había mencionado se utilizó una retícula de 48dp basada en la retícula que propone Android para el diseño de aplicaciones móviles, la mayoría de los elementos están ubicados al centro de la pantalla, generando un equilibrio visual.

Se emplearon elementos geométricos para los botones y ventanas, creando una interfaz armoniosa y simple, pero con fuerza visual y atractivo que llamará la atención del usuario sin saturarlo con tantos elementos.

De las propuestas anteriores se retomaron algunos elementos, como la orientación horizontal de las pantallas, colores brillantes entre fríos y cálidos, la simplicidad de la interfaz, un adecuado tamaño de la fuente tipográfica y el diseño de la información.

A continuación se muestra la propuesta de la interfaz en escala de grises, enfocándonos en la estructura y distribución de los elementos (*Figura 51*).

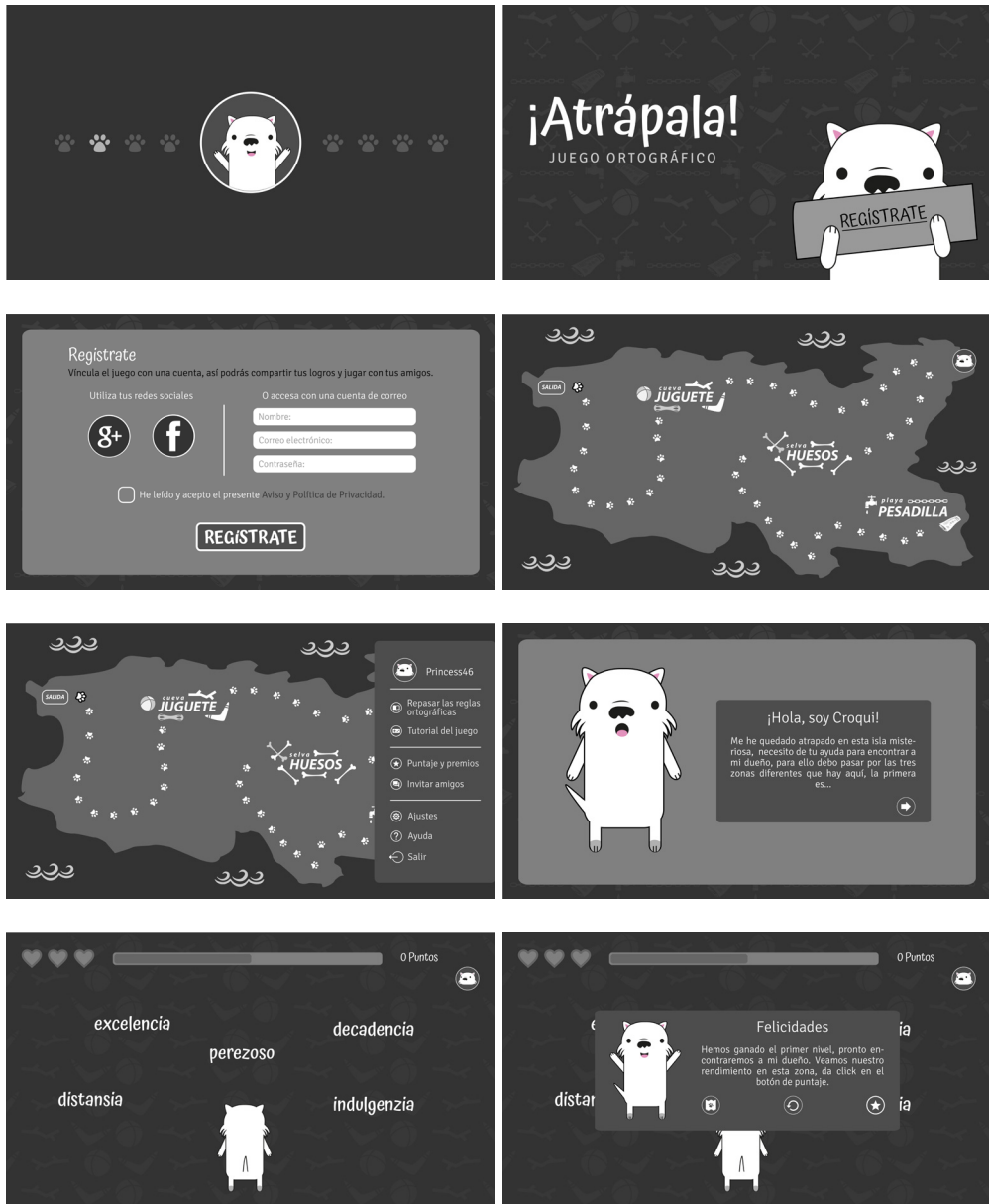


Figura 51: Muestra del diseño de las pantallas en escala de grises, colocadas en el orden que aparecerían al ejecutar y navegar a través de la aplicación (carga, inicio, registrarse, mapa, menú, tutorial, juego y mensaje dependiendo si ganó o perdió el jugador), por supuesto que faltan algunas pantallas.

4.5.2.4.6 Definición de fuente tipográfica y gama cromática

Elección Tipográfica

Se escogieron las tipografías *Atma* y *Signika Negative* que fueron encontradas dentro del catálogo que ofrece Google Fonts, con las características específicas de Sans Serif y para utilizar en un display.

En el caso de *Atma* (Figura 52), es un tipo de letra original de la familia bengalí y América con una diversión y una sensación informal. El bengalí y América se desarrollaron en paralelo como una colaboración de estudio de Jeremie Hornus, Gregori Vincens, Yoann Minet, y Roxane Gataud. El proyecto está dirigido por Alma Negro Foundry, una fundición tipo de diseño con sede en París, Francia.”

Esta tipografía se podrá observar principalmente para el nombre de la aplicación y para los títulos o puntos importantes.



Figura 52: Fuente tipográfica Atma, utilizada en títulos y botones de la aplicación.

La segunda tipografía *Signika Negative* (Figura 53) fue diseñada por Anna Giedrys, “una familia tipográfica para hallar caminos”. Se utilizará para el texto en general e instrucciones durante la partida.

Signika Negative

Regular	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Semibold	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
Bold	ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Figura 53: Fuente tipográfica Signika Negative, utilizada en títulos de ventanas flotantes, instrucciones, requerimientos, etc; para texto en general.

Gama Cromática

Se optó por una gama cromática tanto fría como cálida, en tonalidades brillantes (Figura 54) que estimularán al usuario a jugar la aplicación mientras aprende. El azul se utiliza en el fondo con una textura generada por diversos elementos referentes al personaje y al lugar donde se encuentra, este color da tranquilidad al ojo y pasividad.

El amarillo como ya se había mencionado estimula la actividad mental (Andereño, 2011), por lo que se empleó en cuadros de texto como en el apartado de regístrate y las ventanas pop up que indican que ganó o perdió el jugador, además del menú, en la barra que indica el tiempo y como fondo en el tutorial.

El naranja en tonalidades brillantes incita a la diversión y la acción (Andereño, 2011), por ello se utilizó en algunos botones como los de las redes sociales, los íconos de las opciones del menú, los del tutorial y en el menú dentro del área de juego.

En menor medida se utilizaron los colores rojo y verde, se pueden apreciar en los botones principales (verde) y en el indicador de vidas (rojo).













Colores Principales			Colores Secundarios				
	R: 26 G: 99 B: 186		R: 255 G: 83 B: 0		R: 255 G: 187 B: 0		R: 98 G: 189 B: 24
	R: 0 G: 119 B: 216		R: 255 G: 114 B: 0		R: 249 G: 191 B: 48		R: 210 G: 16 B: 52
	R: 64 G: 155 B: 237		R: 255 G: 167 B: 21		R: 250 G: 250 B: 60		R: 255 G: 71 B: 92

Figura 54: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación del proyecto.

4.5.2.4.7 Propuestas finales

Las pantallas finales de la aplicación poseen las fuentes tipográficas y gama cromática descritas anteriormente que, con la estructura delimitada en puntos pasados, logra ser un producto atractivo con elementos e información necesaria para ejecutar el juego sin ningún problema. A continuación se muestran las pantallas finales que conforman la aplicación llamada *“Atrápala, juego ortográfico”*

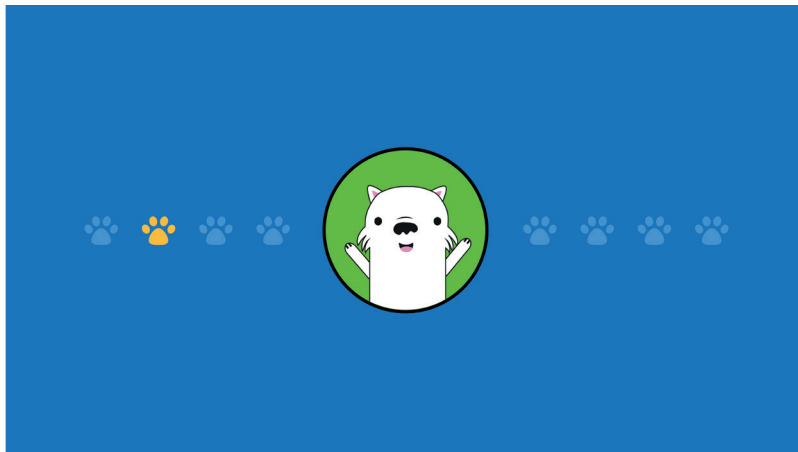


Figura 55: Pantalla de carga de la aplicación



Figura 56: Pantalla de inicio (regístrate), ésta solo se muestra la primera vez que se ejecuta la aplicación.



Figura 57: Pantalla de registro, puedes vincular el juego con una red social o correo electrónico, solo una primera vez.

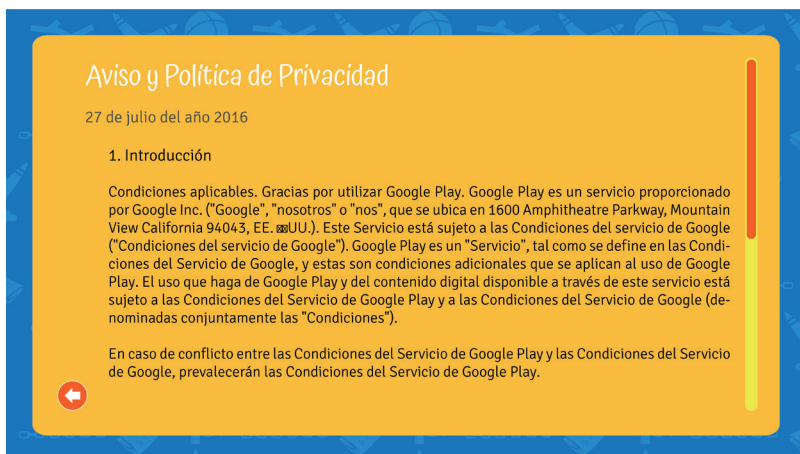


Figura 58: Pantalla de Aviso y Política de Privacidad, ésta solo aparece si el usuario le da clic en el registro para leerlo.



Figura 59: Pantalla de inicio, ésta aparecerá cada vez que se inicie la aplicación.



Figura 60: Pantalla del mapa de navegación, aquí el usuario puede ver el recorrido que debe hacer durante el juego.



Figura 61: Menú, se encuentra en la esquina superior derecha, también se puede acceder a él durante la partida.

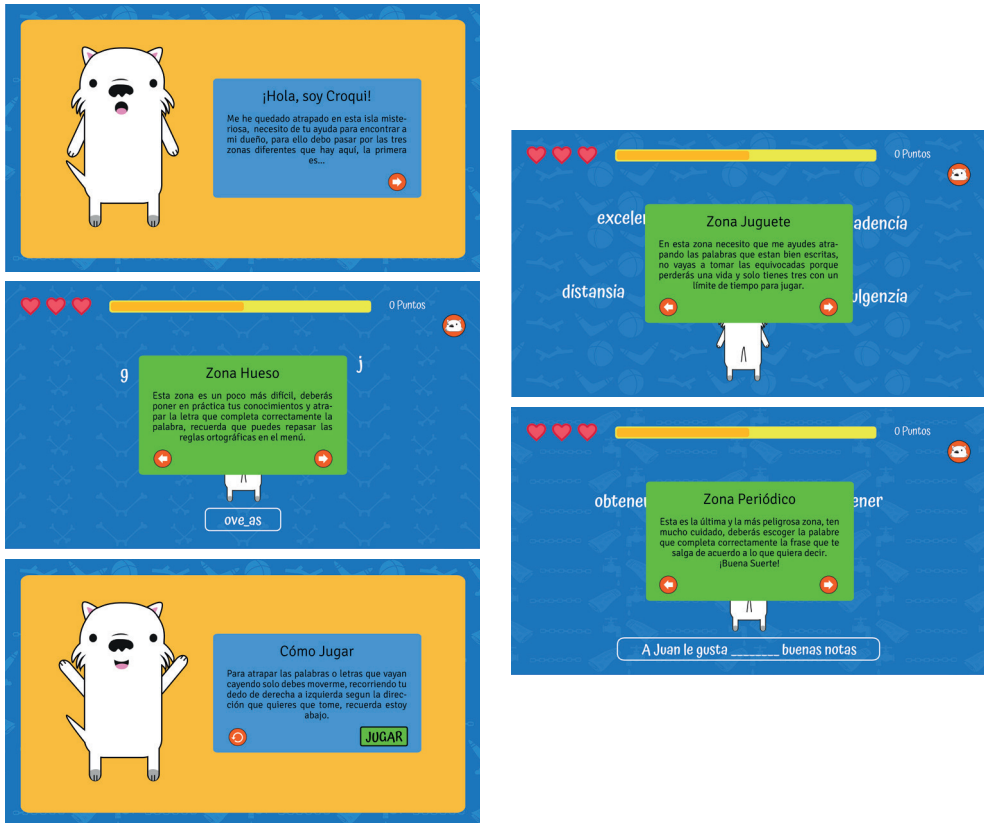


Figura 62: Pantallas del tutorial, explica paso a paso cómo se debe jugar cada zona y los controles del personaje.

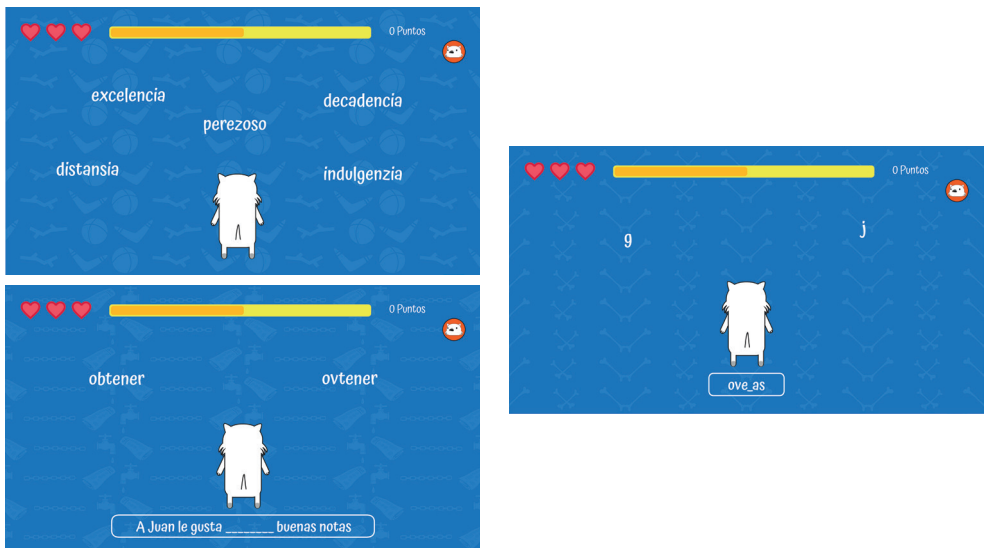


Figura 63: Pantallas de los juegos de cada isla, donde el usuario debe mover al personaje para atrapar lo que necesite.

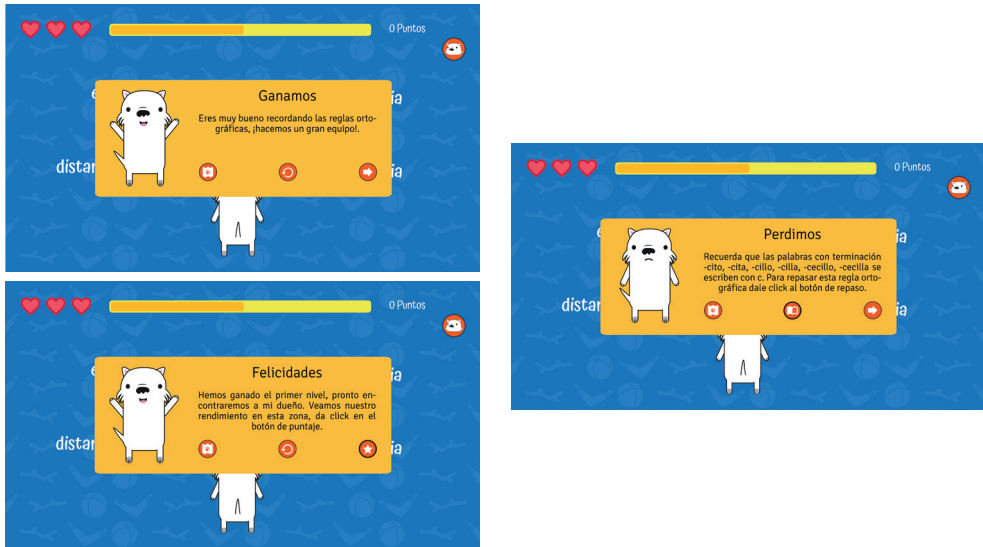


Figura 64: Pantallas de los mensajes que aparecen al finalizar una partida, ya sea que el usuario ganó, perdió o completó una zona.



Figura 65: Pantallas del apartado de las reglas ortográficas, donde el usuario puede consultarlas si tiene duda.



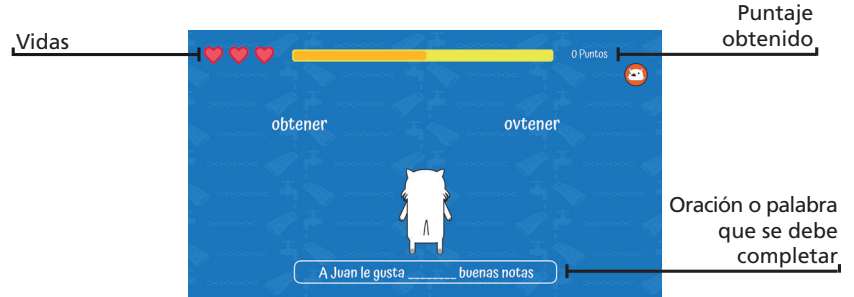
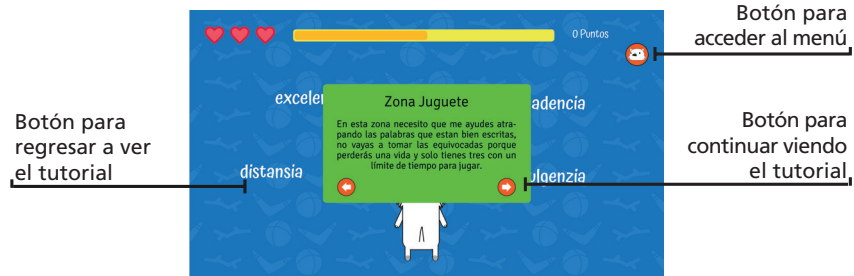
Figura 66: Pantallas pop up que indican la confirmación de una acción, generadas por el sistema como advertencia al usuario de que está a punto de realizar una acción.

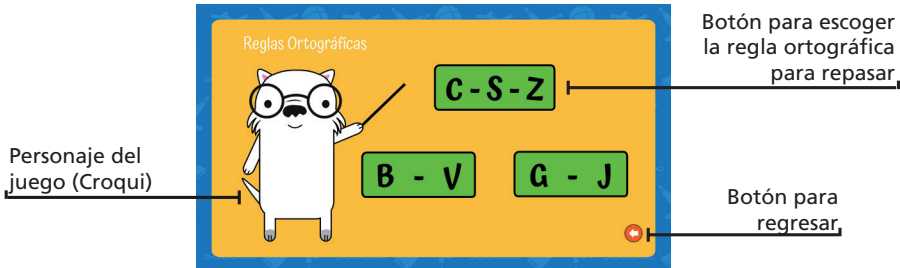
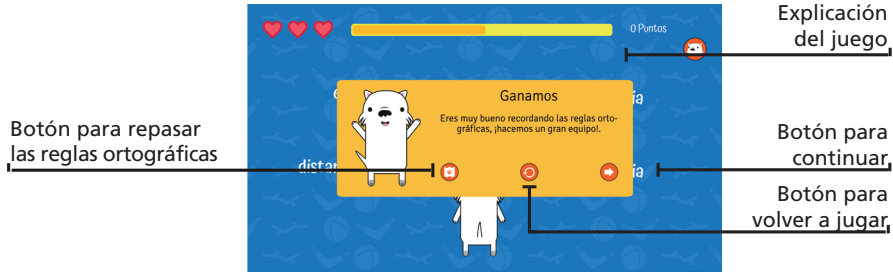
4.5.2.4.8 Propuestas finales (infografías)

Esta infografía muestra cuatro pantallas de una aplicación móvil para un juego ortográfico. Las pantallas son:

- Pantalla 1 (Carga):** Fondo azul con un círculo central que muestra un croqui de un animal blanco con las manos levantadas. A los lados del círculo hay huellas de patas. Una línea de texto indica "Página cargando".
- Pantalla 2 (Inicio):** Fondo azul con un patrón de huellas de patas. El título "¡Atrápala!" está en amarillo, con "JUEGO ORTOGRÁFICO" debajo en blanco. A la derecha, el croqui del animal sostiene una tarjeta verde que dice "REGÍSTRATE". Una línea de texto indica "Nombre del juego" y otra "Croqui (personaje de la aplicación)".
- Pantalla 3 (Registro):** Fondo amarillo con un borde azul. El título "Regístrate" está en azul. Debajo, se indica "Vincula el juego con una cuenta, así podrás compartir tus logros y jugar con tus amigos." Hay dos opciones: "Utiliza tus redes sociales" con botones de Google+ y Facebook, y "O accede con una cuenta de correo" con campos para "Nombre:", "Correo electrónico:" y "Contraseña:". Una línea de texto indica "Botones de redes sociales". Debajo de los campos hay un checkbox con el texto "He leído y acepto el presente Aviso y Política de Privacidad." y un botón verde "REGÍSTRATE". Una línea de texto indica "Términos legales" y otra "Campos para acceder con una cuenta".
- Pantalla 4 (Aviso y Política de Privacidad):** Fondo amarillo con un borde azul. El título "Aviso y Política de Privacidad" está en azul. Debajo, se indica "27 de julio del año 2016" y "1. Introducción". El texto principal describe las condiciones de uso de Google Play. Una línea de texto indica "Botón para regresar".







4.5.2.5 Principios de seguridad para interacción

Al finalizar los mock ups de la propuesta de diseño para la aplicación del proyecto y analizarlos con los principios de seguridad para la interacción que propone Ka-Ping Yee, se percató que había varias cosas que requerían cambios, existen pantallas que no se habían considerado y que fungen un papel importante en la interacción con el usuario.

A continuación se hace un resumen de lo que observó en cada punto.

Resistencia

Este principio es importante en el proyecto, el usuario posee especial poder en la app por lo que es necesario que el sistema advierta o se asegure que la actividad que desea realmente es la esperada y no afecte en general la dinámica del juego.

Se aplica directamente a las pantallas de salir de la partida y regresar al mapa ya que ambas provocan dejar de hacer la actividad principal de la app, de esta manera se confirma que la persona está segura de lo que hace o se cancela cuando es un error.

Límites apropiados

Para que el niño no salte de una partida a otra sin respetar el orden establecido con el fin de aumentar la dificultad cada vez que el infante supere un ejercicio, se limitará su desplazamiento; solo podrá avanzar a la siguiente partida al terminar por completo el anterior, en caso de querer retroceder podrá hacerlo sin restricción.

Se busca controlar el proceso que tenga el usuario en la aplicación con el propósito de guiarlo en la práctica de las reglas ortográficas, por este motivo a pesar de tener el poder de decisión en el juego, la pauta del avance será únicamente por parte del desarrollador.

Visibilidad

La función del mapa se justifica con el siguiente punto, el usuario requiere una forma de ver el avance de su interacción mientras manipula la app, esto sirve tanto como una prueba del esfuerzo y dedicación del infante, como para un control de las partidas y niveles que se le presentan.

Mostrar un esquema en donde de forma breve y sencilla se de una pista de la dinámica del juego es crucial para el momento donde el usuario escanea y se adapta a la interacción.

Identificación

Este proyecto hace uso de varias pantallas en donde se salta de imágenes a texto y viceversa. Un factor que ayuda a que el usuario no se pierda y denomine a la aplicación como una sola será la línea de diseño a la que estará sujeta. Tanto la similitud entre pantallas en cuanto a composición y el contraste en los elementos específicos, será la clave del proyecto.

Expresividad

Este es principio base de la app. Se ha planteado que la aplicación le permite al usuario que elija sus preferencias y que manipule con cierta libertad las actividades que se le presentan, por lo que éste requiere que el sistema le de pequeñas pistas de lo que pasa, de las consecuencias de las acciones que realizó y del estado de ellas.

Al esquema inicial se agregaron pantallas que solucionan y dan estos avisos. Se pretende que la aplicación sea lo más expresiva posible y que la interacción entre ambos sea la esperada y cumpla con la expectativa.

De igual forma por medio de estos avisos, se pretende generar un vínculo con el infante, al mostrar al personaje en la misma situación en la que se encuentra el usuario según los resultados que obtenga en la partida.

Claridad

La precisión es la clave en app's de este tipo, tanto en presentar textos concisos que indiquen al usuario alguna instrucción o advertencia, como en la cantidad de pantallas que se le presentan para que la actividad se lleve a cabo, por lo que en el proyecto se verá reflejado en lo conciso que se presenta todo, pensando en las necesidades de la persona.

Mostrar textos breves y fáciles de entender en el menor tiempo posible es crucial para que el desplazamiento del usuario sea el idóneo con base a la dinámica de juego que se propone.

Capacidad esperada

Desde el principio el usuario se dará cuenta que la app va encaminada para que él pueda practicar las reglas ortográficas, que se trata de un juego en el cual requiere desplazar al personaje por la pantalla de izquierda a derecha y finalmente que debe atrapar la opción correcta.

A pesar de que en el juego existen 3 niveles diferentes, la dinámica será la misma para evitar que el usuario se esfuerce en adaptarse a los nuevos comandos que representaría un cambio de estilo.

CONCLUSIÓN

En el transcurso de la investigación fue necesario determinar los objetivos que le darían el enfoque adecuado a el proyecto, sin embargo en esta trayectoria se fueron modificando porque se estaban tomando decisiones equivocadas y así sería complicado poder lograrlos por completo al no ir dirigidos de acuerdo a lo que el diseño gráfico puede aportar en las distintas disciplinas o áreas con las que se puede ver involucrado.

Primero fue necesario realizar una investigación exhaustiva sobre los métodos que se utilizan para la enseñanza-aprendizaje para acercarnos al tema, y gracias a esto se pudo obtener la suficiente información sobre los estilos de aprendizaje, a que edad los alumnos empiezan a adquirir los conocimientos de las reglas ortográficas, las diferentes deficiencias que existen en el aula de clases, entre otros aspectos más.

Sin embargo esto originó que se considerarán varias opciones equivocadas, en la primera se tomó como idea principal las deficiencias que existen en el aprendizaje de los alumnos y porqué sucedían estos fenómenos, esto dio como resultado que se pensará que el enfoque estaba relacionado con los niños que tenían algún problema al momento de adquirir los conocimientos.

En este punto como equipo se tomó la decisión de que este rumbo que estaba tomando la investigación no era la deseada ya que el objetivo era ayudar a los alumnos a aprender de manera significativa las reglas ortográficas para continuar utilizando estos conocimientos el resto de su vida.

Es así que se llegó a la segunda idea principal que estaba relacionada con los métodos de enseñanza-aprendizaje, ya que al descubrir la gran variedad que existen y que están estrechamente relacionados con la manera en que se imparten las clases por los profesores se pensó en la propuesta de mejorar el material gráfico para el aprendizaje de las reglas ortográficas y con esto se podría observar la mejora en los alumnos.

Sin embargo estas suposiciones eran vagas e indefinidas ya que para determinar que el material gráfico que se propone en esta tesis real-

mente ayuda a los alumnos se tendría que llevar a cabo una observación y análisis profundo sobre los resultados que los niños den para realmente asegurar que hay una mejora en el aprendizaje de las reglas ortográficas.

Las anteriores dos ideas principales sobre las que se empezaron a trabajar a pesar de ser erróneas dejaron como resultado encaminar la última opción sobre la que se empezó a desarrollar el producto de diseño de esta tesis ya que ahora como equipo se sabía cuáles eran las áreas o disciplinas sobre la que no podíamos opinar debido a nuestros escasos conocimientos y cuales eran los límites que se tienen como diseñador gráfico.

La tercera y última idea fue la de crear un material gráfico (una aplicación móvil) que ayudará a reforzar los conocimientos adquiridos en el aula de clases de manera entretenida para el alumna, ya que al analizar diferentes aplicaciones que ya habían sido diseñadas se llegó a la conclusión de que no estaban enfocadas a brindar al usuario una experiencia entretenida relacionada con el aprendizaje, dejando de ser buscadas por los niños.

Con esto se dejaba en claro que no habría una intervención en el aula de clases con el profesor, en cambio sería utilizado por niños autodidactas o impulsados por un adulto (ya sea el profesor o sus padres) para ayudar a retener la información que seguirán utilizando por el resto de su vida profesional y social.

La realización de este proyecto dio como resultado diferentes tipos de aportaciones en varias áreas; de manera grupal se mejoró la comunicación entre los miembros para comprender los objetivos que se debían alcanzar, además de desarrollar la capacidad de comprender, tolerar y apoyar a los demás para obtener un resultado satisfactorio.

Con respecto a las aportaciones a la comunidad es apoyar a los niños a reforzar sus conocimientos mediante la diversión y el juego para que así se formen personas adultas que puedan comunicar de manera eficiente sus conocimientos y adquirir nuevos.

Además de que se puede utilizar el material aquí propuesto en las metodologías para llevar a cabo un diseño enfocado a las aplicaciones móviles que puedan vincularse con una gran diversidad de disciplinas.

El producto de diseño que se obtuvo de esta investigación (la aplicación móvil) no fue posible comprobar su efectividad debido a el tiempo con el que se contaba para su realización, ya que es pertinente realizar determinadas actividades relacionadas con la escuela Juana Manrique de Lara para poner a prueba a su funcionalidad.

La aplicación móvil que se propone aquí tendrá un tiempo de vida que depende de la velocidad con que se vayan modificando las tecnologías, ya que los avances cada vez son mayores dando como resultados nuevos productos o servicios que satisfagan las necesidades del usuario, sin embargo la metodología aquí planteada podrá ser retomada ya que se mantiene constante gracias a que se puede adaptar de acuerdo a las necesidades del cliente.

Es así como se fue desarrollando la siguiente investigación que permitió relacionar estrechamente las disciplinas de la educación, las reglas ortográficas y el diseño gráfico.

REFERENCIAS

Alcántara, T. M. (2010). La importancia de atender las faltas de ortografía. Revista digital Innovación y experiencias educativas. Recuperado de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_36/MARIA_DOLORES_ALCANTARA_TRAPERO_02.pdf

Aldama, G. G. (2005). *Práctica docente para renovar el aprendizaje*. 1ra ed. México: Esfinge.

Andereño (2011). La psicología del color en los niños. [online] Exploranuncajamas.blogspot.mx. Recuperado de: <http://exploranuncajamas.blogspot.mx/2011/05/los-colores-provocan-un-efecto-u-otro.html>

Araoz, E., Guerrero, P., Villaseñor, R. & Galindo, M.. (2008). Autoconocimiento para el aprendizaje. En *Estrategias para aprender a aprender* (pp.8-24). Hermosillo, Sonora: Pearson Educación de México, S.A. de C.V..

Aroca, Á. (2012). Mockups, diseñando usabilidad. [online] Genbetadev.com. Recuperado de: <http://www.genbetadev.com/herramientas/mockups-disenando-usabilidad>.

Ávila, R. (2011). *Ortografía: Su importancia y ¿Cómo mejorarla?*. Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.

Azul. (2009). Tipos de educación (Formal, No formal e Informal). [Mensaje en un blog] Recuperado de <http://edurecblog.com/2009/05/13/tipos-de-educacion-fomal-no-formal-e-informal/>

Bárcena, D. M. y Calzón, A. J. (s.f.). El rendimiento ortográfico de los alumnos a la salida de la escuela primaria y sus implicaciones. *Didáctica de la Lengua Española*. Recuperado de http://www.tendenciaspedagogicas.com/Articulos/1994_00_04.pdf

Cabrera, J. (2016). Beneficios del uso de la tecnología en la educación. Febrero 10, 2016, de Edukative Sitio web: <http://www.edukative.es/beneficios-del-uso-de-la-tecnologia-en-la-educacion/>

Camps. A., Milian. M., Bigas. M., Camps. M. y Cabré. P. (2007). La enseñanza de la ortografía. 7ª ed. España: Editorial Graó.

Castorina. J. y Dubrovsky. S. (2004). Psicología, cultura y educación. Perspectivas desde la obra de Vigotsky. 1er ed. México: Novedades Educativas.

Cedeño, G. F; Martínez, R. M. y Quesada, R. C. (2014) Una mirada diferente al carácter preventivo de la enseñanza ortográfica en la educación primaria. [Versión electrónica]. Revista Didasc@ lia: Didáctica y Educación. Vol. 5.

Contreras, E. (2013). Componentes lingüísticos. Marzo 16, 2016, de Prezi Sitio web: https://prezi.com/udfh_wgngcr4/componentes-linguisticos/

Cuello. J. y Vittone. J. (2014). Diseñando apps para móviles. Recuperado de <http://appdesignbook.com/es/contenidos/las-aplicaciones/>

Delors. J. (1994). La Educación encierra un tesoro. [Versión electrónica]. Recuperado de http://www.unesco.org/education/pdf/DELORS_S.PDF

Desarrollador Android. (2015). Métricas y líneas - Material Design - Desarrollador Android. [online] Recuperado de: <http://desarrollador-android.com/material-design/disenio-material-design/layouts/metricas-y-lineas-clave/>

Donato, J. & Carrillo, C.. (2010). Factores que influyen en el aprendizaje. En Taller de habilidades del aprendizaje(pp.5-15). México, DF: McGraw-Hill.

Donato. J. y Carrillo. C. (2010). Taller de habilidades del aprendizaje. 1ra ed. México: McGrawHill.

e-ABC (s.f) Definición de e-Learning. Recuperado de <http://www.e-abclearning.com/definicion-e-learning>

Editorial Planeta. (2012). Los Cazafaltas. El gran juego de la ortografía. [Figura 3 y 4]. Recuperado de: <https://itunes.apple.com/mx/app/los-cazafaltas.-gran-juego/id549089733?mt=8>

Editorial Planeta. (2012). Los Cazafaltas. El gran juego de la ortografía. [Figura 15 y 16]. Recuperado de: <https://itunes.apple.com/mx/app/los-cazafaltas.-gran-juego/id549089733?mt=8>

Editorial Planeta. (2012). Los Cazafaltas. El gran juego de la ortogra-

fía. [Figura 18 y 19]. Recuperado de: <https://itunes.apple.com/mx/app/los-caza-faltas-gran-juego/id549089733?mt=8>

Elizondo, H. A. (Ed.). (2001). *La nueva escuela, I. Dirección, liderazgo y gestión escolar*. 1ra ed. México: Paidós.

ENLACE. (2013). *Resultados Históricos 2006-2013 Español, Matemáticas y Formación Cívica y Ética, Puebla*. Abril 3, 2016, de SEP Sitio web: http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/resultados_historicos_por_entidad_federativa/

ENLACE. (2013). *Resultados Históricos 2006-2013 Español, Matemáticas y Formación Cívica y Ética, Puebla*. Abril 3, 2016, de SEP [Figura 6, 7, 8, 9, 10 y 11] Sitio web: http://www.enlace.sep.gob.mx/ba/prueba_en_linea/

García, G. E y Rodríguez, C. H. (1997). *El maestro y los métodos de enseñanza*. 2da ed. México: Trillas.

García, R. A. y Gómez, D. R. (2016). Niños y apps: aprendiendo a leer y escribir en digital. *Álabe*, (13), 1-23. Doi: 10.15645/Alabe2016.13.6

Gomes, M. (2011). El valor social de la ortografía. Marzo 10, 2016, de Uruguay educa Sitio web: <http://www.uruguayeduca.edu.uy/Userfiles/P0001/File/EI%20valor%20social%20de%20la%20ortograf%C3%ADa.pdf>

González, M. (2005). *Las reformas a la ortografía del español*. Enero, 25, 2016, de Universidad Autónoma de México Sitio web: <http://132.248.9.195/pdtestdf/0340170/Index.html>

Graphiq, Inc. (2016) Colegio Juana Manrique de Lara. Escuelas. Recuperado el 06 de abril del 2016, desde: <http://escuelas.findthebest.com.mx/l/36765/Colegio-Juana-Manrique-De-Lara-Her-ica-Puebla-De-Zaragoza-72495>

Graphiq, Inc. (2016) Colegio Juana Manrique de Lara. Escuelas. [Figura 12, 13 y 14] Recuperado el 06 de abril del 2016, desde: <http://escuelas.findthebest.com.mx/l/36765/Colegio-Juana-Manrique-De-Lara-Her-ica-Puebla-De-Zaragoza-72495>

Guerri, M.. (2013). *Clasificación de enfermedades mentales CIE-10*. Octubre, 18, 2015, de PsicoActiva Sitio web: <http://www.psicoactiva.com/>

cie10/cie10_45.htm

Gutiérrez-Rubí, A.. (2014). 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores. Noviembre 12, 2014, de Forbes Sitio web: <http://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/#gs.l3T4HOk>

Illinoisearlylearning.org. (2008). La imaginación y la fantasía durante la primera infancia. [online] Recuperado de: <http://illinoisearlylearning.org/askanexpert/stephens2008/index-sp.htm>

INEE (2008). La ortografía de los estudiantes de educación básica en México. Informes Institucionales. Recuperado de http://www.oei.es/pdf2/ortografia_estudiantes_basica_mexico.pdf

INEE (2008). La ortografía de los estudiantes de educación básica en México. Informes Institucionales. [Tabla 1]. Recuperado de http://www.oei.es/pdf2/ortografia_estudiantes_basica_mexico.pdf

INEE (2008). La ortografía de los estudiantes de educación básica en México. Informes Institucionales. [Figura 5]. Recuperado de http://www.oei.es/pdf2/ortografia_estudiantes_basica_mexico.pdf

Jiménez, M.. (2005). El Diseño de Información. En El ensayo fotográfico como Diseño de Información. El uso de la fotografía en la investigación exploratoria de un fenómeno social(pp.13-16). Cholula, Puebla: UDLAP.

Juárez, H. (1985). La enseñanza... A lo claro. 5ta ed. Madrid: Popular Leinonen. T. (2015). (E-)Learning Strategy for the future. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://teemuleinonen.fi/2015/06/02/e-learning-strategy-for-the-future/>

Juegos para mejorar las faltas de ortografía en niños con hiperactividad. (2012). Portada del libro Cuentos de Ortografía. [Figura 2]. Recuperado de: <http://www.fundacioncadah.org/web/pagina/quienes-somos-sa.html>

López, M.. (2000). Educar es enseñar a pensar y tomar decisiones. En Planeación y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje(p.24). México: Trillas.

Palma, D.. (2012). Uso de estrategias didácticas para la enseñanza de la ortografía (Escritura de palabras) a partir de situaciones comunicativas concretas, en el cuarto grado de la escuela primaria de aplicación mu-

sical de San Pedro Sula. San Pedro Sula: Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.

Juegos para mejorar las faltas de ortografía en niños con hiperactividad. (2012). Fundación Cantabria Ayuda al Déficit de Atención e Hiperactividad. Recuperado de: <http://www.fundacioncadah.org/web/pagina/quienes-somos-sa.html>

Juegos para mejorar las faltas de ortografía en niños con hiperactividad. (2012). Portada del libro Cuentos de Ortografía. [Figura 2]. Recuperado de: <http://www.fundacioncadah.org/web/pagina/quienes-somos-sa.html>

Lastiri, X. (2014). El modelo educativo en México es obsoleto: SEP; la evaluación de alumnos y maestros tampoco sirve: expertos. Sin embargo: periodismo digital con rigor. Recuperado de: <http://www.sinembargo.mx/07-04-2014/952542>

Martínez, N. (2013). La ortografía, deficiente en alumnos, alerta INEE. Abril 20, 2016, de El Universal Sitio web: <http://archivo.eluniversal.com.mx/nacion-mexico/2013/impreso/la-ortografia-deficiente-en-alumnos-alerta-inee-208110.html>

Mejora tu escuela. (s.f) Colegio Juana Manrique de Lara. Escuelas Puebla. Recuperado el 06 de abril del 2016, desde <http://www.mejoratuescuela.org/escuelas/index/21PPR1108M>

Mendoza, L. P. (2006) Lineamientos de diseño de información para el desarrollo de sitios educativos en Internet. (Tesis profesional). Universidad de las Americas Puebla. Cholula, Puebla. Recuperada de http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ldf/mendoza_l_p/

Milán, G. Y. (2010). Sistema de actividades que favorezcan el empleo de la regla ortográfica en las terminaciones –ación, –acción en los alumnos de sexto grado. (Material docente en opción al título académico de Máster en Ciencias de la Educación). Universidad de Ciencias Pedagógicas de Granma Blas Roca Calderio. Cuba.

Morris, C. (1985). Fundamentos de la teoría de los signos. Recuperado de https://www.academia.edu/7620660/Charles_Morris_-_Fundamentos_de_la_teor%C3%ADa_de_los_signos

NinnoZ-Games Studio. (2015). ¿Cómo se escribe? [Figura 25 y 26] Recu-

perado de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ningarstudio.comoseescribeespanol&hl=es>

NinnoZ-Games Studio. (2015). ¿Cómo se escribe? [Figura 28 y 29] Recuperado de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ningarstudio.comoseescribeespanol&hl=es>

Olvera, T. (2015). Los manuales de ortografía ¿un recurso necesario? Aportaciones a la enseñanza de la ortografía en el aula. Enero, 25, 2016, de Universidad Nacional Autónoma de México Sitio web: <http://132.248.9.195/ptd2015/octubre/094579413/Index.html>

Ortiz, K. H. (2009) Plataforma para el control del uso de softwares educativos.[Versión electrónica]. Biblioteca virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales. Recuperado de: www.eumed.net/libros/2009c/583/

Palma, C. D. (2012). Uso de estrategias didácticas para la enseñanza de la ortografía (escritura de palabras) a partir de situaciones comunicativas concretas, en el cuarto grado de la escuela primaria de aplicación musical de San Pedro Sula. (Tesis de Maestría). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Honduras.

Palomo, O. M. "Importancia del diseño de materiales educativos en la Educación a Distancia" Revista Digital Universitaria [en línea]. 1 de octubre de 2011, Vol. 12, No.10 [Consultada: 2 de octubre de 2011]. Disponible en Internet: <http://www.revista.unam.mx/vol.12/num10/art100/index.html>
ISSN: 1607-6079.

Pérez, E. (2014). ¿Qué es Material Design?. Noviembre 12, 2016, de Android Sitio web: <http://www.elandroidelibre.com/2014/11/que-es-material-design.html>

Pérez, J..(Agosto, 2014). 2.4 Plan de estudios en la educación básica. Febrero 10, 2017, de Universidad Nacional Autónoma de México Sitio web: <http://132.248.9.195/ptd2014/agosto/304095395/Index.html>

Perezbolde, G. (2014). Conoce las diferencias entre Millennials, GenX y Baby Boomers. abril 19, 2016, de Merca 2.0 Sitio web: <http://www.merca20.com/conoce-las-diferencias-entre-millennials-genx-y-baby-boomers/3/>

Pérez, E.. (2014). ¿Qué es Material Design?. Noviembre 12, 2016, de Android Sitio web: <http://www.elandroidelibre.com/2014/11/que-es-material-design.html>

Pimienta. P. (2014). Tipos de aplicaciones móviles y sus características. [Mensaje en un blog]. de ideaAapp. Recuperado de <https://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>

Poy, L. (2013). Muy "grave", el problema con la ortografía: INEE. Abril 20, 2106, de La Jornada Sitio web: <http://www.jornada.unam.mx/2009/01/11/index.php?section=sociedad&article=032n2soc>

Rañó, M. L. (2002). Propuesta para un mejoramiento en la enseñanza-aprendizaje de la ortografía y la redacción. Enero, 25, 2016, de Universidad Nacional Autónoma de México Sitio web: <http://132.248.9.195/ppt2002/0313744/Index.html>

"Recurso" (s/f.). En Significados.com. Disponible en:<http://www.significados.com/recursos/> [Consultado: 31 de febrero de 2016, 8:00 pm].

Redacción AZ (2015) Reglas de Ortografía y Puntuación: Material Visual. Revista de Educación y Cultura. [Figura 1]. Recuperado de <http://www.educacionyculturaaz.com/recursos/reglas-de-ortografia-y-puntuacion-material-visual>

Reglas de ortografía y puntuación: material visual. (2015). Revista de Educación y Cultura. Recuperado de: <http://www.educacionyculturaaz.com/recursos/reglas-de-ortografia-y-puntuacion-material-visual>

Reglas de ortografía y puntuación: material visual. (2015). La importancia de los signos de Puntuación. [Figura 1]. Recuperado de: <http://www.educacionyculturaaz.com/recursos/reglas-de-ortografia-y-puntuacion-material-visual>

Rodríguez, D. (2015). Un bien necesario para la escritura: la competencia ortográfica. Marzo 10, 2016, de Revista de estudios sobre lectura Sitio web: https://www.academia.edu/12664607/Un_bien_necesario_para_la_escritura_la_competencia_ortogr%C3%A1fica

Sarramona, J. (1989), Fundamentos de educación. [Versión electrónica]. CEAC, España, págs. 27-49. Recuperado de

<http://www.uv.mx/personal/rdegasperin/files/2011/07/antologia.comunicacion-unidad1.pdf>

Schmelkes del Valle, S. (2012) Los grandes problemas de la educación básica en México. Instituto de Investigaciones para el Desarrollo de la Educación de la Universidad Iberoamericana (INIDE). Recuperado de: <http://www.inidedelaui.org/2012/01/los-grandes-problemas-de-la-educacion.html>

Secretaría de Educación Pública (s.f.). ¿Qué hacemos? Recuperado de: <http://www.gob.mx/sep/que-hacemos>

Secretaría de Educación Pública (2000). La estructura del sistema educativo mexicano. Recuperado de: http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1447/1/images/sistemaedumex09_01.pdf

Secretaría de Educación Pública. (Agosto 20, 2011). Programas de Estudio 2011/Guía para el Maestro/Primaria/Tercer Grado. Marzo, 29, 2016, de Secretaría de Educación Pública Sitio web: http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/primaria/3ergrado/esp/PRIM_3er_espanol.pdf

SEP. (2011). Plan de Estudios 2011 Educación Básica. Marzo 26, 2016, de Secretaría de Educación Pública Sitio web: <http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/images/PDF/planestudios11.pdf>

SEP. (2011). Programa de estudio 2011. Guía para el maestro. Educación básica primaria. Tercer grado. Abril 20, 2016, de Secretaría de Educación Pública Sitio web: http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/images/PDF/prog_primaria/PRIM_3ro2011.pdf

SEP. (2014). Programa de español tercer grado. noviembre 12, 2016, de SEP Sitio web: http://www.curriculobasica.sep.gob.mx/pdf/primaria/3ergrado/esp/PRIM_3er_espanol.pdf

Serrano, A. M. "Metodología para diseño y planificación de Apps". Audiovisual III. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. 2016.

Suárez, D. R. (2002). La Educación: estrategias de enseñanza-aprendizaje, teorías educativas. 2ª ed. México: Trillas.

Vélez, G.. (2006. enero). El docente ante los retos educativos del siglo XXI. Pampedia, 2, pp.1-2.

Visual Baker. (2015). ¿Cómo dice que dijo? [Figura 20 y 21] Recuperado de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.visualbaker.cdqd&hl=es>

Visual Baker. (2015). ¿Cómo dice que dijo? [Figura 23 y 24] Recuperado de <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.visualbaker.cdqd&hl=es>

Xhrounet, A. A. (2015). Grafos: programa interactivo para mejorar tu ortografía. Seminario "Desarrollo tecnológico para la innovación educativa". Recuperado de: <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/4573/1/Grafos%2c%20programa%20interactivo%20para%20mejorar%20tu%20ortograf%C3%ADa.%20Adriana%20Xhrouet.pdf>

Zayas. F. (1995). La ortografía y aprendizaje de la lengua escrita [Versión electrónica], Textos de didáctica de la lengua y de la literatura. No 5. Ed. Grao.

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Tablas

Tabla 1: Relación de las 100 palabras escritas incorrectamente con mayor frecuencia por los estudiantes de tercero de primaria.	61
---	----

Figuras

Figura 1: Infografía sobre la importancia de los signos de puntuación.	24
Figura 2: Portada del libro "Cuentos de Ortografía".	25
Figura 3 y 4: Pantallas de "Los Cazafaltas", el gran juego de la ortografía.	26
Figura 5: Variantes de la palabra vecina/vecinos con mayor número de errores ortográficos.	62
Figura 6: Comparación del avance histórico desde el 2006 al 2013 con los niveles de logro respectivos por año.	68
Figura 7: Comparativo de porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to, 6to grados) con Nivel de Logro Excelente en el 2006 por estado.	69
Figura 8: Comparativo de porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) con Niveles de Logro Bueno y Excelente (diferencias de 2006 a 2013).	70
Figura 9: Gráfica del porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) por Niveles de Logro, así como la diferencia del 2012-2013 y la diferencia histórica del 2006-2013.	70
Figura 10: Gráfica del porcentaje de alumnos (en 3ro, 4to, 5to y 6to grados) en Bueno y Excelente por grado escolar.	71

Figura 11: Gráfica del porcentaje de alumnos (3ro, 4to, 5to y 6to grados) en Bueno y Excelente por modalidad educativa.	71
Figura 12: Gráfica de la cantidad de alumnos por cada aula, maestro y grupo, y el porcentaje total de hombres y mujeres.	73
Figura 13: Gráfica del percentil de la escuela Juana Manrique de Lara a través de los años.	74
Figura 14: Gráfica de los resultados de Matemáticas, Español y demás materias obtenidos por el Colegio Juana Manrique de Lara, las escuelas de Puebla y las de todo México.	75
Figura 15 y 16: Pantallas de bienvenida e inicio de partida de la aplicación Los Cazafaltas.	88
Figura 17: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación Los Cazafaltas.	90
Figura 18 y 19: Pantallas del tablero del juego y de un acertijo de la aplicación Los Cazafaltas.	92
Figura 20 y 21: Pantallas de bienvenida y del juego una vez comenzado de la aplicación ¿Cómo dice que dijo?.	102
Figura 22: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación ¿Cómo dice que dijo?.	103
Figura 23 y 24: Pantallas de juego y cuando pierde la partida de la aplicación ¿Cómo dice que dijo?.	104
Figura 25 y 26: Pantallas de bienvenida y menú del juego ¿Cómo se escribe?.	113
Figura 27: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación ¿Cómo se escribe?.	114
Figura 28 y 29: Pantallas de una partida y mensaje cuando finaliza el juego ¿Cómo se escribe?.	115
Figura 30: Esquema de la actividad principal de la aplicación: repasar las reglas ortográficas en el celular.	143

Figura 31: Esquema que muestra las tareas por lote BACH de la aplicación desarrollada en el proyecto.	144
Figura 32: Storyboard del usuario.	145
Figura 33: Storyboard de la aplicación.	146
Figura 34: Ejemplo del patrón Modal.	147
Figura 35: Ejemplo del patrón Account registration.	148
Figura 36: Ejemplo del patrón Frequently Asked Questions.	148
Figura 37: Ejemplo del patrón Settings.	149
Figura 38: Ejemplo del patrón Guided Tour.	149
Figura 39: Ejemplo del patrón Blank Slate.	150
Figura 40: Ejemplo del patrón Leaderboard.	150
Figura 41: Ejemplo del patrón Invite Friends.	151
Figura 42: Esquema de la navegación del juego.	152
Figura 43: Pantallas pop up que se muestran cuando el jugador comete muchos errores.	154
Figura 44: Retícula utilizada para el diseño de la interfaz del juego basada en las especificaciones de Android.	154
Figura 45: Retícula utilizada para la ubicación de algunos elementos basada en las especificaciones de la anterior retícula de Android.	155
Figura 46: Diseño1 propuesto para la aplicación.	156
Figura 47: Diseño 2 de propuestas de pantallas de inicio y de regístrate de la aplicación.	157
Figura 48: Diseño 3 propuesto para la aplicación	158
Figura 49: Mapa conceptual de la conceptualización del personaje principal "Croqui" dentro del juego.	159

Figura 50: Resultado final del personaje, mostrando sus diferentes perfiles y gestos.	160
Figura 51: Muestra del diseño de las pantallas en escala de grises del juego "Atrápala".	161
Figura 52: Fuente tipográfica Atma.	162
Figura 53: Fuente tipográfica Signika Negative.	163
Figura 54: Muestras en RGB de los colores utilizados en la aplicación del proyecto.	164
Figura 55: Pantalla de carga de la aplicación "Atrápala".	164
Figura 56: Pantalla de inicio (regístrate) de la aplicación "Atrápala".	165
Figura 57: Pantalla de registro de la aplicación "Atrápala".	165
Figura 58: Pantalla de Aviso y Política de Privacidad de la aplicación "Atrápala".	165
Figura 59: Pantalla de inicio de la aplicación "Atrápala".	166
Figura 60: Pantalla del mapa de navegación de la aplicación "Atrápala".	166
Figura 61: Menú de la aplicación "Atrápala".	166
Figura 62: Pantallas del tutorial de la aplicación "Atrápala".	167
Figura 63: Pantallas de los juegos de cada isla dentro de la aplicación "Atrápala".	167
Figura 64: Pantallas de los mensajes que aparecen al finalizar una partida dentro del juego "Atrápala".	168
Figura 65: Pantallas del apartado de las reglas ortográficas dentro del juego "Atrápala".	168
Figura 66: Pantallas pop up que indican la confirmación de una acción dentro del juego "Atrápala".	168

GLOSARIO

Ápices: Extremo superior o punta de algo.

Aplicación móvil: es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo —profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc.—, facilitando las gestiones o actividades a desarrollar.

Astas: Palo a cuyo extremo o en medio del cual se pone una bandera.

Calidad retina: es una marca comercial de Apple para referirse a las pantallas de alta densidad de píxeles fabricadas y desarrolladas por Sharp y otras compañías como LG, Japan Display o Samsung. Son utilizadas en sus dispositivos y están basadas en la tecnología In-plane switching (IPS).

Código cromático: Tiene como objeto, provocar impacto visual mediante la manipulación del color, este acto debe ser consiente en cuanto a sus efectos.

Código morfológico: Es la articulación espacial de la imagen gráfica, que es programada por el diseñador de modo que dirija la mirada del receptor en base a determinada jerarquización de la información.

Código tipográfico: Utiliza el impacto en las rupturas gráficas utilizando caracteres tipográficos.

Composición: organización, integración, peso, equilibrio, etc., de los elementos.

Contra forma: En tipografía, el espacio vacío dentro de un carácter. Puede ser abierta (inglés: aperture) o cerrada (inglés: counter). También se llama "contrapunzón".

Contraste: Fenómeno de la percepción visual por el que los colores de una zona tienden a verse con la tonalidad, saturación o luminosidad

contrarias a los colores que tengan las zonas cercanas. Dicho de forma pedestre: Los colores y tonos afectan a los colores y tonos que están a su lado dándoles un matiz contrario en brillo, saturación y color.

Cualidad formal: se refieren a la manera como se combinan en un mismo objeto artístico los distintos elementos que lo componen.

Densidad de pixel: unidad que se mide en píxeles por pulgada, se trata de uno de los datos más importantes a la hora de analizar la calidad de una pantalla.

Dinámico: Pertenece o relativo a la fuerza cuando produce movimiento. Pertenece o relativo a la dinámica.

Disociar: Separar una cosa de otra con la que estaba unida.

Diseño de interfaz: El diseño de interfaz de usuario o ingeniería de la interfaz es el diseño de computadoras, aplicaciones, máquinas, dispositivos de comunicación móvil, aplicaciones de software, y sitios web enfocado en la experiencia de usuario y la interacción.

Normalmente es una actividad multidisciplinar que involucra a varias ramas es decir al diseño y el conocimiento como el diseño gráfico, industrial, web, de software y la ergonomía; y está implicado en un amplio rango de proyectos, desde sistemas para computadoras, vehículos hasta aviones comerciales.

Dispositivo: Mecanismo o artificio para producir una acción prevista.

Equilibrio: Peso que es igual a otro y lo contrarresta. Contrapeso, contrarresto o armonía entre cosas diversas.

Espacio: Formato, sustrato, proporción y ubicación en el contexto.

Estilo egipcio-tipografía: También conocidas como Slab Serif o Mecano, aparecieron en el siglo XIX para uso publicitario. Su principal característica está en los remates, muy gruesos y generalmente cuadrados y en el poco o nulo contraste entre palos.

Estilo humanista-tipografía: Están basadas en las proporciones de las inscripciones romanas mayúsculas y en la escritura manual de caja baja de los humanistas renacentistas. Los grosores de los trazos no son uniformes y presentan una cierta modulación.

Estilo neogrotesco-tipografía: Parecidas a las grotescas, pero con un diseño más refinado. Su construcción obedece a una estudiada estructura. Los contrastes están menos marcados y la letra 'g' no tiene ojal, sino una simple cola.

Estructura: Elementos que intervienen en la composición Disposición o modo de estar relacionadas las distintas partes de un conjunto.

Flat design: consiste en eliminar o reducir todo tipo de decoración en un diseño de interfaz o web para simplificar el mensaje y, de esta forma, facilitar la funcionalidad. Es decir, con el diseño plano, se eliminan degradados, texturas, biselados y sombreados y todo lo que no aporta valor a la información o mensaje que se quiere transmitir.

Figura: Representación de un elemento geométrico en el plano o espacio.

Fondo: Espacio que no tiene figuras o sobre el cual se representan.

Fuente tipográfica: un tipo de letra alude a cada una de las piezas usadas en la imprenta en las que hay un realce con una letra u otro signo, así como a cada una de las clases de esta letra. En la edición por ordenador, también se llama tipos o fuentes a los conjuntos de modelos vectoriales que representan a cada uno de los caracteres de una letra, con descripciones respecto a su posición y conformación, almacenados en un archivo; en la fotocomposición, son plantillas de imágenes independientes de cada carácter.

Interfaz: Conexión o frontera común entre dos aparatos o sistemas independientes.

Leibilidad: es la capacidad de entender una composición con el mínimo esfuerzo posible. Es la forma en que las palabras y párrafos están dispuestos en un espacio o página.

Legibilidad: Calidad de lo que es legible.

Negritas-tipografía: El aumento de grosor se hace en el eje horizontal, mientras que el vertical se mantiene igual o casi (es decir: los trazos se expanden a lo ancho, pero no a lo alto).

Perspectiva: Panorama que desde un punto determinado se presenta a la vista del espectador, especialmente cuando está lejano. Visión, con-

siderada en principio más ajustada a la realidad, que viene favorecida por la observación ya distante, espacial o temporalmente, de cualquier hecho o fenómeno.

Peso visual: se define como la fuerza visual que aparece debida al contraste de luz que se establece entre los diferentes elementos visuales que la componen.

Pixel (PX): Superficie homogénea más pequeña de las que componen una imagen, que se define por su brillo y color.

Pragmática: Parte de la lingüística que estudia el lenguaje en su relación con los usuarios y las circunstancias de la comunicación.

Punto tipográfico: El punto tipográfico es la unidad de medida más pequeña utilizada en tipografía y composición de publicaciones, a partir de la cual se dimensiona todo lo relacionado con el mundo tipográfico. Su símbolo es pt. La cantidad o valor principal, tanto en ámbitos continentales europeos (donde es denominada cícero) como británicos y americanos (y en algunos países hispanoamericanos, donde es llamada pica), equivale a 12 puntos tipográficos.

Receptivo: Que recibe o tiene capacidad para recibir estímulos externos.

Receptor: es el agente (persona o equipo) que recibe el mensaje, señal o código (comunicación) emitido por un emisor, transmisor o enunciante; es el destinatario que recibe la información suficiente. El receptor realiza un proceso inverso al del emisor, ya que descifra e interpreta los signos utilizados por el emisor; es decir, descodifica el mensaje que recibe del emisor. El emisor y el receptor deben utilizar el mismo código. La lengua es uno de los códigos más utilizados para establecer la comunicación entre los seres humanos.

Retícula: Conjunto de líneas o elementos dispuestos en forma de red.

Ritmo: Movimiento unificador caracterizado por la repetición o alternancia modulada de elementos o motivos formales que tengan una configuración idéntica o diversa.

Semántica: El término semántica se refiere a los aspectos del significado, sentido o interpretación de signos lingüísticos como símbolos, palabras, expresiones o representaciones formales.

Significado: Se trata de un concepto mental.

Significante: Es el aspecto totalmente material de un signo.

Sintáctica: Relación del signo en sí mismo (con su propia estructura). Consideración de los signos y de sus combinaciones en la medida en que unos y otros están sujetos a reglas sintácticas.

Sistema operativo: Programa o conjunto de programas que realizan funciones básicas y permiten el desarrollo de otros programas.

Superponer: Añadir algo o ponerlo encima de otra cosa.

Tensión: Determina lo que se mira en primer término en una composición y se encuentra estrechamente relacionado con el punto focal, el cual posee tensión y no dirección.

Tipografía San serif: También llamadas de palo seco, estas tipografías se caracterizan por la ausencia de remates en los extremos. Aparecieron en Inglaterra durante la primera mitad del siglo XIX para su uso en impresos comerciales como carteles o etiquetas.

Tipografía serif: Son llamadas tipografías con serif las que llevan remate en los extremos. Tienen su origen en la antigüedad, cuando se tallaban en bloques de piedra. El tallador desarrolló esta técnica para asegurar que los bordes de las letras fueran rectos.

Tono: Grado de coloración.

Valores expresivos: Aplicación de los elementos de diseño (códigos morfológico-tipográfico-cromático-imagen).

Valores RGB: Modelo aditivo de representación del color que usa algún tono de Rojo, Verde y Azul como primarios. Por costumbre, se suele usar en español las siglas inglesas RGB (Red, Green and Blue) y no las RVA o RVZ (Rojo, Verde y Azul).

Los espacios de color RGB son generalmente dependientes de los dispositivos, no independientes, aunque hay excepciones.

Versalitas-tipografía: En una familia o fuente tipográfica, la variante formada por el conjunto de pequeñas letras mayúsculas ligeramente

mayores que la altura de la eme de esa fuente. Es una variante al mismo nivel que las cursivas, negritas y similares, por lo que no tiene subvariantes (es decir: No hay versalita cursiva, por ejemplo).

Vértices: Punto en que concurren los dos lados de un ángulo.

Este libro se terminó de imprimir en el mes
de Noviembre del 2016 en ALdigital
ubicado en 18 Sur No. 6130
Col. San Manuel Puebla, Puebla.