



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



SUA(y)ED
Filosofía / Letras

T E S I S

ESTRATEGIAS DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL
EN QUINTO GRADO DE PRIMARIA EN EL COLEGIO LA FLORIDA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA

LAURA ADRIANA CANO VELAZQUEZ

ASESORA

MTRA. HATSUKO YALÍ NAKAMURA MATUS

CIUDAD DE MÉXICO, JUNIO 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedicatoria

La dedico a ustedes mis
dos grandes tesoros, por
ser cómplices en todas
mis locuras, por
alimentarme en cuerpo y
alma i por apoyarme
desde el principio en
este gran reto!

A ustedes
mamá y papá
por las raíces
que me dieron
para seguir.

A ti amor por ser
el corazón de esta
aventura, por
tomarme de la
mano, impulsarme y
motivarme a ser
mejor, a ti que eres
mi gran compañero
de viaje.



Agradecimientos

Gracias amores -Ángel, Mauricio y Oswaldo- por aguardar a la distancia y dejarme soñar, por estar a la trinchera durante tanto tiempo, por perderse tantos momentos con otros por estar conmigo, gracias porque no fue nada fácil andar conmigo en la modalidad que decidí estudiar para tratar de ser estudiante, madre y esposa; gracias por sostenerme cuando la fuerza me abandonaba, gracias por estar ahí siempre para mí.



Gracias hijos por escogerme como mamá, por permitirme ser su maestra, compañera y amiga, por ser los mejores cómplices y compañeros de estudio.

Gracias cariño por esa inscripción sorpresa a la escuela de computación, misma que despertó en mí ese gusto por las TIC y me dio las bases para construir este proyecto; gracias por insistir tanto en qué terminará la licenciatura, por acompañarme desde el momento de la inscripción y seguir aquí, conmigo, incluso en las desveladas; gracias por acompañarme una y otra vez a mi *alma mater*; por amarme tanto y en lugar de cortarme las alas, acompañarme y alzar el vuelo conmigo.

Gracias querida Hatsuko por ser parte de este sueño; por ayudarme a darle dirección a cada una de las ideas que volaban por mi cabeza, por ser guía, consejera y amiga; por compartir tiempo, espacio, conocimientos y documentos, por esos mensajes de consuelo, ánimo y motivación; gracias por la paciencia y confianza, eres una fabulosa maestra y serás siempre un ejemplo a seguir. Gracias por ser parte de mi historia.



Gracias maestra Liliana Valladares, Luz Elena Contreras, Araceli Ruiz y Karla Arteaga por tomarse el tiempo de leer la investigación y enriquecerla con cada una de sus observaciones, gracias por compartir conmigo sus conocimientos y tiempo.

Gracias a cada uno de los docentes UNAM que me formaron, que vieron potencial en mis

escritos y me exigieron más de los que yo creí podía dar.

Gracias a la directora María por abrirme las puertas del Colegio para realizar la investigación de esta tesis.



Gracias Laura por dejarme observar tus clases durante un ciclo escolar.

Gracias docentes Teresianos por regalarme parte de su valioso tiempo.

Gracias hermana por estar siempre que te necesito.



Gracias Stephany por creer en mí, darme ánimos y acompañarme en todo momento.

Gracias familia que aguardaste paciente nuestras ausencias para que yo cumpliera mi sueño, sin preguntas y con amor.

Gracias papitos por seguir a mi lado a pesar de la cercanía o la distancia, gracias por confiar y aguardar pacientes el resultado de tanto amor, trabajo y confianza.

Gracias maestra Esther por los consejos para iniciar este sueño, fueron un impulso y gracias a ello, el horizonte sigue abriéndose para mí.



Finalmente deseo agradecer a la Universidad Nacional Autónoma de México por la creación de la modalidad a distancia, gracias a ella, me forme como pedagoga de la mano de grandes asesores, cada uno de ellos aportó a mi formación profesional; estudiar a distancia me ha dado la oportunidad de superarme en el ámbito profesional y personal, en el profesional me ha dado las bases para enfrentarme a nuevos retos y obtener mejores oportunidades laborales; en el personal me ha permitido reconocer el temple del que estoy hecha, a entender que soy capaz de vencer el miedo a tantos tabúes que como sociedad generamos, que a pesar de la edad, tengo la capacidad de seguir aprendiendo, que el ser mamá y esposa sí van de la mano con ser estudiante, con ser maestra de vida para mí y para otros, me permitió entender que los límites no existen, esos nos los ponemos nosotros, el volver a ser estudiante me dio la fortaleza y confianza para superar cada

uno de esos miedos infundados, por eso hoy puedo decir que soy una mejor versión de mí, hoy reconozco las capacidades que poseo, gracias UNAM por tanto.



“Todo con amor, nada por la fuerza, sino por la fuerza del amor.”
Pbro. Enrique de Ossó.



Índice

Introducción	1
Capítulo I. Problema de Investigación	7
1.1 Planteamiento del problema	7
1.2 Justificación.....	9
1.3 Objetivos de investigación	11
1.4 Contexto de la investigación	11
1.5 Tipo de investigación	13
1.6 Procesos para seleccionar a los docentes participantes en el Colegio La Florida.....	14
1.7 Instrumentos de investigación.....	15
1.7.1 Observación no participante y notas de campo.....	16
1.7.2 Entrevista semiestructurada.	20
1.7.3 Encuesta	23
1.7.4 Recogida de datos demográficos y de archivo.....	27
Capítulo II. Características, modelo pedagógico y actores implicados en la alfabetización digital en la primaria del Colegio La Florida	30
2.1 Antecedentes del Colegio La Florida.....	31
2.2 Misión y visión del Colegio La Florida	37
2.3 El proyecto académico de formación y la propuesta curricular en la primaria del Colegio La Florida	39
2.4 Planta académica en cifras totales de la primaria en el Colegio La Florida	54
2.4.1 El pensamiento didáctico de los docentes en educación básica.....	59
2.4.2 Formación profesional en alfabetización digital, en las tendencias formativas en educación básica.....	61
2.4.3 El docente efectivo en la alfabetización digital en educación básica.....	65
2.5 Población estudiantil en la primaria del Colegio La Florida.....	68
2.5.1 Características generales de desarrollo humano de los estudiantes de quinto de primaria.	71
2.5.2 Características cognitivas.....	72
2.5.3 Las TIC y el rol esperado de los estudiantes en la primaria.....	74
Capítulo III. Las TIC, la alfabetización digital y el <i>e´portafolio</i> en la primaria del Colegio La Florida	77
3.1 ¿Qué son las TIC?	78
3.1.1 Recuento histórico de las TIC en la educación básica mexicana.....	84
3.2 ¿Qué es la alfabetización digital?.....	88
3.2.1 Implicaciones educativas, sociales, culturales y económicas de la alfabetización digital en la primaria.....	95
3.3 Marco legal del uso de las TIC en la primaria particular del Colegio La Florida.....	104
3.3.1 Evolución de las TIC en la primaria del Colegio La Florida	115
3.4 Pasos para poner en marcha la alfabetización digital en la primaria	120

3.5 El <i>e´portafolio</i> como recurso para la alfabetización digital	125
Capítulo IV. Presentación de resultados, conclusiones y propuesta de estrategias	128
4.1 Diagnóstico del nivel de alfabetización digital en los estudiantes de quinto grado.....	129
4.2 Diagnóstico de la vinculación entre el programa de computación y el proyecto educativo de quinto grado de primaria en el Colegio La Florida.....	139
4.3 Procesos vinculados con la formación profesional de alfabetización digital en el Colegio La Florida	142
4.4 Triangulación de resultados	145
4.6 Conclusiones	163
4.5 Propuesta de estrategias para la alfabetización digital	167
Referencias citadas.....	187

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación del Colegio La Florida.....	12
Figura 2. Ubicación de la primaria en el Colegio La Florida.....	13
Figura 3. Croquis del salón de computación y zona de observación	19
Figura 4. Encuesta a estudiantes de quinto grado	25
Figura 5. Encuesta a planta académica en la primaria del Colegio La Florida	26
Figura 6. Patio Central del Colegio La Florida	35
Figura 7. Estudiantes en una de las primeras clases de computación	36
Figura 8. Placa de inauguración en la primaria del Colegio La Florida (2018).....	36
Figura 9. Estatua del Pbro. Enrique de Ossó (2018)	39
Figura 10. Zona de Desarrollo próximo de Vygotsky.....	44
Figura 11. Friso con pregunta generadora en un salón de clases del Colegio La Florida	51
Figura 12. Normas del salón de computación.....	52
Figura 13. El estudiante frente a la información de acuerdo con Glister.....	91
Figura 14. Implicaciones de una certera alfabetización digital de acuerdo con Area Moreira.....	92
Figura 15. Estudiantes utilizan la computadora como recurso didáctico.....	116
Figura 16. Entusiasmo de estudiantes frente a la computadora	117
Figura 17. Estudiantes frente a una computadora en el 2018	118
Figura 18. Explicación de la actividad en una clase de computación	129
Figura 19. Indicaciones en pizarrón digital de una clase de computación	130
Figura 20. Estudiante trabajando a partir de intereses propios I.....	131
Figura 21. Estudiante trabajando a partir de intereses propios II.....	131
Figura 22. Docente aclara dudas a los estudiantes	133
Figura 23. Estudiantes investigan en internet	135
Figura 24. Los estudiantes trabajan individualmente.....	135
Figura 25. Estudiantes apoyan como monitores	136

Figura 26. Docente capta la atención de los estudiantes	137
Figura 27. Estudiantes motivados en la clase de computación	138
Figura 28. Estudiantes dispersos en la clase de computación	139
Figura 29. Estudiante programando en <i>Lighbot</i>	141
Figura 30. Estudiante programando en <i>Lighbot II</i>	141
Figura 31. Algunas aplicaciones de <i>office 365</i>	144
Figura 32. Plataforma para docentes en <i>algebraix</i>	144
Figura 33. Ejemplo de un proyecto de alfabetización digital para un periodo –hoja 1-	176
Figura 34. Ejemplo de un proyecto de alfabetización digital para un periodo –hoja 2-	177
Figura 35. Ejemplo de un reglamento de clase	180
Figura 36. Jerarquías para que estudiantes de quito grado gestionen información.....	183

Lista de tablas

Tabla 1. Formato para notas de campo	17
Tabla 2. Guión de la entrevista semiestructurada	20
Tabla 3. Agenda de la entrevista a informadores clave	23
Tabla 4. Acontecimientos tecnológicos del Colegio La Florida	27
Tabla 5. Incorporaciones a la SEP de la primaria La Florida	27
Tabla 6. Población muestra de la primaria La Florida	28
Tabla 7. Población muestra de la primaria La Florida	28
Tabla 8. Edad de la población muestra	29
Tabla 9. Los componentes de una situación de aprendizaje cooperativo según Manojín	48
Tabla 10. Antigüedad de la planta académica en la primaria del Colegio La Florida	56
Tabla 11. Distribución de la matrícula por grados en la primaria del Colegio La Florida	68
Tabla 12. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Colegio La Florida y las TIC	104
Tabla 13. Ley General de Educación y las TIC	106
Tabla 14. Programa Sectorial de Educación y las TIC	109
Tabla 15. Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Inicial, Básica y Especial para las Escuelas particulares en la Ciudad de México y las TIC	110
Tabla 16. Modelo Educativo 2018 y las TIC	111
Tabla 17. Aprendizajes Clave para la Educación Integral, Planes y Programas de estudio para la Educación básica	114
Tabla 18. Niveles de implementación de tecnología	121
Tabla 19. Problemática-Plan de acción estratégica	168
Tabla 20. Problemática-Estrategias didácticas	170
Tabla 21. Rúbrica para evaluar a los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas	174
Tabla 22. Ejemplo para registrar una planeación	178
Tabla 23. Planeación de una actividad del proyecto de alfabetización digital	179

Tabla 24. Rúbrica para evaluar la alfabetización digital en estudiantes de quinto grado	185
---	-----

Lista de gráficas

Gráfica 1. Planta académica por puesto en la primaria La Florida	55
Gráfica 2. Docentes de acuerdo con el género en la primaria La Florida.....	55
Gráfica 3. Edad de los docentes en la primaria La Florida	56
Gráfica 4. Movilidad de la planta docente en la primaria La Florida	57
Gráfica 5. Grado académico de la planta docente al ingresar al Colegio y en la actualidad	58
Gráfica 6. Formación disciplinar de la planta académica de la primaria La Florida	59
Gráfica 7. Muestra seleccionada de la matrícula total de estudiantes en la primaria La Florida.....	69
Gráfica 8. Censo escolar	70
Gráfica 9. Estudiantes por género en la primaria del Colegio La Florida	70
Gráfica 10. Comparativo de la matrícula en educación superior de 1997 a 2015	97
Gráfica 11. Recursos tecnológicos en la primaria La Florida.....	119
Gráfica 12. Existencia de computadoras por estudiante en la primaria del Colegio La Florida	146
Gráfica 13. Distribución de aparatos tecnológicos por grupo	146
Gráfica 14. Acceso a TIC.....	147
Gráfica 15. Nivel académico de inmersión a las TIC	148
Gráfica 16. Finalidad del uso de la computadora en los estudiantes	148
Gráfica 17. Apoyo de internet para realizar las tareas	149
Gráfica 18. Finalidad del uso de internet	149
Gráfica 19. Conocimiento sobre el uso de la computadora	150
Gráfica 20. Uso reflexivo de internet.....	150
Gráfica 21. Uso académico de la computadora por los estudiantes.....	151
Gráfica 22. A quién solicita apoyo el estudiante de quinto grado en La Florida.....	152
Gráfica 23. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre el acceso a las TIC.....	152
Gráfica 24. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre la finalidad de la Computadora.....	153
Gráfica 25. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre la finalidad de internet.....	154
Gráfica 26. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre el conocimiento de las computadoras	155
Gráfica 27. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar del uso de la computadora con fines académicos	156
Gráfica 28. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre a quién pide ayuda el estudiante de quinto grado	156
Gráfica 29. Percepción del docente frente a la vinculación del proyecto educativo y el programa académico de computación.....	157
Gráfica 30. Comparativo de la comunicación efectiva entre los docentes frente a grupo y el docente de computación.....	158

Introducción

La idea de la investigación se concreta después de observar los recursos usados y los relegados en una escuela para impartir la clase de computación y los vacíos entre el programa educativo y el programa académico de computación; es un hecho que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ya son parte de la realidad del ser humano y parte indisoluble de la existencia humana, apropiarse de ellas desde temprana edad dará mayores oportunidades a lo largo de la vida. La idea de la investigación en esta tesis surge al observar que pueden vincularse el programa académico de computación y el proyecto educativo en la primaria del Colegio La Florida; son pocos los momentos en que se logran vincular ambos, los esfuerzos por lograr la alfabetización digital están ahí, sin embargo, muchas veces el docente de computación necesita investigar para dar contenido a su programa y otras le basta con una alfabetización instruccional sin lograr la vinculación total de ambas clases; alfabetizarse digitalmente va más allá de saber usar, implica la suma de esfuerzos de estudiantes, docentes y coordinadores, implica reorientar el trabajo en el salón de computación y vincularlo con el trabajo del salón de clases, asimismo fundamentar la planeación del programa de computación para usar la tecnología y acceder a la información que ella pueda proporcionar.

La alfabetización digital parte en esta tesis de poder utilizar las TIC en diferentes procesos académicos con la finalidad de manejar la información y los recursos digitales a los que se tiene acceso para lograr aprendizajes que sirvan hoy y el resto de la vida –en el capítulo III se detalla que es la alfabetización digital-, así los estudiantes de quinto requieren alfabetizarse digitalmente en un entorno formal para complementar el modelo pedagógico del Colegio La Florida. Desde 2003 la Secretaría de Educación Pública promovió el uso de las TIC en las

primarias mexicanas a través de diversos programas, como consecuencia a partir de 1989 el Colegio La Florida asumió dichas encomiendas para estar a la vanguardia y atender los cambios sociales, año en que se puso en marcha el uso de la tecnología en los salones, ahora, a partir de 2019 toca poner en marcha estrategias de alfabetización digital en quinto grado de primaria para dar oportunidad a docentes y estudiantes de aprovechar al máximo la infraestructura tecnológica y los recursos presentes en el Colegio y sean partícipes de la alfabetización digital que se promueve, además de aumentar el bagaje digital que poseen los estudiantes y apoyar al mismo tiempo el aprendizaje adquirido en el salón de clases con el modelo pedagógico del Colegio, que en este caso será el *aprendizaje cooperativo* según la propuesta del Dr. Ramón Ferreiro.

Las preguntas de las que parte la investigación son:

¿Los estudiantes de quinto grado de la primaria del Colegio La Florida pueden alfabetizarse digitalmente con los recursos presentes en la primaria?

¿Se puede vincular el programa académico de computación y el proyecto educativo?

¿Qué posibilidad hay para proponer estrategias que apoyen el proceso de alfabetización digital en la primaria del Colegio La Florida?

Los objetivos que guían la investigación buscan que los estudiantes de quinto grado de la primaria del Colegio La Florida, se alfabeticen digitalmente a partir de estrategias que sirvan para poner en marcha un proyecto de alfabetización digital que parta del modelo pedagógico del Colegio La Florida, que vincule el programa académico de computación y el proyecto educativo de quinto grado de primaria.

Los objetivos que guían la investigación son:

- Comprender las implicaciones sociales y educativas que tiene la alfabetización digital en los estudiantes.
- Conocer el dominio que tienen los estudiantes de quinto grado de primaria en el empleo de las TIC para lograr una alfabetización exitosa.
- Contar con un diagnóstico de los recursos tecnológicos en la primaria del Colegio La Florida para que los docentes apoyen a los estudiantes de quinto grado a alfabetizarse digitalmente.
- Proponer estrategias que partan del modelo pedagógico del Colegio La Florida y se vinculen con el programa académico de computación y el proyecto educativo de primaria, para que a corto plazo los estudiantes de quinto grado en la primaria del Colegio la Florida se alfabeticen digitalmente.
- Conocer cómo se conecta el proyecto educativo con el programa académico de computación.

Antes de iniciar con la introducción a cada uno de los capítulos, es necesario precisar que la primaria del Colegio La Florida, donde se realizó la investigación, es una escuela religiosa – fundada por el Pbro. Enrique de Ossó a partir de la inspiración que tiene en santa Teresa de Jesús- y la investigación se enfoca completamente en la educación laica – no se basa en ninguna creencia religiosa-, el estilo que se utiliza en el trabajo es formato APA, la estructura de la investigación consta de cuatro capítulos y cada uno de ellos parte de lo general a lo particular.

En el capítulo I se encuentra el método empleado en la investigación según Goetz y LeCompte (1988) y Martínez Miguélez (2015), la etnografía es el método que permitió llevar a

término esta investigación, los pasos que se siguieron en la investigación se describen a continuación.

La metodología que guía la investigación fue la siguiente:

- Se planteó el problema.
- Se realizó una búsqueda y revisión de literatura.
- Se seleccionó el contexto, la muestra y los informantes clave.
- Por un año se llevó a cabo la observación no participativa de la clase de computación.
- Se desarrollaron y aplicaron los instrumentos de recogida de datos para conocer el hecho educativo.
- Se expuso el diagnóstico de resultados de la investigación.
- Se planteó la propuesta de estrategias para que los estudiantes de quinto grado sean alfabetas digitales.

Cada uno de los pasos seguidos, permiten plantear las estrategias que posibilitan al estudiante ser creador, transformador social y aumentar ese bagaje digital que posee.

El capítulo II trata sobre los orígenes del Colegio, cómo es que surgió la idea de fundar un colegio que se preocupaba por la situación que vivía la sociedad y por ello en sus orígenes antepone la educación de la mujer como transformadora del mundo –Colegio que sigue a la vanguardia y ya es mixto-. Se menciona además la misión y visión que responden a esa idea; también se encuentra el proyecto académico de formación de la primaria del Colegio La Florida que orienta el tipo de educación que se imparte, en concreto de uno de nuestros teóricos líderes el Dr. Ramón Ferreiro; le sigue la propuesta curricular que adoptan los Colegios para que los estudiantes adquieran conocimientos; se mencionan las características generales de la planta

académica, quienes ya poseen un pensamiento claro sobre las características del *aprendizaje cooperativo*, los docentes son profesionales en diversas áreas y a pesar de ello requieren una formación en alfabetización digital según las tendencias internacionales y nacionales para la educación básica; finalmente, se describe la población estudiantil investigada, las características generales de desarrollo humano de los estudiantes según Papalia y las cognitivas según Piaget, para cerrar el capítulo con el rol del estudiante en la primaria la Florida.

Iniciar con alfabetización digital va de la mano de las Tecnologías de la Información y Comunicación, por ello el capítulo III se enfoca en la definición de TIC, en un recuento de su presencia en la educación básica mexicana, en conocer qué es la alfabetización digital, las implicaciones que trae su apropiación, qué o quién establece las normas para que se pongan en marcha las TIC y la alfabetización digital en la primaria del Colegio La Florida, así como las acciones del Colegio frente a tantos cambios para comprender el panorama general que sigue y rige la educación que imparte; de acuerdo con la UNESCO, se plantean los pasos para que se ponga en marcha desde cero la alfabetización digital, para finalizar se aborda una de las estrategias tecno pedagógicas que propone Frida Díaz Barriga (2012) para vincular el programa académico y el proyecto educativo, los *e´portafolios*.

En el capítulo IV se presenta el diagnóstico de cómo viven la alfabetización digital los estudiantes, la vinculación del programa académico y el proyecto educativo, asimismo, los procesos para la profesionalización docente y se plantean las estrategias que permitan innovar el proceso de enseñanza aprendizaje para que en el futuro los estudiantes tengan mayores oportunidades, quienes podrán comenzar con la alfabetización digital en un entorno formal, se demostrará que sin invertir grandes cantidades de dinero se puede lograr mucho con los recursos que ya tiene la escuela, que al cambiar el uso que se dé a algunos de los recursos, docentes y

estudiantes ganan, además se logra el trabajo multidisciplinario entre el proyecto educativo y el programa académico de computación; finalmente, el uso de la tecnología permite innovar el quehacer educativo, al estudiante gestionar sus avances y al docente evaluar las actividades que realizan.

Se pretende con la presente investigación proponer estrategias que apoyen la vinculación del programa de computación y el proyecto educativo, que se dé un giro el trabajo que se realiza en el salón de computación y la clase se fundamente con los contenidos de la Secretaría de Educación Pública (SEP) para que los estudiantes se alfabeticen digitalmente y poco a poco vayan adquiriendo las habilidades y competencias que le permitan enfrentarse a un mundo que necesita se acompañe de una nueva alfabetización, la digital.

Finalmente, es importante aclarar que la mayoría de las imágenes presentadas en la investigación fueron manipuladas para evitar que se vea el rostro o alguna característica especial de los estudiantes, en apego al aviso de privacidad del Colegio La Florida, mismo que se puede encontrar en su página web.

Capítulo I.

Problema de Investigación

Es en la escuela y en la familia
donde pueden establecerse los
cimientos duraderos de la
sociedad futura

Pbro. Enrique de Ossó

En el primer capítulo se exponen los pasos que guiaron la investigación, cómo surgió la idea, para qué, cuáles son los objetivos de realizarla, dónde se realizó, qué tipo de investigación se usó, como es que se seleccionaron los participantes, qué instrumentos se emplearon para la recogida de datos y cuál es su estructura. La investigación se realiza a partir de la etnografía, específicamente de la etnografía educativa que es utilizada por etnógrafos para trabajar el cambio e innovación en los entornos escolares, ella sirve de parteaguas para sugerir teorías y prácticas que conlleven una intervención pedagógica mejor (Goetz y LeCompte, 1988, p. 17) y el objetivo de esta investigación es proponer estrategias para mejorar la práctica tecno pedagógica utilizada en la primaria del Colegio La Florida.

1.1 Planteamiento del problema

El propósito de la investigación en esta tesis surge al observar las áreas de oportunidad que se pueden lograr con el programa académico de computación y el proyecto educativo en la primaria del Colegio La Florida; los esfuerzos por lograr que los estudiantes se alfabeticen digitalmente están presentes, sin embargo, muchas veces el docente de computación necesita hacer labor de investigación para dar contenido al programa de computación, otras veces trabaja con *software* de programación por bloques y el estudiante es quien da contenido, según el bagaje cultural y digital que posea; esto provoca que ambos programas se desarrollen con pocos puntos

de convergencia. La finalidad es que a partir de las estrategias propuestas los estudiantes sean alfabetas digitales; necesitan usar las TIC para acompañar el pensamiento crítico reflexivo que tiene como modelo pedagógico el Colegio La Florida, que las utilicen para acceder a información, construir contenidos, compartir y transmitir sus actividades.

Con las estrategias propuestas en la primaria del Colegio La Florida, los estudiantes podrán aumentar cualitativa y cuantitativamente las competencias y habilidades necesarias para considerarse alfabetas digitales en un entorno formal, dado que, se consideran expertos en el entorno informal por pertenecer a la generación Z. Para corroborar lo enunciado, Pérez-Escoda (2016) descubre en un estudio realizado de competencias digitales en el marco de la educación primaria de España (p. 2) que la mayoría de las habilidades de los estudiantes son adquiridas en un entorno informal, y para ellos es de lo más natural emplear las TIC, sin embargo, las demandas actuales implican un uso asertivo y no simplemente saber usar, por ello las estrategias sirven para reorientar el comportamiento que se tiene frente a ellas.

La SEP se ocupa desde el 2003 de la alfabetización digital de los estudiantes de quinto grado, a partir de este año se promueve el uso de las TIC en escuelas públicas a través de varios programas, como consecuencia las escuelas privadas no se quedan atrás y la primaria del Colegio La Florida al ser particular y caracterizarse por estar a la vanguardia, en atender la realidad social y por estar en permanente cambio, se encarga de equipar a la primaria con la infraestructura que mejor responde a sus necesidades, siempre en apego a los lineamientos que marca la SEP para lograr que los estudiantes sean partícipes de la era digital.

Para lograr que los estudiantes se alfabeticen digitalmente, el rol del docente resulta de suma importancia, que para efectos de esta tesis y de acuerdo con la propuesta de *aprendizaje cooperativo* del Dr. Ferreiro se le reconoce como un mediador que acompaña a los estudiantes en

el proceso de alfabetización digital. - las características de un docente en la primaria del Colegio La Florida se mencionan en el capítulo II-. Dadas las razones planteadas es importante investigar cómo es que viven los 97 estudiantes de quinto, los 21 docentes frente a grupo y el docente de computación en la primaria del Colegio La Florida la alfabetización digital, asimismo quién y cómo los coordina y actualiza, además, cuáles son las características de la infraestructura con la que cuentan para lograrlo. Es pertinente aclarar que en la investigación se excluyen coordinadores de otras áreas, personal administrativo y actividades especiales del Colegio.

Es importante la propuesta de estrategias porque permitirán a corto plazo que los estudiantes inicien con la alfabetización digital y a largo plazo que los estudiantes tengan mejores oportunidades de vida y al mismo tiempo que en la primaria del Colegio La Florida se extiendan las estrategias a otros grados académicos, incluso a otras secciones.

1.2 Justificación

Los avances tecnológicos han provocado que la globalización nos alcance y esta comenzó a crecer a pasos acelerados; el uso y manejo de la tecnología en todos los ámbitos imaginables e inimaginables se modificó, por ello, la presente investigación surge en torno a la alfabetización digital y a la oportunidad de proponer estrategias que apoyen el programa de computación en la primaria del Colegio La Florida, con el fin de que se trabaje con un proyecto de alfabetización digital y así se refuerce el modelo pedagógico del Colegio, fortaleciendo los aprendizajes esperados que establece la SEP, tanto académicos como digitales y sobre todo, sumando esfuerzos para que los estudiantes de la generación Z se apropien de las habilidades y competencias para ser verdaderos alfabetas digitales.

Los estudiantes de quinto de primaria en el ciclo escolar 2017-2018, ponen en segundo término los medios impresos –periódicos, revistas, libros-, y los medios análogos –televisores, video caseteras, entre otros- para dar paso a los medios digitales y al uso del internet como apoyo a su aprendizaje. Pérez-Escoda (2016) de acuerdo con un estudio que realiza encuentra que los estudiantes de primaria emplean las TIC, primero para jugar, después para buscar información, videos y música, observando claramente que la búsqueda de información no es su prioridad aun cuando tienen acceso a todo tipo, además de la oportunidad de compartir lo que construyen (73), sin que les afecte tiempo o espacio.

Cada avance tecnológico provoca que las competencias y habilidades de los estudiantes se modifiquen, -suponiendo que estás avanzan a la misma velocidad que la tecnología-, ya no es suficiente una alfabetización como es concebida para construir conocimiento, la lectoescritura en este nuevo contexto queda sobrentendida, siendo innegable la importancia de saber leer y escribir. Pero, el contar con estrategias que acompañen y orienten la adquisición de una alfabetización digital beneficia a los estudiantes de la generación Z, quienes nacieron rodeados de herramientas tecnológicas; sí, es muy fácil poder leer lo que aparece en la pantalla o escribir en ella, para ellos ya es cotidiano utilizar la tecnología, lo interesante es qué pueden hacer con el entorno digital que les rodea, sin importar el *hardware* o *software* que utilicen; asimismo, es necesario que los docentes se formen y/o actualicen en cuanto a competencias y habilidades para mediar el aprendizaje que han de adquirir los estudiantes, esto se puede lograr cuando el docente de computación trabaja cooperativamente con el resto de los docentes de la planta académica de la primaria del Colegio La Florida. Es posible dar el siguiente paso para modificar el uso de las TIC en la primaria del Colegio La Florida, para lograr así que los estudiantes sean aún más

competitivos en un mundo que demanda saber hacer para obtener el máximo provecho y seguir siendo transformadores sociales.

1.3 Objetivos de investigación

- Comprender las implicaciones sociales y educativas que tiene la alfabetización digital en los estudiantes.
- Conocer el dominio que tienen los estudiantes de quinto grado de primaria en el empleo de las TIC para lograr una alfabetización exitosa.
- Contar con un diagnóstico de los recursos tecnológicos en la primaria del Colegio La Florida para que los docentes apoyen a los estudiantes de quinto grado a alfabetizarse digitalmente.
- Proponer estrategias que partan del modelo pedagógico del Colegio La Florida, se vincule con el programa académico de computación y el proyecto educativo de quinto grado de primaria, para que a corto plazo los estudiantes de quinto grado en la primaria del Colegio la Florida se alfabeticen digitalmente.
- Conocer cómo se conecta el proyecto educativo con el programa académico de computación.

1.4 Contexto de la investigación

La investigación siguiendo a Goetz y LeCompte (1988) se realiza en una comunidad pequeña, homogénea y que se encuentra delimitada geográficamente; entonces, para realizar la investigación en esta tesis se acude con la directora general del Colegio La Florida, se plantea la

idea y se solicita autorización para observar las clases de computación en quinto grado de la primaria. Ella accede bajo la petición de respetar la clase del docente y no intervenir en la clase.

La primaria del Colegio La Florida forma parte de la Provincia de Santa María de Guadalupe en México, es una escuela Particular con Clave de Centro de Trabajo 09PPR0268Y, el turno registrado es matutino con un horario de 7:15 a 2:20 de la tarde; se encuentra en la calle de Indiana #165 en la Colonia Nápoles dentro de la delegación Benito Juárez, como se observa en la figura 1; la página web se encuentra en <http://www.lafloridastj.edu.mx/primaria.html>.

Figura 1. Ubicación del Colegio La Florida



Fuente: Elaboración propia con Google Maps

La primaria se ubica en el segundo y tercer piso del edificio central del Colegio, como se observa en la figura 2, en el segundo piso se encuentra el salón de computación, lugar al que se dirigen los estudiantes a tomar la clase de computación, la observación inicia antes de comenzar la clase, se observa desde que el estudiante ingresa y se permanece dentro del salón hasta que sale el último estudiante.

Figura 2. Ubicación de la primaria en el Colegio La Florida



Fuente: Elaboración propia con Google Maps

1.5 Tipo de investigación

Para guiar la investigación “Se utiliza la etnografía y sus variantes del diseño cualitativo que ofrecen a los investigadores del campo de la educación y a otros científicos sociales alternativas para la descripción, interpretación y explicación del universo social, así como a los fenómenos educativos que tienen lugar en el” (Goetz y LeCompte, 1988, p.54) tal como ocurren. Esta investigación lo que busca es investigar cómo viven los estudiantes de quinto, los docentes frente a grupo y el docente de computación en la primaria del Colegio La Florida la alfabetización digital; así como las acciones que lleva a cabo el Colegio para que los estudiantes

se apropien de esta alfabetización; específicamente se aborda desde la etnografía educativa que “aporta datos descriptivos del contexto investigado y las creencias” (Goetz y LeCompte, 1988, p.41) del fenómeno como ocurre naturalmente, además propicia que no se manipule el escenario y la recogida de datos en “la triangulación y convergencia” (Goetz y LeCompte, 1988, p.35) de los instrumentos empleados.

Ya se mencionó que la investigación tiene un enfoque cualitativo, es pertinente subrayar que se integra en cuanto a una “postura abarcante, instrumentos, técnicas momentos... cuantitativos... sometiendo los resultados a una interpretación cualitativa” según Martínez Miguélez (Martínez Miguélez, 2015, p. 208) por la necesidad de conocer quiénes participan, a qué infraestructura tienen acceso los docentes y estudiantes, y visualizar si realmente aumentan el bagaje digital.

1.6 Procesos para seleccionar a los docentes participantes en el Colegio La Florida

Una vez que se consigue la autorización de la Dirección General para realizar la investigación, se canaliza la solicitud a la pedagoga general, la Lic. Paula Sánchez Casado, ella es quien avisa en la primaria e informa al docente de computación Laura Gutiérrez sobre la investigación y la autorización dada para observar la clase que impartirá durante el ciclo escolar 2017 - 2018.

“La población son los participantes potenciales de un estudio” (Goetz y LeCompte, 1988, p.88), luego, se elige de la población total de la primaria, -532 estudiantes-, solamente un subconjunto que resulta relevante para la investigación (Goetz y LeCompte, 1988, p.92), elegidos bajo criterios claros, deben ser estudiantes de quinto grado de primaria porque son, como se mencionará a través de los próximos capítulos, los protagonistas de planes y programas

de la SEP para comenzar con la inmersión a la alfabetización digital, en total se eligen, los tres grupos de quinto grado de primaria (A, B y C) matriculados en el Colegio La Florida.

Una vez iniciada la investigación se eligen seis informadores clave, de quienes se obtuvo información a través de entrevistas semiestructuradas, estos informantes son según Zelditch citado por Goetz y LeCompte “individuos en posesión de conocimientos, status o destrezas comunicativas especiales y que están dispuestos a cooperar con la investigación” (p. 134); los elegidos son tres coordinadores, el diseñador de cursos tecnológicos para la Provincia de Santa María de Guadalupe, una exalumna y el docente de computación. Para datos estadísticos se elige toda la planta académica de primaria, dado que en algún punto apoyan al docente de computación en el proceso de alfabetización digital.

1.7 Instrumentos de investigación

Para la recolección de información en esta tesis se emplean estrategias de recogida de datos alternativas; de los métodos interactivos se utiliza la entrevista a informantes clave que se aplica a docentes y coordinadores, además de la encuesta que se aplica a estudiantes y docentes; del método no interactivo se utiliza la observación no participante, notas de campo y la recogida de datos demográficos y de archivo, que para esta investigación fueron el anuario escolar, la lista de matrícula, los archivos de primaria, los documentos oficiales y las cartas de la compañía de santa Teresa de Jesús (Goetz y LeCompte, 1988), pertinentes cada uno por facilitar datos precisos para la investigación.

1.7.1 Observación no participante y notas de campo

De acuerdo con planes y programas educativos, la alfabetización digital recae en estudiantes que cursan quinto grado de primaria, por eso se opta por elegir este grado académico para recolectar datos a través de la observación no participante dentro del salón de computación. Siguiendo a Goetz y LeCompte se reduce al mínimo la interacción con los participantes para centrar la atención no intrusivamente en el flujo de los acontecimientos, el rol del investigador es registrar los hechos desapasionadamente, aunque aclara que al tratarse de un escenario educativo es casi imposible no participar (Goetz y LeCompte, 1988, p.153), esta técnica es la preferida por los etnógrafos para recoger datos, según Martínez Miguélez (2015). Los datos recabados en la observación son registrados con notas de campo en el formato que se observa en la tabla 1, con apoyo del formato se plasma todo lo que se percibe y según se interpreta; Martínez Miguélez (2015) sugiere poner especial atención al ambiente físico, humano y social, a las interacciones del grupo, la comunicación, el lenguaje –verbal y no verbal- .

Tabla 1. Formato para notas de campo



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
SUAYED**



**NOTAS DE CAMPO PARA LA OBSERVACIÓN DE LA CLASE DE COMPUTACION A QUINTO
GRADO DE PRIMARIA EN EL SALON DE COMPUTACIÓN DEL COLEGIO LA FLORIDA**



OBSERVADOR	
LUGAR	
FECHA Y HORA	
GRUPO	
TEMA	
SOFTWARE	
ESTRATEGIA EMPLEADA	

DESCRIPCIÓN

INTERPRETACIÓN

OBSERVACIONES GENERALES

NOTAS POR GRUPO

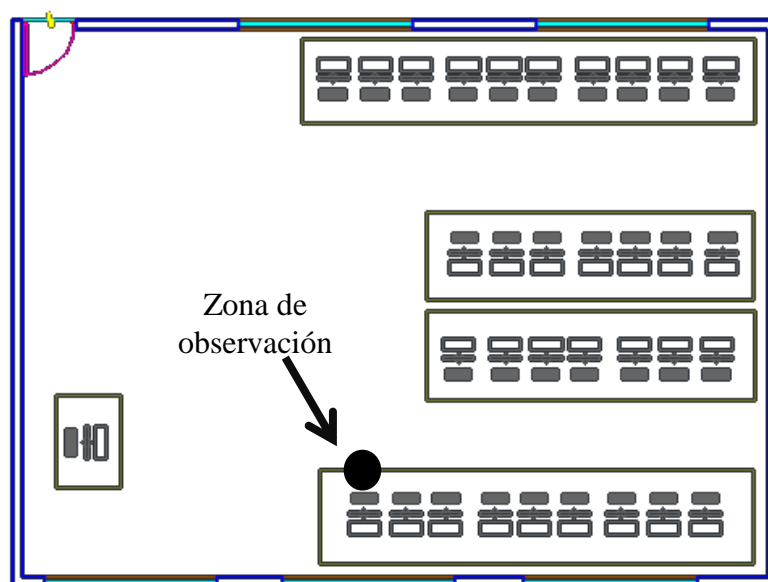
ELABORADO POR LAURA ADRIANA CANO VELAZQUEZ

Fuente: Elaboración propia

Contrario a lo que sugiere Patton citado por Martínez Miguélez (2015) en la observación se reduce al mínimo la interacción entre el grupo y el docente para afectar lo menos posible la clase, por ser la única petición de la directora general y respetar la planeación del docente de computación.

La observación inicia con el reconocimiento del salón de computación, lugar donde se imparte la clase, dentro del salón se elige la zona más alejada de los estudiantes y la más cercana al escritorio del docente, para tener mejor visión de lo que ocurre en la clase, como se observa en la figura 3. Así, se puede observar a los estudiantes desde que ingresan o salen del salón de computación, posteriormente cuando el docente da las instrucciones para llevar a cabo la clase y finalmente, cómo y qué actividades realizan los estudiantes. Efectivamente, resultó imposible no participar, sin embargo, fueron intervenciones cortas y concretas para no afectar por un lado la clase del docente y por otro la observación.

Figura 3: Croquis del salón de computación y zona de observación



Fuente: Estudiante de arquitectura Oswaldo Martínez

1.7.2 Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada se aplica a seis *informadores clave* (Goetz y LeCompte, 2015, p. 134) por las ventajas que tiene para esta tesis, para ello se siguen las recomendaciones de Martínez Miguélez (2015): primero se elabora una guía para llevar a cabo la entrevista con temas clave para la investigación, la guía que es flexible y se divide en siete categorías - generalidades del docente entrevistado, infraestructura en la primaria del Colegio La Florida, clases de computación, la coordinación de TIC, los estudiantes de quinto de primaria en el Colegio La Florida, los docentes y las clases de computación; finalmente, la formación y actualización en TIC de los docentes implicados en el proceso de alfabetización digital-; cada uno de los indicadores dentro de las categorías permite obtener información relevante sobre la categoría, asimismo se elaboran preguntas concretas para que el entrevistado proporcione información sobre lo que él percibe dentro de su quehacer educativo, la guía de la entrevista se observa a continuación en la tabla 2.

Tabla 2. Guión de la entrevista semiestructurada

Guión de la entrevista semiestructurada	
Docente Entrevistado - generalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre • Edad • Puesto • Antigüedad • Secciones en las que ha trabajado
Infraestructura en la primaria del Colegio La Florida	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo tecnológico • Características de <i>hardware</i> • Características del <i>software</i> • Soporte digital • Actualización de <i>hardware</i> y <i>software</i> • Características de la red, velocidad, proveedor, uso.

	<ul style="list-style-type: none"> • Uso o aplicación que le dan estudiantes y docentes a la infraestructura • ¿Cuáles son las necesidades que observa en la infraestructura de la primaria?
<p>Clases de computación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos de la clase • Tiempos de la clase • Frecuencia de la clase • Actividades académicas que los estudiantes elaboran • Elección de <i>software, hardware</i> • Elección de contenidos –contenido y búsqueda- • Promoción de la alfabetización digital • Características de la clase • Planeación de la clase de computación • Contexto en el que se desarrolla la clase de computación. • Usos de las TIC • Clase situada • Aplicación del programa académico de computación • Elaboración del proyecto académico de computación • Apoyos para dar la clase de computación • Motivación, atención y ética al desarrollar las actividades. • Vinculación docente-docente • Vinculación docente- coordinación
<p>Coordinación TIC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retos del coordinador académico • Desarrollo del programa académico de computación • Apoyo a los docentes • Vinculación con planes y programas • Vinculación con el modelo pedagógico del Colegio La Florida • ¿Qué elementos se toman en cuenta para la planeación de clase? • ¿Cómo se da el contenido de la clase de computación?

<p>Estudiantes de quinto de primaria en el Colegio La Florida</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo viven digitalmente la tecnología los estudiantes? • Grado de alfabetización digital de los estudiantes (Los puntos anteriores se miden de acuerdo con las competencias y habilidades que mencionan tener, además de la observación no participativa que se realizó en la investigación). • Familiaridad con el lenguaje digital • Competencias y habilidades de los estudiantes en cuanto a alfabetización digital • Actitud frente a las TIC • Necesidades de los estudiantes • Evaluación
<p>Docente y la clase de computación</p>	<p>¿Cómo viven la tecnología los docentes frente a grupo? (De acuerdo con las competencias y habilidades que mencionan tener, además de la observación no participativa que se realizó en la investigación).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de la planeación y aplicación del proyecto académico • Competencias y habilidades del docente • Actitud del docente frente a las TIC • ¿Cuál es el rol que desempeña dentro de la clase? • ¿Qué estrategias aplica para promover la alfabetización digital?
<p>Formación y actualización docente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de cursos • Aplicación de cursos • Elección de contenido de cursos • Alfabetización o re alfabetización de los docentes • <i>Software</i> que emplean y para que lo emplean

Fuente: Elaboración propia

Una vez elaborado el guion se agenda la cita con cada uno de los docentes y se elige, de acuerdo con las preferencias de cada uno un sitio cómodo para aplicarse; en cada una de las entrevistas el entrevistador se muestra abierto y respetuoso, dando total libertad al entrevistado

para que responda; durante la entrevista se muestra interés por el entrevistado, se trata de no interrumpirlo y de ser necesario se motiva para que profundice la respuesta; previa autorización de los entrevistados, se graba cada una de las entrevistas. Con ella se obtiene información necesaria para observar las clases de computación con mayor neutralidad y concentrar aspectos referentes a la alfabetización digital; las fechas y sitios para aplicar las entrevistas se agendan de acuerdo con los horarios disponibles de cada uno de los entrevistados y se registran en un cuadro de doble entrada, como se ve en la tabla 3.

Tabla 3. Agenda de entrevista a *informantes clave*

Entrevistado	Lugar y responsabilidad	Fecha	Hora
Ana Lucia Díaz Campillo	Secretaría de primaria (exalumna, ahora docente en la secundaria La Florida)	23 de octubre de 2017	8:00 A.M.
Heriberto Castillo	Oficina de preparatoria (director de preparatoria, antes coordinador de computación)	25 de octubre de 2017	10:30 A.M.
Carmen Almeida	Oficina de tecnología académica (coordinador de computación)	30 de octubre de 2017	12:00 P.M.
Salvador Silva	Departamento de diseño (diseño y aplicación de cursos en tecnología)	3 de noviembre de 2017	13:30 P.M.
Mariana Venegas	Coordinación pedagógica (coordinadora pedagógica de primaria)	7 de noviembre de 2017	10:30 A.M.
Laura Gutiérrez	Salón de computación (docente de computación en primaria La Florida)	13 de noviembre de 2017	9:45 A.M.

Fuente: Elaboración propia

1.7.3 Encuesta

Existen encuestas que miden el grado de alfabetización digital, sin embargo, se orientan a medir la alfabetización digital en niveles educativos superiores o bien a docentes, por ello, a partir de las competencias y habilidades que puntualizan la UNESCO o *La Declaración de*

Incheon y las necesidades de formar estudiantes que sean transformadores sociales en el Colegio La Florida, es que se diseñaron los 2 instrumentos de recogida de datos que se mencionan a continuación.

Las encuestas se aplicaron a estudiantes y docentes, porque según Goetz y LeCompte (2015) se caracterizan porque deben tener sentido para ellos y arrojar los resultados necesarios para la investigación (p.135), las dos encuestas elaboradas por el investigador se emplean como “instrumentos de análisis de constructos de los participantes” (Goetz y LeCompte, 2015, p.136) para conocer los puntos en los que concuerdan los entrevistados.

A los estudiantes se les aplicó la encuesta de la figura 4 al inicio del ciclo escolar 2017 - 2018 para conocer la opinión de los estudiantes sobre el uso que tiene de las TIC y conocer las habilidades y competencias que poseen para considerarse alfabetas digitales y al final del ciclo escolar para conocer que tanto se alfabetizaron digitalmente durante el ciclo escolar 2017 – 2018.

Figura 4. Encuesta a estudiantes de quinto grado



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
SUAYED



USO DE LA COMPUTADORA EN ESTUDIANTES DE QUINTO GRADO DE PRIMARIA

Hola ¿Cómo estás?

Para conocer que uso le dan los niños y niñas a la computadora, responde las siguientes preguntas

Marca con una X

NOTA: Las respuestas no afectan tu calificación.

1 Soy:

Niña Niño

2 La Computadora la uso más en:

Casa
 Escuela
 Cyber Café

3 Uso la Computadora desde:

No la uso Hace poquito
 El kínder nunca
 La primaria

4 La utilizo:

Todos los días Casi nunca
 Varios días a la nunca
 Una vez a la semana

5 Me conecto a internet en:

Mi Casa No me conecto
 La escuela Otro
 Un Café internet

6 Me conecto a internet para:

Investigar Escuchar música
 Red social hacer tarea
 jugar No me conecto
 Enviar correos

7 ¿Conozco todo lo que pueden hacer las computadoras:

Sí No

Puedes marcar más de una opción



8 Uso la Computadora para:

Hacer tarea sin internet Hacer tarea con internet
 Red social Escuchar música
 Jugar Ver videos o películas

9 Con la Computadora:

Hago mis trabajos en un procesador de textos
 Puedo investigar sin ayuda sobre mi Comunidad y el mundo.
 Hago mis propias presentaciones
 Empleo diversos programas para hacer mis trabajos
 Doy mi opinión sobre la información que encuentro en internet.
 Transmito o comento con otros lo que investigue con mis compañeros.
 Sé dónde y cómo guardar mis trabajos para usarlos después.

10 Cuando no se usa la Computadora

Pido ayuda a mis papas Pido ayuda a mis familiares
 Pido ayuda a mis maestros Pido ayuda a mis amigos
 Busco solo/a la solución Dejo de usar la computadora


¡Gracias por tu ayuda!

Encuesta elaborada por:
Laura Adriana Cano Velazquez


Fuente: Elaboración propia

A los docentes se les aplicó la encuesta para conocer las características de la planta académica y conocer la vinculación del programa de computación con el proyecto educativo, como se observa en la figura 5.

Figura 5. Encuesta a planta académica en la primaria del Colegio La Florida



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
SUAYED



CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTA ACADÉMICA

Con el objetivo de contar con una estadística de los docentes que laboran en la primaria, le pido responder la siguiente encuesta. Responda cada pregunta de opción múltiple con una X (si es necesario puede marcar más de una opción)

Nombre –Sin apellidos- : _____ Edad: _____

Antigüedad en el Colegio: _____ Sección a la que ingresó: _____ Antigüedad en la primaria: _____

Grado máximo académico al ingresar al colegio:

medio superior carrera técnica licenciatura trunca licenciatura maestría posgrado

doctorado

Título obtenido: _____

Posee algún curso, taller, diplomado, especialidad, etc. –No impartido por el colegio- : si no

Cuál: _____

Grado académico actual:

medio superior carrera técnica licenciatura trunca licenciatura maestría posgrado

doctorado

Estudia actualmente algún otro grado académico: si no

Grado académico que estudia:

licenciatura maestría posgrado doctorado

Cual: _____ Título que obtendrá: _____

Certificación de inglés: _____

Cursos tomados que imparte el colegio

Disciplina con dignidad I

Disciplina con dignidad II

Aprendizaje situado I

Aprendizaje situado II

Aprendizaje cooperativo en el modelo pedagógico del colegio

Filosofía para niños: módulo I módulo II módulo III

Herramientas tecnológicas

Puesto que desempeña: Coordinador Docente

De ser docente, ¿qué materia imparte?: español inglés especial Cual: _____

El docente de computación conoce con antelación el proyecto bimestral: insuficiente poco insuficiente

¿Qué tanto vinculan el proyecto bimestral con la clase de computación?

insuficiente poco insuficiente

Tiene comunicación constante con el docente de computación: si no

De ser afirmativa la respuesta, considera que la comunicación es: suficiente poca insuficiente

Medio que emplea –puede marcar más de una opción si es necesario:

comunicación verbal whatsApp correo institucional plataforma institucional otro

Cuál: _____

Encuesta elaborada por Laura Adriana Cano Velazquez

Fuente: Elaboración propia

1.7.4 Recogida de datos demográficos y de archivo

La recogida de datos demográficos y de archivo, dice Goetz y LeCompte (1988) que son “registros escritos y simbólicos que llevan los participantes del grupo social, o que se refieren a ellos... contienen características del grupo en estudio” (p. 163). Los registros que conviene estudiar para esta tesis son los anuarios del Colegio, de ellos se obtienen fechas sobre la inmersión de las tecnologías al Colegio, la información recabada se registra en una tabla de doble entrada, misma que se observa en la tabla 4.

Tabla 4. Acontecimientos tecnológicos en la primaria del Colegio La Florida

Año del anuario	Acontecimiento

Fuente: Elaboración propia

Se hace una revisión de las incorporaciones ante SEP y se registran en la tabla 5.

Tabla 5. Incorporaciones a la SEP de la primaria del Colegio La Florida

Año de documento	No. de oficio	Contenido

Fuente: Elaboración propia

Para conocer las características de la población a la que se tiene acceso, se apoya a la secretaría de la primaria del Colegio La Florida con el llenado de la estadística 911 que pide la

Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (DGPPyEE). Una vez elaborada se hace un registro de la población total de la primaria en la tabla 6.

Tabla 6. Población muestra de la primaria La Florida

Grado	Grupos	Niños	Niñas	Total
Primero				
Segundo				
Tercero				
Cuarto				
Quinto				
Sexto				
Totales				

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se registran los datos de la muestra seleccionada para esta investigación, el registro se hace en la tabla 7.

Tabla 7. Población muestra de la primaria La Florida

Grado y grupo	Número de niños	Número de niñas	Total de estudiantes	Condición especial
5°A				
5°B				
5°C				

Fuente: Elaboración propia

Para conocer el año en que nacieron los estudiantes y poder determinar a qué generación pertenece la población muestra se registran los datos en la tabla 8.

Tabla 8. Edad de la población muestra

Edad	5°A	5°B	5°C
8 años			
9 años			
10 años			
11 años			
12 años			

Fuente: Elaboración propia

Recapitulación: En el capítulo I se expuso el planteamiento del problema, por qué es importante desarrollar la investigación y el método utilizado, cómo es que surgió la idea para realizarla y el objetivo de la misma, dónde se realizó, quiénes fueron los participantes y cuáles los instrumentos de recogida de datos. El capítulo II se destina al Colegio La Florida, sus características, modelo pedagógico, misión, visión; las características de permanecía, formativas y pensamiento didáctico de la planta académica; de los estudiantes su desarrollo humano, cognitivo y el rol –en cuanto a TIC- esperado en la primaria.

Capítulo II.

Características, modelo pedagógico y actores implicados en la alfabetización digital en la primaria del Colegio La Florida

Para expresar la misma idea en otra forma, creo que el conocimiento humano es esencialmente activo.

Jean Piaget

En el capítulo I se planteó el problema de la investigación, se detalló el método que sirvió de guía, por qué se realizó la investigación, en dónde y con qué participantes, así como los instrumentos que facilitaron la recogida de datos. En el capítulo II se habla de la historia del Colegio, del modelo pedagógico que asume el Colegio dadas las necesidades que observa en la sociedad, los actores implicados dentro del Colegio para alfabetizar digitalmente a los estudiantes y las características de los estudiantes matriculados en quinto grado. Para conocer los inicios de las TIC en la primaria del Colegio se entrevistó a un informante clave, Ana Lucía Díaz Campillo –docente y exalumna- y se recurrió a datos demográficos –anuario del Colegio-; la historia del Colegio se complementa con datos de archivo–oficios SEP-; los datos de archivo sirven además para conocer las características de la población estudiantil – la estadística 911-; las características de la planta docente se obtienen de la encuesta que se les aplicó.

La historia del Colegio comienza en España, sus orígenes son religiosos, a pesar de ello tienen claras las necesidades sociales, razón por la cual, con el paso de los años logran separar la educación religiosa –sin dejar de ser parte fundamental de la educación que imparten- de la laica, el modelo pedagógico que emplean para impartir educación es situado, dialógico y cooperativo. Empero, para fines de la presente tesis se delimita al *aprendizaje cooperativo*, que se explica en el proyecto académico de formación, se hace un recuento de los actores implicados en la acción

de alfabetizar digitalmente dentro de la primaria del Colegio La Florida, los primeros son los docentes, mediadores por excelencia, como se menciona en el capítulo, ellos son quienes necesitan formación y actualización para responder, por un lado, a las nuevas formas de enseñar y aprender con las competencias necesarias para incluir las TIC en su quehacer educativo, por otro, a las características de desarrollo humano y cognitivo del estudiante de quinto de primaria, que para efectos de esta tesis como se mencionó pertenecen a la generación Z –las características de la generación Z se detallan en este capítulo-; los estudiantes poseen características similares a las de cualquier otro que se sitúe en el mismo rango de edad, sin importar la generación a la que pertenece o perteneció; por eso se analizan las características cognitivas de acuerdo con Piaget y las del desarrollo humano de acuerdo con Papalia (2012).

La inmersión de las TIC en el aula ha cambiado la forma en que aprenden los estudiantes, como consecuencia la UNESCO dicta en la *Declaración de Incheon* y en el Marco de Acción que los docentes deben ser “empoderados, reclutados y remunerados adecuadamente, motivados, profesionalmente calificados, y apoyados dentro de un sistema de administración efectiva, eficiente y con buenos recursos” (Educación 2030, 2016, p, 8). El docente es quien acompaña y sugiere al estudiante qué estrategia y/o recurso emplear para desarrollar las tareas que apoyan su aprendizaje y así, el estudiante logre a corto plazo comenzar con la transformación de su realidad, de ahí la importancia que tiene en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.1 Antecedentes del Colegio La Florida

A continuación se presenta de manera sucinta una recopilación de los antecedentes de la primaria del Colegio La Florida, los cuales son extractos de publicaciones y documentos internos. Los orígenes se remontan a otra época y otro continente, fue en España, en un periodo

que atenta contra la religión católica –imperante hasta entonces-, que el Pbro. Ossó decide actuar y poner en marcha varios proyectos para atacar la crisis social que pone en riesgo el espíritu cristiano; de los proyectos el más importante es “La Compañía de santa Teresa de Jesús” -que tiene el objetivo según el plan o idea de la Compañía de santa Teresa de Jesús- de “regenerar el mundo a través de la educación de la mujer según el espíritu de Teresa de Jesús” (Plan de la Compañía, 1876); el proyecto arranca en una época de lucha entre la educación religiosa y la institución libre de enseñanza, que pretende dejar fuera todo aspecto religioso de la educación, como el Pbro. Enrique no predice nada bueno en la secularización de la enseñanza, después de varias diligencias coloca el 12 de mayo de 1878 la primera piedra de lo que será el primer colegio Teresiano, decide llamarlo colegio para prevenir otro ataque político del gobierno que se empeña desde la revolución de septiembre de 1868 en atentar contra la religión católica (González, 1983). El Pbro. Enrique quiere proteger a las “profesoras católicas, capacitadas con la mejor técnica pedagógica” que además de contar con un título oficial, reciban formación religiosa (González, 1983, p. 144), ellas le ayudan en su lucha por regenerar a la sociedad a través de la mujer.

Su llegada a México fue gracias al obispo de Puebla, quien preparó el camino para que las Teresianas llegaran a este continente el 24 de diciembre de 1888, cuando Porfirio Díaz ocupaba el poder ejecutivo por tercera ocasión, antes del mes y medio ya abrían el primer colegio en Puebla, colegio que resultó trascendental para abrir años más tarde La Florida porque ahí estudiaban las hijas de unos amigos del señor Martel, quien fue el patrocinador inicial del Colegio La Florida en México. El señor Martel simplemente buscaba religiosas que se hicieran cargo de la escuela parroquial de Mixcoac y como lo relata la hermana Valdés (Valdés, 2011) la encomienda para estar frente a la escuela parroquial de Mixcoac solo duró en lo que el señor

Martel comprobó los excelentes resultados que tenía la técnica pedagógica de las Teresianas, entonces, decidió convertir la escuela parroquial en el Colegio Teresiano de Mixcoac el 2 de diciembre de 1901, ya en el Colegio se apegaban al plan de estudios y daban clases adorno como tejido o pintura a las alumnas que se matricularon de internas o externas.

Fue tanto el prestigio que adquirieron en el Colegio las Teresianas, que el señor Martel decidió construir un Colegio más grande en la calle de Las Flores –ahora Goya- y colocó la primera piedra de un nuevo edificio el 1 de mayo de 1903, conviene aclarar que emprendió la construcción con sus propios recursos, luego, para 1905 quedó publicado el reglamento que establecía las líneas pedagógicas que iban a seguir, quedando establecido desde un principio que en la primaria se debían apegar a la ley sobre enseñanza obligatoria (Valdés, 2001).

Según relata Valdés (Valdés, 2011) los primeros años transcurrieron sin ningún contratiempo, hasta que se promulgó la Constitución Política de 1917, ella era tajantemente anticlerical, en el artículo 3° se establecía la secularización de la enseñanza y se prohibía a todo religioso impartir clases o dirigir escuelas primarias; en el artículo 5° se restringía el establecimiento de cualquier orden religioso, ya sea público o privado; en el artículo 24 se dejaba fuera de la educación toda creencia religiosa y se enfatizaba que todo acto religioso debía llevarse exclusivamente dentro de un templo; el artículo 27 ponía en riesgo las propiedades de la iglesia y el artículo 123 atacaba a los patrones y esto a la iglesia no le parecía; finalmente, el artículo 30 le daba plena autoridad al poder federal sobre la iglesia al sobreponer el valor del matrimonio civil sobre el religioso, además reconocía únicamente como religiosos a los nacidos en tierra mexicana.

Ante este certero ataque, el señor Martel decidió firmar una escritura de compraventa el 6 de octubre de 1919 para salvaguardar la propiedad de la calle de Las Flores; la tranquilidad duró

poco para las Teresianas, realmente sufrieron ataques cuando Calles tomó el poder, vivieron lo que ellas llamaron “diez años de catacumbas” hasta que finalmente, fueron desalojadas del Colegio en la calle de Las Flores. Voss (1998) narra que al ser expulsadas de la calle de Las Flores comenzaron a vivir esparcidas hasta que consiguieron unas casitas contiguas en la colonia Florida –nombre actual del Colegio-, en la calle de Iztaccíhuatl, ahí vivieron en la clandestinidad, el libre albedrío y habilidad pedagógica de los docentes era suficiente para elegir el plan de estudios y los libros de texto.

La incorporación a la SEP la lograron cuando el secretario de la SEP Jaime Torres Bodet unificó los estudios en las escuelas; la solicitud para la incorporación de la primaria del Colegio La Florida con dirección en la calle Iztaccíhuatl #7, 9 y 11 se recibió en la SEP el 26 de octubre de 1939 como consta en el oficio 19097 y la incorporación se logró el 22 de mayo de 1940 otorgándoles la clave P-IV-12-542 para cualquier asunto oficial, la dirección que quedó autorizada fue Iztaccíhuatl #9 Villa Obregón, como consta en el oficio 9506; para recibir la incorporación se designó a un docente laico en el puesto de dirección técnica, aunque su nombre no aparece en el expediente.

Siguiendo con Valdés (Valdés, 2011) llegó el momento en que vivir en las casitas ya no era lo más indicado, así que, en 1944 el licenciado Nicolás González Jáuregui las ayudó a conseguir nuevas instalaciones, finalmente, el traslado de la primaria del Colegio La Florida se autorizó el 11 de agosto de 1945 a su domicilio actual, ubicado en Indiana #165 Colonia Nápoles; según el oficio 18142, así las Teresianas se mudaron y comenzaron a impartir clases con alumnas internas, medio-internas y externa, las primeras instalaciones se observan en la figura 6.

Figura 6. Patio central en la primaria del Colegio La Florida en 1946



Fuente: Serie centenario 2.

Como en otros países y colegios, la reputación y el incremento de la matrícula fueron en aumento, con el transcurrir de los años se vieron en la necesidad de modificar instalaciones y funciones del Colegio. De acuerdo con el oficio 26140, el 24 de agosto de 1989 se le otorgó la autorización a “La Florida” para que impartiera educación primaria unisexual – mujeres- y se le informo que la Dirección General de Educación Primaria sería la encargada de vigilar que se cumplieran las normas y procedimientos establecidos, -este año se comenzaron las clases de computación en la primaria del Colegio La Florida, se pueden observar una de las primeras clases en la figura 7.

Figura 7. Estudiantes en una de las primeras clases de computación



Fuente: Anuario escolar del Colegio La Florida 1989

Es hasta el 20 de junio de 1994 que se le dio la autorización a la primaria “La Florida” de impartir educación primaria con alumnado mixto en el turno matutino según el acuerdo 0000944947, en el 2019 sigue siendo mixta, el edificio donde se encuentra la primaria se inauguró en mayo de 2010 como se lee en la figura 8.

Figura 8. Placa de inauguración en la primaria del Colegio La Florida (2018)



Fuente: Elaboración propia.

En el 2019 el Colegio abarca casi la manzana completa, se apega a planes y programas de la SEP siempre de la mano del carisma Teresiano, la directora general es una religiosa y los docentes de la primaria del Colegio La Florida son laicos.

2.2 Misión y visión del Colegio La Florida

La misión y visión de la primaria del Colegio La Florida se extrae del Modelo Pedagógico Teresiano (2016), también pueden leerse en la sección “*somos*”, de la página web de esta institución <http://www.lafloridastj.edu.mx/somos.html>

Misión

“La Educación Teresiana ofrece a la sociedad de México, una propuesta educativa inspirada en el humanismo cristiano para colaborar en la formación integral de hombres y mujeres, desde la identidad Teresiana para que descubran el proyecto de Dios en sus vidas a través de la fe, de la cultura y del compromiso social y sean personas capaces de: desarrollar en equilibrio y armonía sus competencias cognitivas, sociales, afectivas y de interioridad para desempeñarse adecuadamente en la sociedad; integrar una profunda experiencia de fe con la realidad que vivimos, tomando la conciencia de su papel en el mundo, esta los lleva a un compromiso en el servicio de los demás, para contribuir en la construcción de una sociedad más libre, fraterna, justa y solidaria”

Visión

“Queremos formar personas capaces de vivir la interioridad y de relacionarse con Dios e ir encarnando los valores cristianos y Teresianos como filosofía y estilo de vida. Personas libres, responsables, autocríticas, críticas y reflexivas que transmitan los valores y el carisma Teresiano en la sociedad. Con una educación vanguardista y atractiva que dé a

los niños/as, jóvenes y adultos una formación académica de calidad, a través de herramientas innovadoras, programas y proyectos específicos para que desarrollen las competencias necesarias y puedan comprometerse con su contexto e implementen alternativas que mejoren su realidad.

Se busca con el ejemplo de vida y carisma Teresiano, sembrar en nuestras familias y comunidades, el compromiso y la corresponsabilidad en la participación de un mundo plural y diverso que persigue la justicia, la inclusión y el cuidado de nuestra madre tierra para la consecución de la paz. Para ello contamos con maestros/as comprometidos con su vocación y el carisma Teresiano, interesados en su crecimiento personal y profesional para acompañar a los educandos/as en su proceso de desarrollo de habilidades, valores y compromiso social. El propósito es crear comunidades socialmente responsables, autogestoras, que forme personas sensibles a las necesidades humanas, con capacidad de elegir, tomar decisiones y resolver problemas mediante una comunicación asertiva, comprometidos en la transformación de la realidad.”

Tanto la misión como la visión responden al sueño de la familia Teresiana, ese sueño es que, a partir de las necesidades, la cultura y la realidad de cada uno de sus estudiantes logren desarrollar todas sus capacidades y sean así transformadores sociales, que lo aprendido se transfiera a la vida misma desde el mismo momento que aprenden, que esos aprendizajes sean perdurables. Trabajan para ofrecer educación integral, para que los estudiantes tengan conciencia del papel que desempeñan dentro de la sociedad, les hace comprender que cada una de las acciones que realizan tiene repercusión directa en otros, además, los guía para que actúen con ética y compromiso social. Sueño que tuvo el Pbro. Ossó y que se recuerda con una estatua en el patio central, como se observa en la figura 9.

Figura 9. Estatua del Pbro. Enrique de Ossó (2018)



Fuente: Elaboración propia.

2.3 El proyecto académico de formación y la propuesta curricular en la primaria del Colegio La Florida

Como ya se mencionó el origen de la primaria del Colegio La Florida ocurrió en el Colegio Teresiano de Mixcoac en 1901, ahí es donde se puso en marcha el plan de estudios, originalmente se abrieron “secciones de: párvulos, internas, externas, primaria, clases gratuitas, asignaturas de adorno: música, pintura, idiomas” (Valdés, 2011). Cuando vivían en las casitas, el plan de estudios dependía completamente de la habilidad pedagógica de los docentes; ya en 1940

que se obtuvo la autorización para impartir educación primaria es que se siguieron planes y programas establecidos por la SEP.

La coordinadora pedagógica de la Provincia de Santa María de Guadalupe, en un curso que dio a los docentes sobre *aprendizaje cooperativo* mencionó que por mucho tiempo el Colegio educó con base en la educación tradicional y que a partir del 2000 hizo un cambio gradual a la educación personalizada para iniciar un periodo de transición que permitió en el 2002 comenzar a reflexionar sobre el Modelo Pedagógico Teresiano con mayor interés en la realidad social y educativa de México, entonces tuvieron claro que el modelo debe responder a un mundo cambiante, por ello, a partir de ese momento permanecen en un proceso constante de acción –reflexión –acción para renovarse las veces que sea necesario.

El modelo pedagógico actual tiene su última revisión en el 2016, se basa en la Propuesta Educativa Teresiana 2005 y en el V Encuentro Continental de América (ECAM) 2014, encuentro celebrado por la comunidad Teresiana presente en todo el mundo el 2014 en Guadalajara, en esta última revisión se decide que van a adoptar un modelo de aprendizaje situado, dialógico y cooperativo para seguir con una práctica transformadora que favorezca –en este caso- a la sociedad mexicana; se olvidan completamente de la educación personalizada para adoptar un modelo que permita a los estudiantes aprender en comunidades de aprendizaje. Toman los elementos presentes en la misión y visión del Colegio para desarrollar el modelo pedagógico Teresiano, que “refleja una filosofía sobre la vida y unos modos de ser, de actuar y de valorar, que orientan el currículo y la toma de decisiones institucionales y la interacción de la comunidad académica en escenarios de diálogo y participación” (Modelo Pedagógico Teresiano, 2016). Conviene subrayar que el aprendizaje situado se basa en los aportes de Vygotsky, el dialógico en Paulo Freire con su teoría de la acción liberadora, que más adelante se complementa con los

aportes de Habermas en su teoría de la acción comunicativa y que para efectos de esta investigación se aborda solamente el *aprendizaje cooperativo* que parte de la realidad del estudiante y que necesita del diálogo para construir aprendizajes en cooperación con otros a la vez que ataca el individualismo, sin restarle importancia a los aprendizajes que adquiere el estudiante en solitario. La propuesta de *aprendizaje cooperativo* en la que se basa el modelo pedagógico de la primaria La Florida, es el ABC del Aprendizaje Cooperativo desarrollado por el doctor Ramón Ferreiro y Margarita Espino Calderón (2012), dentro de sus principios pedagógicos el docente y el estudiante aprenden y enseñan al mismo tiempo, los estudiantes son líderes, los equipos deben ser heterogéneos, se trabaja la interdependencia social positiva, se promueve la cooperación para que el estudiante adquiera habilidades sociales y comunicativas, los equipos son autónomos; una de las justificaciones que dan estos autores para su propuesta es la llegada de las TIC al salón de clases, así como las demandas de los estudiantes, que en su momento exigía la generación GNet, – según Ferreiro (2012) se consideraban tecno filicos, dueños de las TIC, resilientes, consumistas, abiertos al cambio, colaboradores y capaces de intercambiar información, selectivos, visuales, y que pueden realizar multitareas-, y que ahora las hacen los estudiantes matriculados en la primaria del Colegio La Florida que pertenecen a la generación Z, estas demandas cada día se diferencian más de las generaciones anteriores, empero, siguen con varias coincidencias, lo que hace que la propuesta siga vigente.

Los estudiantes de la generación Z de acuerdo con Días, Caro y Gauna (2014) tienen mayor predisposición a utilizar las TIC en la educación y se sienten más atraídos por la gamificación –juegos- , están hiperconectados –conectados permanentemente a la red- , emplean las redes sociales para comunicarse por lo que les cuesta desarrollar habilidades interpersonales y son individualistas principalmente. Pérez-Escoda (2016) en su análisis, revisa los aportes de

autores como Fernández y Fernández, Gallardo, Mut y Morey entre otros y menciona las características de los estudiantes que pertenecen a esta generación; de acuerdo con el estudio los estudiantes de quinto de primaria tienen capacidad de respuesta rápida, el deseo de inmediatez y de interacción en las actividades que realizan, se consideran expertos en el uso de las TIC al verlas como algo natural en sus vidas, - sí saben usarlas de modo instrumental, empero, requieren una guía para lograr una certera alfabetización digital-; apuestan por el aprendizaje autodidacta a través de videos, tutoriales, entre otros, prefieren la información visual sobre cualquier otra y poseen la habilidad de gestionar varias tareas al mismo tiempo, además copian y pegan información en diversos formatos (Pérez-Escoda, 2016). Los estudiantes de quinto de primaria se sienten atraídos por el uso de las TIC en las tareas escolares, en compartir en línea, crear, en conectarse, así el proyecto educativo y el programa de computación necesitan mayor vinculación para satisfacer las demandas de los estudiantes sin perder de vista el objetivo principal, que es situar la educación y lograr una alfabetización digital que sea útil para la vida y para que en algún momento les permita trascender al pensamiento computacional que propone el nuevo modelo educativo, esto no quiere decir que no puedan lograr ya este pensamiento, sino que, se debe avanzar poco a poco para lograr los objetivos esperados.

Retomando al doctor Ferreiro (2012), el *aprendizaje cooperativo* “es una metodología para la construcción social del conocimiento y la obtención de aprendizajes por comprensión, y con ello el desarrollo de las potencialidades individuales y de equipos de trabajo” (p. 61); Con esto se apoya tanto el trabajo que construyen los estudiantes de forma individual como el que construyen en compañía de sus compañeros.

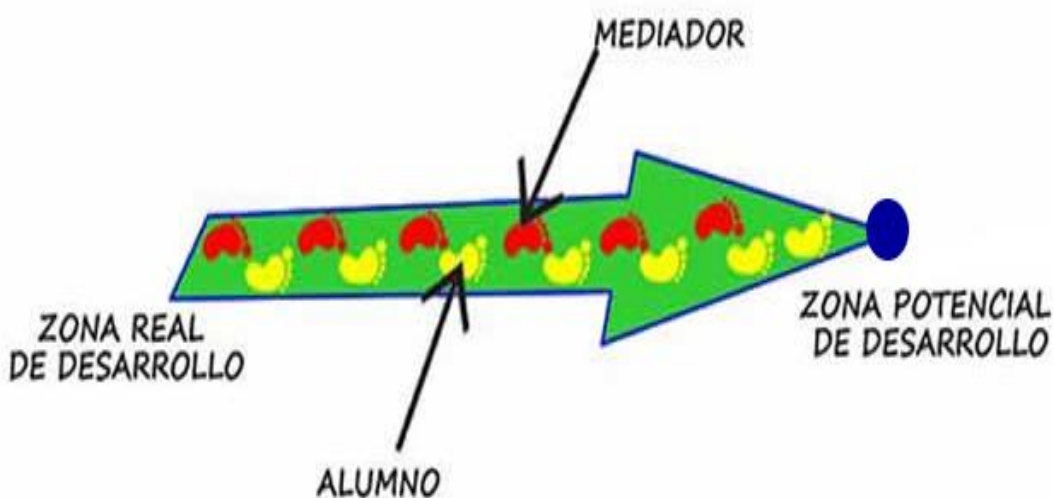
Para poder trabajar en equipos de trabajo es indispensable que estos sean pequeños y heterogéneos, así los estudiantes se comprometen con ellos y con su proceso de aprendizaje,

luego, el equipo de aprendizaje se vuelve “activo, crítico y creador” (Ferreiro, 2012, p. 56); para organizar cada equipo de trabajo es imperioso atender las diferencias individuales de los estudiantes y designar los papeles que van a desempeñar durante el periodo, retomando a Ferreiro como base del trabajo metodológico que se lleva a cabo en la práctica docente del Colegio La Florida, se recomienda que en cada equipo se designe a un escritor, un reportero, un animador, un coordinador, que los docentes frente a grupo sean los encargados de organizar los equipos cada periodo, algunos de los criterios que se toman en cuenta para esta tarea es la buena relación entre compañeros, procuran que sean heterogéneos en cuanto a sexo, eligen a un estudiante que sea bueno escribiendo para ser secretario, otro que sea bueno para resumir, uno más que sea líder positivo y motivador, otro más que dibuje, integran un estudiante con problemas para relacionarse, desde un principio aclara si la calificación es primero en equipo y después individual o a la inversa. A continuación se presenta la propuesta metodológica del Dr. Ferreiro (2007) con la que se trabaja en el Colegio, la metodología se divide en tres dimensiones, la A se refiere a la participación de los estudiantes, la B a la mediación pedagógica y la C a la cooperación.

La A se refiere a la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, dicha actividad es tanto externa como interna; la actividad externa se da con la interactividad que propone Piaget entre el estudiante y el objeto de conocimiento; la actividad interna se refiere al aprendizaje significativo de Vygotsky, a la interacción del estudiante con otros para “pasar de no saber a saber, de no poder hacer a saber hacer” (Vygotsky citado por Ferreiro, 2007, p. 3), para que sea posible dicha interacción el docente es quien crea las condiciones para que se logre este aprendizaje, proceso que se da en la Zona de Desarrollo Próximo de Vygotsky, la zona tiene dos niveles, el primer nivel es la zona de desarrollo real, esto es, “el nivel de las funciones mentales

de un niño”; el segundo nivel es la zona de desarrollo potencial, aparece cuando el estudiante se enfrenta a un problema, mismo que no es capaz de solucionar por sí solo pero que con ayuda de otra persona sí será capaz de resolver (Arancibia, 1999, p. 100). En el primer nivel se habla de lo que el estudiante puede hacer en ese momento y en el segundo nivel es lo que el estudiante puede lograr con la ayuda de otras personas -docentes, compañeros o padres de familia-. De acuerdo con Arancibia es “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema, bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (1999, p. 101) como se observa en la figura 10; por consiguiente, las estrategias de alfabetización digital deben incentivar al estudiante para que siga aprendiendo, ya sea de forma individual o con ayuda de sus compañeros, mismos que ya están organizados en equipos dentro del salón de clases.

Figura 10. Zona de Desarrollo próximo de Vygotsky



Fuente: Elaboración propia.

Ferreiro (2012) menciona la interacción de la propuesta de Vygotsky, interacción estudiante – estudiante que permite comenzar con el proceso interpersonal para aprehender, para interiorizar lo que descubren, dar significado y construir aprendizajes, “para llevar dentro lo que está afuera” (p. 75). Un punto importante en el *aprendizaje cooperativo* es la buena actitud de todos los miembros del equipo, que es fundamental para su correcto funcionamiento, así como, la habilidad del docente para conocer el nivel de desarrollo que presenta el grupo para poder crear las situaciones que permitirán a los estudiantes avanzar de una zona de desarrollo a otra, que planee actividades tan atractivas que logren captar la atención del estudiante y le inyecte el deseo de seguir descubriendo para aprender, para ser activos dentro del equipo y estar en constante actividad. Cuando el estudiante alcanza su zona de desarrollo potencial, puede entonces, reflexionar, aplicar y transferir sus aprendizajes a los demás a través de las puestas en común, que es el producto final del periodo.

La *B* del *aprendizaje cooperativo* del Dr. Ferreiro se refiere a la “Bidireccionalidad, intencionalidad y trascendencia” (Ferreiro, 2007, p. 4) entre quien enseña y el estudiante, los criterios de mediación que dicta Ferreiro son la intencionalidad, trascendencia, reciprocidad, experiencia significativa y regulación. Es decir, en algún momento a todos les toca ser mediadores y cada uno aprende a su propio ritmo, sin que esto implique un obstáculo para los demás. El encargado de enseñar es llamado mediador, él es quien ayuda al estudiante a avanzar de su zona real de desarrollo a su zona potencial de desarrollo, hace énfasis en que siempre se tendrá la intención de ayudar a otro o a otros; ahora, la mediación “es un proceso intencionado y de reciprocidad entre los miembros de un equipo” (Ferreiro, 2012, p. 126), “es un estilo de enseñanza o tipo de relación educativa de interacción grupal bi o multidireccional en el que el énfasis no recae en el docente ni en el estudiante, sino en la relación, interacción de uno con el

otro para... hacer, compartir, reflexionar, sistematizar y dar resultados y soluciones ” (Ferreiro, 2012, p. 126) la mediación es parte indisoluble de las relaciones entre compañeros, docentes y coordinación quien es la encargada de intervenir, si se llegara a presentar algún inconveniente en la clase, aun así, los mismos compañeros pueden ser excelentes mediadores en el salón de computación.

Dentro de la clase el docente es el mediador por excelencia, es el encargado de planear con todo “método, procedimiento, estrategia, etc.” (Ferreiro, 2012, p. 112) que tenga en su bagaje, siempre con respeto a estilos y ritmos de aprendizaje del grupo; propicia la autorregulación y autogestión, promueve la cooperación y la interdependencia, establece normas sociales, señales y la autoevaluación; al final pasa de ser un docente organizador a un simple acompañante, encargado de observar que cada uno de los miembros del equipo cumpla con sus responsabilidades (Ferreiro, 2012). El docente en la primaria del Colegio La Florida lo logra con el proyecto educativo que tiene tanto actividades individuales como en equipo; con la planeación semanal, al formar y reagrupar equipos a lo largo del ciclo escolar, cuando recuerda las normas generales del Colegio y establece con sus estudiantes normas sociales a través del contrato social –que es un acuerdo realizado entre docente y estudiantes sobre las conductas dentro del salón de clases y las consecuencias en caso de incumplimiento- al inicio de cada ciclo escolar, es cuando se definen las señales que han de emplear en determinados momentos, puño cerrado arriba indica silencio, falta de pase de enfermería en el lugar designado indica que un miembro de la clase fue con la doctora y debe esperar a que regrese el compañero; la autoevaluación se realiza con las estrategias que adopta el docente, una estrategia es iniciar con caritas que expresan el estado de ánimo, los estudiantes son quienes las otorgan y dependiendo del número conseguido es la obtención de puntos extra; pensar en ser un docente mediador puede parecer una tarea

interminable, pensamiento que se desvanece cuando estas acciones ayudan a guiar las clases de forma fluida y certera.

La *C del aprendizaje cooperativo* del Dr. Ferreiro es la cooperación entre todos los actores implicados para aprender en clase (Ferreiro, 2007, p. 6), Ferreiro cita a los especialistas de la universidad de Minnesota en *aprendizaje cooperativo* Roger y David Johnson, quienes establecen tres formas de relacionarse para aprender: la individual, por competencia y por cooperación; la relación individual deja fuera “la comunicación o el intercambio” (Ferreiro, 2012, p. 59) para esto las mesas se organizan de forma tradicional una detrás de otra, relación que generalmente se emplea en la primaria del Colegio La Florida para aplicar exámenes. En la relación competitiva los estudiantes perciben que pueden lograr su objetivo de enseñanza-aprendizaje solo si sus compañeros de equipo no alcanzan su objetivo, esta relación se emplea en la primaria cuando se promueven retos o concursos académicos que requieren un ganador. Finalmente, en la relación cooperativa cada estudiante “percibe que puede logra su objetivo de enseñanza aprendizaje si y sólo si los otros compañeros alcanzan los suyos, y entre todos construyen su conocimiento aprendiendo de otros” (Ferreiro, 2012, p. 59) relación que más presencia tiene en quinto de primaria, generalmente la organización de la clase es en equipos, aun cuando el trabajo parezca individual. Los tres tipos de relación tienen un mismo objetivo, que el estudiante aprenda tanto individual como de forma colectiva, recalcando que el trabajo en equipo de ninguna manera está peleado con el trabajo individual, que es en donde el estudiante da significado a los contenidos. En la primaria del Colegio La Florida como ya se mencionó el trabajo en equipo está presente siempre, se promueve la cooperación para que los estudiantes formen comunidades de aprendizaje.

El Dr. Ferreiro (2012) propone una participación pedagógica y para que se logre crea dos momentos, uno es la interactividad entre el estudiante con el objeto de conocimiento –siguiendo a Piaget- y el otro es la interacción entre el estudiante y todos los actores implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje –siguiendo a Vygotsky-, por lo que para planear una situación de *aprendizaje cooperativo* se requiere que los estudiantes procesen todo tipo de información, ya sea en formato físico o electrónico, además de que se apropien de las habilidades para hacerlo, así el trabajo ha de ser alternado entre individual, equipo y colectivo con el acompañamiento del docente (Ferreiro, 2012, p. 131-133). Los componentes de una situación de *aprendizaje cooperativo* según Manojín citado por Ferreiro son los que se observan en la tabla 9.

Tabla 9. Los componentes de una situación de aprendizaje cooperativo según Manojín

Temática			Textos	Contexto		Dinámica
Para qué	Qué	Cómo	Con qué	Quiénes	Cuándo	Dónde
Objetivos	Contenidos	Métodos	Medios	Relaciones interpersonales	Horario	Lugar
Evaluación del proceso						

Fuente: Ferreiro 2012

Dentro del *aprendizaje cooperativo* se forman comunidades de aprendizaje de docentes y estudiantes; en ellas se requiere que el estudiante participe activamente y comparta lo que sabe, mientras que en las de los docentes, resulta ser una condición necesaria para reforzar la relación entre docentes, quienes tienen un objetivo en común, enseñar; esta comunidad se desarrolla en contextos informales (Ferreiro, 2012, p. 57) en ellas los docentes, ven, aprenden, comparten, se apoyan para alcanzar metas y objetivos que tienen en común (Ferreiro, 20012, p. 60), en la actualidad es una necesidad para la profesionalización de docentes, propicia y favorece la interacción entre docentes y el aprendizaje por descubrimiento, en ellas se deja claro cuál va a

ser el lugar y horario de reunión, por lo que es importante contar con un coordinador (Ferreiro, 2012, p. 162). Las comunidades de docentes requieren consolidarse dentro del Colegio para potencializar el trabajo entre ellos.

Como apoyo al *aprendizaje cooperativo*, el doctor Ferreiro ha diseñado una estrategia didáctica, el método ELI, misma que impulsa el

Desarrollo de la creatividad y la inteligencia en condiciones habituales de trabajo profesional del docente en el salón de clases, a partir del cumplimiento de 7 momentos didácticos y el empleo de estrategias acordes con el momento, para lograr la mediación pedagógica que auspicie el desarrollo de las potencialidades de los estudiantes. (Red Talento, 2004, p.23)

Los siete momentos didácticos que sugiere para que el docente planee las lecciones semanales son:

1. El momento *A* qué se refiere a la creación del ambiente favorable para que el estudiante active su proceso de aprendizaje y enfoque su atención en la lección que va a desarrollar.
2. El momento *O* trata sobre la orientación de la atención de los estudiantes, se elabora con énfasis en los intereses del grupo, su objetivo es que durante la lección el estudiante se mantenga interesado en seguir trabajando.
3. El momento *PI* consiste en la confrontación que hay entre el estudiante y el contenido de aprendizaje, momento que ocupa poco más de una cuarta parte del tiempo del que dura la lección, el docente es quien ayuda al estudiante para que este la organice, siendo el estudiante el ejecutor del procesamiento de información.
4. El momento *R* es la recapitulación de lo que aprendió el estudiante, debe ser variada y de muy corto tiempo, este momento permite integrar los contenidos aprendidos hasta el momento y darles significado.

5. El momento *I* es la interdependencia social positiva “es el momento clave del método ELI” (Ferreiro, 2013), este momento aborda la forma en que los estudiantes expresan y comunican sus aprendizajes, a través del trabajo individual o grupal.
6. El momento *E*, es la evaluación que hacen los estudiantes de sus aprendizajes, ya sea en lo individual o en lo grupal, a través de las estrategias elaboradas por el docente en ambas formas de trabajo.
7. El momento *SSMT* se refiere al sentido-significado, metacognición, transferencia, que es la toma de conciencia del aprendizaje que hacen los estudiantes sobre lo que enseñó el docente, así como la aplicación de los mismos en una situación específica; es necesario recalcar que todos los momentos del método ELI son importantes, que pueden o no tener presencia en una misma lección y que se pueden combinar o emplear indistintamente, eso se deja claro en la planeación semanal.

En la primaria del Colegio La Florida se ataca la individualidad que mencionan Días, Caro y Gauna (2014, p.2), se promueve la cooperación con la implementación de diversas dinámicas, metodologías participativas, con el impulso de la construcción social de la personalidad dentro y fuera de los equipos, también se propicia que los estudiantes -quienes tienen las mismas oportunidades-compartan información entre ellos. Dentro del salón de computación se pueden retomar como apoyo a la alfabetización digital los equipos que se conforman en el salón de clases, dicho punto se tratará en el capítulo IV.

En la primaria La Florida, el docente tiene la encomienda de crear las condiciones para que el estudiante de significado a su aprendizaje, el estudiante alcanza la zona de desarrollo potencial con ayuda de sus compañeros de equipo y la guía del docente, algunas de las estrategias son colocar en un friso la pregunta generadora del proyecto, como se observa en la

figura 11, para que el estudiante tenga claro el objetivo del periodo, en equipo trabajan de manera coordinada pues la indicación es clara “en equipo” “con ayuda de...” al trabajar en equipos cooperativos, cada uno de los miembros del grupo conoce la zona de desarrollo potencial de sus compañeros y del grupo (Ferreiro, 2012, p. 75), como resultado, cada miembro del grupo conoce quién requiere ayuda y quién puede ayudar.

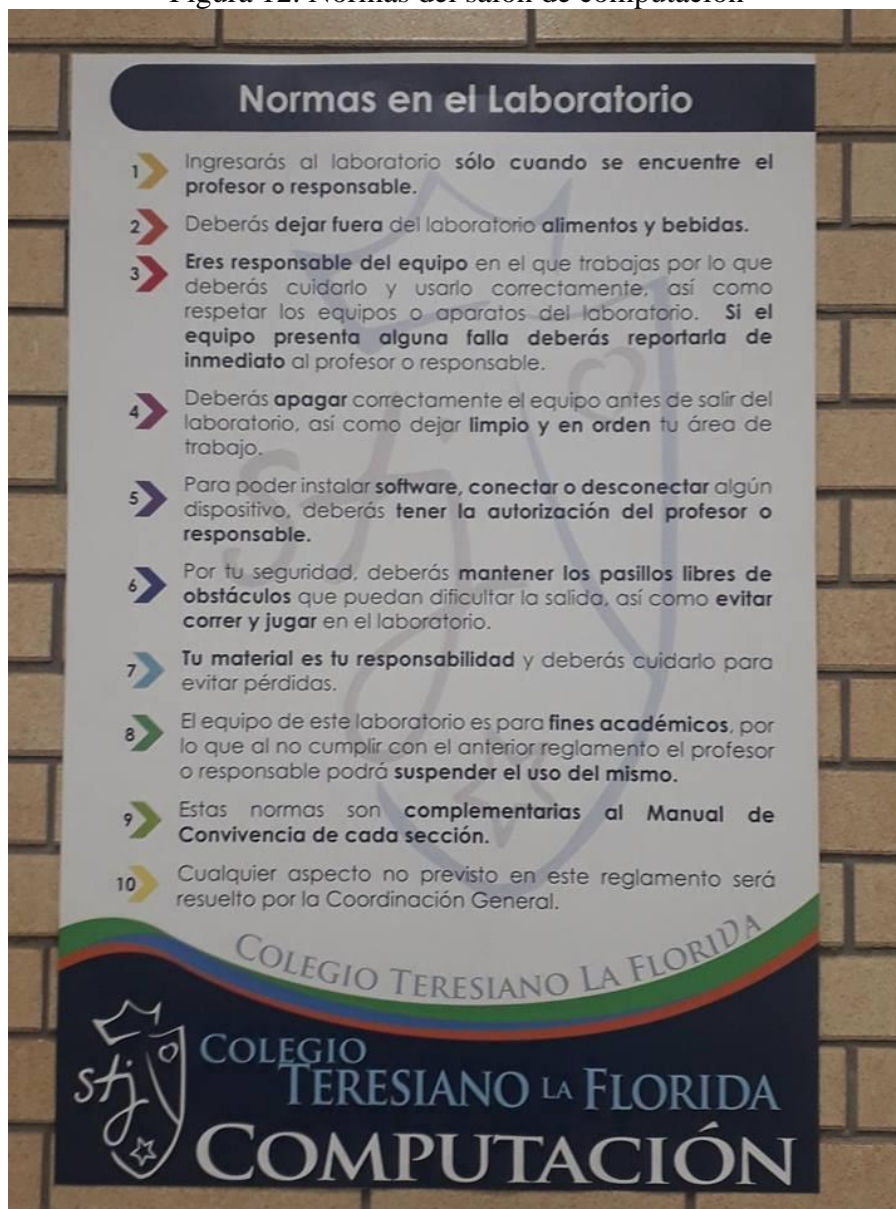
Figura 11. Friso con pregunta generadora en un salón de clases del Colegio La Florida



Fuente. Elaboración propia

En el salón de computación, en lugar de contar con un contrato social, se tienen las normas de salón de cómputo, mismas que son claras para el cuidado de los estudiantes y de la infraestructura, estas normas se observan al ingresar al salón y se pueden ver en la figura 12.

Figura 12. Normas del salón de computación



Fuente: Elaboración propia

Adentrándose a las comunidades de aprendizaje de los docentes, en la primaria La Florida, los docentes encuentran momentos para interactuar entre ellos –incluido el docente de computación y coordinación-, en la sala de maestros o el salón de clases son los sitios que generalmente escogen para organizar sus clases; el docente frente a grupo y el de computación comentan la clase cuando el programa de computación apoya el proyecto educativo, o cuando

necesitan apoyarse de la clase de computación para alguna investigación y/o proyecto, hecho que puede cambiar y que se presenta en el capítulo IV.

La propuesta curricular en la primaria del Colegio La Florida se extrae del Modelo Pedagógico Teresiano 2016, responde a la pregunta ¿qué enseñar? que a la vez es respuesta a la propuesta del aprendizaje dialógico y se menciona para efectos de esta tesis.

Desde esta perspectiva se asume la construcción permanente de un currículo Teresiano que apunta al desarrollo de competencias para responder a las demandas del contexto actual y que integra la dimensión espiritual desde el carisma Teresiano (perfiles Teresianos, programa de Educación en la Fe). Las competencias son un conjunto identificable y evaluable de capacidades; son la integración de conocimientos, intuiciones y percepciones, saberes y creencias, habilidades y destrezas, estrategias y procedimientos, actitudes y valores que permiten al estudiante/a desempeñarse satisfactoriamente en situaciones de la vida. Integra competencias para el aprendizaje permanente, el manejo de la información, el manejo de situaciones, la convivencia, la vida en sociedad y la transformación. Incorporadas en el currículo nacional y en las aportaciones de la comunidad y el contexto. A fin de que los estudiantes logren las competencias para la vida, la acción pedagógica girará en torno al desarrollo de los cinco tipos de aprendizajes: *Aprender a conocer*, a comprender el mundo que los rodea para garantizar capacidad, iniciativa y autonomía en el aprendizaje permanente. Incorpora estrategias cognitivas de atención, memoria y comprensión, procesamiento de la información, producción creativa, resolución de problemas y metacognición.

Aprender a hacer para desempeñarse correctamente e influir sobre el propio entorno.

Incluye formas de actuar, usar y aplicar eficazmente los conocimientos adquiridos.

Aprender a ser supone la aceptación de la propia historia y condición, aprender a amar, a servir, para actuar de manera asertiva y libre, con autonomía, responsabilidad seguridad y capacidad de juicio. Requiere autoconciencia, autocontrol, autodecisión, habilidades comunicativas y de liderazgo.

Aprender a vivir juntos/as para participar y cooperar con los demás. Incluye capacidad de integración, participación, liderazgo y aceptación de la diversidad.

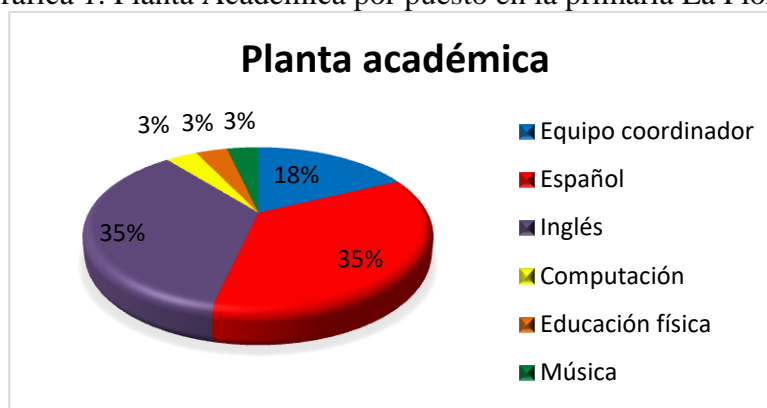
Aprender a emprender para accionar de manera proactiva. Engloba capacidad de iniciativa, autogestión, creatividad, resolución de problemas, análisis y espíritu de integración. (Modelo Pedagógico Teresiano, 2016, p.35, 36)

La propuesta curricular apuesta por una educación integral, donde el estudiante integra en su aprendizaje y en la transferencia del mismo, competencias que le apoyan en la adquisición de conocimientos, actitudes y valores perdurables, para que comience a transformar su realidad, desde el mismo momento que aprende.

2.4 Planta académica en cifras totales de la primaria en el Colegio La Florida

Para conocer las características de la planta académica en la primaria del Colegio La Florida para el ciclo escolar 2017-2018 se aplicó la encuesta -se encuentra el guion en el capítulo 1- y después de su análisis se conoce que la planta total se integra de 29 docentes, 6 son parte del equipo coordinador y 23 más están frente a grupo, de estos docentes 10 dan clase de español, 10 de inglés, 1 de educación física, 1 de música y 1 más de computación, como se observa en la gráfica 1.

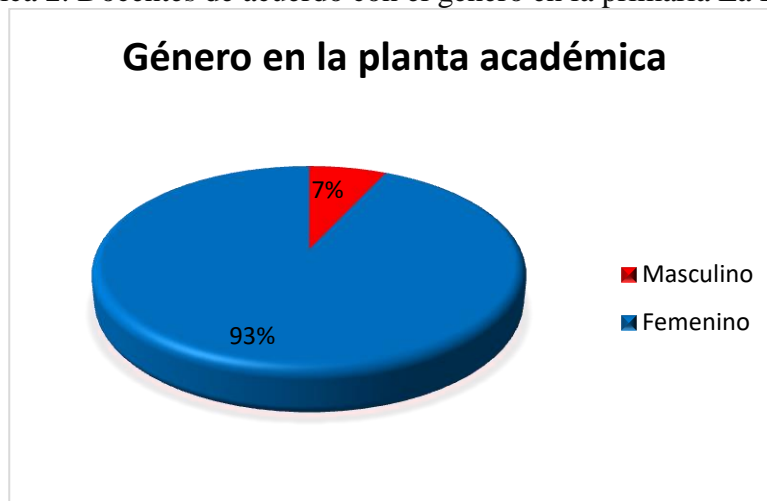
Gráfica 1. Planta Académica por puesto en la primaria La Florida



Fuente: Elaboración propia.

Del total de docentes 2 son del género masculino y 27 del femenino, destacando el sexo femenino como se observa en la gráfica 2.

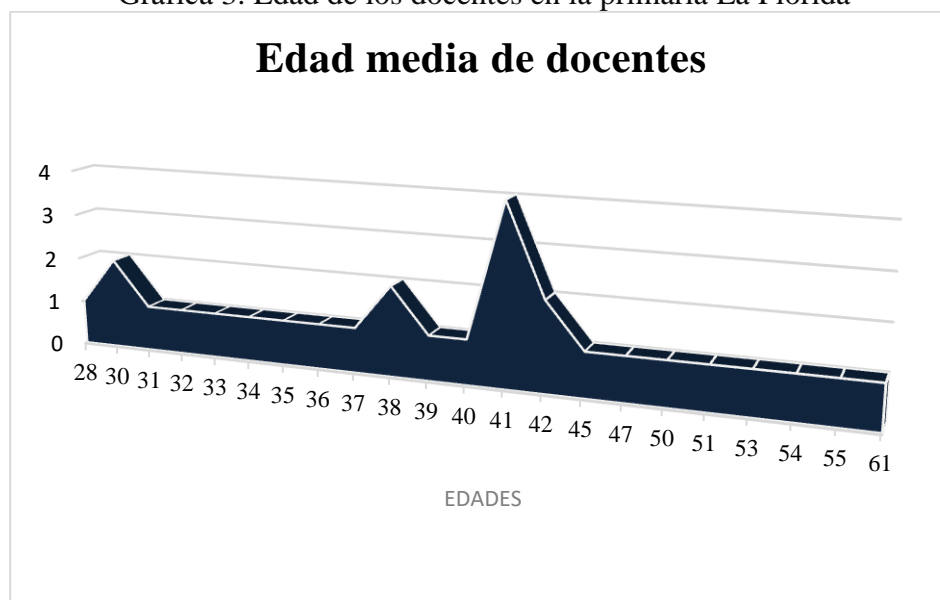
Gráfica 2. Docentes de acuerdo con el género en la primaria La Florida



Fuente. Elaboración propia.

El menor de los docentes en la primaria tiene 28 años cumplidos y el mayor 61, con una media en la planta docente de 41 años, todos con actitud positiva al integrar las TIC en su quehacer docente, aun cuando no todos logran hacerlo.

Gráfica 3. Edad de los docentes en la primaria La Florida



Fuente. Elaboración propia.

Los docentes en la primaria del Colegio La Florida tienen la oportunidad de hacer carrera en la primaria o en alguna otra sección, 15 de los docentes tienen entre cinco y 20 años de antigüedad, mientras 14 docentes entre 1 y 3 años, como se observa en la tabla 10.

Tabla 10. Antigüedad de la planta académica en la primaria La Florida

Antigüedad de docentes	
Años en el Colegio	No. De docentes
1	7
2	4
3	3
5	2
6	2
8	1
9	2
10	2
11	2
14	1
15	1
16	1
20	1

Fuente: Elaboración propia.

La planta docente tiene movilidad por dos causas, la primera es por promoción y la segunda por baja del Colegio; el que los docentes en la primaria se apropien adecuadamente del modelo pedagógico da la pauta para que sea la primera opción al momento de cubrir puestos de mayor responsabilidad, así al concluir el ciclo escolar 2017 - 2018, 4 docentes se cambian a otra sección para cubrir una coordinación y 2 son baja voluntaria, por lo que permanecen 23 docentes para el ciclo escolar 2018 - 2019, observándose en la gráfica 4.

Gráfica 4. Movilidad de la planta docente en la primaria La Florida

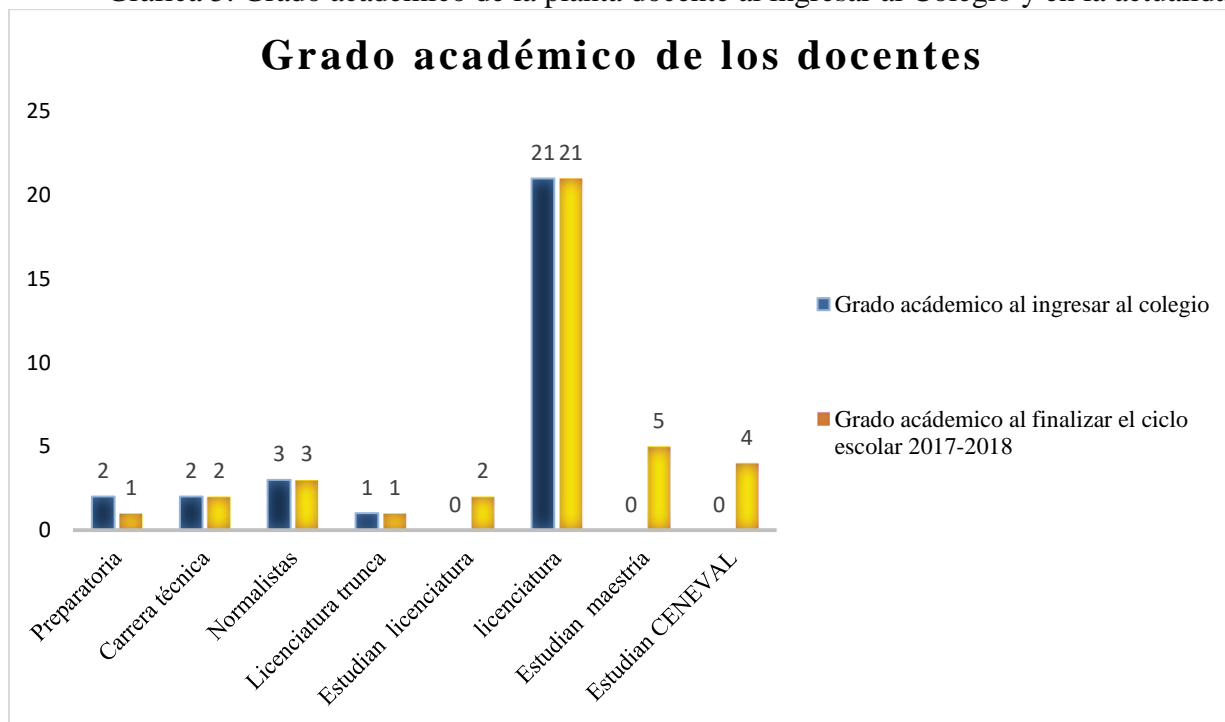


Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al grado académico de los docentes, al momento de ingresar a la primaria 2 tienen concluida la educación media superior, 2 más una carrera técnica, 3 son normalistas, 1 tiene licenciatura trunca y 21 licenciatura concluida, –3 de ellos tienen doble licenciatura y 2 cuentan con especialidad-. Al finalizar el ciclo escolar 2017 -2018, 1 tiene la preparatoria, 2 son técnicos, 3 normalistas, 1 sigue con la licenciatura trunca, 2 estudian una licenciatura – psicología-, 21 tiene la licenciatura concluida y de ellos 5 estudian una maestría – 2 en educación, 1 en intervención educativa, otro en psicoterapia analítica y 1 más en neuropsicología y educación-. 4 de ellos –los que solamente tienen la preparatoria y son normalistas- están en

proceso de obtener una licenciatura a través del Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL), en la gráfica 5 se observa la preparación y actualización de los docentes en la primaria La Florida.

Gráfica 5. Grado académico de la planta docente al ingresar al Colegio y en la actualidad



Fuente: Elaboración propia.

Cada uno posee la preparación necesaria para ejercer cada una de sus funciones, 3 son normalistas, 2 tienen estudios en derecho, 4 en pedagogía, 7 en educación preescolar, 4 en educación primaria, 3 en psicología, 1 en ciencias de la educación, 1 en letras, 1 en computación, 1 en comunicación y 1 en educación musical; 1 tienen una especialización, 1 maestría en estrategias psicopedagógicas y 1 maestría en dirección de institutos educativos; de los docentes con carrera técnica 1 es intérprete traductor y otro tiene estudios en expresión corporal. De la plantilla 8 tienen el curso *Teacher's*, 4 la Certificación *Teaching Knowledge Test (TKT)* y 1 el *First Certificate English*, como se observa en la gráfica 6, todos los docentes poseen la

preparación necesaria para laborar en la primaria La Florida, aprender a utilizar las TIC en la primaria La Florida es por *de facto*.

Gráfica 6. Formación disciplinar de la plata académica de la primaria La Florida



Fuente: Elaboración propia.

2.4.1 El pensamiento didáctico de los docentes en educación básica

El pensamiento didáctico de los docentes para esta tesis se entiende “como la racionalidad que es capaz de estar presente en la acción educativa, como formas de hacer y de saber” (Monarca, 2015, p.1), pensamiento que dicta al docente el actuar en su práctica educativa; ellos quienes son “diseñadores de experiencias y de prácticas, mediante las que configura, qué se aprende y cómo se aprende de manera simultánea” (Rodríguez, 2004, p. 6), dada la introducción de las TIC en el aula tiene que reformar como enseña y educa, por ende; de acuerdo con Ortega (2009) modifica el procedimiento para planificar la clase, la manera en que motiva a los estudiantes, el método para diagnosticar las habilidades de los estudiantes y/o grupo, la forma de

elaborar el currículo, el uso de estrategias de enseñanza-aprendizaje, la elección de recursos didácticos -tanto digitales como físicos- (p. 11), mismos que crecen y se entretajan constantemente; innova en el control de las evaluaciones, en el acompañamiento de los estudiantes en cuestiones psicopedagógicas, modifica los canales para comunicarse y compartir materiales educativos con estudiantes y compañeros.

Olivares (2002) menciona que el docente de educación básica se cuestiona sobre “Cómo desarrollar una experiencia educativa que responda a las necesidades e intereses de sus estudiantes” Sobre ¿cómo dirigir un proceso educativo que se ajuste a las exigencias de la sociedad cambiante? y ¿cómo mejorar cada día la práctica pedagógica en aras de contribuir a la consolidación de una educación de calidad? (p, 93). Para comenzar y responder a dichas interrogantes el docente inicia con la elaboración de un diagnóstico de los estudiantes y la comunidad educativa en general – que es parte del proceso de enseñanza aprendizaje- al conocer las características de su comunidad es que comienza con la planeación, misma que tiene como finalidad potencializar el aprendizaje de cada estudiante; luego, se compromete con las tareas que le competen, formula planteamientos didácticos con creatividad e innovación, además de hacer uso de los recursos a los que tiene acceso, busca que su práctica no se limite a las paredes del salón y analiza qué otros espacios apoyan el aprendizaje de los estudiantes (Olivares, 2002), el docente sobre la práctica modifica su pensamiento didáctico, se empodera de un pensamiento flexible para responder a las variables presentes en su clase, según la respuesta de los estudiantes, lo motivados que se encuentren, los tiempos de clase o los contenidos. El pensamiento didáctico del docente parte de la planeación didáctica que sugiere la Reforma Integral de Educación Básica -RIEB- Por otra parte, para Cuevas (2016) precisamente uno de los retos de la planeación didáctica por competencias es que el docente necesita ser flexible, que

improvisar, que logre articular las diversas asignaturas, que dedique más tiempo al enfoque por competencias y al programa de las asignaturas, además de enfrentarse a la falta de materiales (90), para innovar constantemente.

En la primaria del Colegio La Florida el docente responde a las interrogantes planteadas por Olivares (2002) de acuerdo con las características redactadas en el Manual Pedagógico del Colegio La Florida (2016); en el proceso de enseñanza y de aprendizaje es el encargado de diseñar y utilizar estrategias enfocadas en orientar a los estudiantes a desarrollar competencias vinculadas al contexto y a la cultura de la cual forma parte; además, propicia el aprendizaje con la selección y operación del currículo, abre los canales para comunicarse y relacionarse con los estudiantes, atendiendo las necesidades del estudiante y sus actitudes, finalmente, crea un ambiente que le permite potenciar sus capacidades (Modelo pedagógico Teresiano, 2016). Siempre tienen presentes las necesidades, intereses y motivación del estudiante, además de la realidad de cada uno de ellos para elaborar el proyecto educativo y sus planeaciones.

2.4.2 Formación profesional en alfabetización digital, en las tendencias formativas en educación básica

En la cumbre del Desarrollo Sostenible del 2015 se aprueba la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la que se adoptan 17 Objetivos que tienen como propósito “poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad” (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo México, 2019, p.1); El cuarto de estos objetivos se refiere a la educación, con él se busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos” (PNUD 2019, p, 15); el objetivo consta de 10 metas, siete metas se enfocan en resultados

esperados y tres en los medios que permitirán alcanzar las primeras. La meta 4.c – meta empleada como medio- se refiere a docentes y educadores, con ella se espera “para 2030, aumentar sustancialmente la oferta de profesores calificados, entre otras cosas mediante la cooperación internacional para la formación de docentes en los países en desarrollo, especialmente los países menos adelantados y los pequeños estados insulares en desarrollo” (PNUM, 2019, p, 13); el docente se pone en primer plano para lograr el éxito del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4, se trabaja en conjunto para lograr su profesionalización y actualización, ya que en ellos recae el poder de ofrecer educación de calidad y equitativa y, dadas las exigencias actuales es indispensable que se alfabeticen digitalmente para apoyar en el proceso a sus estudiantes sin importar el contexto, así el docente es el encargado de que con las TIC el estudiante logre transformar su realidad.

Para reforzar la formación docente el Equipo Especial Internacional sobre Docentes para la Educación para Todos en coordinación con entidades de la UNESCO elaboran una guía para el desarrollo de políticas docentes –misma que se presenta en París en noviembre de 2015- , la guía invita a México a revisar y/o diseñar su propia política nacional, misma que incluye como destinatarias entre otros a las escuelas particulares. Dicha guía es un parámetro que han de seguir los gobiernos para formar profesionales, lo bueno de ella es que se adapta a las necesidades de cada nación.

En cuanto a la necesidad del uso y apropiación de las TIC por parte de los docentes, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) hace un análisis de los casos de América Latina, para esta tesis se aborda de manera general y el caso específico de México; de acuerdo con este programa, “La escuela debe atender nuevos modelos para incorporar y lograr que se implementen procesos innovadores en las escuelas... Los docentes requieren

conocimientos pedagógicos sobre el uso de las TIC” (7). De acuerdo con Brun sobre las TIC, en la formación inicial docente en América Latina, existen muchas políticas docentes en cuanto a la integración de las TIC en el quehacer educativo, menciona que en México “las políticas se enfocan en planes nacionales de educación... y que la formación inicial docente no ha recibido la atención que se merece (Brun, 2011, p.20)” por eso “la Organización de Estados Iberoamericanos plantea en sus metas para el 2021 capacitar a los docentes y difundir prácticas pedagógicas en cuanto al uso de las TIC” (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2011, p.20), sin embargo, ninguna de sus metas específicas lo trata explícitamente, es claro, que hay un largo camino por recorrer para lograr capacitar a los docentes en cuanto a un uso crítico-reflexivo de las TIC dentro del aula.

En México se crean políticas educativas que responden a organismos internacionales, se implementa la Estrategia Nacional de Formación Continua de Profesores de Educación Básica y Media Superior que ofrece cursos como el de aprendizajes clave y proyectar la enseñanza; el de aprendizajes clave deja fuera el curso de TIC o alfabetización digital, en cuanto al de proyectar la enseñanza para quinto de primaria, uno de los parámetros es desarrollar estrategias didácticas para que los estudiantes aprendan, un indicador es que el docente utilice materiales impresos y las TIC disponibles en su contexto como medios para fortalecer su desarrollo profesional, también promueve la utilización de los espacios académicos como un medio para fortalecer su desarrollo profesional, impulsando el uso del salón de computación.

En el nuevo modelo educativo el uso de la tecnología sí está presente, todo gira en torno al programa @prende 2.0; el programa brinda una certificación al docente en cuanto a las habilidades que ya posee, ofrece diversos cursos *on line* –incluidos los de aprendizajes clave y proyectar la enseñanza- , también herramientas que puede emplear en el aula, espacios para

comunidades de aprendizaje, recursos educativos, entre otros; la dirección es <http://docentes.aprende.edu.mx/>. A la par cuenta con aprender a aprender con TIC, ahí se encuentra una pestaña para que los docentes de primaria se apoyen de estrategias y talleres para incluir las TIC en el aula, la dirección es http://tic.sepdf.gob.mx/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=58&Itemid=104.

La primaria del Colegio La Florida se ha ocupado desde la incorporación de las TIC en el aula por estar a la vanguardia y ahora por capacitar a sus docentes, a través del Centro de Espiritualidad y Pedagogía Enrique de Ossó (CEYPO) la delegada de Educación de la Provincia de Santa María de Guadalupe -a la que pertenece la consagración de hermanas Teresianas- en coordinación con la pedagoga general, gestionan los cursos y diplomados que han de tomar los docentes, coordinadores y personal administrativo de acuerdo con las necesidades educativas y los requerimientos en cuanto al uso de tecnología, en el Colegio el licenciado Salvador Silva es el encargado de desarrollar e impartir desde hace unos años cursos de herramientas tecnológicas a los docentes del Colegio.

Los esfuerzos por capacitar al docente están ahí, el gobierno pone en marcha las estrategias que considera pertinentes para responder a los objetivos planteados en *La Declaración de Incheon* (2015), aun cuando se quedan cortos, es inevitable la alfabetización digital y que el gobierno redoble esfuerzos para que tengan mayor presencia en las políticas educativas mexicanas.

2.4.3 El docente efectivo en la alfabetización digital en educación básica

La UNESCO propone tres enfoques en cuanto a la capacitación docente “nociones básicas de TIC, profundización del conocimiento y generación del conocimiento... hace énfasis en que las competencias que necesita adquirir un docente para mejorar su práctica requiere articular las TIC con la pedagogía, el programa de estudios y la organización escolar” (Vaillant, 2013, p.17). Hablar de TIC sin analizar el contexto donde se van a trabajar resulta innecesario, va de la mano las TIC, el contexto y los recursos para que el docente se apropie de las competencias esperadas en TIC, según las propuestas de organismos internacionales y nacionales.

En cuanto a la capacitación docente Vaillant (2013) menciona que en México, según el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) “se han creado un conjunto de estándares que incluye tres elementos: obtener información para el desarrollo de cursos con intervención en TIC, determinar qué materiales deben ser empleados en la enseñanza y facilitar actividades escolares con la ayuda de TIC” (Vaillant, 2013, p, 21); actividades que han de responder a la realidad de los estudiantes y que serán desarrolladas por el propio estudiante, actividades que le deben exigir un análisis crítico-reflexivo para que lo transfiera a su realidad y logre transformar su entorno, ahí está el reto de las capacidades del docente, es ir más allá del desarrollo, es llegar a aterrizar cada uno de sus cursos –clases-. Por otro lado, no se debe perder de vista que “es importante el manejo de la tecnología, la actitud del docente frente a ella y el uso pedagógico apropiado de la tecnología” (Vaillant, 2013, p.23), para lograr este uso pedagógico y la apropiación de la alfabetización digital –que se menciona en el capítulo III- de los estudiantes, se requiere elaborar cursos que den a los docentes métodos adecuados, con ello se sentirá seguro al integrarlos en su quehacer educativo.

En cuanto al Programa Sectorial de Educación del 2013-2018, se tiene claro que los docentes deben contar con apoyos para realizar sus tareas, se comprometen a acompañarlos “en su desarrollo profesional y a proporcionarles las herramientas necesarias”, de acuerdo con el programa, recae en los docentes la transformación de México, además, reconoce que no ha sido de toda acertada su formación y actualización, propone que la formación continua considere a la misma escuela como espacio donde se pueden aprender “a través del diálogo entre colegas y el trabajo colaborativo” deja claro la formación en TIC para satisfacer demandas a nivel medio superior y superior, empero, las acciones que se tienen que tomar en cuenta para la realfabetización de los docentes en servicio de las escuelas primarias no son claras, sí bien es un acierto el trabajo colegiado, se pueden poner en marcha estrategias incluyentes con la infraestructura que hasta hoy se tiene.

Gutiérrez (2008) aborda la necesidad de realfabetizar -digitalmente- a los docentes, para ello se necesitan tiempos que refuercen la alfabetización digital que ya poseen sobre el uso y el manejo de *hardware* y *software*, menciona que es difícil hablar de alfabetizar a un profesional que ya posee título universitario, menciona a Prensky, quien afirma que los docentes son “inmigrantes digitales” porque inician con una realfabetización digital al poseer ya un pensamiento crítico reflexivo sobre el uso de las TIC y ahora toca vincular su quehacer docente con el uso de la tecnología. Para Gutiérrez los docentes tienen la necesidad de adquirir conocimientos y competencias sobre las TIC (p. 200), deben reconocer su potencial didáctico, así como las implicaciones y consecuencias sobre el uso de las TIC en todo proceso educativo – ya sea formal o informal-; finalmente, es imperante que reconozca los contextos, el escolar que es dónde se van a utilizar los recursos y el digital que es dónde se emplean como agentes educativos. Se puede llegar a pensar que los docentes con mayor trayectoria pudieran ser los que

poseen menos capacidades y habilidades en cuanto al uso de las TIC, ya sea como medio o como herramienta didáctica, sin embargo, depende de cada uno el uso que le dé, aquí entran en juego sus habilidades y la disposición para hacerse.

En la primaria del Colegio La Florida, el deseo por aprender, usar la tecnología y alfabetizarse digitalmente están presentes, los docentes tratan de abordar el uso de las TIC, ya sea como medio o como herramienta didáctica, empero, requieren apoyo para lograr integrar las TIC a sus planeaciones y que los estudiantes se alfabeticen digitalmente para ser transformadores sociales con en uso de la tecnología.

La alfabetización digital “cambia las prácticas en el trabajo, construye nuevos entornos sociales, laborales, de ocio... posibilita la construcción de nuevas culturas y redes sociales” (Avello, 2013, p. 11) y el negarse a dichos cambios o no desear participar en ellos se corre el riesgo de quedar “*off line*” (Aguilar, 2012, p. 809), es decir, quedar fuera de la era digital. En consecuencia, es sustancial la capacitación que ofrece el Colegio a los docentes, para que sea mayor la vinculación entre las clases y las TIC, para que en un futuro se logre aumentar la cualificación laboral, se puedan adaptar e impulsar nuevas ideas y así mejorar los procesos de producción (Sunkel & Trucco, 2012, p. 6); se entiende entonces que la alfabetización digital es el parteaguas de una exitosa utilización de los medios digitales a lo largo de toda la vida, que apoya tanto a los estudiantes como a los docentes.

El uso del TIC cambia las formas de trabajar, es una realidad el trabajo a distancia y no por ello se merma la productividad; así como hacer operaciones bancarias a través de la web o alguna aplicación en el celular o las compras por internet que cada día son mayores. A causa de tantos cambios los adultos tienen que empoderarse de una segunda alfabetización, sin embargo, para los estudiantes ya son prácticas cotidianas y para ellas deben estar preparados en su primera

alfabetización. En este apartado se ha abordado el término alfabetización digital, sin embargo, para conocer a profundidad qué es la alfabetización digital y sus características, es necesario revisar el capítulo III.

2.5 Población estudiantil en la primaria del Colegio La Florida

Para conocer las características de la población estudiantil en la primaria del Colegio La Florida, se concentra la información de la estadística 911 en una tabla de doble entrada, al analizarse se conoce que la población para realizar la investigación en esta tesis consta de 532 estudiantes matriculados, de los cuales 237 son niños y 295 niñas, distribuidos como se observa en la tabla 11.

Tabla 11. Distribución de la matrícula por grados en la primaria del Colegio La Florida para el ciclo escolar 2017-2018

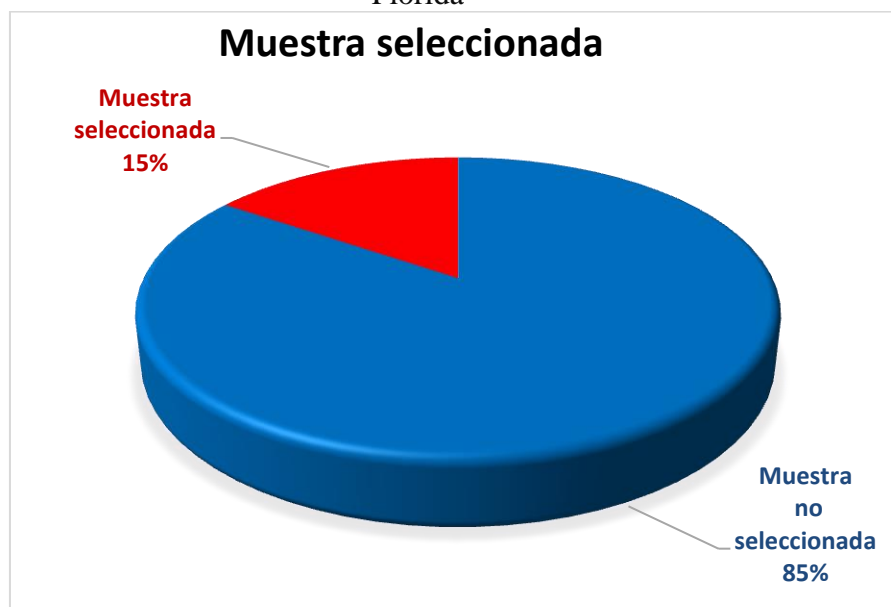
Grado	Grupos	Niños	Niñas	Total
Primero	4	36	65	101
Segundo	3	48	37	85
Tercero	3	46	38	84
Cuarto	3	35	47	82
Quinto	3	37	60	97
Sexto	3	35	48	83
Totales	19	237	295	532

Fuente. Elaboración propia.

La muestra de estudiantes seleccionados para recolectar datos son los estudiantes de quinto de primaria, quienes son protagonistas en planes y programas del Gobierno Federal y la

SEP para comenzar una alfabetización digital. Ello permite observar a 97 estudiantes distribuidos en tres grupos, 5°A con 31 estudiantes, 5°B con 34 estudiantes y 5°C con 32 estudiantes, lo que deja una muestra del 15 % del total de los estudiantes matriculados, como se observa en la gráfica 7.

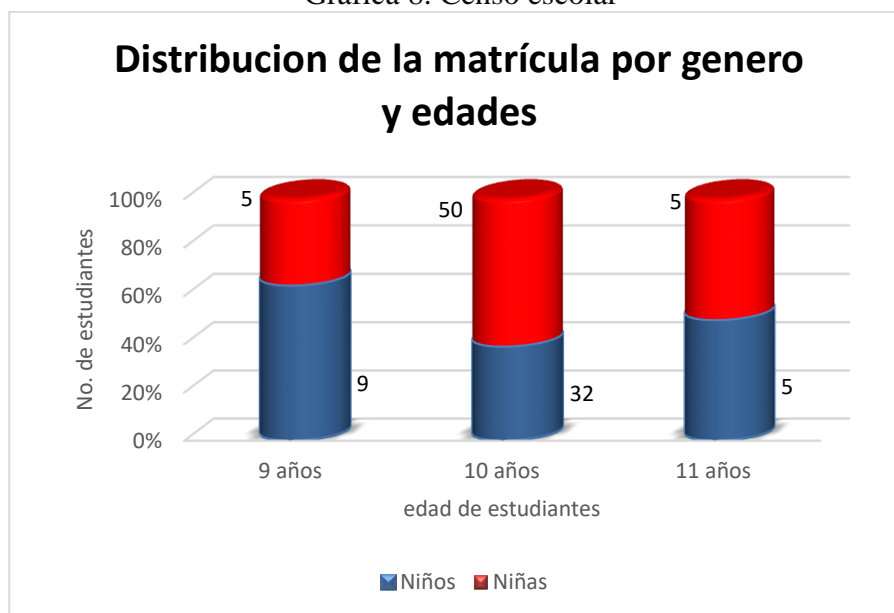
Gráfica 7. Muestra seleccionada de la matrícula total de estudiantes en la primaria La Florida



Fuente: Elaboración propia

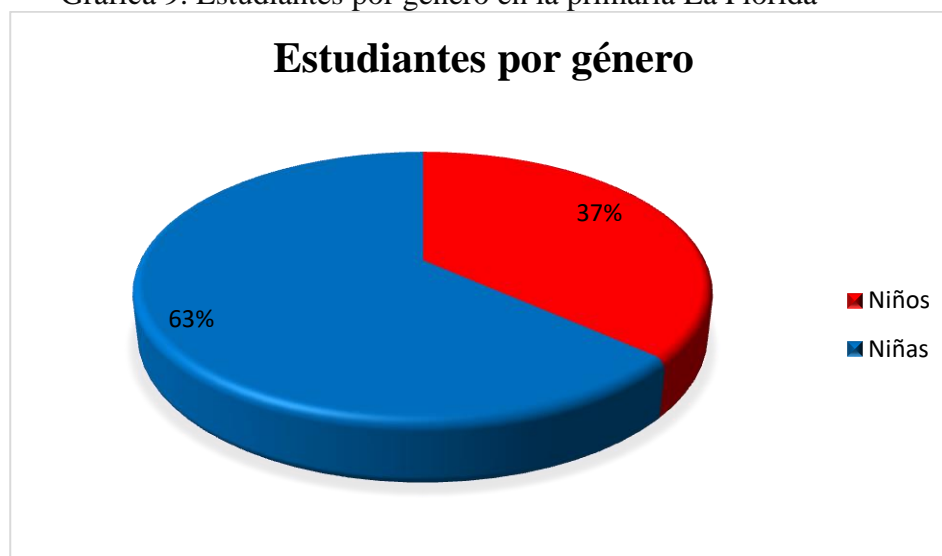
Con relación a las edades, 32 niños tienen 10 años y cinco tienen 11 años; respecto a las niñas cinco tienen 9 años, 50 tienen 10 años y 5 más tienen 11 años, lo que da un rango de edades de entre los 9 y los 11 años como se observa en la gráfica 8, situándose en la generación Z por haber nacido entre el 2007 y el 2009. De acuerdo con el género, el 37 % son niños y el 63 % son niñas como se observa en la gráfica 9.

Gráfica 8. Censo escolar



Fuente: Elaboración propia.

Gráfica 9. Estudiantes por género en la primaria La Florida



Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que ninguno de los niños de quinto posee alguna condición especial, “ceguera, baja visión, sordera, hipoacusia, sordo ceguera, discapacidad motriz, intelectual social, o múltiple, trastorno del espectro autista, dificultad severa de conducta, comunicación o de

aprendizaje, tampoco trastorno por déficit de atención e hiperactividad, aptitudes sobresalientes u otras condiciones” (Formato 911, 2017), que requiera adaptar la clase para que se alfabetice digitalmente. Los estudiantes se observaron dentro del salón de computación, para ello se trató de asistir a 3 clases de computación a la semana, correspondientes a los tres grupos de quinto. Si las actividades propias del Colegio eran otras o la clase se daba en día marcado como de asueto en el calendario oficial de la SEP, no se recuperaba la clase.

2.5.1 Características generales de desarrollo humano de los estudiantes de quinto de primaria.

Papalia (2012) menciona en su libro Desarrollo Humano que este se divide en ocho etapas según los constructos de la sociedad actual, la primera es la etapa prenatal, le sigue la infancia, la niñez temprana, la niñez media, la adolescencia, la adultez temprana, la adultez media y finalmente, la adultez tardía. Siguiendo estas etapas, los estudiantes de quinto de primaria se sitúan en la niñez media que comprende un rango de edad de entre los seis y los once años.

Refiere que “en esta época la escuela es la experiencia central, un punto focal para el desarrollo físico, cognoscitivo y psicosocial” (Papalia, 2012, p, 335); en dicha etapa los estudiantes disminuyen su ritmo de crecimiento, los cambios de los estudiantes parecen más lentos, casi imperceptibles, a pesar de ello es una etapa importante porque desarrollan “la fortaleza, resistencia y competencia motora” (p, 338) necesarias para aumentar el desempeño que tiene en las diversas actividades deportivas que realizan.

Las características físicas de los estudiantes son muy variadas, el desarrollo de cada uno depende de múltiples factores, entre ellos la alimentación o el grado de actividades realizadas,

donde cada una depende de los usos y costumbres de las familias; la alimentación puede ser deficiente, balanceada o alta en calorías; si el estudiante lleva una alimentación deficiente es muy probable que el estudiante se vea afectado por una desnutrición, condición que afecta su “crecimiento, su desarrollo cognoscitivo y psicosocial” (Papalia, 2012, p, 341); no llevar una alimentación adecuada también puede provocar obesidad, que si bien puede ser una condición heredada, también puede ser provocada por los malos hábitos alimenticios y una vida sedentaria. Esta condición influye en la percepción que tiene el estudiante de sí mismo frente a sus compañeros al estar saliendo de la edad intermedia y entrando en la adolescencia.

El desarrollo motor sigue su paso, los estudiantes gradualmente adoptan un gusto por los juegos rudos, Papalia menciona que para los niños “el juego rudo ayuda a competir por el dominio en el grupo de pares, evalúa la propia fuerza y la de los demás” (p, 343). En esta etapa los estudiantes no miden su fuerza, para ellos los juegos bruscos pueden ser simplemente un juego, sin embargo, la fuerza empleada puede llegar a ser un peligro para ellos y para sus compañeros; al ejercicio se le atribuye la salud tanto física como mental, hacer ejercicio es más beneficioso para los estudiantes que tener poca o nula actividad. La etapa media en la que se encuentran los estudiantes de quinto de primaria se caracteriza porque los estudiantes generalmente gozan de buena salud, las vacunas son un refuerzo, las enfermedades son esporádicas y su visión se hace más aguda, eso sí, las lesiones ocasionadas por accidentes están presentes por el aumento de actividades físicas que tienen.

2.5.2 Características cognitivas

Según Jean Piaget el desarrollo cognoscitivo de los estudiantes se origina por el constante cambio en las estructuras cognitivas, divide el desarrollo de las personas en cuatro etapas -es

necesario mencionar que el cambio entre cada una de las etapas es gradual y que forzosamente se pasa por todas- donde cada una es más compleja que la anterior, la primera es la sensorio-motriz, la segunda es la preoperatoria, la tercera es la de operaciones concretas y la cuarta es la de operaciones formales. Para efectos de esta tesis se aborda la etapa de las operaciones concretas, que es en la que se sitúan los estudiantes de quinto de primaria al comprender un rango de edad de entre los siete y los doce años aproximadamente. En esta etapa los estudiantes logran resolver problemas que resultan lógicos para ellos con habilidades como el pensamiento espacial que le permite ubicarse, además de calcular tiempos y conocer “los atributos físicos de los objetos” (Papalia, 2012, p. 292) lo que les permite percibir cómo son los objetos; la categorización incluye la seriación, la inferencia transitiva y la inclusión de clase, permiten al estudiante entender la organización de las series, las comparaciones entre objetos y las categorías de clase; en cuanto al razonamiento inductivo y deductivo, con el inductivo el estudiante llega a obtener conclusiones sobre algo y con el deductivo a partir de una premisa el estudiante llega a una conclusión; con la conservación el estudiante entiende que los objetos conservan sus propiedades a pesar de la forma que tengan, finalmente, el número y matemáticas que les permite estimar números, cálculos y numerosidad (Papalia, 2012).

Poco a poco el estudiante comienza a formar su propio juicio moral, comprende la diferencia que existe entre la intencionalidad o la no intencionalidad de los actos, la socialización les permite discernir sobre la justicia, poseen la habilidad de reconocer lo que está bien y lo que está mal, de acuerdo con las normas que establece el contexto donde se desenvuelve.

En la etapa media entran en juego diversos tipos de memoria, una es la memoria de trabajo, en ella el estudiante guarda información a corto plazo, el ejecutivo central desempeña un papel trascendente, aquí es donde “ordena la información codificada” (p. 353) misma que pasa

después a la memoria de largo plazo. Papalia cita a varios autores (Flavell, Kreutzer y Leonar) ellos coinciden en que “desde preescolar hasta quinto grado, los niños avanzan en la comprensión de la memoria” y que “hacen un progreso estable en sus habilidades para procesar y retener información” (p. 352); descubren que con estrategias pueden recordar información importante, de acuerdo con Papalia (2012) las estrategias de ayuda externa se llaman “mnemónicas”, le ayudan al estudiante a repasar y no olvidar, además de organizar en categorías y recordar información con estrategias elaboradas por ellos o con las elaboradas por otros. Al mismo tiempo, el estudiante comienza a discernir y prestar atención solamente de la información que necesita y que es relevante para la actividad que va a desempeñar, lo que deja fuera información que para él no es relevante en ese momento.

2.5.3 Las TIC y el rol esperado de los estudiantes en la primaria

Las TIC ponen al alcance de los estudiantes un sinfín de oportunidades para aprender, por ello el estudiante debe poseer habilidades y competencias que le permitan valerse de todos esos recursos a su alcance, con el acompañamiento del docente y de forma autónoma.

Hoy es necesaria la participación activa y crítica del estudiante en su proceso de aprendizaje, Salinas (1997) y Bosch (2006) mencionan que el estudiante debe tener a su alcance un amplio repertorio de recursos de información –tanto digitales como físicos-, mismos que va a controlar y organizar para construir; esta construcción se logra a partir de las necesidades propias de cada estudiante –que él es capaz de identificar-; además, le permite trabajar cooperativamente, resolver problemas, en síntesis, gestionar, ordenar y compartir información. Salinas (1997) agrega que es autónomo para construir, compartir y aplicar el aprendizaje al mundo real y que es capaz de aprender a aprender.

De acuerdo con el Nuevo Modelo Educativo, el estudiante de educación básica tiene a su alcance un alto repertorio de recursos educativos, “desarrolla habilidades de pensamiento sobre el manejo de información” (p. 129); aprende a aprender, por ello razona, piensa por sí mismo, resuelve problemas, se conoce a sí mismo, es perseverante, convive con los demás y trabaja en equipo (Secretaría de Educación Pública, 2017); sitúa las actividades que realiza, es crítico, reflexivo, creativo, comunica, usa la tecnología, aprende ciudadanía digital, es autónomo y poco a poco adquiere un pensamiento computacional, también hace un uso instruccional de las TIC, maneja y procesa la información con fines educativos (alfabeta digital).

El Manual del Modelo Pedagógico (2016) en la primaria del Colegio La Florida detalla el rol del estudiante, quien trabaja cooperativamente, es protagonista y responsable en su proceso de aprendizaje – por lo que es autónomo, crítico, reflexivo y creativo; “se construye en la relación con sus pares a partir del diálogo y cooperación de forma corresponsable y asertiva; es un sujeto transformador en sus prácticas cotidianas; interactúa con la comunidad educativa y la sociedad en general; es comprometido sobre las acciones que realiza, cómo las realiza y los resultados que logra”, además “Participa responsable y éticamente en la Sociedad de la Información y en el uso de los Medios de Comunicación Social, Internet y Redes Sociales”. Es un estudiante que se construye en compañía de otros para el futuro; de ahí que dentro del Colegio el estudiante es libre de indagar, evaluar y gestionar los materiales que le permitirán trabajar el proceso de enseñanza aprendizaje y se percibe claramente en el desarrollo de las clases, él es quien se organiza para trabajar y presentar el producto final del proyecto educativo en compañía de sus compañeros de equipo, es una práctica que realiza periodo tras periodo desde primer grado y ya conoce qué es lo que necesita para trabajar en cooperación con su equipo.

Recapitulación: En el capítulo II se revisaron los orígenes de la primaria del Colegio La Florida y las bases que dan estructura al proceso de enseñanza aprendizaje que implementa el Colegio, además de la misión y visión se precisa la importancia del *aprendizaje cooperativo* para la organización de las clases y la utilidad a los docentes. El *aprendizaje cooperativo* logra que la comunidad educativa construya en lo individual y social por eso la importancia de conocer quiénes están implicados y cuál es su rol, cuáles son sus características, necesidades e intereses para que se beneficien de la tecnología y se alfabeticen digitalmente como se puntualiza en el siguiente capítulo; en un entorno educativo existen muchas herramientas y estrategias que permiten apropiarse de una alfabetización digital, pero, es necesario saber de qué se está hablando, conocer de qué herramientas se pueden valer y para qué; además de la normatividad que rige las TIC en el Colegio que es particular, las acciones implementadas por el Colegio y los e-portafolios que son una estrategia para la alfabetización digital.

Capítulo III.

Las TIC, la alfabetización digital y el *e-portafolio* en la primaria del Colegio La Florida

El niño comienza a percibir el mundo
no solo a través de sus ojos, sino
también a través de su discurso

Lev Vygotsky

En el capítulo II se hizo una breve reseña de los orígenes de la primaria del Colegio La Florida, cuál es el modelo pedagógico que guía la educación y las características de docentes y estudiantes que dentro de la escuela se deben enfrentar a los constantes cambios; estos cambios traen consecuencias en la educación por eso es necesario que las políticas educativas y de comunicación sean un eje transversal como lo refiere el Centro de Estudios de Telecomunicaciones de América Latina (cet.la) (García de Castro, 2014). En México planes y programas buscan precisamente enfrentarse y anticiparse para dar educación de calidad e inclusiva a sus estudiantes. En el capítulo III se conoce qué son las TIC, la polisemia que existe en el término alfabetización digital y los *e-portafolios* como estrategia tecno pedagógica.

Las TIC son un conjunto de herramientas que emplean los estudiantes para iniciar con la alfabetización digital, ellas por sí solas no proporcionan los conocimientos, sirven de apoyo en las actividades desarrolladas dentro de la primaria, los estudiantes se valen de ellas para construir, transmitir en el contexto digital y transformar en el real, mismo que tiene cierta similitud con el contexto donde se desenvuelven, en este capítulo se realiza un recuento histórico de las TIC en la educación básica mexicana y cómo es que se concibe la alfabetización digital, de qué se está hablando cuando se hace referencia a la alfabetización digital, qué pasa si se tiene una apropiación o no de ella, cómo se han posicionado en las primarias, cuál es la recomendación para llevar la alfabetización digital a la educación básica y finalmente, el *e-portafolio* como parte

de las estrategias que se proponen para que el proceso de enseñanza aprendizaje en la primaria del Colegio La Florida se apoye de las TIC.

3.1 ¿Qué son las TIC?

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son las herramientas que emplean los estudiantes para alfabetizarse digitalmente, luego, resulta esencial centrarse en la definición de TIC, desmenuzando estas palabras de forma simple, tecnología es un conjunto de conocimientos para que los hombres desarrollen un mejor contexto y sea más cómodo para la optimización de la vida, (tecnología, 2018, p.2) la tecnología siempre ha estado presente en la vida de los hombres y tiene un lazo muy estrecho con la economía de un país, responden a las necesidades de cada época y avanzan muchas veces a gran velocidad; la información se entiende “como un grupo organizado de datos procesados que integran un mensaje sobre un determinado ente o fenómeno; permite que el hombre adquiriera el conocimiento necesario para la toma de decisiones en su vida cotidiana” (información, 2018, p.1), dicha información lo deja actuar dentro de la sociedad con la necesidad de la apropiación de los significados que darán sentido a la misma; finalmente, el concepto de comunicación es “la acción de comunicar o comunicarse, se entiende como el proceso por el que se transmite y recibe una información” (comunicación, 2018, p.2), para que exista se necesita un emisor, un receptor, un canal de comunicación, el mensaje, el código y un referente o realidad. Se puede observar que cada una de ellas de manera concisa aporta a la definición de Las Tecnologías de la Información y Comunicación, sin embargo, no es tan sencillo unir las, pues, al hacerlo llevan a una polisemia, para comprenderse, a continuación se mencionan algunas definiciones aceptadas internacionalmente y otras nacionalmente.

Para el Fondo Mundial, “las TIC son las herramientas necesarias en un mundo globalizado; el acceso que tienen los países a ellas es considerado uno de los cuatro pilares para medir su avance, en el marco de la economía del conocimiento” (Cobo, 2009, p. 297); limita o deja fuera a los países con poca infraestructura y limita cualquier tipo de conocimiento.

Para comprender las TIC con su uso y función Patru dice que hay que “verlas como extensiones de los órganos humanos, como los órganos de percepción, reacción y pensamiento... operando en la realidad artificial o virtual” (Patru, 2005, p. 34); así el estudiante de quinto puede relacionarlas, darles significado y transformar, si parte de sí mismo y se sitúa en su realidad.

El Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe OSILAC (2004) cita la Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática, menciona que para México las TIC:

Se pueden concebir como resultado de la convergencia tecnológica, que se ha producido a lo largo de ya casi medio siglo, entre las telecomunicaciones, las ciencias de la computación, la microelectrónica y el manejo de información. Se consideran como sus componentes el *hardware* que comprende todos los dispositivos o elementos físicos (que se pueden tocar) con los cuales es construida una computadora. Incluye también los elementos mecánicos, electrónicos y eléctricos. Los teclados, monitores, impresoras, microprocesadores, unidades de disco, ratón, escáner y demás periféricos (p. 6).

Lo anterior impulsa a los estudiantes de quinto de primaria a utilizar cualquier aparato tecnológico para alfabetizarse digitalmente, sin limitarse a uno solo o a alguno que en ese momento esté de moda.

El creciente empleo de las TIC, tecnológica y económicamente inspiran “múltiples oportunidades para la creación de artefactos digitales de exploración y explotación de áreas

específicas en el mundo virtual” (Kaztman, 2010, p. 9) para satisfacer los nuevos espacios sociales y educativos, las TIC “han conformado un sistema tecnológico nuevo y la apropiación social de dichas tecnologías requiere aprender a usarlas” (Echeverría, 2008, p. 177) así surge la necesidad de una alfabetización digital para usarse adecuadamente. Pensar en la transmisión de conocimientos instruccionales y/o memorísticos es imposible dado los avances tecnológicos y la infinidad de *software* en el mercado, ya sean libres o de pago. “Buena parte de los procesos de aprendizaje son de índole autodidacta y cooperativa. Se procede por ensayo y error, de modo experimental” (Echeverría, 2008, p. 173); ya se mencionó que para la generación Z -generación a la que pertenecen los estudiantes matriculados en quinto grado de primaria en el ciclo escolar 2017 -2018 el uso de la tecnología es natural, es parte de su vida desde pequeños aun cuando es necesario reorientar su uso, ellos poseen mayores competencias y habilidades, luego la tecnología les sirve de apoyo dentro de la clase convirtiéndolos en un mediador en la adquisición de la alfabetización digital.

Una definición aceptada es la de Fernández citado por Cobo, se definen como “innovaciones en microelectrónica, computación (*hardware* y *software*), telecomunicaciones y optoelectrónica (microprocesadores, semiconductores, fibra óptica) que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación” (Cobo, 2009, p. 305) lo que facilita el desarrollo de aparatos tecnológicos que sirven para distribuir la información, misma que se obtiene, transforma y/o comparte, abriendo un sinfín de posibilidades. Habría que decir también que la transmisión puede adaptarse a las necesidades del Colegio, por eso, en algún momento se puede prescindir de internet para compartir lo construido en la computadora, se pueden emplear los recursos del Colegio, ya sean digitales o impresos, se puede elaborar una

revista, periódico o folleto y este se distribuye de manera impresa, gracias a la impresora y duplicador del Colegio, otra forma es hacer uso de la tecnología presente en el salón de clases y ahí proyectarse.

La computadora es “el medio más representativo de la sociedad actual y permite utilizar diferentes aplicaciones informáticas... específicamente las redes de comunicación, en concreto internet” (Belloch, 2002, p. 2), aquí cabe resaltar que aun cuando el internet es la mejor red de comunicación, no es la única y al igual que con el uso de los aparatos tecnológicos, se puede comunicar con otras fuentes. Físicamente se compone por el hardware, que son los elementos físicos de la computadora y se arman con fierro, vidrio, circuitos, plásticos, soldadura, carbono, aluminio, que por sí solo no es nada, no obstante, es el medio en el que se le instalan los *softwares*, que son el conjunto de instrucciones o programas que son una secuencia de órdenes que se le dan a la computadora para que haga algo; todos los juegos de video, sistemas operativos y programas de aplicación, como procesadores de palabras o programas para Internet integran el *software* resultando ser la plataforma con la que interactúan los estudiantes para alfabetizarse digitalmente. Las propiedades de la computadora son; “digitalidad, interactividad, hipertextualidad, multimedialidad, virtualidad y la conectividad” (Rodríguez, 2004, p. 12), lo que posibilita un sin número de servicios, siguiendo los intereses y necesidades de los estudiantes; sirviendo además en algunos casos como único recurso para cumplir con el aprendizaje.

La computadora y el internet, tienen mayor presencia en el ámbito educativo, sin embargo, repunta la computadora que “es la tecnología representativa de todos los *hardware* del mercado” (Rodríguez, 2004, p. 11). Para esta investigación se considera el papel de otros dispositivos electrónicos, pero se tiene que reconocer que al intencionar adecuadamente el uso de

las computadoras se puede, incluso, minimizar la distracción de los estudiantes en otras actividades y potencializar el aprendizaje.

Simultáneamente el internet es en el elemento más importante en la época actual, Díaz, Pérez & Florido (2011) establecen que de acuerdo con varios autores “abre las puertas a una nueva era”, al permitir hacer y/o recrear las actividades que se realizan usualmente en la realidad, asimismo desarrollar otras; además de proporcionar información multimedia, interconectar a las personas y acercar servicios; permite la interactividad, instantaneidad, digitalización, al penetrar en todos los sectores humanos, impulsa la innovación con clara tendencia a la automatización, como lo menciona Belloch (2002); con él se promueve claramente un nuevo espacio social, refuerza la conectividad y cambia la interacción social en todos los contextos.

Para Cabrero las TIC “giran en torno a tres medios básicos; la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero, giran no solo de forma aislada, sino que es más significativo de manera interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabrero citado por Belloch, 2002, p. 1), posibilitan la comunicación a distancia *on line* y *off line*.

Luego, en un tutorial el Colegio de Ciencias y Humanidades (2018), asegura que las TIC “son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir información”; Definición que da pauta al uso de cualquier dispositivo tecnológico para alfabetizarse digitalmente, dentro o fuera del aula.

La primaria del Colegio La Florida atiende las necesidades y demandas de la sociedad actual, aporta al ahora y por ende al futuro, trabaja y se ocupa para que los estudiantes tengan acceso dentro de la escuela a la tecnología y se apoyen de ella para convertirse en transformadores sociales a partir de su modelo pedagógico - mismo que se mencionó con

antelación-, empero, resulta pertinente valerse de más estrategias que apoyen la tarea. La tecnología a la que tienen acceso los estudiantes de quinto de primaria del Colegio se detalla al finalizar el capítulo.

Ya se mencionó que la computadora es la tecnología representativa de las TIC y es la que más emplean los estudiantes de quinto de primaria en el Colegio La Florida, cada uno de los estudiantes matriculados en los 3 grupos del ciclo escolar 2017 - 2018, puede utilizar una de forma personalizada dentro del salón de computación, para apoyar el acceso a la información; la coordinadora del departamento de cómputo, en entrevista –se encuentra el guion en el subtítulo instrumentos de investigación - menciona que en el Colegio cuentan con internet de Telmex y con una red que permite la conectividad en cualquier área del mismo, aunque su red puede no ser estable; lo que los lleva a emplear otras estrategias didácticas dentro de la clase, se recalca que se promueve su uso con fines académicos, por eso una de las redes que tienen es cerrada –exclusiva para los docentes y personal administrativo-, la otra para que trabajen los estudiantes con dispositivos inalámbricos, se procura que la clave ya se encuentre instalada en los mismos para promover que internet se use en la medida de lo posible para fines educativos, como medida la clave se cambia constantemente.

Existen muchas razones para usar las TIC en el ámbito educativo, como se puede ver su uso permite que los estudiantes sean más productivos, un cambio en la interrelación con sus compañeros a través de la comunicación sincrónica y asincrónica, permite un uso eficaz en los tiempos de investigación y de lo visual con lo escrito, aumenta los medios didácticos y de consulta, innova en las prácticas docentes; aunque por otro lado, puede ser un distractor y aumentar el tiempo en que se realizan los trabajos si no se logra captar el interés del estudiante,

también es muy fácil acceder a recursos de dudosa procedencia y fomentar los aprendizajes superficiales.

3.1.1 Recuento histórico de las TIC en la educación básica mexicana

En las escuelas primarias particulares se puede encontrar un variado repertorio de tecnología que emplean los estudiantes con fines educativos, como respuesta a las medidas implementadas por la SEP en las escuelas públicas; desde su aparición la tecnología y después las TIC contribuyen al acceso universal de la educación, para conocer su uso se presenta un breviario de la presencia que ha tenido la tecnología como apoyo a la educación básica dentro de las escuelas primarias públicas en México.

En México apareció la primera estación experimental de televisión en Latinoamérica en 1946; la SEP en 1951 establecía la Dirección de Educación Audiovisual (SEP, 2015, p. 3). Para 1955 la UNAM producía sus primeros programas educativos y culturales, siguiéndole el Instituto Politécnico Nacional en 1959 con el canal 11 que implementaba la misma temática. Es importante destacar que entre estos años -1958- la primera computadora pisó suelo mexicano, siendo la UNAM quien adquiriera una IBM 650 usada.

Siguiendo con la elaboración de materiales educativos, la SEP (2015) comenzó en 1964 a producir series educativas que ya respondían a planes y programas del sistema educativo nacional con el objetivo de mitigar el rezago educativo -principalmente de zonas rurales-, en 1966 nacían las telesecundarias con circuito cerrado (p. 13) y para 1968 en México “había unas 200 computadoras operando dentro del país y entre 1979 y 1982 la UNAM construyó una de las primeras computadoras” (Ortiz, Rodríguez y Coello, 2008, p. 7), este hecho incitó a diversas

instituciones educativas a ofrecer cursos enfocados en las computadoras para responder al auge que habían traído consigo.

Entre 1985 y 1995 “se desarrolla el proyecto Computación Electrónica en la Educación Básica (COEEBA) orientado a utilizar la computadora en el aula y familiarizar a los maestros en su uso como instrumento de apoyo didáctico” dando paso a la televisión educativa con el uso de satélites. Con la creación de COEEBA surgió el Sistema de Educación Satelital (EDUSAT) que trabajaba en conjunto con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE), la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) e instituciones públicas y privadas de México (Ortiz, Rodríguez y Coello, 2008, p. 7). En 1997 la Red Escolar aprovechaba los recursos del sistema EDUSAT y las conexiones de Internet para que en el 2000 se formalizara el programa e-México para integrar las TIC en todos los niveles educativos. Sumándose al auge, poco a poco las primarias mexicanas adquirían la infraestructura necesaria para iniciar la inmersión digital de los estudiantes. Es importante puntualizar que a partir de este periodo comienzan a nacer los estudiantes pertenecientes a la generación Z.

Siguiendo con los programas implementados por la SEP y de acuerdo con el libro blanco del programa “Enciclomedia”, este programa tuvo una vigencia del 2003 a diciembre del 2011 y nació con el objetivo de acercar las TIC a los estudiantes de 5° y 6° de primaria a través de material audiovisual para mejorar la calidad educativa, los salones se equiparon con una computadora –conectada a internet-, proyector, pizarrón digital e impresora para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje; el eje de los materiales digitales eran los libros de texto gratuitos y encarta era parte de la base de datos de este programa. El Programa Habilidades Digitales para Todos –libro Blanco 2009-2012-, se implementó del 2009 al 2012, pretendía mejorar las habilidades digitales de estudiantes y docentes, para lograrse se instaló un Aula Base

Telemática equipada de *hardware*, *software* e internet; contaba con dos portales, uno federal y otro estatal, ambos proporcionaban información sobre el programa, un banco de datos, páginas de colaboración y ayuda tanto técnica como pedagógica con la finalidad de apoyar las clases, los estudiantes no contaban con una computadora y el proceso de enseñanza aprendizaje recaía en el uso de un pizarrón digital, en el se empleaba una gran variedad de materiales digitales e incluso recursos de 5° y 6° del programa anterior.

A pesar de que “existe una idea generalizada de que los estudiantes de primaria no necesitan computadoras poderosas demasiado modernas... y que los estudiantes más jóvenes necesitan computadoras grandes, llamativas e interactivas” (UNESCO, 2008, p. 81), se han sumado esfuerzos para que los recursos tecnológicos lleguen lo más actualizados a las escuelas tanto públicas como privadas, según sus recursos económicos y objetivos educativos.

En 2013 arrancó el programa *Mi Compu.Mx*, que dotaba a los estudiantes de 5° y 6° de primarias públicas de Colima, Sonora y Tabasco con una computadora portátil, su principal objetivo era de acuerdo con el blog de la Presidencia de la República (2013):

Contribuir, mediante el uso y aprovechamiento de la computadora personal, a la mejora de las condiciones de estudio de los niños, la actualización de las formas de enseñanza, el fortalecimiento de los colectivos docentes, la revalorización de la escuela pública y la reducción de las brechas digitales y sociales entre las familias y comunidades que integran el país. (p.2)

Importante es que la computadora la podían usar los estudiantes en casa y el beneficio se extendía a las familias. En cuanto al Programa de Inclusión y Alfabetización digital U007 (PIAD) arrancó en 2013 y lo hizo a través de 2 etapas piloto, llegó a 15 estados de la República Mexicana; de acuerdo con el portal de la SEP Programa de Inclusión y Alfabetización Digital

(2016), los beneficiarios eran los estudiantes de quinto de primaria y se visualizaba como parte de la gratuidad de la educación al no tener ningún costo para las familias. El comunicado de la SEP 237 indica que la *tablet* contaba con programas pre cargados en dos bloques, uno con temas educativos y otro de índole familiar.

En el 2016, el programa @prende 2.0 -que sigue vigente-, busca el mejor medio para que los estudiantes tengan acceso a las TIC, apuesta por contenidos multiplataforma, además usa tecnología de los programas anteriores y se fundamenta en los mismos –Red Escolar, Enciclomedia, HDT, Mi compu.Mx, PAID-; el objetivo de @prende es “promover el desarrollo de habilidades digitales y el pensamiento computacional de manera transversal al currículo de acuerdo con el contexto y nivel de desempeño” (Secretaría de Educación Pública, 2016, p. 42) considera que los estudiantes -este caso quinto de primaria- cuentan con una alfabetización digital y los lleva hasta el pensamiento computacional, atiende tendencias internacionales y una mirada prospectiva al apostar nuevamente en los programas implementados con antelación.

Cada uno de los programas en su momento se implementó con altas expectativas en las TIC, con ellas se aumentaba el apoyo didáctico en las escuelas, se pretendía mejorar la calidad educativa, después que los estudiantes lograrán habilidades en cuanto su uso, se buscaba que todos los estudiantes de quinto y sexto tuvieran acceso a las TIC, posteriormente a la información, en segundo término estaba la capacitación docente, el contexto y la alfabetización de los estudiantes; sin embargo, no son en sí las TIC las que van a lograr que los estudiantes sean transformadores sociales cómo se espera en el Colegio, el uso que le den los estudiantes para construir es lo que los va a impulsar a ser transformadores, es lo que les va a ayudar a enfrentarse a un entorno que a la larga les va a servir para aprender, construir y transformar.

3.2 ¿Qué es la alfabetización digital?

A través de la historia, la encargada principal de alfabetizar ha sido la escuela, en el marco de la alfabetización digital sigue siendo así, es una tarea de las instituciones educativas encargarse de alfabetizar digitalmente a la población –con énfasis en quinto de primaria, para efectos de esta tesis-. Así el concepto de alfabetización se ha transformado como respuesta a los cambios originados por cada avance tecnológico, Avello, López, Cañedo, Álvarez, Granados y Obando (2013) mencionan que a partir de “la llegada y rápido desarrollo de las TIC a inicios de los noventas del siglo pasado, se empezó a hablar de la necesidad de una alfabetización digital para aprender a utilizar las tecnologías que estaban emergiendo” (p. 3), Era tan necesario el uso de una nueva alfabetización que se comenzó a hacer énfasis en la necesidad de promoverla a partir de la Declaración de Florianópolis y la Agenda de Conectividad para las Américas en 1990, a la par diversas autoridades, entre ellas, los gobiernos, la UNESCO y la CEPAL comenzaron a desarrollar políticas sobre la alfabetización digital para garantizar el éxito de la educación.

A pesar de la exigencia de dichos organismos para la Real Academia Española (RAE) en el 2018 una persona se considera alfabetizada con el simple hecho de dominar la lectoescritura y la aritmética, afirma que la alfabetización es “la acción y efecto de alfabetizar” sin embargo, si se sigue esta definición y se omiten los constantes avances tecnológicos, se corre el riesgo de que los estudiantes pierdan competitividad en sociedades que sí se adaptan a los constantes cambios. Es necesario estar a la vanguardia que la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura ha cambiado la concepción de alfabetización, paso de “una habilidad para leer con comprensión una oración simple relacionada con la vida, involucrando destrezas de lectura, escritura y un poco de aritmética” UNESCO (Citado en Levis, 2005, p. 3) a

un concepto renovado que no promueve un “modelo único”, y que recalca que la alfabetización “es un derecho humano fundamental, base del aprendizaje a lo largo de toda la vida... capaz de transformar la vida de las personas, siendo esencial para el desarrollo humano y social” (UNESCO, 2017, p . 1) y que es asequible a todo aquel que quiera y tenga la oportunidad de participar de dichas transformaciones. La UNESCO deja una pequeña entrada que permite readaptar la alfabetización a nuevos contextos provocados por los cambios tan vertiginosos que ha traído consigo la globalización y la aparición de las TIC en todo sector de la sociedad, sin importar del que se trate.

En el Foro Mundial sobre Educación que se celebró en mayo de 2015 se aprueba *La Declaración de Incheon*, en septiembre del mismo año se aprueba la nueva Agenda de Educación 2030 y se reconoce a la educación como parte fundamental para lograr los 17 objetivos planteados ahí –objetivos de desarrollo sostenible-; se pretende alcanzar una alfabetización funcional y que las TIC sean un refuerzo para los sistemas educativos para “transformar las vidas mediante la educación”. El objetivo sostenible 4 busca “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos”, para concretar dicho objetivo el 4 de noviembre del mismo año “se aprueba en París el Marco de Acción Educación 2030”, uno de las metas propuestas - que estaba en revisión en el 2016- y que se relaciona con la alfabetización digital explícitamente es “ de aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento” (UNESCO, 2015), los 3 indicadores que se proponen para conocer si se han alcanzado las competencias necesarias son: el porcentaje de jóvenes y adultos que han alcanzado al menos un nivel mínimo de competencia en alfabetización digital; el porcentaje de jóvenes y

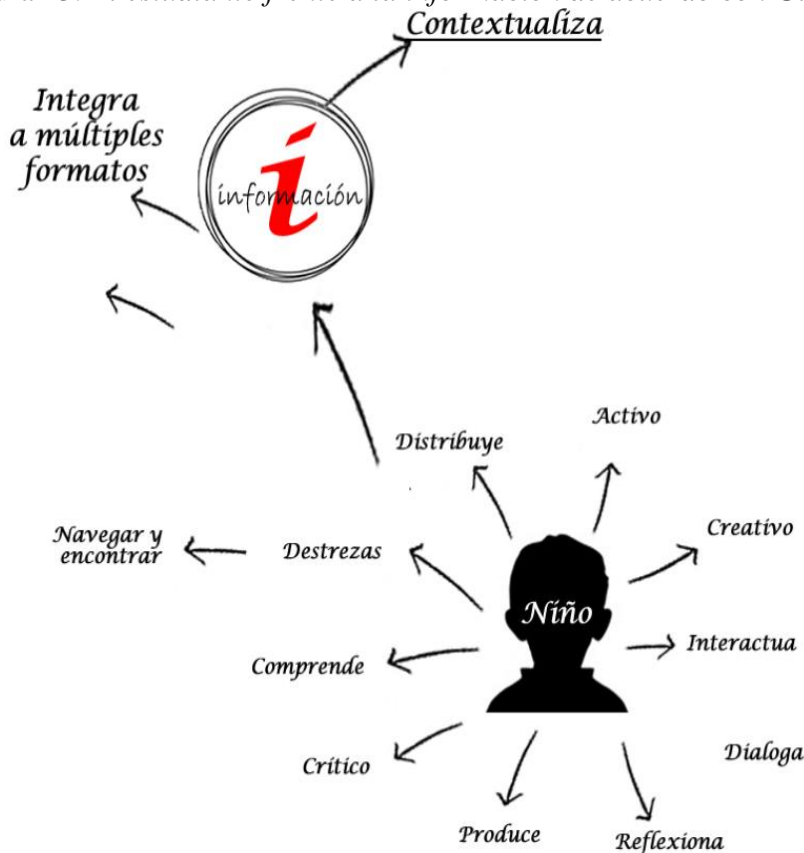
adultos con conocimientos de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), por tipo de conocimiento técnico; así como la tasa de logros educativos de jóvenes y adultos por grupo de edad, actividad económica, nivel educativo y orientación del programa. Independientemente de las políticas implementadas por cada uno de los gobiernos, se sigue apostando por la alfabetización digital, razón por la cual se debe trabajar en ella para que los estudiantes pasen de ese uso desmesurado y la empleen académicamente cuando sea necesario, que con ese uso académico transformen su realidad, le den un uso ético y se valgan de ella para mejorar en todos los aspectos de la vida.

La alfabetización digital también se enfrenta a una polisemia, cada una de las definiciones mencionadas a continuación convergen en algún punto con el modelo pedagógico adoptado por el Colegio. De acuerdo con Ortega, es imprescindible para el “desarrollo profesional y personal, clave para un aprendizaje general y básica para una educación y formación a través de la tecnología... útil para la vida que nos ha tocado vivir” (Ortega, 2009, p. 20); definición que apoya aprendizajes generales y perdurables, además de reconocer los alcances de la tecnología y responder a la realidad de los estudiantes.

De acuerdo con Glister, es la “capacidad para utilizar los procedimientos adecuados al enfrentarse críticamente a distintos tipos de texto y para valorar lo que sucede en el mundo y mejorarlo en la medida de sus posibilidades” (citado en Gutiérrez, 2003), habla de evaluar el contenido al que se accede y el pensamiento crítico que tiene el estudiante sobre este; dando protagonismo al manejo que se tiene de la información y a la actitud del estudiante frente a ella, agrega que el estudiante puede transformar su contexto; en la figura 13 se observa que el estudiante es activo, creativo, posee destrezas para navegar y encontrar la información que necesita, la comprende, reflexiona, crea y produce, la integra a múltiples formatos, es crítico de

lo que encuentra y sobre todo posee la habilidad para interactuar y dialogar en la red. Un aporte de suma importancia es que la información se contextualiza, se sitúa y no es información al aire, sino que se relaciona con lo que el estudiante conoce para construir, transmitir y transformar.

Figura 13. *El estudiante frente a la información de acuerdo con Glistler*
Contextualiza

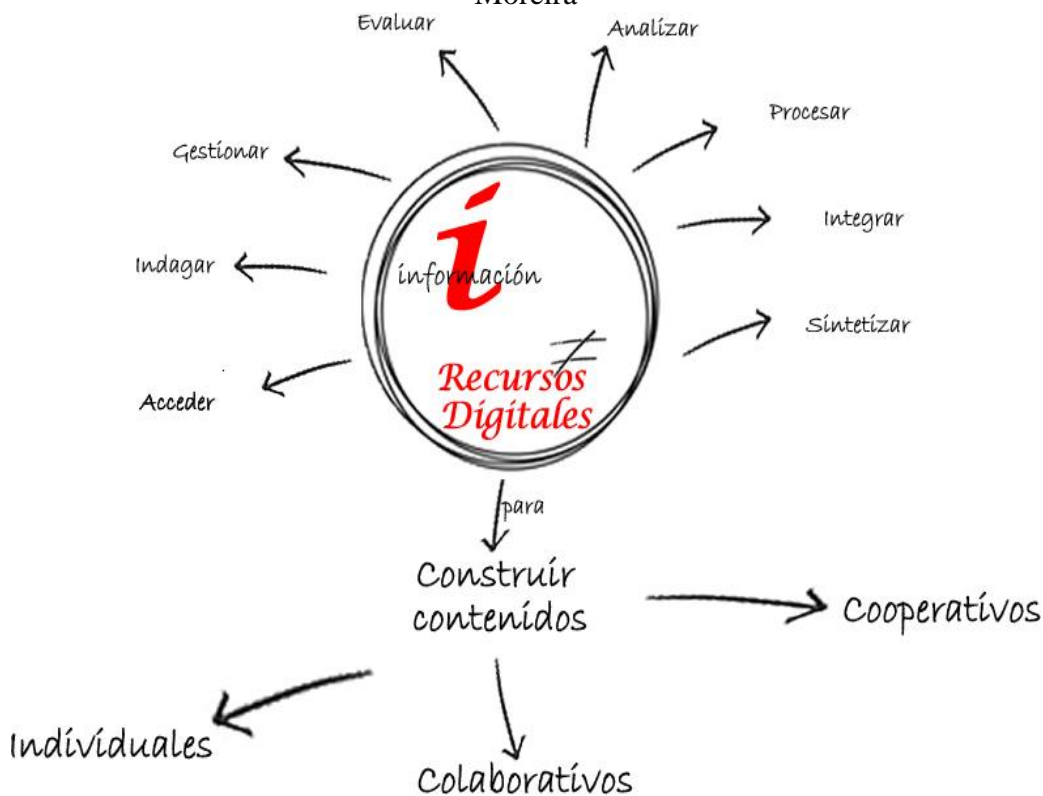


Fuente: Elaboración propia. [Diagrama]

Area (2012) menciona que para lograr una certera alfabetización digital, es requisito un manejo íntegro de la información y de los recursos digitales, además de la habilidad para buscar la información, saber cómo y dónde guardarla para usarla en cualquier momento; también que el estudiante sea crítico y posea la habilidad para discriminar la información que le será de utilidad en determinada actividad, sin importar el medio donde la investigó o el tipo de información que

encontró, dicha definición complementa la anterior, dando importancia al trabajo individual o en colaboración con otros para transferir y transformar como se observa en la figura 14.

Figura 14. *Implicaciones de una certera alfabetización digital de acuerdo con Area Moreira*



Fuente: Elaboración propia [Diagrama]

Los estudiantes viven en sociedad y aprenden de esta, entonces Gutiérrez (2003) también hace énfasis en el trabajo con otros, apoya el *aprendizaje cooperativo*, para él “la alfabetización digital es un proceso que es parte integral de la interacción social a través de la cual el individuo va desarrollando su personalidad... es parte integrante de una alfabetización múltiple, donde la dimensión informacional o lingüística, va acompañada de la dimensión personal y social” (p. 74). Hace hincapié en los significados que le da el estudiante a su contexto y en consecuencia al

uso de la información en sus construcciones, además de la importancia de trabajar de manera individual o cooperativa.

Para Avello (2013) alfabetizarse digitalmente es saber acceder, analizar, evaluar y crear diferentes recursos mediáticos, recientemente ha agregado la habilidad de colaborar y cooperar en los medios sociales, así se impulsa un cambio en la forma en la que los estudiantes manejan la información que encuentran en la red y, ya se enfatizó la importancia que se tiene en que sean críticos al momento de elegir la información que van a emplear. (p. 7), se suma que el estudiante reconoce qué y cómo va a compartir si así lo requiere la actividad en algún medio social. En pocas palabras, el estudiante es quien tiene el protagonismo frente a la información, él es quien interactúa en ambos contextos -el digital y real-, paulatinamente reflexiona sobre la mejor forma de distribuir los contenidos a los que tiene acceso, aquí toma protagonismo la conectividad y, de ser limitada el docente es quien va a elaborar estrategias intencionadas que permitan lograr los aprendizajes esperados, siempre con un uso creativo en cuanto el *software* o la plataforma que va a emplear en la elaboración de sus actividades, sin imponer ninguno, dado que los estudiantes son libres y poseen una creatividad nata.

Según los autores antes mencionados, los estudiantes necesitan hacer un uso crítico-reflexivo de la tecnología para valerse de esta nueva forma de aprender, para ser productivos y transformadores, para evitar ser usuarios pasivos, necesitan reconocer que la alfabetización va más allá de manejar determinado programa o dominar algún aparato tecnológico, comprenden que es lo que va a hacer, cómo se va a hacer y para qué se va a hacer, además de llevarlo más allá y aplicarlo a otras situaciones, pues trabajan para apropiarse de las habilidades que le permiten enfrentarse a cualquier tipo de reto. Como respuesta en México desde el sexenio del presidente Fox, la SEP ha impulsado la alfabetización digital en planes y programas, en ellos se

habla de la necesidad de alfabetizarse digitalmente aun cuando son ambiguas sus acciones, -ya se mencionaron las implementadas por el gobierno a partir de la llegada de la computadora a México-. Los estudiantes de la generación Z requieren modificar y/o apropiarse de competencias y habilidades para considerarse alfabetas digitales y así transformar su realidad, dicho objetivo se logra con la suma de esfuerzos de las instituciones educativas y los gobiernos.

Con la implementación de las estrategias propuestas para la alfabetización digital en la primaria La Florida, se tiene la oportunidad de responder aún más a las demandas actuales y al mismo tiempo apoyar el proyecto educativo en la primaria –que es la columna vertebral de la educación que ahí se imparte-, por ello, la pertinencia de estrategias que vayan de la mano con el modelo pedagógico permite que se sitúe de manera integral el uso de las TIC con ambos programas; con estas medidas el estudiante, además de prestar atención a conceptos que son parte de su contexto y que quizá para él ya no merecen atención, como son el *software*, *hardware*, los periféricos; asimismo, podrá modificar actividades que comúnmente ya realiza, tal es el caso de escribir, hacer operaciones, películas, documentales, carteles, folletos, enviar correos, investigar de forma crítica, fortalecer la programación que maneja desde grados anteriores y aportar desde su trinchera para mejorar el mundo que le ha tocado vivir. El estudiante de quinto grado en la primaria del Colegio La Florida se considerará alfabeto digital cuando navegue en internet para acceder a diversa información, la analice, gestione y utilice para construir sus propios materiales, ya sea de forma individual o cooperativamente, cuando lo construido lo sitúe en su entorno y lo comparta con otros a través de los recursos con los que cuenta, además de que tenga una actitud responsable frente a lo que construya y comparta.

3.2.1 Implicaciones educativas, sociales, culturales y económicas de la alfabetización digital en la primaria

El repunte del uso de las TIC y la alfabetización digital en la primaria, trae consigo implicaciones educativas, sociales, culturales y económicas, Gutiérrez y Tyner (2012) refieren que la encargada de alfabetizar digitalmente en un ambiente formal es la escuela y afirman que

Aunque el estudiante entra en contacto con los medios antes de ir a la escuela y adquiere una alfabetización informal básica, el principal ámbito de la alfabetización digital debe de ser la educación formal, pero no una educación formal endogámica centrada en capacitar al individuo para aprobar unas asignaturas y pasar al curso siguiente, sino una educación desde la escuela para la vida, una educación básica que tenga además en cuenta tanto las destrezas ya adquiridas y la alfabetización informal de los estudiantes, como el potencial educativo de las TIC en la vida de los estudiantes fuera de la escuela (p. 32).

Cada suma que logran los estudiantes, tanto cualitativa como cuantitativa les proporciona ventajas en toda actividad humana, desde el momento en que se enfrentan a nuevos retos con una prolongación a la adultez, por ello la importancia de aprovechar cada recurso dentro y fuera de la escuela.

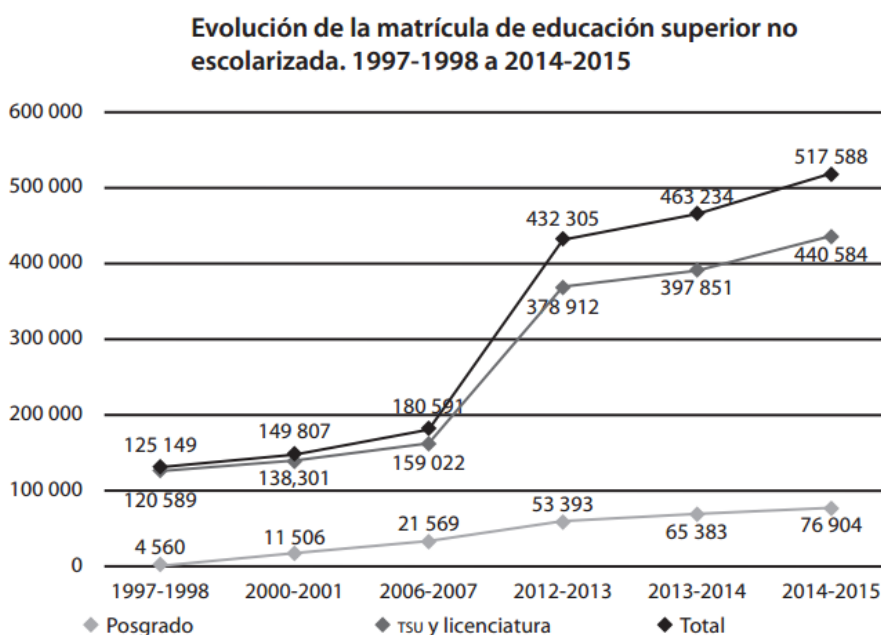
El modelo educativo 2018 –como se verá más adelante- obliga a las escuelas particulares a destinar recursos para equiparse tecnológicamente y que los estudiantes se alfabeticen digitalmente. En cuanto al equipo presente en los hogares, de acuerdo la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y uso de Tecnologías de la Información en los Hogares se informa que de los 151 200 hogares rurales y urbanos encuestados en el 201, el 45.4 % cuentan con al menos una computadora en su hogar, el 46.38 la utiliza educativamente y el 50.9 % tiene acceso a internet (p.2).

Cifras que dejan claro el panorama, los estudiantes utilizan la computadora –que como ya se mencionó es el dispositivo tecnológico con mayor presencia en el ámbito educativo- dentro de la escuela y casi el cincuenta por ciento tiene acceso a la misma en el hogar, así que ellos comienzan a estar “en permanente diálogo y colaboración para construir y reconstruir saberes y desarrollar competencias... vinculando la formación escolar con la vida y el trabajo, resultando en un desarrollo integral” (Aguilar, 2012, p. 806), es decir, el estudiante poco a poco adquiere las habilidades y competencias para que sus aprendizajes le sirvan en su día a día y le permitan participar en una sociedad que modifica constantemente prácticas y procedimientos, mismas que traspasan las paredes de la escuela y se aplican a la vida diaria. La presencia de la tecnología en la vida de los estudiantes de quinto grado ha modificado la forma en que aprenden; luego, los docentes necesitan cambiar las herramientas didácticas con las que enseñan, así como los materiales didácticos, mismos que también se han tenido que innovar, así aprender y enseñar se liga a las TIC y por ende a toda actividad relacionada con el hecho educativo.

Cabe destacar que iniciar con la alfabetización digital desde la primaria, permite un manejo eficiente de las competencias y habilidades necesarias para que el estudiante estudie en otras modalidades; de acuerdo con Gutiérrez (2007) la alfabetización digital es el preámbulo de *e-learning*, la utilización de las TIC rompe los esquemas concebidos de la educación, empero para lograrlo es necesario conocer instrumentos, lenguajes y medios (p. 3), este espacio “favorece la formación y capacitación, además, pretende intensificar la cohesión social, el desarrollo personal, la comunicación y participación comunitaria” (Maya, 2008, p. 8). Claro, ejemplo es la Educación Medio Superior a Distancia que día a día va ganando terreno, en el periodo 2014-2015 se contaba con una matrícula de 134.792 en 1201 Centros de Educación Media Superior a Distancia, sin contar a la Ciudad de México (Dirección General de

Bachillerato, 2016, p. 6); o bien, en la educación superior, que de acuerdo con el diagnóstico realizado por la Educación Superior a Distancia en el 2015; entre el periodo 2014 – 2015 había 517,588 matriculados, como se observa en la gráfica 10 (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. 2015, p. 18). Conforme al mismo diagnóstico, la entidad federativa con mayor número de sedes alternas para la Educación a distancia fue el Estado de México con 111 campus, Jalisco con 60, Tamaulipas con 28 y la Ciudad de México con 27 (ANUIES, 2015, p, 91).

Gráfica 10. Comparativo de matrícula en educación superior de 1997 a 2015



Fuente: ANUIES. Evolución de la matrícula de la educación superior entre 1997 y 2015.

Estas nuevas formas de aprender provocan que los estudiantes necesiten mejores habilidades para acceder a los diversos contenidos educativos, dado que la mayoría se encuentra en formato digital, para Rabojoli & Ibarra los “alumnos y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tengan

en cuenta la diversidad cultural” (Rabojoli & Ibarra, 2005, p. 2) y el emplear las TIC como herramienta es válido, ya que las clases se apoyan de ellas en la construcción del aprendizaje: lo interesante aquí es que “la información y/o *software* educativo... sean vistos como una estrategia didáctica” (Rabojoli & Ibarra, 2005, p. 2), como una forma para motivar al estudiante, para que se enfrente a nuevos retos y se acerque a nuevas formas de aprender, para que construya y transforme.

Al mismo tiempo, ha repuntado la utilización de libros electrónicos, gran parte de los contenidos que los estudiantes necesitan para su clase se pueden consultar en soporte digital; “muchas de las instituciones educativas más importantes del mundo, y asociaciones, luchan por conseguir la digitalización de grandes obras, artículos y contenidos” (Universia, s/f, p. 1). En cuanto a la producción de libros digitales, puede parecer que en México es lenta, pero el Fondo Económico en el 2013 ya contaba con 600 títulos en formato electrónico, teniendo excelentes predicciones para 2016 – 2017. El mismo año Editorial Santillana ya había digitalizado 3000 títulos y la librería Gandhi contaba con un acervo de 62 mil libros electrónicos (Alejo, 2013), sumándose a la digitalización de contenidos, acercando títulos a quienes no pueden obtener algún ejemplar de forma física y al mismo tiempo impulsa nuevas maneras de investigar, acceder, leer, consultar.

El objetivo de las acciones implementadas es brindar una educación de calidad y que sea incluyente, no obstante, la realidad puede ser otra; existe un sinnúmero de motivos que impiden el acceso a la educación o alcanzar los objetivos previstos; este tipo de alfabetización permite “gestionar el aprendizaje en nuevos espacios sin importar fronteras ni tiempo” (Aguilar, 2012, p. 805). El uso adecuado de la tecnología y la alfabetización digital permite estudiar en cualquier punto del planeta, sin importar el sitio donde se haga, traspasando las paredes de la escuela;

permitiendo también la utilización y consulta de recursos fuera del horario escolar, con apoyo -si se tiene acceso- de internet, redes sociales y plataformas digitales.

Si se toma en cuenta lo expuesto, al “uso integral de las TIC, se le atribuye el éxito escolar en todos los sectores sociales... disminuyendo las tasas de fracaso escolar” (García, 2014, p. 16). Los nuevos entornos educativos impulsan además “el aprendizaje autónomo, colaborativo y el desarrollo de competencias que a futuro mejoran la inserción social y laboral” (Ortega, 2009, p. 14). Con ello se espera el éxito económico para lograr un mayor bienestar social.

Este acceso a la tecnología de acuerdo con Neuman & Celano, citados por Lankshear y Knobel (2008), provocan el surgimiento de una inequidad estructural de alfabetización digital entre las familias con diferente poder adquisitivo, así, los estudiantes provenientes de familias con mayores ingresos, se rodean de más aparatos tecnológicos, lo que promueve por un lado un mayor dominio de las herramientas digitales, lo que implica adquirir y entender un nuevo lenguaje para poder utilizarlo, y por otro lado la oportunidad de obtener mejores posiciones en el mercado laboral, frente a los estudiantes provenientes de familias con menos ingresos quienes se quedan rezagados. De modo que se puede lograr la reducción de la brecha digital, que es una desigualdad en la adquisición, acceso y uso de la infraestructura tecnológica y, a la capacidad que tienen los estudiantes para utilizarla. Tomando estos indicadores, en México se tiene un rezago en el uso de las TIC, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones, en el plano internacional, México se encuentra en el lugar 83 respecto a 121 países y en el nacional se observa una desigualdad entre las regiones y entidades, provocada por la demanda en banda ancha, la baja tasa de innovación digital y el bajo nivel de competencia en telecomunicaciones (Ruiz, 2015). Luego, un reto es atender los grupos vulnerables para lograr su inclusión; Pérez

Álvarez (2014) menciona que “la brecha digital separa a los que tienen de los que no tienen (*have-have not*) a los que saben de los que no saben (*knows-knows not*) y a los que se atreven de los que son solo espectadores (*poer users-lurkers*) ”(p. 105), que la superación de la brecha digital en México implica superar tres retos: La infraestructura, relacionado con la dispersión de la población; el financiero, referente al acceso de internet y finalmente, el cultural, centrándose en la difusión para despertar el interés de internet. (Pérez Álvarez, s/f, p. 3); por otro lado, para Pérez-Escoda (2011) establece que en la generación Z la brecha digital es solamente por falta de competencias y no del acceso que tengan los estudiantes a las TIC, aumentando así las variables de la brecha misma, empero, poniendo en la mesa las que han de superarse para reducirla. Esta investigación aborda la brecha digital con relación a la falta de competencias, en relación de quienes participan y quienes no.

Los estudiantes impulsados por la curiosidad y motivación, utilizan de forma creativa y original la tecnología, conformando una nueva cultura, asumiendo el rol de “productores culturales por derecho propio... encarando su propio aprendizaje y proyectándose hacia el futuro”, según Buckingham (citado por Dussel y Southwel, 2012, p. 6). Los estudiantes de quinto grado al vivir rodeados de tecnología, ven el mundo a través de otros ojos, por este motivo la forma de comprenderlo no puede visualizarse sin el uso de las TIC, son parte de su vida; el apropiarse de esta nueva cultura y no solo ser usuario de sus nuevas formas, para el investigador Necroponte implica incorporar “a nuestras vidas los instrumentos y herramientas digitales” (citado en Maya, 2008, p. 6), no obstante, se deben atender los cambios y poner atención a los valores sociales y culturales de la sociedad que también sufren un cambio,

De modo similar piensa Maya (2008) quien comparte algunas características de la cultura digital: Menciona que se desarrolla en un ecosistema global, el entorno global se mueve

en un entorno multicultural, es constructivista con carácter participativo, gira en torno a un cambio acelerado y se necesita una base de conocimientos y la adquisición de competencias básicas. A causa de esta nueva cultura se ha modificado la forma de expresión, por ello, Kess (como se citó en Dussell y Southwel, 2012, p. 4), menciona que “Ninguna forma de representación es total, ni logra atrapar al conjunto de la experiencia humana... la escritura y la lectura permiten la conservación, producción y transmisión de la cultura”, empero, otras adquieren protagonismo. Se utiliza un ratón para navegar o la pantalla táctil dentro de un entorno virtual; se ha cambiado dónde y cómo se escribe, -como en el procesador de textos-, se valen de un teclado -ya sea virtual o físico para escribir y navegar-; la forma de leer también ha cambiado, se lee siguiendo hipervínculos –para dar paso a la lectura dinámica- y sin el cuidado necesario se corre el riesgo de leer información que no tiene que ver con el interés original.

De acuerdo con Dussel y Southwel (2012) la imagen se superpone a la escritura (p. 4), Pantoja apoya esta hipótesis y menciona el protagonismo que ahora tiene la imagen, “está irrumpiendo de una forma tan determinante en nuestra forma de conocer el mundo... que parece que está imponiendo una dialéctica entre el texto y la imagen cuyo resultado debe ser el sometimiento de uno sobre el otro” (Pantoja, 2007, p. 185) y nuestra generación en cuestión es vivo ejemplo de ello, acorde con esto en un entorno virtual la imagen adquiere gran poder, llama la atención verla, obtenerla, compartirla, y al mismo tiempo puede re-direccionar a otras fuentes de información.

Un cambio cultural más es la expresión auditiva que también ha repuntado, con mayor presencia se tiene los *podcasts*. Se observa como la forma de comunicación ha dado un giro, los estudiantes gestionan en nuevas interfaces y plataformas, se crean nuevas líneas de comunicación entre pares, quienes generalmente poseen intereses similares; como resultado se

“percibe un cambio radical en la forma en que se busca, transmite y comparte la información, así como el intercambio de conocimiento” (Aguilar, 2012, p. 803), ahora, hay que tener presente la velocidad con la que se crea, obtiene y comparte información, pues ha alcanzado velocidades asombrosas, se condiciona prácticamente a un solo clic.

Con estos cambios, se modifican las prácticas cotidianas; la alfabetización digital es “parte de la formación necesaria para vivir, trabajar, divertirse, comprender, expresarse” (Gutiérrez, 2005, p. 2); así, la alfabetización tradicional, por si sola, resulta ser incompleta a pesar de que sigue siendo imprescindible. En la actualidad es inherente la interacción del estudiante “con las nuevas tecnologías, tener la capacidad de manejarse frente a un ratón o teclado, manejar un procesador de textos o navegar en internet” (cet, la, 2014, p. 5), tampoco se debe olvidar la pantalla táctil para participar de las “nuevas formas de socialización y de adquisición de capital social” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2010, p. 3), ya que, la forma de socializar lo exige, de lo contrario se excluye de toda relación al vivir dentro de una cultura que apuesta por la digitalización de servicios. La inmersión de la tecnología a lo largo de la vida “Cambia las prácticas en el trabajo, construye nuevos entornos sociales, laborales, de ocio... Posibilitando -como ya se mencionó- la construcción de nuevas culturas y redes sociales” (OCDE, 2010, p.3) mismas que se van fortaleciendo. Conviene subrayar que la apropiación de esta nueva cultura, además de las implicaciones ya mencionadas, también repercute en las prácticas sociales, el cambio en la comunicación obliga a comprender las nuevas formas de expresión y comunicación, no se pierden las prácticas tradicionales y siguen siendo importantes, empero, resulta más práctica la comunicación digital, trabajar en línea a tener que ajustar tiempos de planeación presencial, dados los tiempos de los docentes.

Es forzoso prestar atención a la alfabetización digital desde la primaria, pues repercute para el futuro en la economía del país porque “es una necesidad para las economías de los distintos países en América Latina, para formar nuevos, y, mejores y más especializados cuadros de trabajadores” (García, 2014, p. 8). La innovación en las economías actuales, sumergidas en la globalización origina que se necesiten mayores competencias en los trabajadores y que sean competitivos frente a los países que promueven la alfabetización en todos sus sectores sociales.

Estas nuevas necesidades económicas provocan cambios y/o fusión de los roles sociales; el empleo de las TIC modifica el número de profesionales implicados en una acción, (Ferreiro, 2011, p. 427) el trabajo que desempeñaba con antelación una persona, ahora exige nuevas competencias, entre ellas, el uso y manejo de las TIC, así como las propias de la alfabetización digital. Así, “La calidad de la educación y el aprendizaje continuo y renovado constituyen los motores impulsores” de una sociedad que requiere recursos humanos cada vez más especializados; “por ello un pilar fundamental es el capital humano” (Aguilar, 2012, p. 803), capital que adquiere protagonismo, ante los nuevos retos que desencadena el uso de la tecnología y los estudiantes de primaria que en el futuro se enfrentarán a una sociedad que además de verlos como capital humano, exige que cuenten con una formación integral para resolver cualquier problema al que se enfrenten con una actitud crítica; porque la educación va más allá de producir recursos humanos para determinada sociedad.

Lo expuesto en este apartado, implica que planes y programas gubernamentales e institucionales se modifiquen, que además de atender metas políticas, sociales, económicas, culturales, se conciban atendiendo las TIC, Rodríguez (2004) cita puntualmente que “todo intento por establecer un programa de acción educativa debe realizarse a corto y mediano plazo, descartando el largo plazo, no solo por motivos de cambio tecnológico, sino también por el

cambio generacional” (p. 9). El objetivo de alfabetizarse digitalmente es lograr que el estudiante transforme su entorno hoy, con miras al mañana, porque los estudiantes que se benefician hoy de los cambios en planes y programas son quienes van a aportar a la economía en el futuro.

3.3 Marco legal del uso de las TIC en la primaria particular del Colegio La Florida

Ya se mencionó que el gobierno mexicano promueve políticas para garantizar la inclusión digital, para reducir la brecha digital y en fechas recientes, garantizar una educación de calidad. La educación, el funcionamiento y los recursos dentro de la primaria del Colegio La Florida son orientados por dichas políticas y a continuación se detallan.

La máxima ley que regula la educación en la primaria particular del Colegio La Florida es la Constitución Política Mexicana, en la tabla 12 se precisa lo que dicta y las acciones del Colegio.

Tabla 12. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Colegio La Florida

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Colegio La Florida		
Artículo / fracción	Normatividad	Acciones tomadas por el Colegio
Artículo 3 Segundo párrafo	“Desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano...”	Orienta su modelo educativo para cumplir este mandato e impartir educación asertiva dentro de la sociedad –incluida la digital-.
Artículo 3 Fracción I	“... Dicha educación será laica y, por tanto, se mantendrá por completo ajena a cualquier doctrina religiosa”.	El Colegio así lo hace aun cuando sus raíces son religiosas, tal como se vio al inicio del capítulo

Artículo 3 Fracción II	“La educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios... será democrática, nacional, inclusiva y de calidad”	En el Colegio se acatan los lineamientos establecidos y su proyecto académico es columna de la educación que imparte, responde a la realidad social, se centra en el estudiante quien es actor en la transformación social, es igualitaria, inclusiva y democrática; trabaja con la diversidad de estudiantes matriculados a partir de su modelo pedagógico – situado, dialógico y colaborativo- para que sean transformadores sociales.
Artículo 3 Fracción VI	“Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades... el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial de estudios...”	La primaria entre otros requisitos obtiene la autorización al acatar planes y programas establecidos por el Ejecutivo Federal.
Artículo 4	“El Estado otorgará facilidades a los particulares para que coadyuven al cumplimiento de los derechos de la niñez”	Uno de ellos es la educación, de acuerdo con el modelo educativo para el ciclo escolar 2017 – 2018 ha de ser de calidad y en ella se tiene contemplado el uso de las TIC para que los estudiantes construyan un pensamiento computacional; asimismo, los docentes pueden acceder a los cursos de TIC que imparte el Estado.
Artículo 31 Fracción I	“Son obligaciones de los mexicanos: Hacer que sus hijos y pupilos concurren a las escuelas públicas y privadas, para obtener la educación... primaria... en los términos que la ley establezca”	Da libertad a los padres de familia para elegir la escuela en la que deseen que sus hijos se eduquen, lo que permite la matrícula actual en la primaria del Colegio La Florida.

Fuente: Elaboración propia

Otra, es la Ley General de Educación que se publica el 13 de junio de 1993, es desde entonces la encargada de regular la educación, entre otros organismos a “... particulares con

autorización” dentro de la República Mexicana, al ser la primaria del Colegio La Florida una institución particular con autorización para impartir educación primaria, se analiza, para conocer qué es lo que recomienda en cuanto al uso de la tecnología; dentro de la Ley General de Educación cuatro artículos hablan claramente de tecnología, como se observa en la tabla 13.

Tabla 13. Ley General de Educación y las TIC

Ley General de Educación		
Artículo / fracción	Normatividad	Acciones tomadas por el Colegio
Artículo 7 Fracción VII	“... Los particulares con autorización o con reconocimiento de validez oficial de estudios... deberán... Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas para que los estudiantes la comprendan, apliquen y le den un uso ético”	La primaria del Colegio La Florida es la encargada, por tanto, de orientar el programa académico para que los estudiantes despierten la curiosidad y deseo de conocer, crear y comprender todo lo que les puede ofrecer la red y el uso responsable de la tecnología, trabaja día a día para que los estudiantes se apropien de la ética necesaria para colaborar con otros.
Artículo 12 Fracción V Ter.	“Fijar lineamientos generales para el uso de material educativo para la educación... primaria. Emite... Los lineamientos generales para el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo”	La tecnología tiene mayor presencia en el nuevo modelo educativo—que se detalla más adelante— cabe mencionar que en la primaria del Colegio La Florida siempre ha ido un paso adelante en el uso de las tecnologías con fines educativos y además fomenta la ética digital, asimismo tienen instalado un <i>software</i> de seguridad para proteger los datos de los estudiantes y uno más de control parental que bloquea contenidos no aptos para los estudiantes.

<p>Artículo 14 Fracción VIII</p>	<p>“Promover la investigación y el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, y fomentar su enseñanza, diseminación en acceso abierto y su divulgación, cuando el conocimiento científico y tecnológico sea financiado con recursos públicos o que se haya utilizado infraestructura pública en su realización, sin perjuicio de las disposiciones en materia de patentes, protección de la propiedad intelectual o industrial, seguridad nacional y derechos de autor, entre otras, así como de aquella información que, por razón de su naturaleza o decisión del autor, sea confidencial o reservada”</p>	<p>La coordinadora del área de cómputo y el docente de computación en entrevista –el guion se encuentra en instrumentos de investigación– comentan que cuentan con una licencia de <i>Windows</i> que se actualiza constantemente el sistema operativo y que emplean en sus planeaciones las páginas sugeridas en los libros de texto gratuitos, así como <i>softwares</i> libres para potencializar la adquisición de aprendizajes en sus estudiantes, innovando y buscando las herramientas que mejor se adapten a las tendencias educativas.</p>
<p>Artículo 14 fracción X Bis</p>	<p>“La autoridad educativa federal y local son quienes fomentan el uso responsable de las TIC para... Fomentar el uso responsable y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación en el sistema educativo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento”</p>	<p>La primaria del Colegio La Florida poco a poco propicia que los estudiantes sean partícipes a través del programa académico de computación, dado que es consciente de las necesidades que exige hoy la sociedad</p>
<p>Artículo 49</p>	<p>“El proceso educativo se basará en los principios de libertad y responsabilidad que aseguren la armonía de relaciones entre educandos y educadores y promoverá el trabajo en grupo para asegurar la comunicación y el diálogo entre educandos, educadores, padres de familia e instituciones públicas y privadas. De igual manera se fomentará el uso de todos los recursos tecnológicos y didácticos disponibles.”</p>	<p>Razón por la cual son necesarias las estrategias de alfabetización digital para propiciar un uso responsable de las TIC entre la comunidad educativa y que a su vez apoye el trabajo cooperativo, así mismo, sirve para aprovechar todos los recursos con los que cuenta la escuela y a los que se tiene acceso en la red.</p>

De manera implícita obliga al Colegio Particular La Florida	Ofrecer educación en equidad y que permita a sus estudiantes adquirir, acrecentar la cultura y transferir los aprendizajes a su realidad	Dados los cambios digitales, las variadas formas de aprender, relacionarse y comunicar, exige la apropiación de una alfabetización digital para ser inclusivos en una sociedad global, que se conecta en red y que requiere la adquisición de nuevas competencias y habilidades.
	Trata de un desarrollo integral, la formación y actualización de los docentes, y las TIC son parte de ello	El Colegio La Florida ofrece capacitación y formación constante con los cursos y diplomados que imparte a través del Programa de Educadores Teresianos CEYPO (Centro de Espiritualidad y Pedagogía Enrique de Ossó) y otras instituciones para que los docentes aumenten cualitativa y cuantitativamente competencias y habilidades sobre tecnología
	La educación responderá al progreso científico y propiciará la democracia para que sus estudiantes tengan una mejor calidad de vida. La autoridad educativa federal –entre otras funciones- determina los planes y programas de estudio, los libros de texto que ha de utilizar.	El uso de las TIC es una realidad, en el Colegio se procura que los estudiantes consoliden una alfabetización digital con los recursos a su alcance.

Fuente: Elaboración propia

El Programa Sectorial de Educación 2013 – 2018 se deriva de una de las cinco metas del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 “México con Educación de Calidad” en él se incluye que el uso de las TIC es necesario para seguir aprendiendo a lo largo de la vida, como se observa en la tabla 14

Tabla 14. Programa Sectorial de Educación y las TIC

Programa Sectorial de Educación y las TIC		
Objetivos	Normatividad	Acciones tomadas por el Colegio
Objetivo I	“Asegurar la calidad de los aprendizajes en la educación básica y la formación integral de todos los grupos de la población”	La primaria del Colegio La Florida mantiene actualizado su equipo tecnológico y cuenta con el departamento de sistemas, mismo que se encarga de darle mantenimiento y garantizar la conectividad de los mismos; el modelo pedagógico institucional – que para fines de esta tesis se centra en el <i>aprendizaje cooperativo</i> - se fundamenta en los planes y programas de estudio oficiales que elabora la autoridad educativa, poco a poco el uso de la tecnología tiene mayor presencia en las clases y siguen o adaptan el uso de la tecnología en momentos clave de los libros de texto gratuitos, asimismo, apoyan la capacitación docente como se puntualiza en el capítulo I.
Objetivo 3	“Asegurar mayor cobertura, inclusión y equidad educativa entre todos los grupos de la población para la construcción de una sociedad más justa”	En el Colegio La Florida se adecuan espacios y se trabaja el programa académico de computación para que sus estudiantes, incluidos los que -en su momento- cuenten con capacidades especiales tengan la oportunidad de alfabetizarse digitalmente, además, emplea los recursos tecnológicos disponibles en la sección –mencionados más adelante-, en cuanto a su personal, promueve la adquisición de competencias digitales a través de los cursos que imparte, como con el de herramientas tecnológicas con una duración de 16 horas que impartió en junio de 2017.
Objetivo 5	“Promover y difundir el arte y la cultura como recursos formativos privilegiados para impulsar la educación integral”	Se logra desde una identidad Teresiana que promueve una educación que “libera, transforma y humaniza” (Modelo Pedagógico Teresiano, 2016), se trabaja por un lado el acceso a la cultura digital, que es resultado de la inmersión tecnológica en la vida y por otro, al ser los estudiantes de quinto de primaria miembros ya de una cultura digital les permite adentrarse más a la cultura de México con el uso de <i>softwares</i> especializados y el internet para que el estudiante la conozca y transforme.

Objetivo 6	“Impulsar la educación científica y tecnológica como elemento indispensable para la transformación de México en una sociedad del conocimiento”	Los coordinadores en la primaria del Colegio La Florida conscientes del impacto que ha tenido la tecnología en la educación, la toman en cuenta para establecer las estrategias que le permiten lograr el éxito del modelo pedagógico, así los docentes –frente a grupo y de computación- apoyados de los cursos que toman, son los encargados de integrar el uso de las TIC y los diversos medios de comunicación para que los estudiantes aprendan y se relacionen.
------------	--	---

Fuente: Elaboración propia

Las escuelas particulares además se rigen bajo la Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Inicial, Básica y Especial para las Escuelas particulares en la Ciudad de México, Incorporadas a la SEP - 2017-2018-, en cuanto a las TIC hace las recomendaciones que se observan en la tabla 15.

Tabla 15. Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Inicial, Básica y Especial para las Escuelas particulares en la Ciudad de México y las TIC

La Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Inicial, Básica y Especial para las Escuelas particulares en la Ciudad de México	
Lineamiento	Acciones tomadas por el Colegio
Para poder funcionar y continuar con la autorización para impartir educación, debe, en relación con las TIC, aplicar planes y programas de estudios, utilizar libros de texto gratuitos que incluyen el uso de las TIC como medio para reforzar el aprendizaje y materiales educativos de apoyo ya sean físicos o digitales,	El Colegio trabaja con los libros gratuitos que proporciona la SEP, promueve el uso de materiales digitales en el salón de computación y en los salones de clase.

<p>En cuanto a los estudiantes con alguna condición especial proporcionarles los “apoyos técnico pedagógico” que propicien la eliminación de barreras de aprendizaje.</p>	<p>El programa académico de computación tiene la flexibilidad de adecuar las actividades para apoyar a los estudiantes que así lo requieran con actividades que les permitan eliminar cualquier barrera de aprendizaje, ya sea cognitiva o biológica. Las estrategias para el proyecto de alfabetización digital hacen que dicha apropiación sea más inclusiva.</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

El modelo educativo 2018 es resultado de la Reforma Educativa, los planes y programas de estudio se desarrollan para que funcionen los próximos 12 ciclos lectivos, se implementará en 2 etapas, para quinto de primaria la primera etapa se centra en dos componentes curriculares: el desarrollo personal y social, así como en la autonomía curricular; el tercer componente se deja para la segunda etapa y es la formación académica, cabe resaltar que el proyecto @prende no se ve explícito en los componentes curriculares al ser una estrategia transversal para que los estudiantes adquieran las habilidades digitales a las que se refiere y que se mencionan en el capítulo anterior. La finalidad educativa es ofrecer una educación de calidad, como se observa en la tabla 16.

Tabla 16. Modelo Educativo 2018

Modelo Educativo 2018	
Lineamientos	Acciones tomadas por el Colegio
<p>La finalidad en cuanto al uso de tecnología en el aula es que todo estudiante egresado debe usar “la tecnología para comprender su contexto; sea competente y responsable en el uso de la Tecnología de la Información y Comunicación; y tenga la capacidad y el</p>	<p>Es ambigua por un lado, en cuanto a la construcción de aprendizajes a partir del bagaje cultural del estudiante y de lo que se investigue en la red y, por otro, en cuanto a la cantidad y calidad de recursos</p>

<p>deseo de seguir aprendiendo de forma autónoma o en grupo durante el transcurso de su vida” (p. 46)</p>	<p>tecnológicos a los que tenga acceso el estudiante; a pesar de ello, da la oportunidad de trabajar con las TIC y promover la alfabetización digital. Así, el objetivo de la primaria, como refiere el docente de computación es que los estudiantes pueden trabajar con la computadora en secundaria.</p>
<p>El estudiante de la primaria debe “identificar una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, aprender, comunicarse y jugar” (p. 52),</p>	
<p>La infraestructura... ordena a las escuelas destinar recursos para la conectividad, una red interna y proveer el equipo tecnológico adecuado para que los estudiantes tengan acceso a las TIC</p>	<p>Hecho presente en el Colegio La Florida desde los ochenta; menciona que el uso de las TIC se ha de incorporar de manera paulatina en las clases para estimular la investigación y desarrollar competencias para la misma, aun cuando el modelo se enfoca más en el desarrollo de habilidades que de competencias.</p>
<p>El uso de las TIC es esperanza para garantizar “la equidad en el acceso de recursos educativos y de calidad” (p. 120)</p>	<p>En primaria del Colegio La Florida se promueve la igualdad de oportunidades entre sus estudiantes quienes poseen diferente poder adquisitivo y de acceso, de igual modo, se promueve el trabajo y la comunicación a distancia entre la comunidad educativa –integrada por docentes, estudiantes, familias y personal administrativo.</p>
<p>Los docentes mejoran su “desarrollo profesional mediante el intercambio de información y experiencias, así como la innovación de las estrategias didácticas... apoyan la gestión de los procesos de mejora y facilita la colaboración en las escuelas y planteles” (p. 121)</p>	<p>En la Florida, una herramienta para ello es la cuenta institucional en <i>office 365</i> y otra la plataforma educativa <i>algebraix</i>, lo que permite mejorar los trabajos administrativos, la concentración de la información de datos personales y médicos, las calificaciones, asistencia, el calendario institucional, la comunicación entre el personal y, entre el personal y los padres de familia.</p>

<p>El proyecto <i>@prende</i> es una estrategia transversal en las escuelas públicas</p>	<p>El Gobierno Federal no destina recursos públicos a escuelas privadas, aun así, la primaria del Colegio La Florida puede hacer uso de los dos primeros componentes del programa “Desarrollo profesional docente en TIC y recursos educativos digitales” que son implementados con recursos públicos y que por lo mismo pueden ser utilizados por cualquiera de acuerdo con fracción VIII de la Ley General de Educación-, los docentes de manera autónoma pueden tomar los cursos que imparte la SEP; de igual modo participar en los Consejos Técnicos Escolares para continuar con la participación cooperativa y el aprendizaje entre pares dentro de la zona escolar a la que pertenecen. En cuanto a los recursos educativos digitales, estos sirven de apoyo en las estrategias del proyecto de alfabetización digital, en la primaria del Colegio La Florida al tener como base de su proyecto los libros de la SEP pueden apoyarse de dichos recursos, además de contar con presupuesto para mantener la infraestructura en óptimas condiciones, así como la formación y actualización de los docentes.</p>
--	---

Fuente: Elaboración propia

Las recomendaciones en cuanto a las TIC están presentes en el libro Aprendizajes Clave para la educación integral, planes y programas de estudio para la educación básica (p. 129), mismas que se organizan en la tabla 17.

Tabla 17. Aprendizajes Clave para la educación integral, planes y programas de estudio para la educación básica

Aprendizajes Clave	
Recomendaciones	Acciones tomadas por el Colegio
<p>El estudiante debe desarrollar las habilidades digitales básicas dentro de las asignaturas de los tres campos formativos -autonomía curricular, formación académica y desarrollo personal y social- y la escuela es quien se encarga de “crear las condiciones para que los estudiantes desarrollen las habilidades de pensamiento cruciales para el manejo y procesamiento de la información, así como para el uso consciente y responsable de las TIC”. Así, la primaria es quien se encarga de crear las condiciones adecuadas para que los estudiantes se apropien de dichas habilidades dentro del entorno formal.</p>	<p>De acuerdo con las recomendaciones, en la primaria del Colegio La Florida se cuenta con 2 momentos para que los estudiantes empleen las TIC; una es la interacción mediada, para este momento se usan los recursos presentes en el salón de clase y los resguardados por coordinación y son empleados por todo el grupo como apoyo al proceso de aprendizaje; el otro momento es la interacción directa con los dispositivos electrónicos –los recursos se mencionan en el subtítulo 3.3.1-, para lograrlo los estudiantes deben trasladarse al salón de cómputo, ahí cada estudiante cuenta con una computadora para realizar actividades de aprendizaje tanto individuales como colaborativas, con ello se promueve el acceso a las TIC y la alfabetización digital.</p>
<p>Específicamente ofrece oportunidades para (p. 130): buscar, seleccionar, evaluar, clasificar e interpretar información, presentar información multimedia, comunicarse, interactuar con otros, representar información, explorar y experimentar, manipular representaciones dinámicas de conceptos y fenómenos, crear productos, evaluar los conocimientos y habilidades de los estudiantes. Promueve a su vez el pensamiento crítico y creativo, el manejo de información, la comunicación, colaboración, el uso de la tecnología, la construcción de una ciudadanía digital y finalmente, lograr un pensamiento computacional.</p>	<p>Son grandes los retos y en el Colegio La Florida se comienza poco a poco la inmersión a la tecnología desde jardín de niños, así que al llegar a quinto los estudiantes de la generación Z poseen mayor bagaje digital que incrementa las posibilidades de una alfabetización digital. Así mismo, promueve que el estudiante sea responsable de su aprendizaje y desarrolle un pensamiento crítico, reflexivo y creativo que le facilite la manipulación de la información y que asuma un papel activo en la construcción de su conocimiento.</p>
<p>En el mapa curricular para quinto de primaria propuesto por la SEP se encuentran los aprendizajes esperados que reforzarán la apropiación de la</p>	<p>Evidentemente, es una necesidad que los estudiantes orienten el uso de la tecnología y se alfabeticen digitalmente, incluso para poder navegar y seguir las ligas que se mencionan en</p>

alfabetización digital de acuerdo con las recomendaciones del nuevo modelo educativo; en cada una de las materias y de acuerdo con las necesidades propias de cada actividad se recomiendan páginas de internet, una que se cita con frecuencia es Primaria Básica TIC -sin indicar la dirección exacta, empero, buscando se puede llegar a Aprender a Aprender con TIC-.	los libros de la SEP, se deja fuera el proyecto <i>@prende</i> . Luego, es un reto para las escuelas particulares conseguir que los estudiantes aprovechen el mundo digital y se apropien de las habilidades digitales, si cuentan solamente con las sugerencias en los libros de texto y no son partícipes del proyecto <i>@prende</i> en toda su extensión. La ventaja en la primaria del Colegio La Florida, es que la presencia de las TIC ya tiene más de tres décadas y los estudiantes de quinto de primaria ya han orientado algunas habilidades a fines educativos.
---	--

Fuente: Elaboración propia

Las escuelas públicas para alfabetizar a los estudiantes cuentan entre otros con el proyecto aprender a aprender con TIC, escuelas *al cien* y *@prende*; la primaria del Colegio La Florida al ser una escuela particular puede apoyarse del primero que es financiado con recursos públicos y valerse de las habilidades que exige el tercero, sumando las competencias propias que requiere la alfabetización digital y que se mencionan a principio del capítulo para que los estudiantes de quinto grado sean alfabetas digitales, en algún momento lleguen a apropiarse del pensamiento computacional que propone el nuevo modelo educativo. Finalmente, las TIC al ser una herramienta que es usada como un medio para que los estudiantes se alfabeticen digitalmente, mitiga la brecha digital entre la comunidad Teresiana, siendo inclusiva e igualitaria, además promueve la participación de todos sus estudiantes.

3.3.1 Evolución de las TIC en la primaria del Colegio La Florida

Anticipándose al poder del uso de la tecnología en el sector educativo, en la primaria del Colegio La Florida se comienza desde el ciclo escolar 1984-1985 a dar clases de tecnología a las

estudiantes matriculadas en licenciatura -era unisexual-, así se pone a la vanguardia respecto a otras instituciones y capacita a las futuras docentes, poco tiempo después las clases se extienden a otras secciones, hasta llegar a la primaria que, de acuerdo con el anuario escolar de La Florida, inician en 1889 atendiendo 12 grupos con un total de 465 alumnas; en 1889 un docente es quien da clases a toda la sección.

Para el ciclo escolar 1990 - 1991 un docente es quien se encarga del nivel básico del Colegio, otro docente de preparatoria y otro más para licenciatura; en este ciclo escolar nace el departamento de computación, se divide en área pedagógica y técnica, el docente de nivel básico es quien se encarga del departamento, así lo hace hasta 1997 que se contrata a otro docente para dar clases y separar funciones, en la figura 15 y 16 se observan las primeras clases de computación en la primaria del Colegio La Florida.

Figura 15. Estudiantes utilizan la computadora como recurso didáctico



Fuente: Anuario escolar del Colegio La Florida 1997

Figura 16. Entusiasmo de estudiantes frente a la computadora



Fuente: Anuario escolar del Colegio La Florida 1997

La Florida a través de los años ha modificado tanto en el uso que le dan los estudiantes a la computadora como a la infraestructura que pone a su alcance. La exalumna Ana Lucia Díaz Campillo cuenta que el Colegio originalmente contaba con un salón audiovisual, era el lugar para que las alumnas vieran los materiales multimedia. El salón de computación contaba con 15 o 20 computadoras para toda la primaria y las mismas eran compartidas entre tres o cuatro alumnas, en aquella época el equipo era innovador –socialmente quienes estaban familiarizados con su uso eran los adultos-, las utilizaban como sustituto de la máquina de escribir - empleando el MS-DOS- o de forma lúdica; las clases se centraban en una alfabetización instruccional porque primaria era la plataforma para los otros niveles educativos.

En la primaria del Colegio La Florida en el 2018 se continúa con la actualización del *hardware* y el *software*, se han adquirido los equipos necesarios para que cada estudiante utilice uno sin tener la necesidad de compartirlo como ocurría en el pasado, además de trabajar ya con un programa académico de computación. En el ciclo escolar 2017 – 2018 la primaria cuenta con

19 salones de clase, uno de música, un salón de computación, un aula virtual y dos oficinas para coordinaciones -es importante recalcar que las oficinas administrativas y la biblioteca se encuentran en otra área del Colegio al compartirse con las demás secciones-. Cada salón de clases, incluido el de música, tiene un proyector marca EPSON Modelo: X2, 4 bocinas y el cableado necesario para que el docente conecte una *laptop* o *tablet*; en aula virtual además de un proyector con las mismas características, se tiene un pizarrón digital marca PROMETHEAN y los cables necesarios para su conexión.

En el salón de computación además del proyector y pizarrón digital, hay 35 computadoras, 34 para estudiantes y una para el docente; El monitor es un DELL de 19", tienen teclado y *mouse* alámbrico, el CPU es DELL modelo Vostro 420, tienen un procesador Intel Core i3 a 3.9 GHz y su sistema operativo es Windows 10 Education, la memoria RAM es de 3 GB y su disco duro es 360 GB, se pueden ver las características de la computadora y el inicio del sistema operativo en la figura 17.

Figura 17. Estudiantes frente a una computadora en el 2018

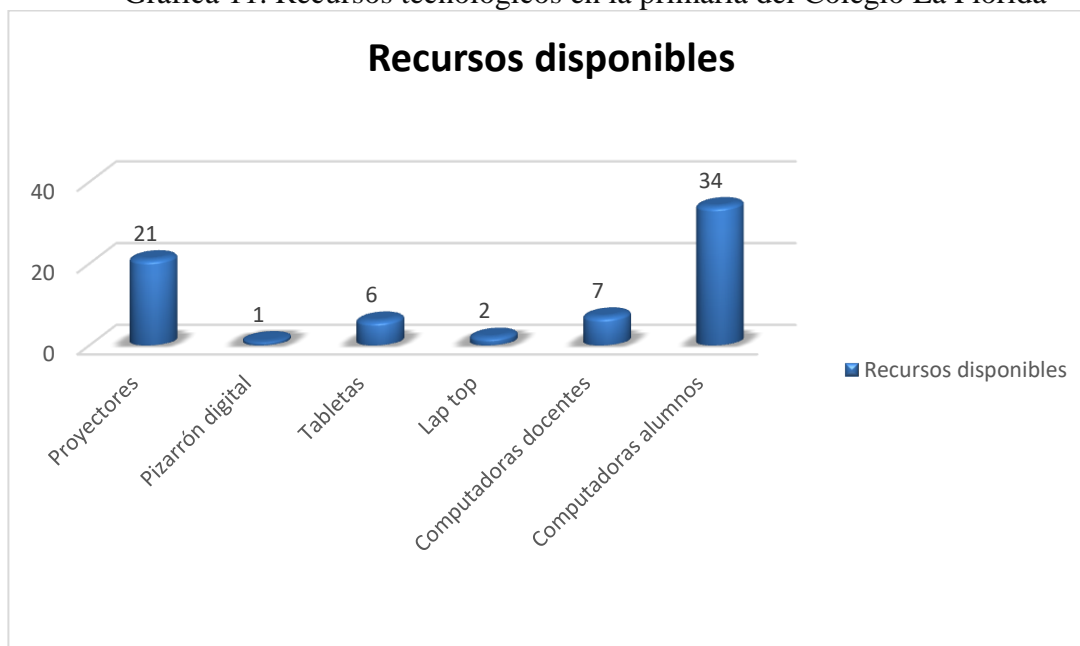


Fuente: Elaboración propia

En las oficinas de coordinación hay siete computadoras, cuatro para las coordinadoras, una de uso común, otra para la asistente y la última para que la secretaria utilice el SIIE-WEB, además porque tiene instalado el SIEP que se utilizó hasta 2013. Estas computadoras tienen un monitor DELL de 17", teclado y *mouse* alámbrico, el CPU es un DELL modelo Optiplex 755, procesador Intel Core 2 Duo 3.0 GHz, su sistema operativo es Windows 7 Enterprise, tienen una memoria RAM de 2 GB y su disco duro es de 360 GB

Primaria también cuenta con 6 tabletas *surface rt* de 32 GB y su sistema operativo es Windows RT 8.1, mismas que están bajo el resguardo de coordinación de proyectos, para hacer uso de ellas en el salón de clases se tienen que pedir a coordinación; los docentes también tienen la posibilidad de pedir a través de una solicitud una *laptop* a la biblioteca y otra a coordinación para usarla por tiempo determinado en el salón de clases; se observan los recursos tecnológicos de la primaria en la gráfica 11.

Gráfica 11. Recursos tecnológicos en la primaria del Colegio La Florida



Fuente: Elaboración propia.

Lo cierto es que sin importar el equipo que tengan al alcance los estudiantes, son curiosos natos y esa curiosidad los motiva a organizarse y sacar el mayor provecho para hacer uso de la tecnología y alfabetizarse digitalmente.

3.4 Pasos para poner en marcha la alfabetización digital en la primaria

Para iniciar con la alfabetización digital en la primaria del Colegio La Florida es necesario el uso de las TIC, razón por la cual es imprescindible establecer los pasos a seguir en cuanto al uso de las TIC; según Pelgrum y Law citados por Aguerrondo, Grinberg, Marchesi y Martín para poner en marcha las TIC en el aula “son importantes los objetivos específicos de las políticas, las estrategias utilizadas, sin embargo, no se puede dejar a un lado elementos como la infraestructura, la capacitación de los profesores, el desarrollo de recursos curriculares digitales y el soporte técnico (Aguerrondo, 2006, p, 27); siguiendo a Moersch citado también por Aguerrondo, el uso de las TIC que se promueve en las aulas transita por ocho niveles: nivel 0, ningún uso; nivel 1, toma de conciencia; nivel 2, exploración; nivel 3, inmersión; nivel 4.A, integración mecánica; nivel 4. B, integración rutinaria-; nivel 5, expansión; nivel 6, refinamiento, como se observa en la tabla 4 (Aguerrondo, 2006, p, 83). Para hacer un uso asertivo dentro de la primaria del Colegio La Florida, es necesario situar el nivel en el que se va a enseñar y aprender dentro del Colegio para llegar al nivel de refinamiento; en la tabla 18 se observan los niveles que sugieren.

Tabla 18. Niveles de implementación de tecnología

NIVEL	MODO DE UTILIZACIÓN DE LAS TIC EN LA ESCUELA Y EL AULA
NIVEL 0 NINGÚN USO	Evidente falta de acceso a herramientas basadas en tecnología (por ejemplo computadoras) o falta de tiempo para la implementación de tecnología electrónica. La tecnología existente es predominantemente basada en texto, tales como láminas, tiza y pizarrón, retroproyector, etc.
NIVEL 1 TOMA DE CONCIENCIA	<p>Se usan herramientas basadas en tecnología de las siguientes tres maneras: Se sacan del ámbito exclusivo del docente de clase, por ejemplo se las ubica en salones de sistema de aprendizaje integrados, salones de procesamiento de textos.</p> <p>La usa exclusivamente el maestro de grado para tareas vinculadas con la administración de la clase o el desarrollo del currículo, como tomar asistencia, uso de programas con lecciones, acceso al correo electrónico, recuperación de planificaciones de clase de un sistema de gestión de currículo.</p> <p>Se usan para enriquecer e ilustrar clases expositivas del profesor, por ejemplo presentaciones multimediales.</p>
NIVEL 2 EXPLORACIÓN	<p>Las herramientas basadas en tecnología: Son un suplemento de los programas de enseñanza actuales, tales como tutoriales, juegos educativos, aplicaciones básicas.</p> <p>Complementan proyectos multimediales o en Internet, como informes de búsqueda en Internet, presentaciones multimediales de información, etc., seleccionados según el nivel de conocimientos/comprensión de los estudiantes.</p> <p>Se utiliza tecnología electrónica para actividades de extensión, ejercicios de profundización, búsquedas en la web o presentaciones multimediales y generalmente refuerzan el desarrollo de competencias cognitivas básicas relacionadas con los contenidos a abordar.</p>

<p>NIVEL 3 INMERSIÓN</p>	<p>Las herramientas basadas en tecnologías están presentes en todas las actividades. Se usan bases de datos, hojas de cálculo y gráficos, multimedias, programas para publicación e Internet, como complemento de las actividades de enseñanza seleccionadas (como por ejemplo investigaciones de campo utilizando hojas de cálculo o gráficos para analizar resultados sobre muestras de calidad del agua de la zona), o proyectos web o multimediales que trabajen a nivel de análisis, síntesis y evaluación.</p> <p>Aun cuando la actividad de aprendizaje no sea percibida por los estudiantes como genuinas, se pone el énfasis en los procesos de alto nivel cognitivo y en el tratamiento en profundidad de los contenidos, utilizando una variedad de estrategias cognitivas, tales como resolución de problemas, toma de decisiones, pensamiento reflexivo, experimentación e investigación científica.</p>
<p>NIVEL 4.A INTEGRACIÓN (MECÁNICA)</p>	<p>Las herramientas TIC se integran de un modo mecánico que provee un contexto rico para que los estudiantes comprendan los conceptos, temas y procesos pertinentes. Adquieren un gran peso los materiales prediseñados y los recursos externos, tales como los talleres de desarrollo profesional que asisten a los docentes en la puesta diaria del currículo operativo. La tecnología se percibe como una herramienta para identificar y resolver problemas auténticos percibidos por los estudiantes en su relación con un tema o concepto más amplio. El énfasis está puesto en la actividad de los estudiantes y en la resolución de problemas que requieran altos niveles de procesos cognitivos y un examen del contenido en profundidad.</p>
<p>NIVEL 4.B INTEGRACIÓN (RUTINARIA)</p>	<p>Las herramientas TIC están integradas como rutina, lo que provee un contexto rico para que los estudiantes comprendan los conceptos, temas y procesos pertinentes.</p> <p>En este nivel, los docentes pueden diseñar y poner en marcha actividades de aprendizaje con poco o ningún asesoramiento.</p>

<p>NIVEL 5 EXPANSIÓN</p>	<p>El acceso a la tecnología se extiende más allá de la clase. Los maestros apelan activamente a las aplicaciones tecnológicas y trabajan en red con otras escuelas, empresas, agencias de gobierno (por ejemplo, contactan a la Nasa para establecer vínculos con una nave espacial en órbita a través de Internet), instituciones de investigación, y universidades para ampliar las experiencias de los estudiantes orientándolas hacia la resolución de problemas y de problemáticas y hacia actividades que abarquen temas o conceptos más amplios. La complejidad y sofisticación de las herramientas TIC se manifiestan en 1) la diversidad, inventiva y espontaneidad de las experiencias docentes en relación con la enseñanza, 2) el nivel en cuanto al pensamiento complejo de los estudiantes y su comprensión en profundidad de los contenidos.</p>
<p>NIVEL 6 REFINAMIENTO</p>	<p>La tecnología es percibida como proceso, producto (por ejemplo, invención, patente, diseños de nuevos programas), y/o herramienta para que los estudiantes encuentren soluciones relativas a la identificación de un problema del “mundo real” o a una cuestión significativa para ellos. En este nivel, no existe más la división entre instrucción y uso de la tecnología en el aula. La tecnología provee un medio incomparable para búsquedas de información, resolución de problemas y desarrollo de productos. Los estudiantes tienen acceso directo y una comprensión total acerca de un vasto espectro de herramientas tecnológicas para cumplir cada tarea escolar. El currículo está enteramente centrado en el estudiante. El contenido emerge a partir de las necesidades del estudiante, de acuerdo con sus intereses o aspiraciones y se encuentran disponibles en un acceso ilimitado a través de las aplicaciones informáticas e infraestructura más actualizadas.</p>

Fuente: Tomada textualmente de IPE-UNESCO (2006, p.86)

En cuanto a los niveles para poner en marcha el uso de la tecnología en la primaria del Colegio, en esta investigación se descubrió que ya cubrieron el nivel 2, el proyecto educativo se apoyaba de búsquedas en internet, se realizaban presentaciones digitales en computación, dentro del salón de clases se observó que el docente apoyaba la clase con material multimedia, los estudiantes jugaban *on line* o programaban algunos juegos, tal es el caso de *Lightboth*. Para el ciclo 2017 – 2018 trabajaban a la par el nivel 3 y 4, en el nivel 3 los docentes y coordinadores

mencionaron que poco a poco los estudiantes desarrollaban su página web, comenzaban a elaborar gráficas, se promovía el análisis de información desde el salón de clases y se trabajaba para dar continuidad en el salón de computación; en el nivel 4 se apoyaba a docentes con cursos de herramientas digitales, sin embargo, se reforzaría con el acompañamiento en la aplicación de las estrategias ofrecidas en el curso al momento de planear el proyecto educativo, pues se pudo descubrir a través de la observación no participativa que es necesario.

Para iniciar con la alfabetización digital con los estudiantes de quinto grado en la primaria del Colegio La Florida es necesario partir de un análisis del papel que juegan las TIC y la alfabetización digital en el modelo pedagógico del Colegio La Florida, de la infraestructura a la que se tiene acceso en la primaria, la formación disciplinar de los docentes, y las acciones del Colegio para mantener actualizado al personal -tanto docentes como administrativos-. Posteriormente definir el objetivo que, para efectos de esta tesis, es que los estudiantes de quinto grado de primaria se alfabeticen digitalmente a partir de las estrategias propuestas en el Colegio.

Cada una de las estrategias, se deben apegar al modelo pedagógico del Colegio, que para efectos de esta tesis se limita al *aprendizaje cooperativo*, también deben considerar la participación de los actores implicados en la alfabetización digital, el tiempo necesario en que se van a poner en marcha y las fases en que se van a desarrollar las estrategias. Asimismo se deben considerar los recursos y materiales con los que se cuenta, el apoyo y formación a los docentes.

Es necesario que las estrategias motiven a los docentes y a los estudiantes, para que se trabaje en ellas con entusiasmo, paso que va de avanzada al ser innovador el proyecto educativo y motivar al estudiante desde su desarrollo. Una vez establecidas las estrategias es necesario que las conozcan todos los docentes, para que finalmente, puedan arrancar y después del plazo

establecido evalúen y se considere si resultaron efectivas en la alfabetización digital de los estudiantes de quinto grado de primaria.

3.5 El *e* portafolio como recurso para la alfabetización digital

Los portafolios de evidencia son un recurso en la educación, el uso de la tecnología en las escuelas ha provocado que los portafolios migren a los *e* portafolios; Díaz, Vázquez y Rodríguez mencionan que un *e*-portafolio “es una colección digital organizada de evidencias de desempeño o artefactos digitalizados del autor” (Díaz, Vázquez y Rodríguez, 2014, p.5) en ellos se decide qué actividades colocar y por cuánto tiempo hacerlo, de acuerdo con Barberá citado por Díaz Barriga (2012) las actividades se realizan en “contextos virtuales de actividad educativa que vertebran un conjunto de tareas secuenciadas o interrelacionadas entre ellas para conseguir objetivos educativos”(34) por eso reciben el nombre de *e*-actividades, donde la evidencia de cada portafolio motiva a su creador y lo hace activo en el proceso de aprendizaje, dicho nombre se utilizará formalmente hasta la propuesta de estrategias, dado que en la investigación se conocieron como actividades.

El *e* portafolio es un entorno personal de aprendizaje al que se le puede dar un uso individual o cooperativo, Díaz, Vázquez y Rodríguez (2014) mencionan que cada uno de los archivos ahí colocados sirve para satisfacer necesidades e intereses personales o del grupo; con ellos además de medir el avance, da la oportunidad de compartir o construir cualquier actividad. Ciertamente los portafolios de evidencia son una estrategia que lleva tiempo en el ámbito educativo, empero, como entorno personal de aprendizaje es relativamente nuevo por ser virtual y permitir su acceso en cualquier tiempo y lugar; una ventaja que tienen es que se puede almacenar en el disco duro de la computadora, en la nube –internet- o ambos.

Díaz cita a Joyes, Gray y Hartnell-Young, quienes dicen que un *e´portafolios* es “una producción creada por el aprendiz, una colección de artefactos digitales que articulan sus experiencias, desempeños y aprendizajes. En torno a cada una de las producciones o presentaciones incluidas por el estudiante, subyace un proceso enriquecedor y complejo de planeación, síntesis, compartición, discusión, reflexión recepción y respuesta a la retroalimentación. Estos procesos, referidos al *e´portafolio* basado en el aprendizaje, “son el foco de atención creciente, desde que el proceso de aprendizaje puede y debe ser tan importante como el producto final” (Joyes, Gray y Hartnell-Youn citados por Díaz, Vázquez y Sánchez, 2014, p 4).

Cada una de las actividades tiene un valor cuanti y cualitativo; para efectos de esta tesis el uso es tanto para docentes como para estudiantes; los docentes lo emplean para planear, organizar clases, como organizador de recursos didácticos y evidencia de evaluación; el estudiante para archivar, ver sus avances, construir, compartir, transmitir. Independiente de las actividades que se coloquen y su origen, los *e´portafolios* promueven el autoaprendizaje, la planeación, y dan la oportunidad de organizar la información según las categorías que son útiles a quien los usa.

Para Díaz, Vázquez y Sánchez tiene sentido “si permite fomentar la creatividad, la criticidad y el pensamiento reflexivo en el estudiante, pero al mismo tiempo, requiere del establecimiento de estándares o criterios de valoración apropiados” mencionan que promueven el aprendizaje significativo (Díaz, Vázquez y Sánchez, 2012, p.5), y el proceso interno del estudiante para pasar de no saber a saber, como se menciona en el capítulo I en la A de la propuesta metodológica del Dr. Ferreiro.

La elaboración de *e-portafolios* sirve para crear y al mismo tiempo para evaluar el aprendizaje, empero, para efectos de esta tesis es para dar seguimiento a la apropiación de la alfabetización digital y para tener una herramienta didáctica que permita aprender con otros. A pesar de ser una herramienta que gana terreno en la educación superior, esta tesis los propone como estrategia para que los estudiantes de quinto grado de la primaria del Colegio La Florida se alfabeticen digitalmente.

Recapitulación: En el capítulo III se revisó parte de la polisemia a la que se enfrentan las TIC y la alfabetización digital, eligiendo de entre la literatura revisada las definiciones que sirven a la presente investigación por la pertinencia con el modelo pedagógico de la primaria del Colegio La Florida y la necesidad de los *e´portafolios* que necesitan de las TIC para poderse aplicar y que se mencionó al final de este apartado. No menos importante resultó hacer un recuento del marco legal de las leyes y normas que regulan la primaria del Colegio La Florida, porque a pesar de regirse por las mismas leyes que las escuelas públicas, las particulares acatan otros lineamientos que permiten ampliar su campo de acción y arrancar con la alfabetización digital a partir de lo ya construido. En el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación, las conclusiones y la propuesta de estrategias para la alfabetización digital.

Capítulo IV.

Presentación de resultados, conclusiones y propuesta de estrategias

Si enseñamos a los estudiantes de hoy
como enseñamos ayer, les estamos
robando el mañana

John Dewey

En el capítulo III se mencionaron las herramientas, competencias y habilidades para que los estudiantes de la primaria del Colegio La Florida se alfabeticen digitalmente y una de las herramientas que evolucionó para seguir en tendencia, los *e´portafolio* y las *e-actividades que* ahí se gestionan.

En el capítulo IV se presentan los resultados de la investigación; para conocer cómo viven la alfabetización digital los estudiantes de quinto grado de primaria en el Colegio La Florida, se observaron las clases de computación -como se menciona en el capítulo I, durante el ciclo escolar 2017-2018 a través de una observación no participativa, las observaciones no participativas se registraron en un compendio de notas de campo y se les pidió a los estudiantes que contestaran una encuesta. Para conocer la formación profesional de los docentes y la vinculación que existe entre el programa de computación y el proyecto educativo de quinto grado se aplicó a los docentes una encuesta y se preguntó directamente al docente de computación, a dos coordinadores de computación y a la coordinadora pedagógica de la primaria en entrevista. Para terminar, la triangulación de resultados en la investigación se logra con los instrumentos empleados, en ella se integra la observación no participante y las notas de campo, la entrevista semiestructurada a informantes clave y la encuesta a docentes y estudiantes, para que a partir de los resultados obtenidos se elaboren las conclusiones y entonces se pueda presentar la propuesta de estrategias.

Cabe recordar, que con la entrevista a un informante clave –Docente y exalumna Ana Lucía Díaz Campillo-, la recogida de datos demográficos y de archivo se fundamentó la historia del Colegio, la evolución de las TIC en la primaria, las características de los docentes y la población estudiantil.

4.1 Diagnóstico del nivel de alfabetización digital en los estudiantes de quinto grado.

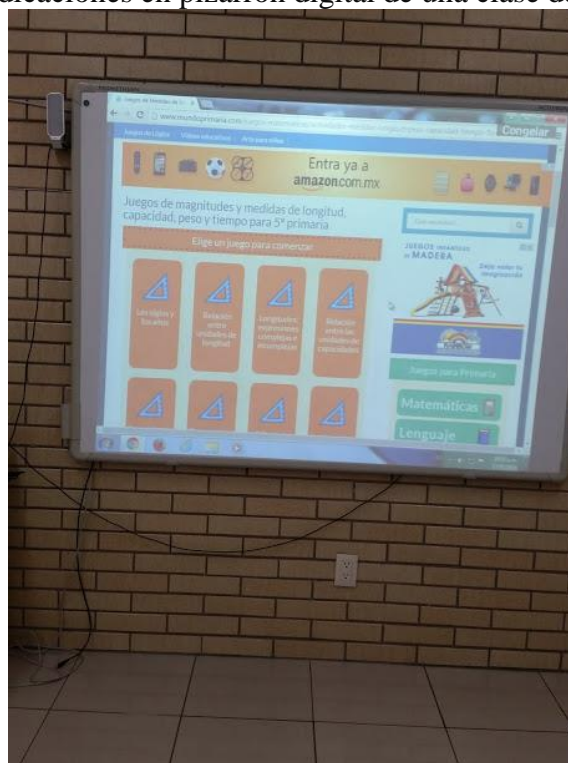
Al inicio de la investigación se desconoce el nivel de alfabetización digital que tiene los estudiantes matriculados en quinto grado de primaria, para conocerse, se observa a los estudiantes durante el ciclo escolar 2017 – 2018 desde que ingresan al salón de computación, en las clases se observa que antes de iniciar con cada una de las clases, los estudiantes se sientan en el piso frente al pizarrón digital, ahí el docente les muestra la actividad que van a desarrollar paso a paso, como se muestra en la figura 18 Y 19; posterior a la explicación los estudiantes se dirigen a la computadora correspondiente -pues se sientan de acuerdo con su número de lista-, la prenden e inician sesión en la cuenta de estudiantes.

Figura 18. Explicación de la actividad en una clase de computación



Fuente: Elaboración propia

Figura 19. Indicaciones en pizarrón digital de una clase de computación



Fuente: Elaboración propia

Los *softwares* que predominan durante el ciclo escolar 2017- 2018 en la clase de computación de quinto grado son *Scratch*, *Lighbot*, *Pivot*, *Word*, *Power Point* e independientemente del *software* que utilice estudiante, demuestra en más del cincuenta por ciento de las clases que relaciona lo que vive día a día con cada una de las actividades que realiza, se observa dicha actitud con mayor frecuencia al emplear *software* de programación por bloques –*Scratch*, donde se programa intuitivamente alguna figura creada o elegida de la galería a partir del ensamble de piezas-, con instrucciones precargadas, aquí es donde sobresalen los intereses, aptitudes, gustos, experiencias previas y el aprendizaje de cada uno de los estudiantes, todo su bagaje lo trasladan al entorno digital, dando así significado al trabajo que realizan en la computadora, como se observa en la figura 20 y 21. Al elaborar actividades situadas, los

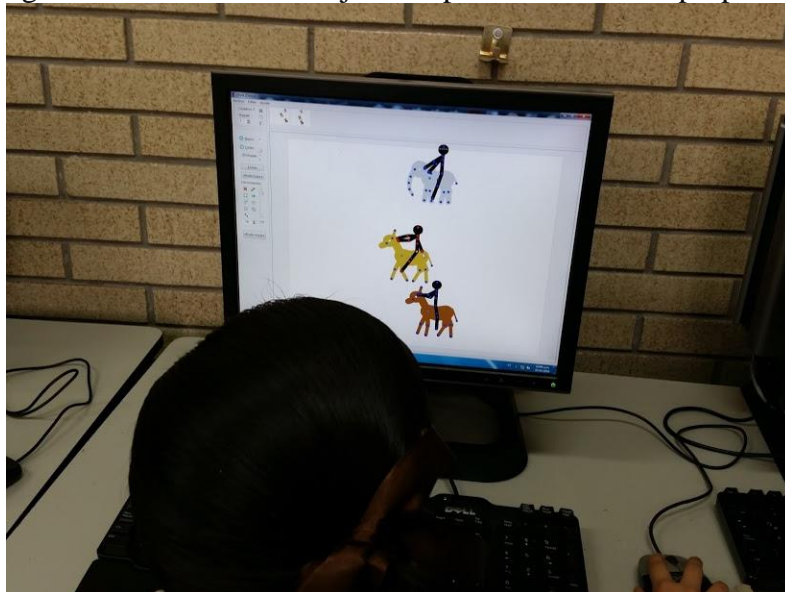
estudiantes trabajan y al mismo tiempo dan su opinión sobre la actividad y/o contenido en el que trabajan.

Figura 20. Estudiante trabajando a partir de intereses propios I



Fuente: Elaboración propia

Figura 21. Estudiante trabajando a partir de intereses propios II



Fuente: Elaboración propia

Pocas veces los estudiantes realizan actividades libres, es decir, se les indica el *software* que va a elegir y el tema central, empero, se les da toda libertad para localizar información y desarrollar la actividad, con ello se capta por completo la atención de los estudiantes; otras, responden al proyecto educativo o a algún contenido académico, entonces se observa que el estudiante se distrae con mayor facilidad, platica, pide salir del salón, no muestra interés, lo que provoca que el docente además de trabajar la actividad correspondiente, necesite emplear más tiempo en el control de grupo, hecho que no le preocupa cuando las actividades son libres.

Sin importar el *software* que utilicen los estudiantes, frecuentemente necesitan orientación sobre su manejo, algunas veces incluso en tareas sencillas de *office*. Siempre se les muestra un ejemplo de la actividad para que vean todo lo que puede hacer el *software*, esto favorece el desarrollo de la actividad y así retan sus propias habilidades. Cuando la actividad lleva implícita la palabra juego, los estudiantes de inmediato se alejan del objetivo de la actividad, sin importar el tema y/o materia, incluso cuando programan –por bloques con instrucciones precargadas-, por sencilla que sea la tarea, terminan jugando. Se observó que es necesario que los estudiantes adquieran habilidades tecnológicas, dado que poseen las habilidades básicas en el uso de estos programas.

Cuando falla el internet el docente recurre a actividades alternativas al programa académico de computación aunque no tengan que ver con el tema planeado para que los estudiantes tengan una actividad que realizar. En cuanto a los contratiempos que tienen los estudiantes en clase, buscan el apoyo del docente, como se observa en la figura 22, empero, si está ocupado recurren a sus compañeros.

Figura 22. Docente aclara dudas a los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Quando los estudiantes realizan investigaciones en internet, el docente puede o no indicar la página web en la que deben buscar la información; cuando la indica es posible que los estudiantes no se interesen en la actividad, ello depende del tema, la página y los interés propios de cada estudiante; cuando la investigación es libre, entonces, el buscador arroja cientos de páginas como resultado y los estudiantes eligen la información de acuerdo con su estilo de aprendizaje, los estilos de aprendizaje son “la manera en que el estudiante percibe y procesa la información para construir su propio aprendizaje” (Guzmán y Castro, 2005, p. 87), es decir, emplea el método o estrategia que mejor le sirve para aprender, y como ya se mencionó antepone la información visual por la escrita; estas páginas responden a sus preferencias, pero merman la

calidad de la información si la instrucción no es clara o la motivación no es suficiente en la actividad, además por las páginas populares que proporcionan información no confiable, los estudiantes tienen la idea de que con un clic la computadora les va a mostrar exactamente lo que se les solicita, en el buscador escriben la oración del tema exactamente como se les pide. Si la actividad es en internet y en una página donde el estudiante tenga la posibilidad de realizar pequeñas programaciones, se promueve el pensamiento lógico – matemático y al mismo tiempo el crítico –reflexivo, en ellas el estudiante da estructura y sentido cuando ensambla los bloques - como en *Scratch*-, sin embargo, al pedir que elaboren actividades que impliquen texto, tareas que apoyen las actividades estipuladas por la SEP para adquirir los aprendizajes esperados, se observa que los estudiantes recurren a copiar y pegar sin tomarse el tiempo de leer la información de la página web; si son juegos con opción múltiple el estudiante juega a atinarle a la respuesta, sin analizar la pregunta y respuesta, simplemente quieren ganar para ver quién es el más hábil para responder.

Cuando es el docente frente a grupo es quien solicita apoyo al docente de la clase de computación, la mayoría de las veces la información debe ser transcrita al cuaderno como se observa en la figura 23, entonces, el estudiante muestra menor interés y la clase de computación sirve simplemente como medio para proveer información a las actividades dentro del salón de clases, por eso las estrategias deben ser atractivas y motivantes para que los estudiantes se vean impulsados a analizar el texto.

Figura 23. Estudiante investiga en internet



Fuente: Elaboración propia

En la clase de computación predomina el trabajo individual, como se observa en la figura 24, se observa la ausencia de equipos, no así el apoyo de los estudiantes que poseen mayores habilidades y competencias y que en algún momento asumen el rol de monitores como se observa en la figura 25, el apoyo y motivación entre ellos es total, celebran cuando alguno de ellos logra superar el reto al que se enfrenta.

Figura 24. Los estudiantes trabajan individualmente



Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Estudiantes apoyan como monitores



Fuente: Elaboración propia

La motivación depende principalmente de la habilidad del docente para captar la atención del estudiante, después, de las habilidades que poseen los estudiantes para manejar el *software* con el que trabajan, como se observa en la figura 26. Hay que recalcar que en ciertas actividades captar la atención del estudiante implica un reto para el docente y tiene que recurrir a estrategias una de ellas es el cuchicheo sobre el tema, otra es ejemplificar la actividad, una más es pedirles su opinión o hacerles preguntas directas, lo cierto es que existen muchas estrategias que pueden activar la atención del estudiante, como lo menciona el doctor Ferreiro (2012). Cuando se elaboran actividades que apoyen las actividades que pide la SEP como ver videos y el vínculo no sirve, el estudiante pierde por completo el interés y se distrae; luego, si el estudiante se distrae el docente permite trabajar con otro *software* y se deja la actividad inconclusa, como consecuencia, no hay calificación en la actividad ni apoyo a la clase del docente frente a grupo; pero cuando se logra captar la atención de los estudiantes, trabajan sin distractores.

Figura 26. Docente capta la atención de los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la gestión de información, a los estudiantes les cuesta trabajo realizar tareas simples, esas que se dan por adquiridas al ser parte de la generación Z; para guardar un trabajo, les resulta muy sencillo si el docente les indica la dirección dentro de la computadora para guardar archivos, así les es fácil guardarlas y recuperarlas, para usarlas en otro *software* y/o páginas web, no quiere decir que no tengan la habilidad, aun les cuesta trabajo comprender la jerarquía de las carpetas; además, muestran poca comprensión para entender los diferentes tipos de formato que aceptan los diversos *software*.

Durante el ciclo escolar 2017 - 2018 los estudiantes una vez compartieron a los padres de familia la actividad elaborada en la clase de computación, fue un pequeño juego que programaron en *Scratch*, para transmitirse a los padres se les invito al Colegio, en el salón de computación observaron el juego que programaron sus hijos con instrucciones sencillas; otra vez enviaron por correo una tarjeta de Navidad y las demás actividades no se compartieron.

La disciplina dentro del salón de computación depende de la actividad que realizan los estudiantes, así como de la motivación, como se observa en la figura 27 y 28; las normas de disciplina del salón de computación se observan al entrar al salón, de lado derecho, a un costado del pizarrón digital, las cuales se pueden leer en la figura 12, las establece el Colegio y son generales.

Figura 27. Estudiantes motivados en la clase de computación



Fuente: Elaboración propia

Figura 28. Estudiantes dispersos en la clase de computación



Fuente: Elaboración propia

4.2 Diagnóstico de la vinculación entre el programa de computación y el proyecto educativo de quinto grado de primaria en el Colegio La Florida

Parte de la idea para desarrollar esta investigación surge al observar los vacíos que hay entre el proyecto educativo y la clase de computación, para conocer cuál es la vinculación entre ambos programas se aplica una encuesta a los docentes, de acuerdo con la encuesta, el 41 % manifiesta que es suficiente la vinculación que existe entre el programa académico de computación y el proyecto educativo de quinto grado, el 35 % que es poca y el 24 % que es insuficiente, lo cierto es que, en algunos momentos del ciclo escolar 2017 - 2018 existe la vinculación entre el programa académico de computación y el proyecto educativo, vinculación

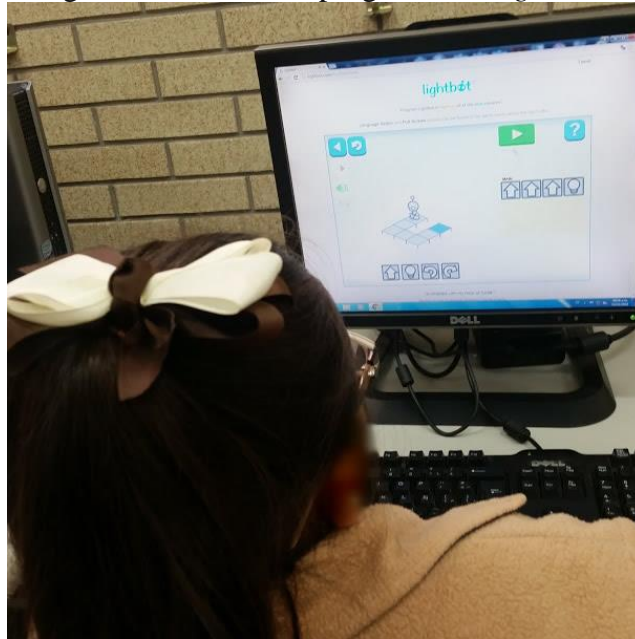
que se da cuando los temas del plan de estudios que se ven en computación son determinados por las dos coordinaciones (computación y pedagógica de primaria), el docente de computación menciona que no conoce el proyecto educativo, sino hasta avanzado el periodo y que raramente tiene comunicación con el docente frente a grupo para planear temas que promuevan el trabajo multidisciplinario, para superar esta falta de comunicación al final del capítulo se propone una estrategia que permite mejorar la comunicación y el trabajo docente.

En los momentos en que sí se vincula el programa académico y proyecto educativo, se refuerza el conocimiento al construir el aprendizaje con el empleo de las TIC, esta vinculación se observa cuando el estudiante construye el producto final del proyecto de alfabetización digital - se puede observar un ejemplo en la figura 32-, es decir, cuando integra el aprendizaje adquirido dentro del salón de clases y el salón de computación y lo expresa en el producto final del proyecto de la clase de computación; así el estudiante se alfabetiza digitalmente, sitúa el aprendizaje y las asignaturas se apoyan mutuamente. Cuando los estudiantes utilizan *power point* para elaborar una presentación en relación al cuidado del agua, se fomenta el multidisciplinario, ideal es que en esos momentos los estudiantes vean también el tema en clase para que se potencialicen los aprendizajes, lo interesante es que se pudo observar que sí es posible lograr esa vinculación entre asignaturas.

Cuando se trabaja con *Scratch* que es un programa de programación por bloques que si bien, promueven el pensamiento lógico-matemático en los estudiantes, se fundamenta con la decisión del estudiante, él es quien decide qué va a programar siguiendo las indicaciones del docente; o bien con *Lighbot* que es un juego donde los estudiantes programan un robot para que avance y encienda unas luces azules; en ambos *softwares* el estudiante necesita desarrollar y/o utilizar las habilidades que ya posee para que el objeto se mueva en la dirección que desea como

se observa en la figura 29 y 30. Si existiera mayor comunicación entre los docentes se lograría que en *software* de programación se realizara alguna actividad con fines educativos.

Figura 29. Estudiante programa en *Lighbot I*



Fuente: Elaboración propia

Figura 30. Estudiantes programando en *Lighbot II*



Fuente: Elaboración propia

Como ya se mencionó, los estudiantes comparten las actividades desarrolladas en el salón de computación una vez al año a la comunidad educativa, si son el producto del proyecto educativo como lo mencionan coordinadores y docentes –y como se pudo observar durante el año escolar-, si es una tarjeta de felicitación para Navidad se comparte por correo electrónico, y las más, se quedan almacenadas la actividades en una carpeta de la computadora y se comparten con el docente de computación para que las evalúe.

A pesar de la vinculación existente y los medios utilizados para compartir y transmitir la información, el docente de computación tiene plena libertad al momento de planear los contenidos de las TIC, empero, dicha libertad se frena cuando necesita investigar para trabajar los contenidos en la clase de computación desde cero, no así las herramientas tecnológicas, pues cuenta con un programa académico de computación que le da la pauta para planear; ahora, es necesario prestar atención a la pertinencia de las actividades planeadas y la propuesta del programa académico de computación para trabajar con los *softwares* que corresponden al grado académico y lo más importante, que la actividad se vincule con los temas vistos en clase.

4.3 Procesos vinculados con la formación profesional de alfabetización digital en el Colegio

La Florida

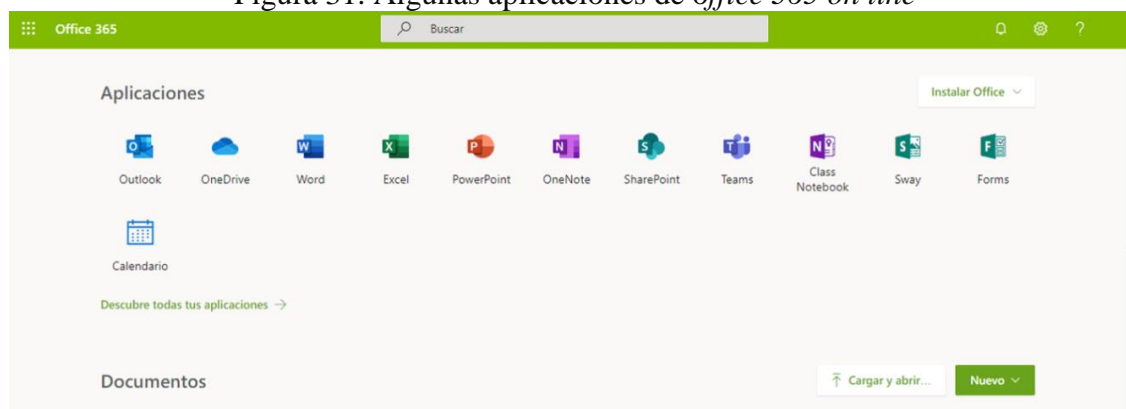
Para conocer las acciones que implementa el Colegio para apoyar la profesionalización y actualización de los docentes en el uso y manejo de las TIC se utilizó la entrevista semiestructurada con un informante clave, el licenciado Salvador Silva. Desde la fundación de los Colegios Teresianos, el objetivo ha sido trabajar para el mundo, en formar ciudadanos responsables con el entorno, por ello, los dos coordinadores de computación entrevistados

concuerdan en que el docente de computación se actualiza y capacita en instituciones externas y toma los cursos sobre el modelo pedagógico del Colegio.

En cuanto a la planta académica en su totalidad, el licenciado Salvador Silva -informante clave- es responsable de diseñar los cursos de tecnología impartidos en el Colegio; para el desarrollo de los cursos se apoya o no de compañeros que trabajan en otros colegios Teresianos; el objetivo de los cursos de *herramientas tecnológicas* que tienen una duración de 16 horas, es ampliar las herramientas didácticas que usan los docentes, por eso, los cursos giran en torno al uso de herramientas tecnológicas, para que los docentes no se enfrenten, cómo él le llama a “un punto de quiebre” con los estudiantes. El curso de herramientas tecnológicas lo desarrolla a partir de las necesidades e inquietudes que observa en los estudiantes, diseña desde el modelo pedagógico del Colegio, considera que el docente es un profesional, que planea –con o sin uso de las TIC- y que posee las competencias y habilidades para mejorar su práctica docente con apoyo de las TIC, también considera las necesidades que le externaron los docentes, por eso en el curso propone algunas de las herramientas tecnológicas que pueden poner en marcha los docentes en el aula para captar la atención de los estudiantes y tener más estrategias que motiven a los estudiantes a aprender; a los docentes les va quitando temores en cuanto al uso de la tecnología, los involucra en la era digital, los impulsa a ser mejores docentes, les da bases para que la planeación de los proyectos educativos sean a través del modelo pedagógico y el uso de la tecnología, menciona que los docentes ya tienen diseñados sus formatos de planeación y es en este momento cuando se trabaja para que esas planeaciones se apoyen con el uso de las TIC. Promueven que los docentes trabajen en *office 365 on line*, en la figura 31 se observan algunas de las aplicaciones con las que trabajan, también utiliza *wap* como cambia para diseñar póster o carteles. Otro curso que imparte –de forma personalizada a los docentes principalmente - es para

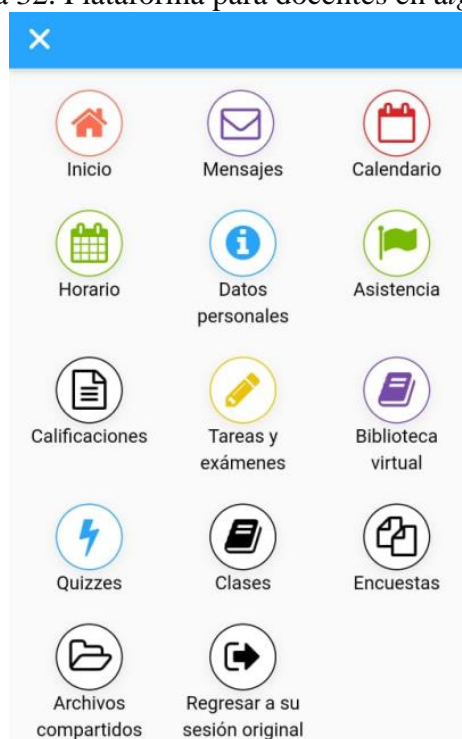
capacitarlos en el uso y manejo de *Algebraix* que es una plataforma de control escolar, dicha plataforma se emplea principalmente para la gestión de clase, como se observa en la figura 32.

Figura 31. Algunas aplicaciones de *office 365 on line*



Fuente: Elaboración propia

Figura 32. Plataforma para docentes en *algebraix*



Fuente: Elaboración propia

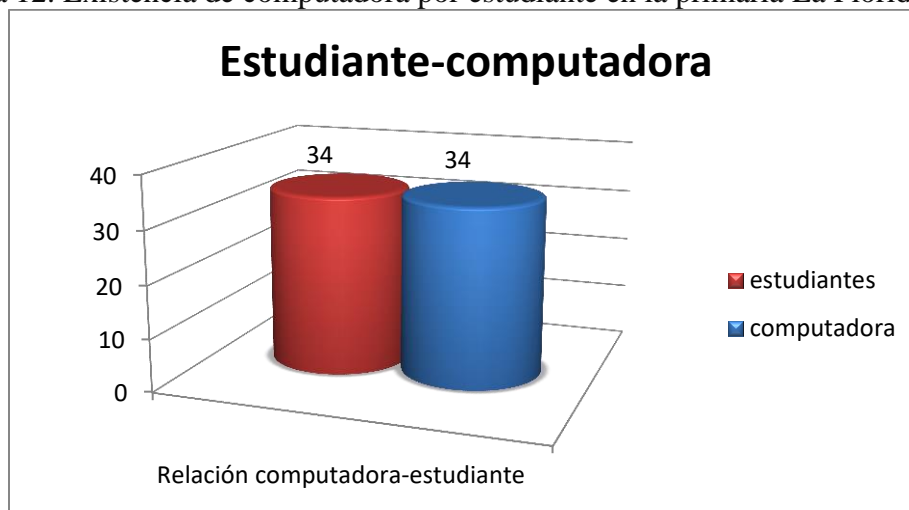
Finalmente, el licenciado Salvador Silva menciona que desconoce si realmente los docentes utilizan las herramientas digitales como *camba*, la paquetería de *office* o si el docente gestiona en tiempo las clases con *algebraix*, lo cierto es que los docentes salen motivados para poner en marcha las estrategias en sus clases, pero desconoce si hay acompañamiento para que efectivamente lo vinculen con el modelo pedagógico y sea intencionado su uso.

4. 4 Triangulación de resultados

El Colegio comienza a dar clases de computación desde 1989, poco a poco ha incrementado los recursos y estrategias para que los estudiantes sean competitivos en un mundo cada vez más cambiante, es importante tener un panorama amplio sobre cómo se vive el uso de las TIC en la primaria del Colegio, este panorama lo podemos comprender con la triangulación de resultados que se presentan en este apartado.

En cuanto al uso del equipo tecnológico, de los tres grupos el que mayor matrícula tiene es de 34 estudiantes y en el salón de computación hay 34 computadoras destinadas para el uso de los estudiantes, lo que facilita que cada estudiante cuente con un equipo para alfabetizarse digitalmente, como se observa en la gráfica 12.

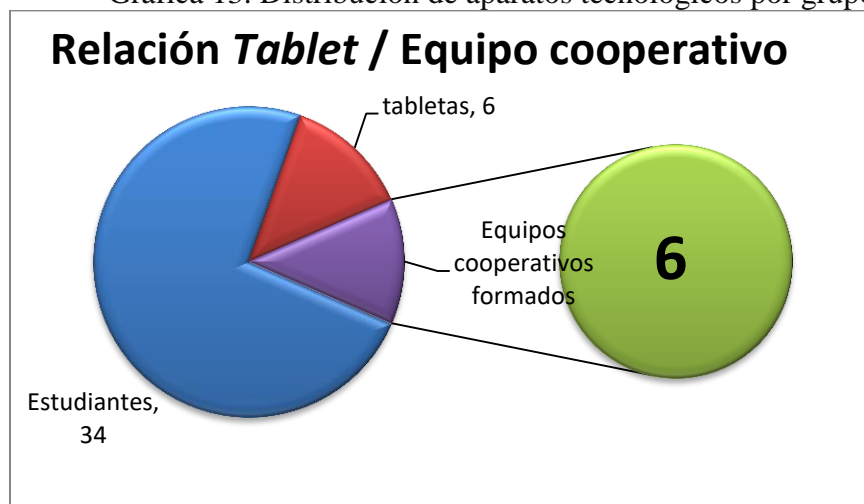
Gráfica 12. Existencia de computadora por estudiante en la primaria La Florida



Fuente: Elaboración propia

Los tres grupos de quinto grado pueden hacer uso de seis tabletas y/o dos computadoras, se pueden dividir las tabletas y usar 2 en cada salón o bien, emplear las seis tabletas en los equipos que se forman para trabajar cooperativamente en un solo grupo, además puedan usar la computadora para que el docente proyecte en el salón de clases, como se observa en la gráfica 13.

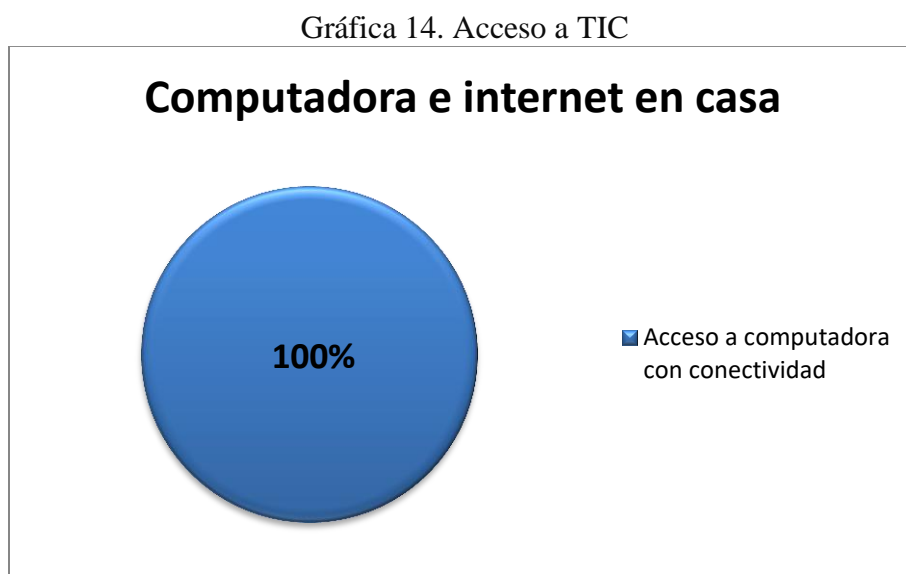
Gráfica 13. Distribución de aparatos tecnológicos por grupo



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, cualquiera de los tres grupos de quinto grado puede hacer uso del aula virtual o bien del salón de computación, siempre que no se empalme su uso con las clases ya asignadas para la primaria.

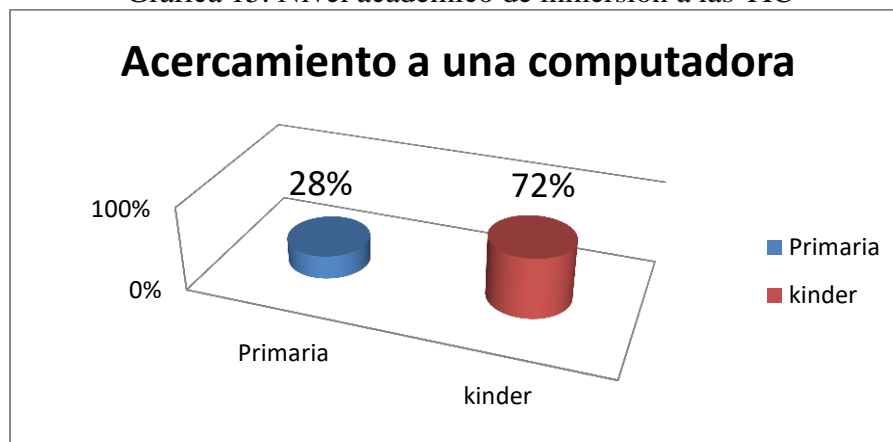
De la encuesta aplicada a los estudiantes al inicio del curso escolar 2017 -2018, de las 60 niñas y los 37 niños, todos tienen acceso a una computadora en casa o en la escuela con conectividad a internet, como se observa en la gráfica 14.



Fuente: Elaboración propia

De los 97 estudiantes, el 72 % comenzó a utilizar la computadora desde kínder y 28 % hasta que ingresó a primaria, como se observa en la gráfica 15, el resultado arroja que en promedio cada estudiante ha empleado por lo menos 4 años la computadora.

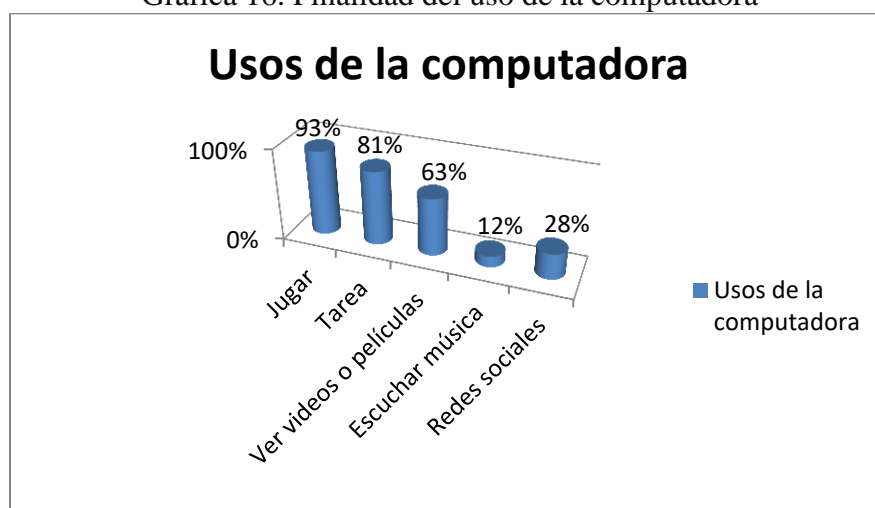
Gráfica 15. Nivel académico de inmersión a las TIC



Fuente: Elaboración propia

El uso de la computadora es variado en cada estudiante, 93 % de los estudiantes la utiliza para jugar, el 81 % para hacer tarea, el 63 % para ver videos o películas, el 12 % para escuchar música y el 28 % para ingresar a sus redes sociales, se observa en la gráfica 16 que los estudiantes la emplean en primer para jugar y en segundo lugar para la elaboración de tareas.

Gráfica 16. Finalidad del uso de la computadora



Fuente: Elaboración propia

De los 97 estudiantes, el 5 % asegura hacer la tarea sin el uso de internet y el 95 % sí lo utiliza, como se observa en la gráfica 17.

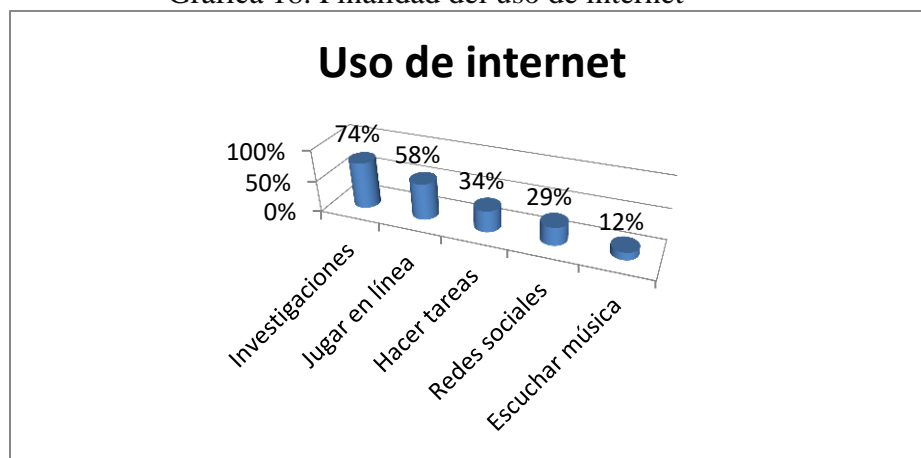
Gráfica 17. Apoyo de internet para realizar las tareas



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la conectividad, el 74 % de los estudiantes se conectan para realizar investigaciones, el 58 % para jugar en línea, el 34 % para hacer tareas, el 29 % para entrar a sus redes sociales y 12 % para escuchar música, como se observa en la gráfica 18.

Gráfica 18. Finalidad del uso de internet



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la potencialidad de las computadoras, el 43 % de los estudiantes aseguran conocer todo lo que puede hacer una computadora y el 57 % desconocen qué tanto se puede hacer con las mismas, como se observa en la gráfica 19.

Gráfica 19. Conocimiento sobre el uso de la computadora



Fuente: Elaboración propia

Interesante es que de los 97 estudiantes encuestados, el 100 % respondió que puede opinar sobre lo que encuentran en internet, como se observa en la gráfica 20.

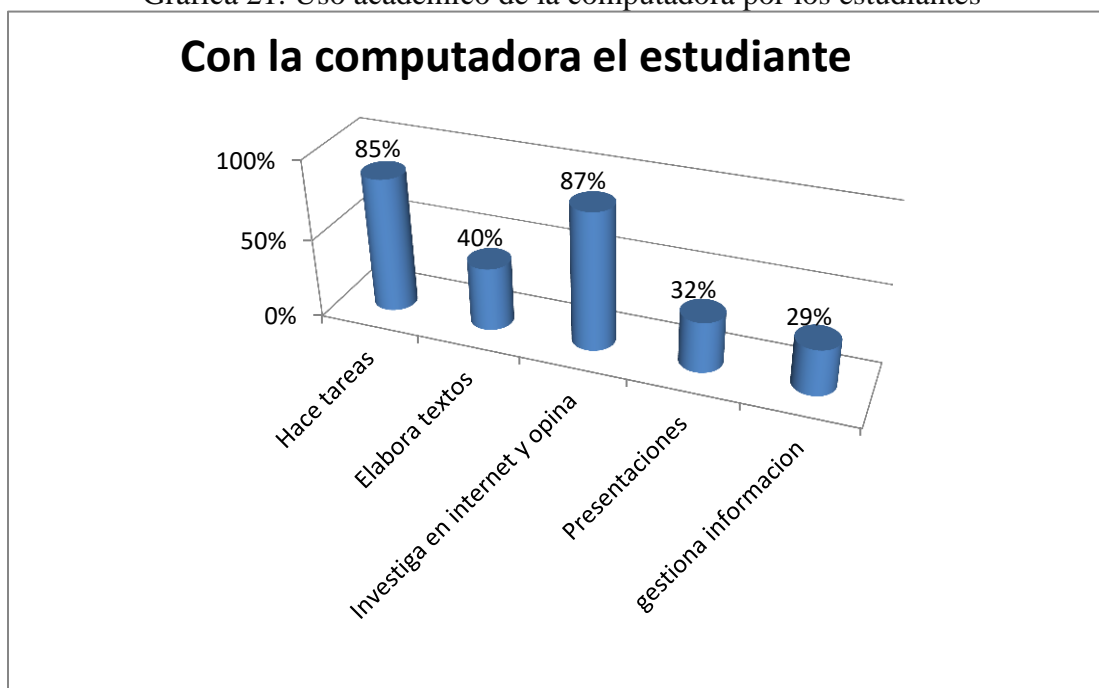
Gráfica 20. Uso reflexivo de internet



Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes de quinto grado emplean la computadora académicamente con distintos fines, el 85 % de ellos utilizan diversos programas para hacer sus tareas, el 40 % prefiere realizar tareas con el procesador de textos, el 87 % realiza investigaciones en internet y opina sobre la información que encuentran, el 32 % hace presentaciones, finalmente, el 29 % dice que sabe cómo gestionar información y así emplearla posteriormente, como se observa en la figura 21.

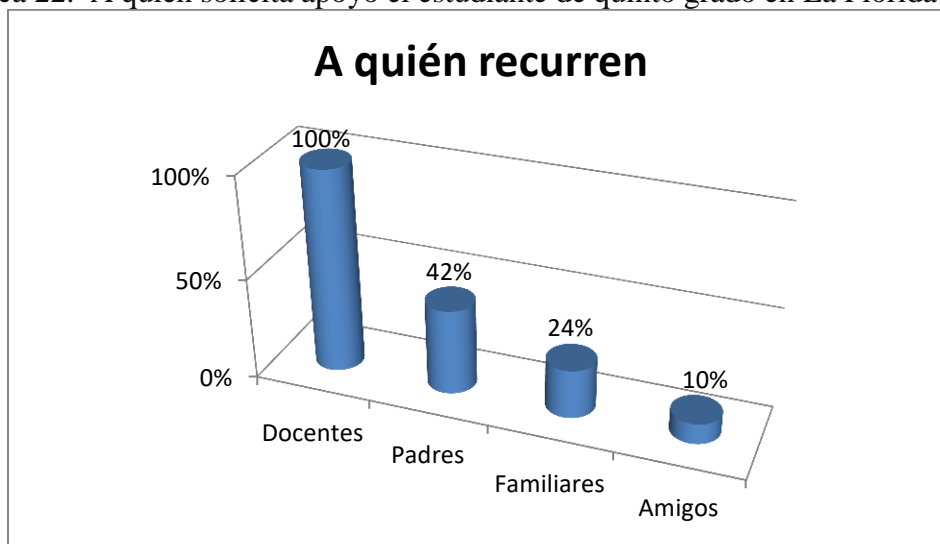
Gráfica 21. Uso académico de la computadora por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Todos los estudiantes coinciden en pedir ayuda a los docentes si no saben utilizar la computadora, el 42 % acude además a sus padres y el 24 % a familiares, mientras que el 10 % también se acerca a sus amigos; todos de un modo u otro buscan apoyo para realizar sus actividades, como se observa en la gráfica 22.

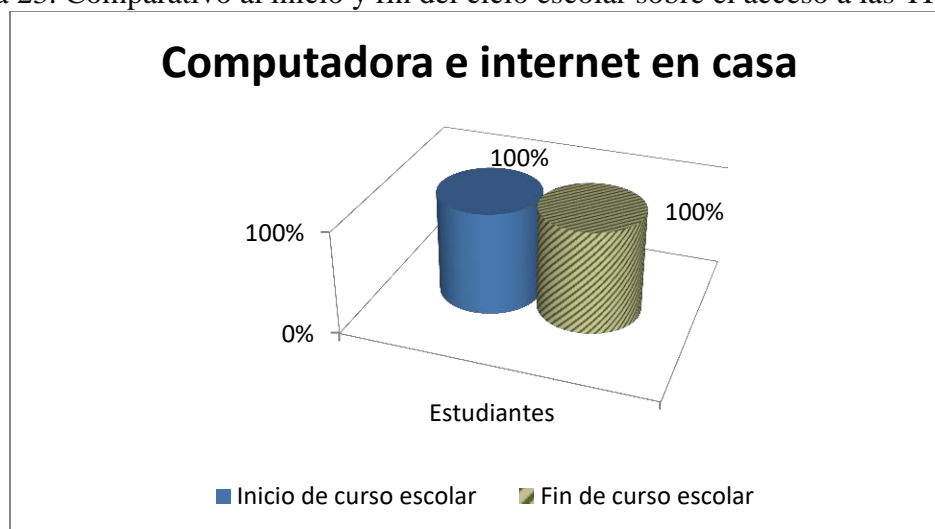
Gráfica 22. A quién solicita apoyo el estudiante de quinto grado en La Florida



Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el ciclo escolar se aplica la misma encuesta, el 100 % de los estudiantes siguen con la posibilidad de usar una computadora con conectividad en casa o escuela, cómo se observa en la gráfica 23.

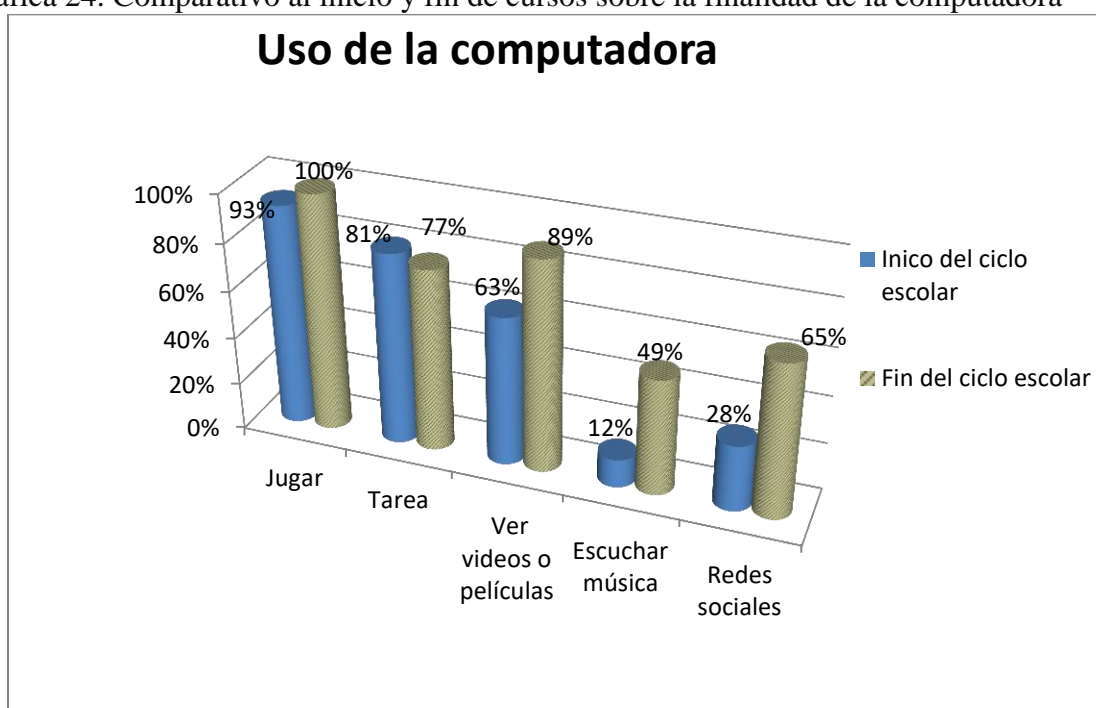
Gráfica 23. Comparativo al inicio y fin del ciclo escolar sobre el acceso a las TIC



Fuente: Elaboración propia

Las cifras en cuanto al uso de la computadora también sufrieron cambios, el 100 % de los estudiantes prefieren jugar, el 77 % hacer tarea, el 89 % ver videos o películas, el 49 % escuchar música y 65 % ingresar a sus redes sociales, al finalizar el ciclo escolar los estudiantes la emplean más para jugar y ver videos o películas, hasta el tercer lugar aparece el uso con fines educativos, como se observa la gráfica 24.

Gráfica 24. Comparativo al inicio y fin de cursos sobre la finalidad de la computadora



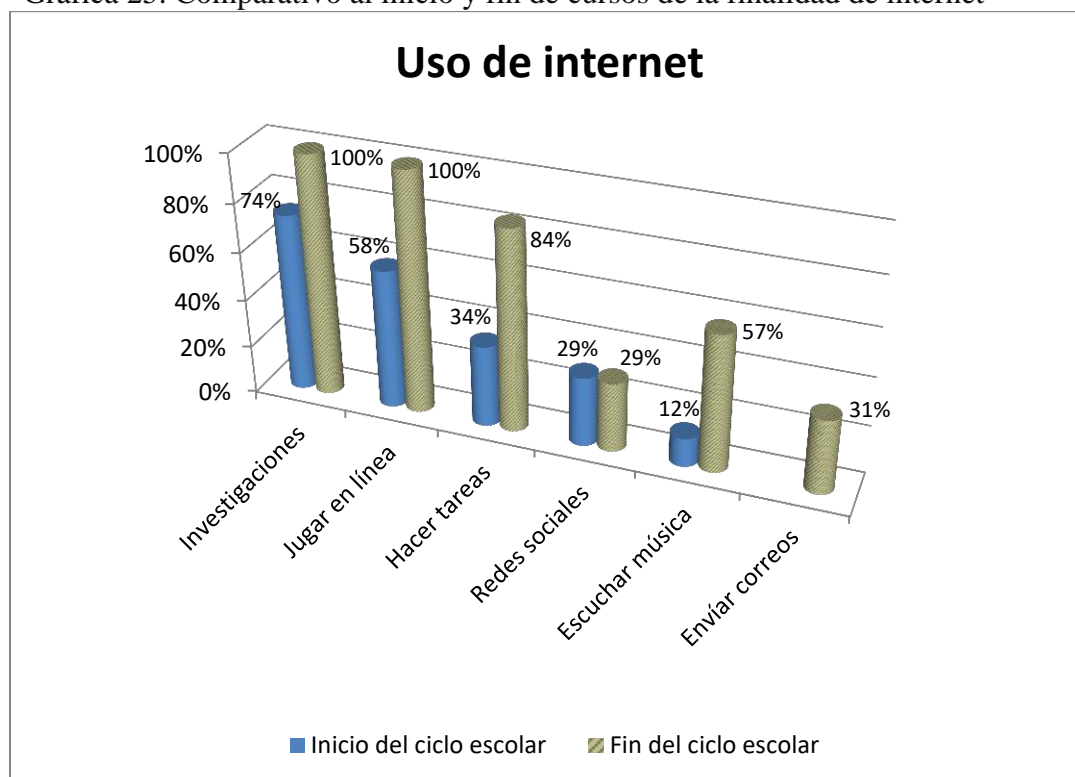
Fuente: Elaboración propia

Al finalizar el ciclo escolar 2017 - 2018, el 100 % de los estudiantes mencionó que utilizaban internet para realizar tareas.

Cambió el uso que le dan los estudiantes a la conectividad, al finalizar el ciclo escolar el 100 % de los estudiantes se conecta para realizar investigaciones, aumentó el número de estudiantes que juegan en línea porque ahora todos juegan, aumentó el número que se conecta

para hacer tareas, ahora es el 84 %; permaneció el número de estudiantes que ve sus redes sociales, aumentó a 57 % los que escuchan música y el 31 % ya saben enviar correos, como se muestra en la gráfica 25.

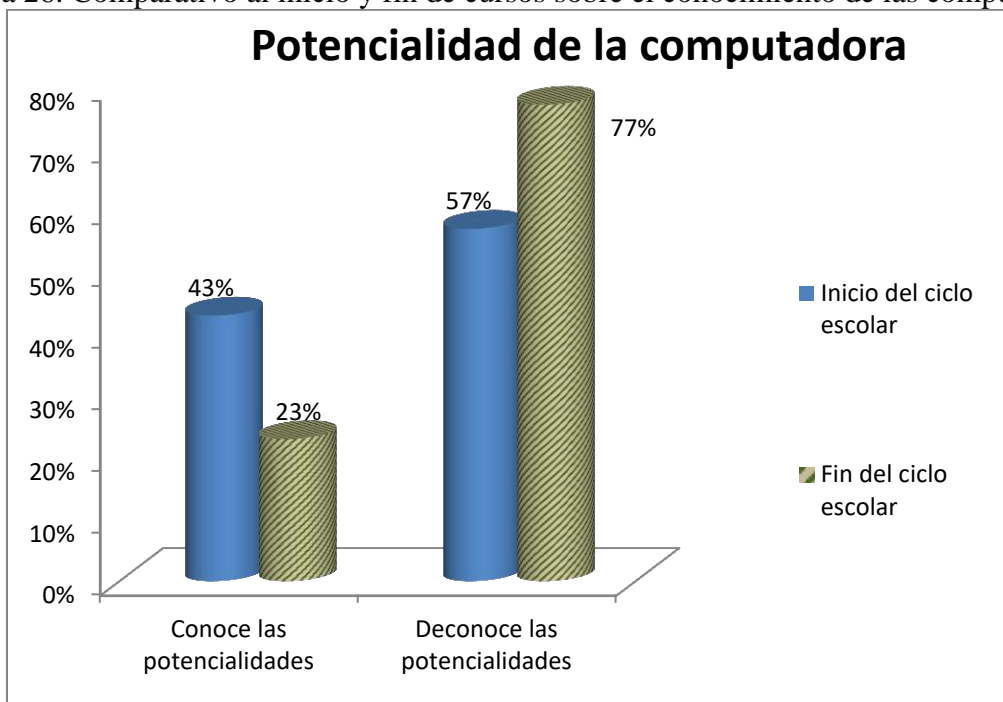
Gráfica 25. Comparativo al inicio y fin de cursos de la finalidad de internet



Fuente: Elaboración propia

Acerca de la potencialidad de las computadoras, al finalizar el ciclo el 77 % de los estudiantes asegura desconocer el verdadero potencial de las computadoras y el 23 % sí conocer todo lo que puede hacer una computadora, se observa claramente que cambió su percepción, como se puede observar en la gráfica 26.

Gráfica 26. Comparativo al inicio y fin de cursos sobre el conocimiento de las computadoras

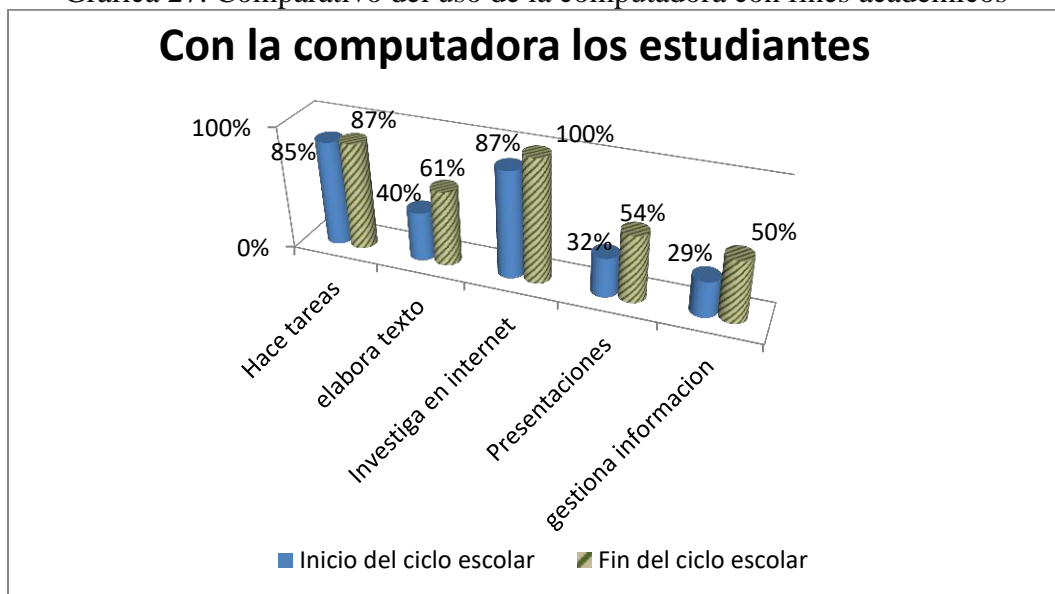


Fuente: Elaboración propia

Los 97 estudiantes continúan dando su opinión sobre la información que encuentran en la red.

Académicamente, el 87 % de los estudiantes emplean diversos programas para hacer sus tareas, el 61 % prefieren realizar tareas con el procesador de textos, el 100 % realiza investigaciones en internet y opinan sobre la información que encuentran, el 54 % de ellos hacen uso de las presentaciones, finalmente, el 50 % dice saber cómo gestionar información y así emplearla posteriormente, como se observa en la figura 27.

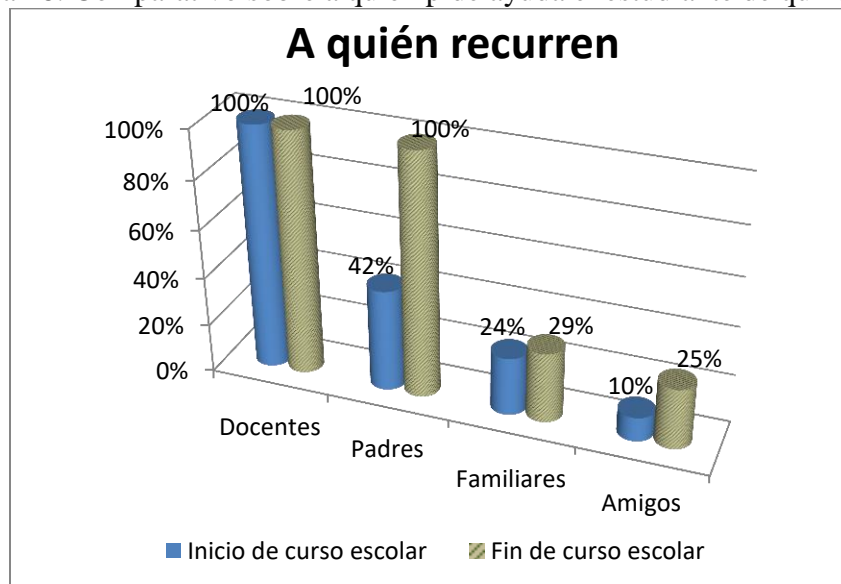
Gráfica 27. Comparativo del uso de la computadora con fines académicos



Fuente: Elaboración propia

Todos los estudiantes continúan con la idea de pedir ayuda a los docentes y ahora también a sus padres, cuando tiene duda sobre el uso de la computadora; el 29 % recurre a familiares y el 25 % a sus amigos como se muestra en la gráfica 28.

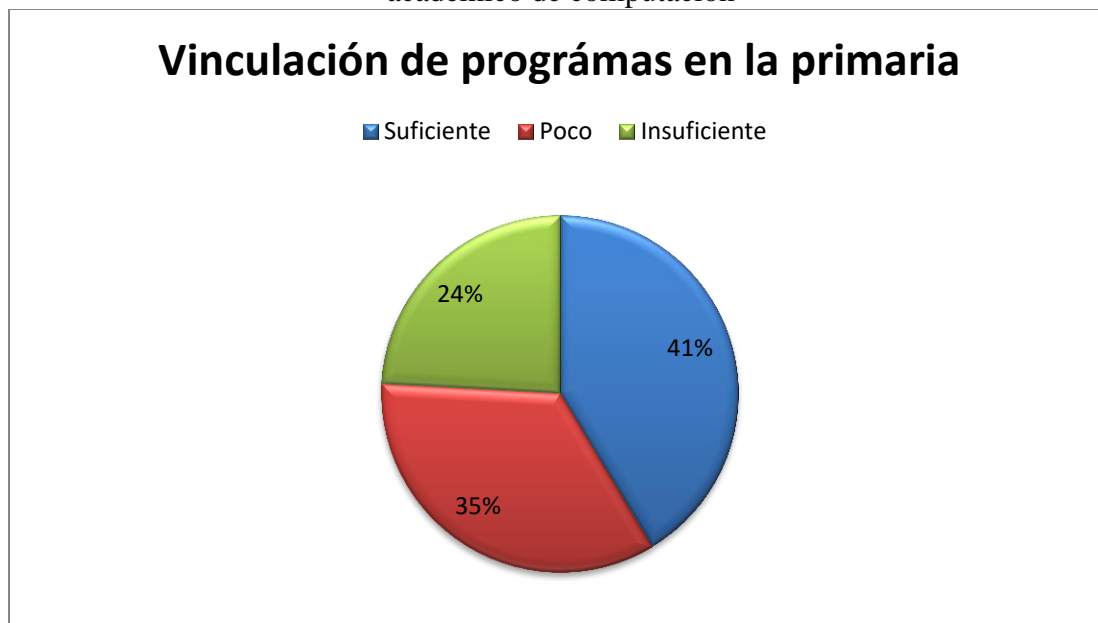
Gráfica 28. Comparativo sobre a quién pide ayuda el estudiante de quinto grado



Fuente: Elaboración propia

De la encuesta aplicada a los 29 docentes, el 41 % coinciden en que es suficiente la vinculación del proyecto educativo con el programa de computación, el 35 % en que es poco y para el 24 % es insuficiente, como se observa en la gráfica 29.

Gráfica 29. Percepción del docente frente a la vinculación del proyecto educativo y el programa académico de computación



Fuente: Elaboración propia

De los 21 docentes frente a grupo y el docente de computación, 11 consideran que es suficiente la comunicación con el docente de computación y 10 que es insuficiente la comunicación, empero, para el docente de computación, la comunicación con el docente frente a grupo es insuficiente, como se observa en la gráfica 30.

Gráfica 30. Comparativo de la comunicación efectiva entre los docentes frente a grupo y el de computación



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, todos coinciden en que la comunicación entre docentes –frente a grupo y computación- es principalmente verbal.

En la primaria del Colegio La Florida el *hardware* y *software* se actualizan constantemente para que los estudiantes se alfabeticen digitalmente; el *hardware* suma cuantitativamente en número de equipos y periféricos usados; dicha suma ocurre en coordinación al contar con una tableta para cada equipo que se forme en el salón de clase, en los salones de clase el 100 % cuenta con proyector y bocinas, finalmente, en el salón de computación el 100 % de los estudiantes utilizan una computadora. Día a día docentes y estudiantes tienen en la primaria un mayor número de equipos para enseñar, aprender, conocer, compartir, construir y ser finalmente, transformadores sociales; tienen acceso a las TIC dentro del salón de computación y dentro del salón de clases, hecho que no ocurría con antelación, cuentan con equipos suficientes para trabajar individual y cooperativamente. Se destinan los recursos necesarios para que los estudiantes de quinto se alfabeticen digitalmente, empero, el docente de computación menciona

que más del 50 % de los docentes no ha logrado asumir el uso eficiente de las TIC y les falta comprender cómo es que ese recurso digital le va a apoyar en su labor educativa, no es que entre mayor sea el equipo disponible, mayor será la alfabetización digital; se requiere compaginar lo tecnológico con lo pedagógico y no ver lo tecnológico solamente como material didáctico.

Para actualizar el *software* se tiene una licencia educativa de *Windows* y un antivirus; el programa académico de computación que básicamente se enfoca en cuatro áreas, *office*, multimedia, programación y herramientas web; los estudiantes trabajan con el *office* instalado en la computadora o el que les ofrece la cuenta institucional de *office 365*, en la web los estudiantes trabajan en páginas específicas y programas en línea; el antivirus es un aliado al momento de restringir información no acorde a la niñez media que es la etapa de desarrollo en la que se encuentran los estudiantes. Adicional a estos programas tienen instalado *software* libre para prevenir contratiempos.

El internet es esencial para las clases en la primaria, luego, cuentan con un proveedor que brinda el servicio, este proveedor permite que los estudiantes se conecten a la red para buscar y compartir información, además de trabajar en línea; paralelo a la red de internet el Colegio cuenta con una red interna que maximiza el acceso y, aunque en ocasiones puede fallar, el área de sistemas se encarga de resolver la situación.

Los docentes que participan en la investigación de esta tesis son guías en el aprendizaje de los estudiantes, conocen la visión, misión y el modelo pedagógico del Colegio La Florida, también han tomado al menos un curso sobre el modelo pedagógico del Colegio, y se dicen comprometidos con la familia Teresiana; son profesionales en su área y reconocen la importancia del trabajo cooperativo para que los estudiantes se alfabeticen digitalmente. Elaboran el proyecto educativo y las adecuaciones pedagógicas de acuerdo con el conocimiento que tienen de las TIC,

la vinculación entre el proyecto educativo y el programa académico de computación lo determinan las dos coordinaciones, no así el apoyo de la clase de computación y la planeación de cada docente, porque de ser necesario, se organizan en algún momento que tengan libre para que los estudiantes investiguen en computación y escriban la información requerida en el cuaderno de la asignatura correspondiente o simplemente como apoyo para las clases.

El docente de computación da contenido al programa académico de acuerdo con las investigaciones que hace en libros, páginas de SEP o según las fechas conmemorativas próximas a las fechas de clase; es raro ver o trabajar lo visto en el salón de clase en el de computación, la falta de contenido académico retrasa el programa de computación. El docente cuenta con adecuaciones -relacionadas o no con la planeación de la clase- por si falla la luz, el *hardware*, *software* o internet. En el Colegio se trabaja –desde la propuesta curricular- para que los estudiantes adquieran las competencias para la vida –en este caso una nueva cultura digital-, para que utilicen la información y los aprendizajes en la construcción de conocimiento, tarea que se puede apoyar con la implementación de las estrategias que se proponen en esta investigación.

Los estudiantes matriculados en quinto grado en la primaria del Colegio La Florida durante el ciclo escolar 2017-2018 pertenecen a la generación Z, viven inmersos en la tecnología, a pesar de que pueden tener acceso a equipo tecnológico de vanguardia, la computadora es protagonista para que se alfabeticen digitalmente; en este caso al tratarse de un Colegio privado, las políticas mexicanas le mandan destinar recursos en infraestructura y capacitación docente para que los estudiantes sean partícipes de una educación de calidad con el uso de las TIC. Los estudiantes requieren acompañamiento para dejar de ver la tecnología como sinónimo de trabajo lúdico.

El objetivo del programa de computación es que los estudiantes aprendan a usar los diversos programas, que puedan darle un uso y este sea a corto, mediano y largo plazo -a corto plazo para que puedan desarrollar las actividades solicitadas en el periodo, a mediano plazo para que ese aprendizaje le sirva en secundaria y preparatoria. A pesar de que los estudiantes pertenecen a la generación Z, poseen pocas habilidades en cuanto al uso y manejo de las TIC, en ocasiones cerrar un programa se les dificulta porque el botón para cerrar lo ven diferente –a veces incluso porque la ventana está minimizada-; eso sí, no tiene miedo a “picarle” porque son curiosos y esa curiosidad los motiva a seguir “picándole” y compartir lo aprendido.

En el día a día el estudiante tiene la libertad de adecuar la actividad a su realidad, a lo que vive y siente en ese momento; predomina el trabajo individual dentro del salón de computación, cada uno realiza la actividad solicitada y la guarda en la computadora que le toca usar –que generalmente es la misma-. Cuando se trata de realizar una actividad en la computadora el estudiante necesita que le indiquen el tipo de formatos que soporta el *software* con el que va a trabajar; cuando se les pide realizar una investigación en línea ellos teclean la indicación tal cual se las dio el docente, la creatividad se maximiza si se motiva lo suficiente, si se capta su atención; el estudiante muchas veces no visualiza el alcance que pueden traer sus acciones en un entorno virtual.

Ya se mencionó que los estudiantes gestionan la información según indicaciones del docente, lo ideal es que el estudiante autogestione la información y el contenido; de acuerdo con C. Ruiz Bolívar (citado por Oviedo, 2011. p.5) los diseños instruccionales emergentes se orientan al “desarrollo de estrategias cognitivas para el aprendizaje autónomo y permanente”, luego, Polo (2001) menciona que las TIC han innovado el diseño instruccional y que se centra en el estudiante quien adquiere “aprendizajes duraderos, transferibles y autorregulables” porque

entiende al estudiante como “un ser que percibe, codifica, elabora, transforma la información en conocimientos, y la utiliza para la superación de problemas y la generación de nuevos conocimientos” (p. 51), la finalidad es que el estudiante gradualmente se autorregule. De acuerdo con Choo citado por Lara Pablo, Saigí Francesc y Duart Josep (2003) para que el estudiante gestione la información necesita trabajar seis actividades que se relacionan entre sí “identificación de las necesidades de información, adquisición de información, almacenamiento y organización de la información; desarrollo de servicios y productos de información; distribución de la información y uso de la información” (Lara Pablo, Saigí Francesc y Duart Josep, 2003, p. 12) así el estudiante accede a los archivos guardados con mayor facilidad, los integra a sus actividades, desarrolla las actividades a partir del análisis que haga sobre la información almacenada, lo mejor de todo es que al ser curioso nato, investiga más si la información encontrada o actividad realizada no satisface sus necesidades. Trabaja con sus compañeros, se acompañan en caso de requerirse; en cuanto a la búsqueda de información, cuando es libre los estudiantes piensan que Google todo lo sabe y que la información que les aparece de primera mano es verídica, esta idea se contrarresta cuando se les indica en qué página investigar para obtener información que les sirva en la clase.

Cuando los estudiantes realizaron una investigación sobre las partes del guion teatral, escribían en Google “las partes del guion teatral” e ingresaban a las primeras páginas que arrojaba como resultado el buscador – *Wikipedia* o blogs como *Yahoo* o *YouTube*-, ese día en particular no mostraron interés por la clase; por el contrario, cuando la investigación fue sobre la alimentación saludable y la comida chatarra, se les indicó la página en la que iban a buscar, los estudiantes tenían claro qué buscar y dónde, entonces la clase se volvió amena, los estudiantes incluso competían para ver quién encontraba y escribía más rápido la información; era usual que

copiaran y pegaran si la indicación no era clara. En cuanto al tiempo de clase, la idea general es que no es suficiente, necesitan más tiempo para la clase de computación y así el estudiante aprenda a usar la computadora como apoyo en su aprendizaje.

Finalmente, queda claro que día a día las exigencias en cuanto a una adecuada alfabetización digital son evidentes, las implicaciones educativas, sociales, culturales y económicas son un hecho, docentes y estudiantes puede favorecerse de ella para convertirse en transformadores sociales, para resolver situaciones de la vida cotidiana, para ser partícipes de los cambios que trae consigo el uso de la tecnología en todos los ámbitos de la vida, necesitan saber cómo responder a dichos cambios para que en un futuro mejoren sus prácticas y oportunidades de vida, recordemos a Pérez Álvarez (2014) “la brecha digital separa a los que tienen de los que no tienen (*have-have not*) a los que saben de los que no saben (*knows-knows not*) y a los que se atreven de los que son solo espectadores (*poer users-lurkers*)”(p. 105). Es momento de atreverse y generar un cambio.

4.6 Conclusiones

El uso de las TIC, como se revisó ha transformado las actividades humanas, la sociedad exige nuevos conocimientos, que los ciudadanos adquieran competencias y habilidades para poder enfrentarse a los cambios constantes que provoca el creciente uso de la tecnología. El Pbro. Ossó desde la fundación del primer Colegio se preocupó por las necesidades sociales, él educaba para que se transformara la sociedad y en la actualidad los Colegios Teresianos procuran la misma educación, educan para que los estudiantes sean transformadores sociales. En el Colegio constantemente se revisa el modelo pedagógico para que responda a estas necesidades y

sus estudiantes sean ciudadanos que transformen el mundo, razón por la cual la alfabetización digital es un apoyo en esta tarea.

En la investigación se descubrió que el Colegio en apego a las normatividades impuestas por organismos internacionales y nacionales, que tiene la libertad y posibilidad de actualizar su infraestructura y continuar con la formación y apoyo de su planta docente para impulsar la alfabetización digital de sus estudiantes; mejor aún, que se pueden echar a andar más estrategias para que los docentes tengan acompañamiento al trabajar con las TIC, que con el trabajo cooperativo el apoyo se potencializa y que se pueden emplear los recursos que tiene la SEP en las plataformas para promover la capacitación docente en torno a las TIC. También que el modelo pedagógico del Colegio sirve de sustento para arrancar con las estrategias y que el trabajo multidisciplinario permitirá dar un giro a las clases impartidas en el salón de computación; las estrategias propuestas resultan viables porque el Colegio cuenta con los recursos financieros y humanos para que se implementen. La globalización, los cambios que trae consigo la generación Z, provoca que se necesite trabajar en esta nueva alfabetización, que se sumen esfuerzos para que docentes y estudiantes se apropien de ella y tengan beneficios desde corto plazo.

Las estrategias son acciones que permiten el logro de un objetivo, las aquí planteadas aumentan cualitativa y cuantitativamente las competencias y habilidades tanto de los docentes como de los estudiantes, en los docentes al aterrizar la preparación que tienen y adecuarla al uso de las TIC; en los estudiantes que ya poseen un bagaje digital por pertenecer a la generación Z, la investigación descubrió que a los estudiantes el uso de la tecnología por sí sola los motiva, y que si a esa motivación además se le agrega una intención de aprendizaje se logra que potencialicen las actividades lúdicas y las actividades académicas con el uso de las TIC, mismas que se

construirán individual y cooperativamente para darle mayor significado, que al ser un ser social, continuamente aprende de otros y esa es una ventaja, pues la brecha digital se puede reducir, recordemos que esta no es solo por falta de acceso, sino por falta de competencias.

Se encontró que los estudiantes, -que viven en la niñez media de acuerdo con Papalia- poseen las condiciones físicas para trabajar con nuevos retos, que entre ellos se puede dar una competencia sana, que de acuerdo con las características cognitivas de su edad pueden resolver problemas lógicos, que con el razonamiento que poseen en la niñez media sacan conclusiones sobre las indicaciones, las actividades y la información que encuentran y/o construyen, además saben que los objetos conservan sus propiedades, que la imagen, la fuente del texto o tareas sencillas como copiar, cortar, borrar se comportan igual en *office*, entonces, el docente como mediador se debe valer de ello para guiar el aprendizaje de sus estudiantes y se alfabeticen digitalmente.

El estudiante de quinto grado en la primaria del Colegio La Florida es crítico, comprende indicaciones, navega en internet y encuentra aquella información que le interesa, produce de acuerdo con indicaciones precisas e intereses, analiza y evalúa la información que encuentra, el estudiante además sabe que es responsable en su proceso de aprendizaje, construye a partir del diálogo y la cooperación, que es autónomo; por lo anterior, las estrategias parten de las características y necesidades de los estudiantes, se arriesgan porque el estudiante puede desde quinto grado con estos retos digitales, porque el estudiante puede integrar los aprendizajes en ambos entornos, es decir, puede hacer que traspase los límites del salón de computación, que así como trabaja cooperativamente en el salón de clases lo puede hacer en el salón de computación y que entre todos los miembros del equipo pueden construir un producto digital, a pesar de trabajar individualmente en una computadora. El estudiante de quinto grado posee las características

cognitivas para que con el ensayo, error, práctica y acompañamiento, gestione la información que encuentra en internet o que construye y la comparte con la comunidad educativa e incluso con el mundo, si se establecen los canales de seguridad adecuados.

Las estrategias provocan también cambios a largo plazo y el estudiante en el futuro se va a auto gestionar, va a resolver, va a usar, va a transformar, va a ser autónomo en el uso de las TIC y esto le permitirá reducir esa brecha digital provocada por la falta de competencias, encontrará otras oportunidades para estudiar, trabajar, divertirse, y mejorar así su calidad de vida.

Se encontró que sí existe una desarticulación no intencionada entre el programa académico de computación y el proyecto educativo, que si bien no es grave porque los estudiantes aprenden, usan las TIC en el salón de clase y trabajan a partir de instrucciones, - aseveración hecha por el docente de computación quien en entrevista mencionó que trabaja más la alfabetización instruccional que la digital y comentario verificado en las observaciones no participativas; con las estrategias propuestas se puede lograr una articulación, aumentar el trabajo multidisciplinario y la alfabetización digital de los estudiantes.

El principal aporte de esta investigación es que con la implementación de dichas estrategias se apoya a los docentes en el acompañamiento de sus estudiantes, para que utilicen todos los recursos disponibles en el Colegio y se integre el trabajo multidisciplinario entre la clase de computación y las asignaturas obligatorias en quinto grado de primaria, así los estudiantes trabajan las *e-actividades*, esto quiere decir que con la clase de computación se van a vincular los diversos aprendizajes para que los estudiantes le den sentido a lo que realizan en computación y sitúen el aprendizaje del salón de clases y vean la utilidad de sus *e-actividades* a corto plazo. El camino se deja abierto para que se realicen investigaciones en la educación básica y se dé la importancia que merece, dado que las políticas nacionales e internacionales toman este

nivel educativo para iniciar con la alfabetización digital y las investigaciones se hacen generalmente en la educación superior, luego, no se tiene cómo medir la eficacia de los programas que se implementan a corto plazo, lo que lleva a que los programas se evalúen en otras realidades, dado que, cuando los estudiantes de quinto grado llegan al nivel superior, ya han pasado de menos siete años y el panorama social ya es otro. En cuanto a la primaria del Colegio La Florida, la evaluación da la oportunidad de reconocer si las estrategias funcionaron para que se implementen en otros grados.

Finalmente, cabe recalcar que la primaria del Colegio La Florida cuenta con los recursos para poner en marcha cada una de las estrategias propuestas para apoyar a los estudiantes en la apropiación de la alfabetización digital; se necesita innovar en cursos tecno pedagógicos que apoyen al docente en su planeación, continuar y aumentar la frecuencia de los cursos desarrollados e impartidos por el licenciado Salvador Silva, además de apoyarlo para dar seguimiento dentro de los salones de clase y verificar que sí se apliquen en la planeación. Asimismo resulta pertinente acompañar al docente de computación para que se vincule el programa académico de computación y el proyecto educativo con el modelo pedagógico de la primaria del Colegio La Florida.

4.5 Propuesta de estrategias para la alfabetización digital

Cada una de las estrategias es intencionada para que los estudiantes de quinto grado en la primaria del Colegio La Florida se alfabeticen digitalmente y al mismo tiempo se vincule el proyecto educativo y el programa académico de computación. Con las propuestas se pretende que los estudiantes adquieran las competencias y habilidades –mencionadas en el capítulo I–

necesarias para dar seguimiento al bagaje digital que poseen los estudiantes de la generación Z y aprovecharlo en la alfabetización digital.

Las Estrategias pueden o no incluir el uso de las TIC, la intención de cada una es aprovechar todos los recursos presentes en el Colegio La Florida, para lograr que los estudiantes de quinto grado sean alfabetas digitales. Cada una se fundamenta en el desarrollo humano y características cognitivas de los estudiantes, en las competencias docentes que dictan organismos internacionales y nacionales, en el ABC del *aprendizaje cooperativo* desarrollado por el Dr. Ramón Ferreiro –mencionado en el capítulo I- y en una de las estrategias tecno pedagógicas propuesta por Frida Díaz Barriga. Las estrategias surgen de una problemática concreta, estas se sintetizan en la tabla 19 y 20, posteriormente se detalla cada una de las estrategias propuestas.

Lo primero es conocer la relación entre la problemática y el plan de acciones estratégicas, para que los estudiantes de quinto grado se alfabeticen digitalmente, relación que se observa en la tabla 19.

Tabla 19: Problemática – Plan de acciones estratégicas

Problemática	Plan de acción estratégica
Falta un proyecto de alfabetización digital, razón por la cual se desconoce quiénes serán los implicados en trabajar las estrategias para economizar recursos y potencializar esfuerzos.	Conocer quiénes serán los docentes que participarán en el proyecto de alfabetización digital.
Se tiene un registro constante del <i>hardware</i> y se da seguimiento durante del año del <i>software</i> , sin embargo, suele ocurrir que los docentes frente a grupo o en el salón de computación tengan fallas con el <i>software</i> .	Una investigación cuantitativa de los recursos digitales en la primaria “La Florida” al inicio del ciclo escolar.
Se desconoce las habilidades y competencias en TIC de la planta académica de la primaria La Florida.	Evaluación de las competencias y habilidades de TIC que poseen los docentes.

Carencia de una evaluación diagnóstica de los estudiantes al inicio del ciclo escolar.	Evaluación de las competencias y habilidades de los estudiantes al inicio del ciclo escolar.
Existe poca o nula comunicación entre el docente frente a grupo y el docente de computación y entre estas clases es poco el trabajo multidisciplinario.	Emplear otros canales de comunicación para que fluya la comunicación entre el coordinador, el docente frente a grupo y el docente de computación.
Se da por hecho que los docentes conocen todas las funciones de <i>office 365</i> .	Poner en marcha un taller de <i>office 365</i> .
El docente de computación conoce tarde el proyecto educativo, hecho que le dificulta dar contenido a la clase de computación.	Compartir en <i>office</i> el proyecto educativo del grado y el de alfabetización digital.
El curso que se ofrece es de herramientas tecnológicas.	Desarrollar un curso sobre procesos de vinculación de las TIC con el programa escolar y el modelo pedagógico del Colegio.
Falta de seguimiento del curso tecnológico y de la aplicación de los mismos.	Elaborar un plan de seguimiento de los cursos impartidos a los docentes y de la aplicación de estrategias dentro del salón de clases.
Falta de atención a los cursos digitales que imparta la SEP.	Promover entre los docentes los cursos que imparte la SEP de TIC.

Fuente: Elaboración propia

Una vez que se inicia con el plan de acciones estrategias se plantean las estrategias didácticas, mismas que también responden a una problemática concreta, estas se sintetizan en la tabla 20.

Tabla 20. Problemática- Estrategias didácticas

Problemática	Estrategia didáctica
El programa académico de computación trabaja aislado del proyecto educativo en cuatro de los periodos del ciclo escolar y se trabaja individualmente en el salón de computación.	Incluir en el programa académico de computación un proyecto de alfabetización digital. En qué consiste el proyecto.
El docente de computación tiene apoyo tecnológico y no pedagógico, el docente frente a grupo apoyo pedagógico y no tecnológico.	Brindar acompañamiento tecno pedagógico al docente de computación durante el ciclo escolar, en la planeación y preparación de las clases. El proyecto de alfabetización debe incluir el trabajo cooperativo.
Se pierde tiempo en la disciplina del salón.	Al inicio del ciclo escolar elaborar entre el docente y los estudiantes un reglamento de clase.
Ausencia de ambientación en el salón de computación, es simplemente un salón con equipo tecnológico.	Ambientar el salón de computación de acuerdo con el aprendizaje esperado.
Se promueve más la alfabetización instruccional.	Trabajar al mismo tiempo la alfabetización digital con el uso y manejo de las TIC.
Los estudiantes necesitan constantemente un ejemplo para elaborar la actividad y el docente dedica más tiempo del planeado en explicar en repetidas ocasiones de qué trata la actividad.	Claridad en la explicación de la clase y la facilidad de opciones para que el estudiante elija el <i>software</i> con el que va a trabajar.
Los estudiantes pocas veces comprenden que así como ingresa y sale información de su cuerpo, ocurre lo mismo en las computadoras, que la memoria también tiene una función, que las acciones una consecuencia.	Que el estudiante relacione el potencial de la computadora con el propio y con las actividades que realiza cotidianamente, que sitúe el aprendizaje.
Los estudiantes dejan inconclusas las actividades, no las entregan en tiempo y forma, argumentan que no las encuentran. El docente realiza evaluaciones cuantitativas por actividad.	Implementación del <i>e-portafolio</i> para gestionar la información y como herramienta de evaluación.
La evaluación es cuantitativa y se relega la cualitativa.	Evaluar cualitativa y cuantitativamente las actividades que elaboran los estudiantes.

El estudiante guarda en escritorio o documentos los archivos sin jerarquía y las computadoras las utiliza toda primaria.	Que el estudiante comprenda la jerarquía de las carpetas para gestionar información.
Ocasionalmente se pierde el objetivo de la actividad planeada si falla el internet.	Cada actividad debe ser planeada con una pequeña adecuación.

Fuente: Elaboración propia

La propuesta parte de un plan de acciones estratégicas que potencializan la alfabetización digital de los estudiantes de quinto grado en la primaria el Colegio La Florida.

- La primera acción es fundamental para *conocer quiénes serán los docentes que participarán en el proyecto de alfabetización digital*, saber quiénes son los que van a trabajar en el plan y en qué momento se puede economizar recursos y potencializar esfuerzos, en la primaria del Colegio hay 6 coordinadores y de ellos 3 son coordinadores académicos, si es que se van a coordinar para planear actividades multidisciplinarias con la clase de computación debe quedar claro cómo y cuándo hacerlo para no saturar la planeación de computación, pues solamente cuenta con una clase semanal.

- *Una investigación cuantitativa de los recursos digitales en la primaria “La Florida” al inicio del ciclo escolar* es la siguiente acción a seguir, el objetivo es conocer las TIC existentes en la primaria para saber con qué herramientas tecnológicas cuentan los docentes frente a grupo y el docente de computación para trabajar con los estudiantes; la fecha sugerida para la investigación es la semana de consejo técnico escolar previo al inicio de curso; la debe realizar y dar el reporte a coordinación general del Colegio el coordinador de computación y el docente de sistemas, ellos son quienes conocen las características del *hardware* y *software* y quienes

proponen la compra de más equipo o el reemplazo del mismo, así como las actualizaciones necesarias.

- La siguiente acción es una *evaluación de las competencias y habilidades de TIC que poseen los docentes*, la evaluación se divide en tres momentos, el primero es la elaboración y aplicación de una encuesta sobre competencias y habilidades diseñada para los docentes frente a grupo y al docente de computación; el segundo momento consiste en la capacidad para elaborar una planeación que articule las TIC con el programa de estudios y el modelo pedagógico del Colegio; el tercer momento consiste en que los docentes frente a grupo se organicen para trabajar una actividad que articule las TIC, el programa de estudios y el modelo pedagógico del Colegio, para que realicen una actividad tecno pedagógica fundamentada en el modelo pedagógico del Colegio.

- Sigue una *evaluación de las competencias y habilidades de los estudiantes al inicio del ciclo escolar*, la evaluación se realiza con el desarrollo de una pequeña actividad, misma que se presenta en un mini proyecto; con la pequeña actividad el docente conoce el nivel cuantitativo y cualitativo de la alfabetización digital con la que inician los estudiantes el curso, el mini proyecto puede integrar una actividad sencilla, un ejemplo del proyecto de alfabetización se puede observar en la figura 33.

- *Emplear otros canales de comunicación para que fluya la comunicación entre el coordinador, el docente frente a grupo y el docente de computación* es la siguiente acción, necesitan trabajar en el mismo canal para que el proyecto de alfabetización digital se planee en conjunto con el proyecto educativo de quinto grado. Dicha comunicación se potencializa con la formación de equipos cooperativos de grado, es decir, el coordinador pedagógico, los tres docentes frente a grupo y el docente de computación para formar un equipo y desarrollar el

proyecto de alfabetización digital. La idea es agilizar la comunicación y no cargar de más trabajo a los docentes, para ellos la comunicación *on line / off line* será de gran utilidad, pueden hacer uso de la plataforma educativa *–algebraix–*, la cuenta institucional, o algún chat.


- Importante es desarrollar un *taller de office 365* para mejorar la práctica docente, al ser una plataforma que va más allá de enviar y recibir correos, los docentes necesitan conocer las ventajas de emplear la plataforma para apoyar su práctica docente.

- Sigue *compartir en office 365 el proyecto educativo del grado y el de alfabetización digital*; quien se encarga de controlar los archivos es coordinación y los comparte con el equipo cooperativo de docentes *–integrado por los docentes de grupo y el docente de computación–*, así los docentes tienen a la mano la información necesaria para su clase.

- Importante es *desarrollar un curso sobre procesos de vinculación de las TIC con el programa escolar y el modelo pedagógico del Colegio*, con base en los resultados obtenidos del diagnóstico de competencias a los docentes y determinar de acuerdo con las necesidades del Colegio fases, inicio, desarrollo y transferencia, es necesario analizar si se requiere contratar asesoría externa o enviar a cursos tecno pedagógicos al docente encargado de impartir los cursos de tecnología en el Colegio La Florida.


- Otra de las acciones a seguir es *elaborar un plan de seguimiento de los cursos impartidos a los docentes y de la aplicación de estrategias dentro del salón de clases* que apoyan la alfabetización digital de los estudiantes de quinto grado; en el que se incluye la vinculación del proyecto educativo con el proyecto de alfabetización digital y el programa académico de computación para hacer las adecuaciones pertinentes. No se trata de perseguir al docente para que trabaje, pero sí de conocer los avances que se tienen y saber quién necesita mayor acompañamiento, por eso se propone la rúbrica de la tabla 21.

Tabla 21. Rúbrica para evaluar a los docentes sobre el uso de herramientas tecnológicas



RÚBRICA
“HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS”

EVALUACIÓN DOCENTE



DOCENTE: _____ GRADO: _____

Siempre	Casi siempre	Regularmente	Ocasionalmente	Nunca
Siempre maneja adecuadamente el software y el hardware del Colegio.	Casi siempre maneja adecuadamente el software y el hardware del Colegio.	Regularmente maneja adecuadamente el software y el hardware del Colegio.	A veces maneja adecuadamente el software y el hardware del Colegio.	No maneja adecuadamente el software y el hardware del Colegio.
Siempre comparte en <i>office 365</i> el proyecto bimestral con coordinación pedagógica y el docente de computación.	Casi siempre comparte en <i>office 365</i> el proyecto bimestral con coordinación pedagógica y el docente de computación.	Se tarda en compartir en <i>office 365</i> el proyecto bimestral con coordinación pedagógica y el docente de computación.	Olvida compartir en <i>office 365</i> el proyecto bimestral con coordinación pedagógica y el docente de computación.	No comparte en <i>office 365</i> el proyecto bimestral con coordinación pedagógica y el docente de computación.
Mantiene comunicación con sus compañeros a través de <i>office 365</i> o <i>Algebraix</i> .	Casi siempre se comunica con sus compañeros a través de <i>office 365</i> o <i>Algebraix</i> .	Rara vez se comunica con sus compañeros a través de <i>office 365</i> o <i>Algebraix</i> .	Ocasionalmente se comunica con sus compañeros a través de <i>office 365</i> o <i>Algebraix</i> .	No le gusta comunicarse con sus compañeros a través de <i>office 365</i> o <i>Algebraix</i> .
Siempre promueve que los estudiantes profundicen el conocimiento con las TIC y con diversas estrategias.	La mayoría de las veces promueve que los estudiantes profundicen el conocimiento con las TIC y con diversas estrategias.	A veces promueve que los estudiantes profundicen el conocimiento con las TIC y con diversas estrategias.	Necesita que le recuerden que promueva que los estudiantes profundicen el conocimiento con las TIC y utilice diversas estrategias.	Rara vez promueve que los estudiantes profundicen el conocimiento con las TIC y utiliza diversas estrategias según el tema.
Las TIC son siempre una herramienta que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje.	Las TIC a veces son una herramienta que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje.	La mitad de las veces las TIC son una herramienta que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje.	Utiliza las TIC como medio para obtener información y favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje.	Nunca se preocupa para que las TIC favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje.
Siempre es consciente de las implicaciones educativas que tienen las TIC.	Casi siempre es consciente de las implicaciones educativas que tienen las TIC.	Da por hecho las implicaciones educativas que tienen las TIC.	En ocasiones se le tiene que recordar el alcance que tiene la elaboración de las actividades.	Requiere apoyo constante para planear actividades que no afecten a otros.
Para planear el proyecto educativo bimestral siempre considera el programa académico de computación.	El proyecto educativo bimestral a veces considera el programa académico de computación.	Rara vez considera el programa académico de computación para planear el proyecto educativo bimestral.	Necesita acompañamiento para que considere el programa académico de computación.	No considera el programa académico de computación.
Siempre utiliza la plataforma del Colegio	A veces olvida utilizar la plataforma del Colegio.	Utiliza la plataforma del Colegio al principio y final del bimestre.	Necesita más tiempo del permitido para utilizar la plataforma del Colegio.	Utiliza la plataforma solamente para subir calificaciones.

Elaborada por Laura Adriana Cano Velazquez.

Fuente: Elaboración propia

- De acuerdo con el marco legal que rige a las escuelas particulares, es posible promover *entre los docentes los cursos que imparte la SEP de TIC*. Algunos de los que se imparten en el 2018 son: la tecnología aplicada a los centros escolares, aulas fundación telefónica: TIC básico, medio y avanzado, introducción a la ciberseguridad, seguridad y prevención digital, creatividad en el aula, cuestionarios de *Forms* en *office 365*, curso de ciudadanía digital y seguridad, la compensación del mundo social a través de la tecnología, *Microsoft planer*, *One Dirve*, *Windows 10*, “grupos” de *office 365*.


Igual de importante resulta la planeación de la clase de computación, las estrategias de planeación didáctica propuestas son para que las trabaje el docente directamente con los estudiantes.

- La primera estrategia didáctica es *incluir en el programa académico de computación un proyecto de alfabetización digital*, dicho proyecto articula las TIC con el programa de estudios y se fundamenta en el modelo pedagógico del Colegio; en dicho proyecto se contemplan recursos, opciones de *e-actividades* para que entre los equipos cooperativos ya formados en el salón de clases elaboren un producto y lo transfieran a otros de forma física o digital. *El proyecto de alfabetización digital* se divide en tres momentos; inicio, desarrollo y transferencia.


- Se parte de dar a conocer el proyecto, en que los estudiantes se organicen para trabajar de forma individual o en binas –según los equipos formados para el *aprendizaje cooperativo* en el salón de clases- para elegir la parte del proyecto que van a realizar y así contribuyan en el producto final.
- Sigue el desarrollo de la *e-actividad*, en ella de preferencia se trabajan las *e-actividades* con información compartida.


- Para finalizar se transfiere –comparte- el producto final a la comunidad, se muestra un ejemplo del proyecto de alfabetización digital en la figura 33 y 34.

Figura 33. Ejemplo de un proyecto de alfabetización digital para un periodo–hoja 1-



PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL



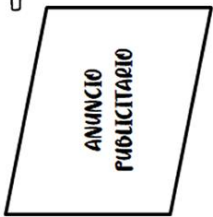
Periodo: 

Partimos de nuestra realidad

¿Por qué debemos fomentar el bienestar común en nuestra Sociedad?

Como apoyo a la salud de nuestra sociedad, promoveremos y presentaremos con nuestros compañeros la **PRIMERA FERIA DEL BIENESTAR SOCIAL Y LA SALUD** que estamos preparando en el salón de clases.

1




Con el uso de imágenes y texto elaboramos nuestro anuncio publicitario.

RC= En Word, Power Point o Publisher elaboramos en binas un anuncio publicitario utilizando lenguaje escrito y visual, y lo compartimos por correo electrónico a nuestros papás para que asistan a la feria del bienestar social y la salud.


Hacemos un folleto en Word o Publisher para dar a conocer que los problemas de bienestar social tienen respuestas matemáticas.

RC= En Word o Publisher elaboramos en equipo un folleto de nutrición utilizando medidas de capacidad y peso para explicar las porciones que componen una alimentación.

2



3



En un mapa puedo representar como la situación de un lugar en ocasiones favorece la salud de las personas.

RC= Elaboro un mapa en stepmap y muestro como la localización geográfica favorece la salud de algunas personas.

Elaborado por Laura Adriana Cano Velazquez

Fuente: Elaboración propia.

Figura 34. Ejemplo de un proyecto de alfabetización digital para un periodo –hoja 2-

HISTORIETA

Word y Power Point también nos ayudan a crear una historieta de como la preocupación por el bienestar social y la salud de los habitantes surge en México, justo después de épocas de guerra

RC= En Word o Power Point elaboramos en binas nuestra historieta para explicar a los visitantes de la feria las necesidades de salud que ha tenido la población del país a lo largo de la historia.

Excel y Word también me ayudan a pasar un rato agradable

RC= Elaboro una sopa de letras para saber que conductas me cuidan y cuales me ponen en riesgo a partir de las propuestas que hagamos en equipo.

Sopa de letras

cronograma

<p>e-actividad 1 2 semanas Fecha: _____ Fecha: _____</p>	<p>e-actividad 2 2 semanas Fecha: _____ Fecha: _____</p>	<p>e-actividad 3 1 semana Fecha: _____</p>
<p>e-actividad 4 2 semanas Fecha: _____ Fecha: _____</p>	<p>e-actividad 5 Tiempos libres</p>	



Elaborado por Laura Adriana Cano Velazquez

Fuente: Elaboración propia

- Otra estrategia consiste en *brindar acompañamiento tecno pedagógico al docente de computación durante el ciclo escolar, en la planeación y preparación de las clases,*

acompañamiento que permite al docente planear multidisciplinariamente las *e-actividades*. Un ejemplo para registrar la planeación del periodo se observa en la tabla 22 y la planeación de una actividad del proyecto de alfabetización digital en la tabla 23. En la planeación están presentes el aprendizaje cooperativo propuesto por el Dr. Ferreiro –parte del modelo pedagógico del Colegio– y la utilización de las TIC.



Tabla 22. Ejemplo para registrar una planeación

 PLANEACIÓN PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL 					
PERIODO: _____ 1 _____		GRADO: _____ 5° _____			
PROYECTO: Promover y apoyar la Primera Feria del Bienestar Social y la Salud _____					
PREGUNTA GENERADORA: ¿Por qué debemos fomentar el bienestar común en nuestra sociedad? _____					
MOMENTO DE LA LECCIÓN	<i>e-actividad 1</i>	<i>e-actividad 2</i>	<i>e-actividad 3</i>	<i>e-actividad 4</i>	<i>e-actividad 5</i>
	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
OBSERVACIONES					

Elaboro: Laura Adriana Cano Velazquez

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23. Planeación de una actividad del proyecto de alfabetización digital

PLANEACIÓN	
PROYECTO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL	
	
PERIODO: _____ 1 _____	GRADO: _____ 5° _____
PROYECTO: Promover y apoyar la Primera Feria del Bienestar Social y la Salud	
PREGUNTA GENERADORA: ¿Por qué debemos fomentar el bienestar común en nuestra sociedad?	
MOMENTO DE LA LECCIÓN	<i>e-actividad 1</i>
	FECHA
I O R	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura de la <i>e-actividad</i> • Lluvia de ideas sobre lo que podemos hacer en Word • Recordar y exponer ¿Cómo compartir archivos en office 365? • Importancia de los anuncios publicitarios y de compartir información <i>online</i>. • Mientras encienden la computadora, retomar del cuaderno de español cuáles son las características de los anuncios publicitarios.
PI ISR	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar en internet cuáles fueron los primeros anuncios publicitarios utilizados en México. • Hacer en Paint o buscar en internet una imagen para el anuncio publicitario y guardarla en OneDrive • <i>Las binas trabajan al mismo tiempo información escrita y visual o eligen quién trabaja qué tipo de información.</i> <p>Buscar y discriminar información. Elegir entre la información localizada. Gestionar información.</p>
E SSMT	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar en binas el anuncio publicitario en Word (office 365) Paint o Publisher, incluir imagen –desde OneDrive- y uno de los refranes o moralejas que se trabajaron en español. • Descargar el archivo (anuncio publicitario para la feria) en el disco duro de la computadora y guardarlo en el portafolio personal en el bimestre correspondiente. • Cada estudiante comparte a sus padres y al docente de computación el anuncio a través del correo institucional. • Elegir entre todos, 2 anuncios publicitarios que se enviarán al docente de español y coordinadores. <p>Gestionar información. Utilizar información encontrada. Word. Trabajar fuentes, diseño de página, cuadro de texto, insertar imágenes. Correo. Enviar correo y adjuntar anuncio publicitario.</p>
OBSERVACIONES	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de que falle el internet, elaborar el anuncio en Word 2017 y en cuanto se restablezca el internet compartirlo por correo. (organizarse en binas para diseñar imágenes y elaborar el anuncio publicitario promocionando lo mismo).

Elaboro Laura Adriana Cano Velazquez

Fuente: Elaboración propia

• Al inicio del ciclo escolar elaborar entre el docente y los estudiantes un reglamento de clase –En el capítulo I visto como contrato social- para que se acate en el salón de computación; dicho reglamento estará en un lugar visible para que los estudiantes recuerden las normas y consecuencias que ellos mismos acordaron con el docente, se puede hacer uno por grupo y ya el docente lo compagina para tener uno para los tres grupos; necesita estar presente el uso y manejo de *software*, un ejemplo se puede observar en la figura 35.

Figura 35. Ejemplo de un reglamento de clase

R eglamento de C lase	
N orma	C onsecuencia
E nterar en orden al salón de computación.	S alir y ser el último en entrar.
L evantar la mano para pedir ayuda.	P iendo 2 turnos para recibir ayuda.
E l semáforo del volumen permanecerá en verde.	S uspensión de la computadora 5 Min. si llega a rojo. (P ara todo el salón)
S eguir indicaciones.	T erminar trabajo en casa.
C uidar el equipo de computación.	S i se descompone el equipo por jugar se reparará – se enviará aviso a mis papás–.
T rabajaren la <i>e-actividad</i> solicitada.	N o trabajar otra actividad si termino antes.
S e juega en la computadora cuando el docente lo permita.	S uspensión de la actividad. (S in calificación)

Elaborado por Laura Adriana Cano Velázquez

Fuente: Elaboración propia

- Una estrategia que puede parecer innecesaria es *ambientar del salón de computación de acuerdo con el aprendizaje esperado*, hacerlo motiva a los estudiantes para trabajar con mayor interés en su espacio de trabajo digital, entre la ambientación se puede hacer uso de láminas con metacomandos, *software, hardware* o alguna frase alusiva a la alfabetización digital, la idea es que el estudiante se sienta motivado desde el momento en que ingresa al salón.

- Una estrategia más es *trabajar al mismo tiempo la alfabetización digital con el uso y manejo de tecnologías*, relación que resulta inherente, sin embargo, es inevitable proponer esta relación porque en la triangulación de resultados se concluyó que predomina en las clases de computación la alfabetización instruccional. Con esta estrategia se alfabetiza y aprende a usar la computadora y para ello se debe conocer el proyecto educativo desde el momento en que queda listo, -como se mencionó con antelación-.

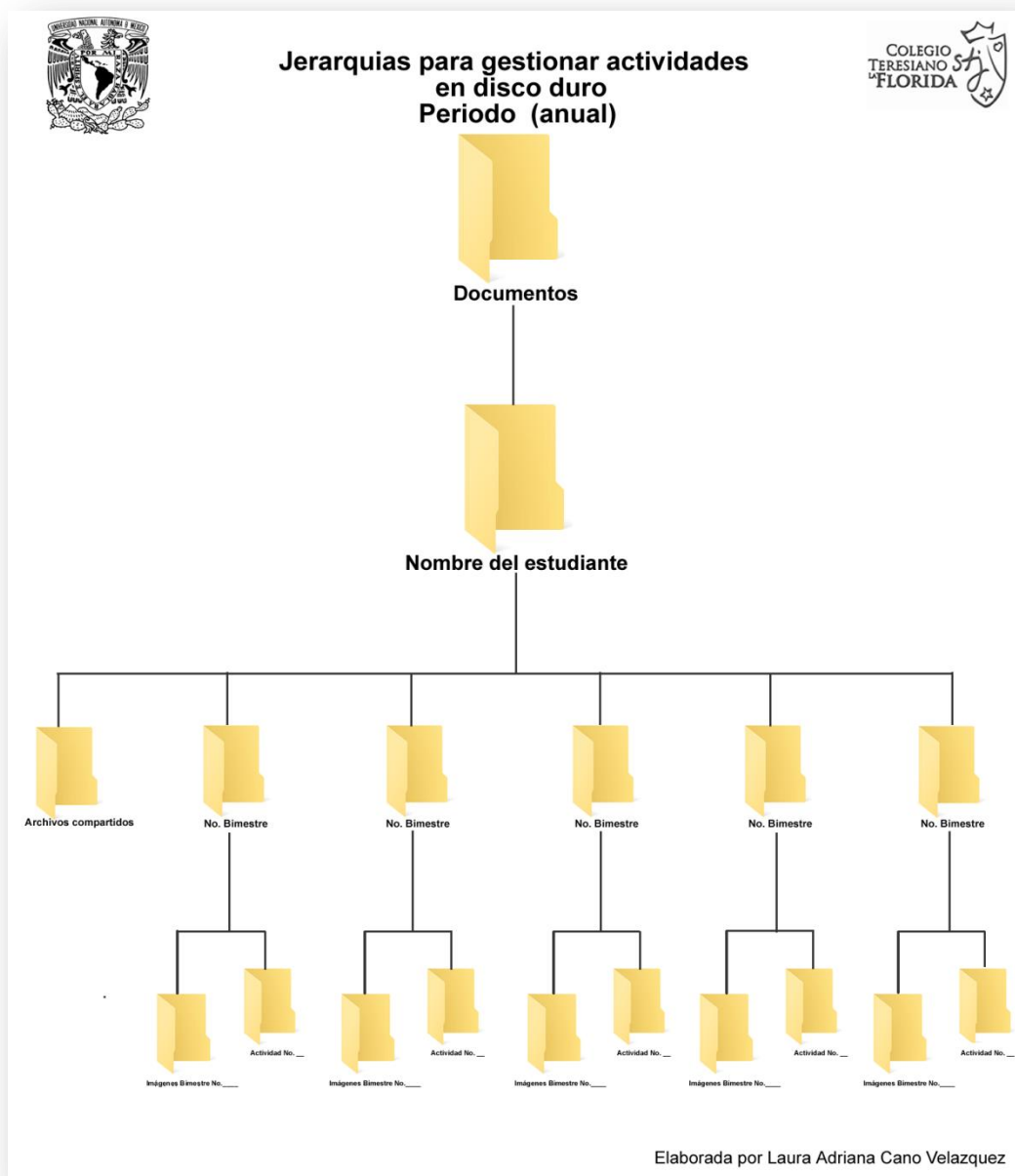
- *La claridad en la explicación de la clase y la facilidad de opciones para que el estudiante elija el software con el que va a trabajar* es una estrategia clave, dadas las características del desarrollo humano de la niñez—vistas en el capítulo III- así se evita que se distraigan con facilidad y no escuchen la explicación del docente, además de dar la libertad al estudiante para que sea activo y elija de acuerdo con sus intereses

- También es sustancial la siguiente estrategia, cuando el estudiante va a trabajar alguna *e-actividad*, es indispensable *que el estudiante relacione el potencial de la computadora con el propio y con las actividades que realiza cotidianamente para situar el aprendizaje*, que comprenda que lo mismo que puede lograr en un entorno físico, lo puede lograr en uno digital, es imperante que comprenda la estructura y lógica de la computadora, explicar cómo entra información, cómo sale, dónde se guarda, por qué, para qué, por qué sí puede hacer determinada tarea en un programa y por qué no en otro.

- La siguiente estrategia es tecno pedagógica, son *los e-portafolios de evidencias*, propuestos por Frida Díaz Barriga; trabajar con el portafolio necesita de 2 momentos y una de las estrategias del *aprendizaje cooperativo* del doctor Ferreiro, trabajar individual y cooperativamente; el primer momento es el portafolio individual, dicho portafolio se ubica en la carpeta documentos de la computadora, ahí se guardan y recuperan archivos –por estudiante- y documentos de cualquier tipo construidos por los estudiantes, la *e-actividad* puede ser individual o en binas–aprovechando las binas propuestas por el Dr. Ferreiro- ; una vez elaboradas las actividades individuales o por binas se llega al segundo momento, compartirla en una carpeta *on line* con los miembros del equipo formado en el salón de clases para que entre todos construyan el producto final del proyecto de alfabetización digital o elijan cuál compartir; así el *e-portafolio* sirve de medio para construir y al mismo tiempo como herramienta de evaluación para el docente.

- En este punto es necesaria otra estrategia para *que el estudiante comprenda la jerarquía de las carpetas para gestionar información*, el recurso serán cajas de cartón de diversos tamaños, con ellas se va a ejemplificar la funcionalidad y jerarquía de las carpetas y la ubicación para guardarla, con el uso de ejemplos cotidianos, con la única finalidad de que el estudiante gestione información, ahora, los contenidos de los *e-portafolios* son únicos, personales, en ellos se plasma el trabajo de cada estudiante y la evaluación debe atender los diversos estilos de aprendizaje. La jerarquía es para apoyar la gestión de información, un ejemplo de gestión de información se puede observar en la figura 36. Los *e-portafolios* y la jerarquía para guardar información dependen de cada uno de los estudiantes, de sus características y necesidades, por ello son únicos.

Figura 36. Jerarquías para que estudiantes de quinto grado gestionen información



Fuente: Elaboración propia

• *Evaluar cualitativa y cuantitativamente las e-actividades que elaboran los estudiantes es una estrategia necesaria, dada la necesidad de “dar un valor al aprendizaje” la evaluación cuantitativa será únicamente con fines administrativos y se realiza de acuerdo con los criterios del docente, la cualitativa es la que tiene importancia, con ellas se evalúa el desarrollo de las e-*

actividades y el avance de cada estudiante, se realiza con una rúbrica como se observa en la tabla 24, dado que, como se menciona en los capítulos I y III el estudiante de quinto grado se encuentra, de acuerdo con Piaget, en la etapa de las operaciones concretas y resuelven de acuerdo con su lógica, además de que se vale de la zona de desarrollo próximo propuesta por Vygotsky y empleada por El Dr. Ferreiro para que el estudiante aprenda con otros. En dichas evaluaciones de acuerdo con Yancey mencionada por Frida Díaz (Díaz, 2014, p. 39), se evalúa “habilidades de comunicación, pensamiento crítico, capacidad de integración y aplicación del conocimiento, profundidad intelectual y originalidad, comprensión de la sociedad y la cultura en que participa y valores y ética personal...”, no el copiar y pegar.

Tabla 24. Rúbrica para evaluar la alfabetización digital en estudiantes de quinto grado



RÚBRICA
“ALFABETIZACIÓN DIGITAL”

EVALUACIÓN A ESTUDIANTES DE 5° GRADO



NOMBRE DE ESTUDIANTE: _____ GRADO: _____

Siempre	Casi siempre	Regularmente	Ocasionalmente	Nunca
Comprende con claridad la <i>e-actividad</i> que va a realizar.	Casi siempre comprende con claridad la <i>e-actividad</i> que va a realizar.	Regularmente no tiene duda sobre la <i>e-actividad</i> que va a realizar.	A veces no comprende con claridad la <i>e-actividad</i> que va a realizar.	Le cuesta comprender con claridad la <i>e-actividad</i> que va a realizar.
Busca la información en sitios confiables.	Casi siempre busca la información en sitios confiables.	En ocasiones no presta atención en que páginas busca información.	Pocas veces busca la información en sitios confiables.	Le da lo mismo en que páginas busca información.
Distingue la información que le es útil en la <i>e-actividad</i> .	Casi siempre distingue la información que le es útil en la <i>e-actividad</i> .	Algunas veces utiliza toda la información que encuentra.	Con frecuencia no lee la información que encuentra.	Nunca distingue que información le sirve para elaborar la <i>e-actividad</i> .
Hace un análisis de la información que es relevante para la <i>e-actividad</i> .	Casi siempre realiza un análisis de la información que es relevante para la <i>e-actividad</i> .	Regularmente analiza información que encuentra.	En ocasiones analiza la información que encuentra.	Copia y pega la información que cree le va a servir en la <i>e-actividad</i> .
Gestiona la información que encuentra y elabora.	Casi siempre gestiona la información que encuentra y elabora.	Algunas veces le cuesta trabajo guardar o acceder a la información que guarda o elabora.	Guarda las <i>e-actividades</i> en cualquier lugar y no sabe dónde las guarda.	Le da lo mismo donde guardar la información que encuentra y elabora, tarda en encontrarla.
La información que analiza la integra correctamente a la <i>e-actividad</i> que va a elaborar.	Casi siempre utiliza la información que analiza para elaborar la <i>e-actividad</i> .	Pocas veces utiliza la información que analiza para elaborar la <i>e-actividad</i> .	La información que utiliza no resulta significativa para la <i>e-actividad</i> .	Nunca utiliza información que cumpla con las necesidades de la <i>e-actividad</i> .
La <i>e-actividad</i> que elabora corresponde a lo que se pide en el proyecto.	Casi siempre la <i>e-actividad</i> que elabora cumple con las características que se piden.	Regularmente la <i>e-actividad</i> que elabora corresponde con las características que se piden.	La <i>e-actividad</i> que elabora casi cumple con la <i>e-actividad</i> solicitada.	La <i>e-actividad</i> que elabora no cumple con lo que se pide.
Es claro con sus ideas.	Casi siempre es claro con sus ideas.	Regularmente es claro con sus ideas.	Ocasionalmente es claro con sus ideas.	Le cuesta trabajo expresarse.
Comprende las implicaciones que trae para otros las <i>e-actividades</i> que elabora.	Casi siempre comprende las implicaciones que trae para otros las <i>e-actividades</i> que elabora.	Algunas veces comprende las implicaciones que trae para otros las <i>e-actividades</i> que elabora.	Ocasionalmente comprende las implicaciones que trae para otros las <i>e-actividades</i> que elabora.	No sabe que lo que hace y comparte repercute en los demás.
De ser el caso, trabaja cooperativamente.	Casi siempre coopera con sus compañeros.	Regularmente trabaja en equipo.	A veces prefiere trabajar solo, aunque la <i>e-actividad</i> sea en equipo.	Prefiere trabajar solo.
Comparte y comunica con otros la <i>e-actividad</i> que elabora.	Casi siempre comparte y comunica con otros la <i>e-actividad</i> que elabora.	Regularmente comparte y comunica con otros la <i>e-actividad</i> que elabora.	Le cuesta trabajo compartir y comunicar con otros la <i>e-actividad</i> que elabora.	No le gusta compartir y comunicar la <i>e-actividad</i> que elabora.
Hace un uso correcto de las TIC.	Generalmente hace un uso correcto de las TIC.	Algunas veces sabe cómo utilizar las TIC.	Le cuesta trabajo familiarizarse con las TIC.	Necesita apoyo en cada paso cuando utiliza las TIC.
Cuando se le presenta un problema con las TIC sabe cómo solucionarlo.	Generalmente busca alternativas cuando tiene un problema con las TIC.	Regularmente sabe qué hacer cuando se le presenta un problema con las TIC.	Es raro que solucione problemas que se le presentan con las TIC.	Espera a que el docente le dé la solución a los problemas que tiene con las TIC.

Elaborada por Laura Adriana Cano Velazquez.

Fuente: Elaboración propia

La rúbrica se emplea en cada una de las *e-actividades* y al final del ciclo escolar para que el docente conozca las habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes y saber si se están alfabetizando digitalmente, la rúbrica solamente va a indicar si está presente y en qué medida determinada competencia y habilidad.

- *Cada e-actividad debe ser planeada con una pequeña adecuación* para que, en caso de necesitar algún recurso y este falle, la *e-actividad* sí se pueda llevar a cabo. Importante es explicar al estudiante la adecuación en caso de ser necesario para que le dé sentido a la misma y a la larga le permita enfrentarse a dichas fallas a él solo.

Una vez que se dan a conocer las estrategias propuestas, queda a las autoridades del Colegio evaluar si es posible implementarlas a corto plazo para que los estudiantes de quinto grado de primaria se alfabeticen digitalmente y puedan desarrollar las *e-actividades* solicitadas en el periodo, una vez observados los logros alcanzados considerar si es factible implementarlas a mediano plazo en los demás grados, para que en su totalidad la primaria del Colegio adquiera competencias y habilidades más complejas y finalmente, a largo plazo, para que los estudiantes por un lado sean transformadores sociales y por otro puedan enfrentarse ay resolver cualquier reto que se le presente en la vida.

Referencias citadas

- Aguerrondo Ines, Grinberg Silvia, Marchesi Ullastres, Martín Ortega Elena, (2006). La Integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos. Buenos Aires, UNESCO-IIPE, Sede Regional, MEC/PROMSE
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10 (2). Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a02.pdf>.
- Alejo, Santiago Jesús. (2013) Libro digital en México: crecimiento exponencial. Milenio, p.1
- Alfabetizar (2018). En Real Academia Española. (Edición del tricentenario). España. Recuperado en <https://dle.rae.es/?id=1jZSGJY>
- Arancibia, C., Herrera, Paulina. & Strasser, K. (1999) Capítulo 3. Teorías psicológicas Aplicadas a la Educación. Teorías Cognitivas del aprendizaje. Manual de psicología educacional. Alfaomega. México
- Area Moreira, Manuel & Gutiérrez Martín, Alfonso & Vidal Fernández, Fernando. (2012). Capítulo 1. La alfabetización en la sociedad digital. (Ed.) Ariel. Alfabetización digital y competencias informacionales. Madrid España: Fundación telefónica.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2016). Diagnóstico de la Educación Superior en México. ANUIES-SINED Dirección de Producción Editorial: Sistema Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de: <http://www.sined.mx/sined/files/acervo/Diagnostico%20ESaD%20en%20Mexico.pdf>
- Avello Martínez, Raidell, López Fernández, Raúl, Cañedo Iglesias, Manuel, Álvarez Acosta, Hugandy, Granados Romero, John, & Obando Freire, Francisco. (2013). Evolución de la alfabetización digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. MediSur, Volumen II. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000400009
- Belloch, Consuelo. (s/f) Las tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje, Depto MIDE. Universidad de Valencia. Recuperado de <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Bosch Caballero, Ma. del Carmen (2003). El reto de la escuela posmoderna. El papel de la educación en la era de la información. *El Quiniguada*, No. 12, p. 25-36. Recuperado de https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5466/1/0235347_02003_0002.pdf
- Brun, Marío. (2011). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación inicial docente de América Latina. CEPAL. Serie Políticas Sociales No. 12. Publicación de las Naciones Unidas. Santiago de Chile. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/6183/S1100626_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castro Santiago, Guzmán de Castro, Belkys. 2005 Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación *Revista de Investigación*, núm.

- 58, 2005, pp. 83-102 Universidad Pedagógica Experimental Libertador Caracas, Venezuela
- Cobo Románi, Juan Cristóbal. (2009). El concepto de tecnologías de la información Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad de conocimiento. Zer, Volumen (14). Recuperado de <http://www.ehu.eus/ojs/index.php/Zer/article/view/2636/2182>
- Cobo, R. C., y Pardo, K. H. (2007) Capítulo 5. Aprendizaje colaborativo. Nuevos modelos para usos educativos. En Cristóbal Cobo Romaní. (Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic.). Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. (pp. 101- 116). Barcelona / México D. F. flacso
- Colegio de Ciencias y Humanidades. (2018). Bloque 4 Las TIC para aprender, Tutorial estrategias de aprendizaje. Universidad Nacional Autónoma DE México.
- Compañía de santa Teresa de Jesús. (2005). Propuesta Educativa Teresiana. Roma Comunicación. En CONCEPTODEFINICIÓN.DE. Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/comunicacion/>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, editorial Porrúa, 181a. Edición, 1 a. reimpresión, México, 2018
- Cuevas, C. (2016). La Reforma Integral de Educación primaria: Perspectivas desde la dirección escolar. En Díaz, B. La Reforma Integral de la Educación Básica: Perspectivas de docentes y directores de primaria (p. 75-108). Primera edición. México, Universidad Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Días Cecilia Beatriz, Caro Norma Patricia, Gauna Eduardo Jesús. (2014) Cambio en las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la nueva Generación Z o de los nativos digitales. Recuperado de <https://repositorial.cuaed.unam.mx:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/4134/VE14.164.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Díaz Barriga Arceo, F., Vázquez Negrete, V., & Rodríguez de la Peña, Y. (2014). Vero y el fantástico mundo de las Neurociencias: Diseño tecnopedagógico de un entorno personal de aprendizaje. Educación Y Tecnología, (5), 03 - 23. Recuperado a partir de <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/184>
- Díaz Barriga, F., Romero, E. y Heredia, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 14 (2), 103-111 Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol14no2/contenido-diazbarrigaetal.html>
- Díaz Lazo, J Pérez Gutiérrez, A& Florido Bacallao, R. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. Cultivos Tropicales, Volumen 32. La Habana. Recuperado en http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0258-59362011000100009
- Dirección de Tecnología Educativa. Instituto Politécnico Nacional, (s/f). México 21/,7 páginas. Evaluación y publicación de contenidos digitales educativos. Recuperado de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/95.pdf>

- Dirección General de Bachillerato. (2016) Qué es el EMSAD. Recuperado de http://www.dgb.sep.gob.mx/servicios-educativos/que_es_emsad.php
- Echeverría, Javier. (Enero 2008). Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación. Revista CTS. Volumen (4) Recuperado de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132008000100011
- Educación Teresiana humanizadora, liberadora y transformadora. (febrero 2014). Encuentro Continental de América. Reflexiones y Lineamientos del V Encuentro Continental de América. Guadalajara. Recuperado de <http://www.stjteresianas.org/wp-content/uploads/2016/06/V-ECAM-Lineamenta.pdf>
- Ferreiro, E. (mayo- agosto 2011). Alfabetización digital. ¿De qué estamos hablando? educação e pesquisa, 37 (2).425-438 Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29819096014>
- Ferreiro Gravie, Ramón. (2007). Aprendizaje cooperativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 9 No. 2. Recuperado de: <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-ferreiro.html>
- Ferreiro Gravie, Ramón. (2009). Estrategias didácticas del aprendizaje cooperativo “El método Elí” Editorial Trillas.
- Ferreiro Gravie, Ramón. Espino Calderón, Margarita (2012). EL ABC del aprendizaje cooperativo. Trabajo en equipo para aprender y enseñar. Segunda edición. México: Trillas
- Ferreiro Gravie, Ramón. (2013). El método Elí. Recuperado de <https://estrategia-del-aprendizaje-coop.webnode.es/>
- García de Castro, Pablo. (agosto 2014). Centro de Estudios de telecomunicaciones de América Latina. Programas de alfabetización digital en América Latina. cet.la. Montevideo. Recuperado de <http://cet.la/estudios/programas-de-alfabetizacion-digital-en-america-latina/>
- Gob.mx (2013) ¿En qué consiste el Programa Mi Compu.Mx? [blog]. Presidencia de la República. Recuperado de <https://www.gob.mx/presidencia/articulos/en-que-consiste-el-programa-mi-compu-mx>
- Gob.mx (2014). Programa de Inclusión y Alfabetización Digital (PIAD). [blog]. Presidencia de la República. Recuperado de <https://www.gob.mx/mexicodigital/articulos/programa-de-inclusion-y-alfabetizacion-digital-piad>
- Gobierno General de la República. (19 de enero de 2018). Ley General de Educación. Recuperada de https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/558c2c24-0b12-4676-ad90-8ab78086b184/ley_general_educacion.pdf
- Goetz, J.P. & Lecompte, M.D (1988) Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa. Ed. Morata. Madrid
- González Martín Marcelo. (1983). Enrique de Ossó; La fuerza del sacerdocio. Madrid, España. Editorial Católica S.A.

- Gutiérrez, A. & Tyner, K. (2012). Media Education, Media Literacy and Digital Competence. [Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital]. Recuperado de <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Gutiérrez Martín, Alfonso (2003) Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas. Barcelona: Gedisa.
- Gutiérrez Martín, Alfonso. (22 de septiembre de 2007). Alfabetización digital un reto de todos. Organización de Estados iberoamericanos. Recuperado de <http://www.oei.es/historico/noticias/spip.php?article1071>
- Gutiérrez Martín, Alfonso. (2005) Alfabetización digital un reto de todos. Urge trabajar con los colectivos más marginados desde un punto de vista cultural y escolar, que suelen también ser los de menor poder adquisitivo. Educaweb. Recuperado de <http://www.educaweb.com/noticia/2005/06/20/urge-trabajar-colectivos-mas-marginados-punto-vista-cultural-518/>
- Gutiérrez Martín, Alfonso. (2008). Las TIC en la formación del maestro “Realfabetización” digital del profesorado. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, Volumen 22. Zaragoza de España. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/274/27418813011.pdf>
- Inés Dussel, Myriam Southwell La escuela y las nuevas alfabetizaciones 2012 ministerio de educación, el monitor. Recuperado de <http://www.me.gov.ar/monitor/nro13/dossier1.htm>
- Información. (2018). En CONCEPTODEFINICIÓN.DE. Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/informacion/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2016). Disponibilidad y uso de TIC. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/default.html#Informacion_general
- Kaztman, Rubén. (Octubre de 2010) Marco para la interpretación de los posibles impactos sociales de la incorporación de las TICs al sistema educativo en los países de América Latina. CEPAL. No. 166 Recuperado de <https://www.educ.ar/recursos/116170/impacto-social-de-la-incorporacion-de-las-nuevas-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-el-sistema-educativo>
- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001390/139028s.pdf>
- Lankshear, Colin. And Knobel, Michele. (2008). Digital Literacies—concepts, policies and practices. Peter Lang. Nueva York. Recuperado de https://books.Google.com.mx/books?id=doVQq67wWSwC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=Neuman%20%26%20Celano%2C%20006%20&f=false
- Lara, Pablo & Saigí-Rubió, Francesc & Duart, Josep. (2003). Gestión de Información en el Diseño de Contenidos Educativos On-Line. CTS+I: Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, N°. 6, 2003.

- Levis, Diego. (2005). Alfabetos y saberes: la alfabetización digital. Investigaciones. Buenos Aires (Argentina)
- Martínez Miguélez, Miguel. (2015) Ciencia y arte en la metodología cualitativa. Ed. Trillas. México
- Maya Álvarez, Pedro. (2008). La brecha digital, brecha social. Los recursos humanos en el desarrollo y la capacitación a través del aprendizaje (elearning). Gaceta de antropología. Recuperado de https://isfd64tecnologia.files.wordpress.com/2011/05/planeta_web_2-0_cap-51.pdf
- Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. (2017). México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo_Educativo_para_la_Educacion_n_Obligatoria.pdf
- Modelo Pedagógico Teresiano. 2016. Modelo Pedagógico Institucional. Centro Educativo Teresiano. México
- Monarca, Héctor. (2015) El pensamiento didáctico. Tendencias Pedagógicas, v. 17, Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1962>
- Observatorio para la Sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe. (noviembre 2004). El Estado de las Estadísticas sobre la Sociedad de la Información en los Institutos Nacionales de Estadística de América Latina y el Caribe. Santiago de Chile. Recuperado de <https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statistics-es.pdf>
- Olivares Miranda, Maritza; Mairena Vargas, Nuria (2002) Retos didácticos en la práctica docente Universidad de Costa Rica, Ciudad Universitaria Carlos Monge Alfaro. p. 91-Organización 102
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2019). Metas Educativas 2021. Recuperado de <https://www.oei.es/Educacion/metas2021/documento-final>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2010) Habilidades y competencias del Siglo XXI para los aprendices del nuevo Milenio en los países de la OCDE. Instituto de tecnologías educativas. Paris
- Ortega Sánchez, Isabel. (2009). La alfabetización tecnológica. Revista Electrónica Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, Volumen (10) Recuperado de http://campus.usal.es/~teoriaeducacion/rev_numero_10_02/n10_02_ortega_sanchez.pdf
- Ortiz Arroyo, Francisco Rodríguez Henríquez & Carlos A. Coello. (2008). Computadoras mexicanas: Una breve reseña técnica e histórica. Revista digital universitaria. Volumen 9. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.9/num9/art63/int63.htm>
- Oviedo Graterol, Yajaira del Carmen. (2011). Diseños instruccionales y tecnologías de información y comunicación: una visión del docente de la UPEL-IPB. XII Congreso Internacional de Teoría de Educación. Recuperado de <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/TIC/041.pdf>
- Pantoja Chaves, Antonio. (2007) La imagen como escritura. El discurso visual para la historia Antonio. Revista de Historia, Volumen (20) Recuperado de

file:///C:/Users/Laura/Downloads/Dialnet-LaImagenComoEscrituraElDiscursoVisualParaLaHistori-2868047.pdf

- Papalia, Diane. E., Duskin Feldman, Rut y Martorell, Gabriela (2012) Desarrollo Humano. Mc Graw Hill, educación, México
- Patru Mariana. (2005) Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Organización Nacional de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. División de educación superior. Recuperado de <https://es.slideshare.net/aramiro59/las-tics-en-la-ensenanza-unesco>
- Pérez Álvarez, Miguel Ángel. (s.f.) LatinAmericanScience.org. Latin America's digital divide. Recuperado de <http://latinamericanscience.org/2014/05/latin-americas-digital-divide/>
- Pérez Álvarez, Miguel Ángel. (2014). Ética de la información y la educación. Hacia un uso positivo de las redes sociales en la educación básica. Ética multicultural y sociedad en red (103 -113). Barcelona, España: telefónica fundación.
- Pérez-Escoda, Ana, Castro-Zubizarreta, Ana, Fandos-Igado, Manuel. (2016). La competencia digital de la Generación Z: claves para su introducción curricular en la Educación Primaria. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5657979>
- Polo, María (2001) El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. Universidad Central de Venezuela. Docencia Universitaria. Recuperado de http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol2_n2_2001/6_art._3Marina_Polo.pdf
- Programa Sectorial de Educación. México. (2013-2018). Recuperado de http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf
- Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas, México. 2019. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Programa para el Desarrollo de las Naciones Unidas, México. 2019. Objetivos de Desarrollo Sostenible Objetivo 4, Educación de Calidad. Recuperado de <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/sustainable-development-goals/goal-4-quality-education.html>
- Rabajoli, Graciela y Ibarra, Mario (2005). Características de un recurso educativo digital para cumplir su objetivo. Adaptación y traducción de contenidos. Recursos educativos digitales: cómo reconocerlos. Recuperado de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Usode_la_tecnologia/Unidad4/Recursos_educativos_digitales.pdf
- Red de talento. (2004). Presentación del Dr. Ramón Ferreiro Gravi. Recuperado de http://www.redtalento.com/bienvenidos/___Quienes_Somos/Presentacion/presentacion.html
- Red Latinoamericana Talento. (2004). Presentación del Dr. Ramón Ferreiro Gravi. Red Talento. Recuperado de

http://www.redtalento.com/Bienvenidos/___Quienes_Somos/Presentacion/presentacion.html

- Rodríguez Briz, Pilar y Molins, María Victoria (23 de Junio de 1876) ¿Culpable o culpado? Colección Enrique de Ossó. Plan de la Compañía. Recuperado de <http://www.stjteresianas.org/wp-content/uploads/2016/06/Culpable-o-Culpado-MolinsyRodriguez.pdf>
- Rodríguez Illera, José I. (2004). Las alfabetizaciones digitales. Universidad de Barcelona, Recuperado de http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/alfabetizaciones_digitales.pdf
- Ruiz Ochoa, Wilfrido. (Enero - abril 2015). Desigualdades entre entidades en materia de tecnologías de información y comunicación en México. Revista Internacional de Estadística y Geografía, Vol.6 Recuperado de http://www.inegi.org.mx/RDE/rde_14/rde_14_art3.html
- Salinas, Jesús. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. Recuperado de <https://www.ses.unam.mx/curso2008/pdf/Salinas.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (s/f). Programa: Habilidades Digitales para Todos. Recuperado de: <http://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/5/images/LB%20HDT.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (s/f). Libro Blanco Programa “Enciclomedia” 2006-2012. Recuperado de: <http://sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/2959/5/images/LB%20HDT.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2014). Comunicado 237, Entregará SEP tabletas a estudiantes de quinto grado de primaria en 6 entidades. Ciudad de México. Recuperado de: <https://www.gob.mx/sep/prensa/comunicado-237-entregara-sep-tabletas-a-estudiantes-de-quinto-grado-de-primaria-en-6-entidades?idiom=es-MX>
- Secretaría de Educación Pública, Manual de organización de la dirección general de televisión educativa. Abril 2015. Recuperado de: [http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/272/2/images/MO_216_DGTVE_ABRIL%202015\(1\).pdf](http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/272/2/images/MO_216_DGTVE_ABRIL%202015(1).pdf)
- Secretaría de Educación Pública. (2016). Programa @prende 2.0. Ciudad de México Coordinación General @prende.mx Recuperado de: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA__PRENDE_2.0.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2017). Estadística de Educación Primaria Inicio de cursos 2017-2018. Recuperado de SEP <http://www.f911.sep.gob.mx/2017-2018/Documento/3.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2017-2018). Guía Operativa para la Organización y Funcionamiento de los Servicios de Educación Inicial, Básica, Especial y para Adultos de Escuelas Públicas en la Ciudad de México. México. Recuperado de https://www2.sepdf.gob.mx/normateca_afsedf/disposiciones_normativas/vigente/dgpppe/Guia-Operativa-organizacion-funcionamiento-Escuelas-Publicas-2017-2018v2.pdf

- Sunkel, Guillermo. (2012) Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina Algunos casos de buenas prácticas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) Santiago de Chile. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35386/S2012809_es.pdf
- Tecnología. (2018). En CONCEPTODEFINICIÓN.DE. Recuperado de <https://conceptodefinicion.de/tecnologia/>
- UNESCO. (2015). Marco de Acción Educación 2030, hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Foro Mundial sobre la Educación 2015. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002338/233813M.pdf>
- UNESCO. (2017) Replantear las capacidades en alfabetización en un mundo digital. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/replantear-capacidades-alfabetizacion-mundo-digital>
- Universia México. (s/f). Bibliotecas digitales. Universia México. Recuperado de <http://www.universia.es/bibliotecas-digitales/bibliotecas/at/1151902>
- Vaillant, Denise. (2013) Programa TIC y Educación Básica. Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. UNICEF. Argentina.
- Valdés Davila, Josefina. (1998). Puebla, puerta y Raíz. Provincia P. Enrique de Ossó, serie centenario No. 1. Puebla, puebla. Encianias Impreores S.A.
- Valdés Davila, Josefina. (2001). Mixcoac Florida Fortaleza sta. Teresa de Jesús. México, D. F. Impresora exacta, S.A de C.V
- Valdés Davila, Josefina. (2011). La Florida [Mensaje en un blog]. Hacia los altares. Recuperado de <http://hacialosaltares.blogspot.com/2011/02/Colegio-la-florida.html>
- Vega Velásquez, Adriana María. (2011). Propuesta integral de alfabetización digital para el siglo XXI. Revista Q, vol. 5 no. 10, pp. 1- 14
- Voss del Sol, Emma. (1998). Historia, Leyenda y Anécdotas, del Colegio “LA FLORIDA”. México, D. F. Editorial Progreso.