



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Sistema de Universidad Virtual

**Propuesta para el uso de las TIC en el nivel preescolar como
apoyo al aprendizaje de la educación artística**

**Trabajo recepcional que presenta
Susana Aurora Velasco Montiel**

**Para obtener el grado de
Maestra en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales**

**Dirigido por el
Dr. Marco Antonio Chávez Aguayo**

Guadalajara, Jalisco, México, marzo de 2019

Agradecimientos

Mi agradecimiento infinito y mi amor a mi esposo Guillermo, por su amor, paciencia y consejos a lo largo de la realización de mis estudios de maestría.

A mis hijas, Susy y Faby, porque siempre han tenido confianza en que lograría este proyecto y me dieron ánimo, comprensión y cariño.

A mi director de tesis, Dr. Marco Antonio Chávez Aguayo, porque siempre estuvo pendiente de mis necesidades y dudas, con un trato amable y una sonrisa virtual.

Al Mtro. Luis Fernando Ramírez Anaya, coordinador de la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, por las tantas veces en que escuché mis dudas y comentarios, haciendo lo posible por resolverlos de la mejor manera.

A la Lic. Liliana Tostado, asistente de la coordinación de la Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, por estar siempre disponible para escuchar y comprender lo que un estudiante del sistema virtual necesita: un amigo en el otro lado de la línea.

A mis sinodales, Dra. Laura Rebeca Mateos Morfín y Mtra. Claudia Camacho Real, por sus comentarios y sugerencias para la mejora de esta propuesta y por su excelente labor de mediadoras del aprendizaje en la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales.

A la directora del jardín de niños “Rosario Guevara Balderas”, Profra. Irma Elizabeth López Chimalpopoca, por aportar puntos de vista, sugerencias, apoyo y amistad para que esta propuesta de intervención fuese factible.

Mi reconocimiento infinito al M.A. Alfredo Yatzín García Zamudio, rector del Instituto Universitario Veracruzano y al Mtro. Juan Carlos Zamudio Hermida, Director del Instituto Universitario Veracruzano Virtual, quienes me abrieron las puertas de su institución dándome todas las facilidades para que realizara encuestas, entrevistas, revisara su plataforma virtual y procesos educativos, a fin de poder obtener información puntual y de actualidad, que contribuyeron de manera importante a mis trabajos de investigación a lo largo de mis estudios de la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales.

Agradezco, finalmente, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por el apoyo financiero para la realización de esta maestría, a través de la beca 624079.

Tabla de contenido

Capítulo 1. Introducción	6
1.1 Objetivos	7
1.1.1 Objetivo general.	7
1.1.2 Objetivos específicos.	8
1.2 Justificación.....	8
Capítulo 2. Marco Teórico-Conceptual y Marco de Referencias.....	11
2.1 Marco Teórico-conceptual	11
2.1.1 Habilidades Digitales.	11
2.1.2 Aprendizaje móvil (m-learning), ambientes de aprendizaje y mediación.	13
2.1.3 Teorías de aprendizaje que sustentan la mediación que hace la especialista en artes en la propuesta actual.	16
2.1.3.1 Teoría socioconstructivista de Vigotsky.....	16
2.1.3.2 Teoría de Piaget.	16
2.1.3.3 Taxonomía de Ribes y López.	18
2.1.3.4 Teoría de la modificabilidad cognitiva y aprendizaje mediado de Feuerstein.	19
2.1.4 Evaluación de aplicaciones informáticas (apps).	20
2.2 Marco de referencia	22
Capítulo 3. Contexto donde se realizará la Intervención	29
3.1 Sobre la institución donde se llevará a cabo la presente propuesta de intervención	29
3.2 Sobre la clase de artes	29
3.2.1 Contenidos de la clase de Educación Artística en Preescolar en el aspecto Expresión y Apreciación de la Música.	30
3.3 Sobre las habilidades digitales.....	34
3.4 Otros elementos que se deben mencionar	34
Capítulo 4. Diagnóstico	37
4.1 Macroentorno.....	37
4.1.1 Sobre la clase de artes y tecnología.	37
4.1.2 Respecto a las actividades escolares en los hogares.	39
4.2 Microentorno.....	40
4.3 Identificación del problema o ámbito de mejora	45
5. Análisis. Interpretación del diagnóstico en función del problema o ámbito de mejora.....	47
6. Diseño de Solución	49
6.1 Plan de Mejora	49
6.2 Estrategia de Comunicación	54
6.3 Diseño de la Propuesta de Solución.....	56
6.3.1 En lo concerniente a los conocimientos tecnológicos que actualmente tienen los niños.	56

6.3.2 Respeto a los conocimientos previos de los niños sobre los aprendizajes esperados que se desea reforzar en el tema de música.....	57
6.3.3 Respeto al uso de las aplicaciones	58
6.3.3.1 Primera Situación Didáctica	59
6.3.3.2 Segunda Situación Didáctica.	59
6.3.3.3 Tercera Situación Didáctica.....	61
6.4 Análisis. Solución a problemas derivados del proyecto.....	62
6.5 Gestión del Proyecto	62
6.5.1 Alcance.....	62
6.5.2. Costos.	63
6.5.3 Recursos humanos, materiales y tecnológicos.....	63
6.5.3.1 Recursos humanos necesarios para la prueba piloto	63
6.5.3.2 Recursos materiales que no tecnológicos (serán utilizados en clase presencial)	63
6.5.3.3 Recursos tecnológicos	63
6.5.4 Riesgos.....	64
Capítulo 7. Conclusiones: Del Proyecto, de la experiencia y aprendizaje adquiridos a partir de la realización del proyecto.	65
7.1 Sobre el proyecto	65
7.2 La experiencia y aprendizaje adquiridos a partir de la realización del proyecto.....	66
Referencias	68
Anexos	73
Anexo 1. Lista de Cotejo de Vincent (2012)	73
Anexo 2. Encuesta aplicada a los padres de familia del grupo piloto	74
Anexo 3. Situaciones didácticas propuestas.....	75

Capítulo 1. Introducción

Los avances tecnológicos en la vida actual se suceden a cada vez mayor velocidad produciendo cambios acelerados en todas las esferas de la sociedad. Un ejemplo en el que pueden observarse claramente estos cambios es la forma en que los individuos interactúan. Cronológicamente hablando, esta interacción ha sido directa o epistolar, posteriormente a través de medios tecnológicos, como el teléfono, y más recientemente, el internet.

Es innegable el impacto que han tenido dichos avances en la educación en todos los niveles, desde preescolar hasta universitario, siendo en este último nivel donde mayormente se ven reflejados los esfuerzos de las instituciones para aprovechar las facilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

La tecnología está presente en la actualidad en todos los contextos de la vida cotidiana, sin embargo, hay una preocupación constante, principalmente de las instituciones educativas, acerca de los contenidos a los que los estudiantes, especialmente los niños, acceden. No se pueden cerrar los ojos al hecho de que un gran número de estos últimos, incluso en los ambientes más desfavorecidos interactúan con la tecnología, generalmente a través de los teléfonos móviles, aunque como se menciona, no necesariamente acceden a información o aplicaciones que incidan en su aprendizaje e incluso se puede aventurar que muchos de los contenidos van en sentido opuesto a lo que sería deseable para un buen desarrollo.

Una forma de poder influir en el tipo de aplicaciones que los niños utilizan, es a través de sugerencias que los docentes hagan a los padres, pues pueden tener un mejor criterio o conocer, entre la oferta, aplicaciones tecnológicas que se adecúen al sector infantil de la población, ya que su formación les permite determinar si los contenidos aportan algo positivo al desarrollo del niño.

Se hace evidente que las autoridades educativas ven con buenos ojos el aprendizaje a través de la tecnología desde edades tempranas, como se puede apreciar en Secretaría de Educación Pública (SEP) (SEP, 2017b), donde se explican los “Aprendizajes Clave” en el Nuevo Modelo Educativo 2017 para la educación preescolar. En dicho documento se encuentra una tabla en la que se indican explícitamente los ámbitos (así es como los llaman en el Nuevo Modelo Educativo para la educación obligatoria) que deben haberse desarrollado en el niño al término del nivel preescolar. En el ámbito de “Habilidades Digitales” se indica que al término de la educación preescolar el niño debe estar “familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (p.26).

Las facilidades ofrecidas por las TIC, y en particular, las herramientas que brinda la web 2.0, donde hay una total interactividad con los contenidos hacen que el proceso enseñanza-aprendizaje trascienda las aulas de las escuelas y permite a docentes y estudiantes acceder a los recursos desde cualquier lugar en que se encuentren, sirviendo así de apoyo para que el estudiante pueda consolidar lo aprendido en el aula presencial o para que cualquier persona pueda tener una

formación sin tener que acudir a un esta, llevándose su proceso completamente en línea.

Implementar la tecnología en la educación no ha sido tarea fácil y en muchas ocasiones se ha recurrido al ensayo y error para ir depurando las propuestas que ya están presentes en el ámbito escolar. Lo mismo sucede con los modelos educativos, que a lo largo de los siglos XX y XXI han ido modificándose, pues los paradigmas tradicionalmente usados en el aula, en los que el docente era el detentor de la información y el estudiante debía memorizar prácticamente la mayor parte de esta, se han dejado atrás para adoptar los nuevos paradigmas de aprendizaje, fundamentados principalmente en las teorías socioconstructivista de Vigotsky, de la Modificabilidad Cognitiva de Feuerstein, Cognitivista de Piaget y el humanismo, haciendo del estudiante, en cambio, el centro del proceso de aprendizaje, el cual se promueve desde los propios recursos cognitivos del estudiante y a través de las interacciones que el mismo tenga con el contexto en el que se desenvuelve.

El nuevo Modelo Educativo 2017 para la educación básica en México, toma en consideración los avances en las neurociencias y los mencionados paradigmas de aprendizaje así como los avances en la tecnología para fundamentar la propuesta pedagógica (en la que es de notar que ya no se emplea tanto la palabra “enseñanza” y en cambio se plantean las acciones para que el estudiante lleve a cabo su aprendizaje), que, en lo referente a las habilidades digitales, hace explícita la importancia de que la escuela cree “las condiciones para adquirir las habilidades de pensamiento cruciales en el manejo y procesamiento de información y uso consciente y responsable de las TIC” (SEP, 2017a, p.61).

En el presente trabajo, se propone el uso de las TIC, específicamente de aplicaciones tecnológicas en dispositivos móviles (conocidas por su abreviatura en inglés, *apps* de *applications*), para promover el aprendizaje de contenidos que marca el nuevo Modelo Educativo para Educación Preescolar en México en el aspecto de apreciación y expresión musical del área de Educación Artística.

La propuesta se realiza tomando en consideración que no existe ninguna orientación en los documentos que explican el Modelo Educativo 2017 para el nivel de preescolar en cuanto a la forma en que los niños adquirirán las habilidades digitales, por lo que se trata de un plan de trabajo que inicia desde la investigación sobre las aplicaciones tecnológicas que pueden ser utilizadas en este nivel y apoyándonos en el conocimiento sobre gestión del aprendizaje adquirido en la Maestría en Gestión del Conocimiento en Ambientes Virtuales, para que el plan de intervención sea acorde a la forma en que los niños aprenden.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general.

Analizar la situación actual del uso de las TIC en la enseñanza de la apreciación y expresión musical a nivel preescolar, y diseñar situaciones didácticas en las que las TIC apoyen a dichos aprendizajes.

1.1.2 Objetivos específicos.

1. Investigar las formas en que las TIC han sido implementadas en México y otros lugares del mundo, para apoyo al aprendizaje en nivel preescolar.
2. Investigar si existen estrategias que se propongan en el nuevo Modelo Educativo 2017 para que los niños de nivel preescolar se familiaricen con la tecnología digital, como se indica en el perfil de egreso.
3. Buscar aplicaciones informáticas que se adecúen a los contenidos que se trabajarán para el aspecto relativo a la música, del área de artes, para preescolar de acuerdo al nuevo Modelo Educativo 2017 para la Educación en México.
4. Diseñar tres situaciones didácticas en las que las TIC puedan ser utilizadas para apoyo al desarrollo de los aprendizajes esperados para expresión y apreciación musical, del área de artes.

1.2 Justificación

Varios meses antes de la puesta en marcha del nuevo Modelo Educativo 2017, los docentes comenzaron a recibir, durante los consejos técnicos mensuales, información concerniente al mismo. Este proceso permitió que se analizaran los cambios y novedades, en cuanto a los conceptos, reducción de aprendizajes esperados e introducción del perfil de egreso de cada nivel educativo de la educación obligatoria, por mencionar algunos. Es justamente en dicho perfil, donde se pudo apreciar claramente que se incluye el aspecto de las habilidades digitales y que se dan lineamientos generales sobre los aprendizajes que el estudiante debe poseer, que en el caso del nivel preescolar enuncia que el niño “el niño está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (SEP, 2017b, p.26).

El aspecto de las habilidades digitales ya había sido mencionado en los modelos educativos 2004 y 2011, pero nunca había sido suficientemente clara su presencia entre los aspectos de egreso que los estudiantes deben alcanzar, al menos para nivel preescolar. Es posible que para este nivel muchos docentes y sus superiores hayan sabido de su existencia, pero no se sabe de casos, hasta donde se ha podido averiguar, que lo hayan llevado a la práctica en el sistema público de educación.

Para que haya una continuidad entre cada nivel de la educación obligatoria, el nuevo Modelo Educativo 2017 fue reorganizado, para que el estudiante adquiera las herramientas que le permitan integrarse a las demandas del siglo XXI “en un mundo globalizado, plural y en constante cambio” (SEP, 2017, p.57) y que “El replanteamiento de la organización de los conocimientos promueve su constante relación y evita una concepción del saber limitado a espacios fijos” (p.59). Esta relación se hace explícita como se ve en la Tabla 1.

Tabla 1. Características del nivel que los estudiantes deben poseer al término de cada nivel educativo, por el tipo de ámbito.

ÁMBITOS	Al término de la educación preescolar	Al término de la educación primaria
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN	• Expresa emociones, gustos e ideas en su lengua materna. Usa el lenguaje para relacionarse con otros. Comprende algunas palabras y expresiones en inglés.	• Comunica sentimientos, sucesos e ideas tanto de forma oral como escrita en su lengua materna; y, si es hablante de una lengua indígena, también se comunica en español, oralmente y por escrito. Describe en inglés aspectos de su pasado y del entorno, así como necesidades inmediatas.
PENSAMIENTO MATEMÁTICO	• Cuenta al menos hasta el 20. Razona para solucionar problemas de cantidad, construir estructuras con figuras y cuerpos geométricos, y organizar información de formas sencillas (por ejemplo, en tablas).	• Comprende conceptos y procedimientos para resolver problemas matemáticos diversos y para aplicarlos en otros contextos. Tiene una actitud favorable hacia las matemáticas.
EXPLORACIÓN Y COMPENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL	• Muestra curiosidad y asombro. Explora el entorno cercano, plantea preguntas, registra datos, elabora representaciones sencillas y amplía su conocimiento del mundo.	• Reconoce algunos fenómenos naturales y sociales que le generan curiosidad y necesidad de responder preguntas. Los explora mediante la indagación, el análisis y la experimentación. Se familiariza con algunas representaciones y modelos (por ejemplo, mapas, esquemas y líneas de tiempo).
PENSAMIENTO CRÍTICO Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	• Tiene ideas y propone acciones para jugar, aprender, conocer su entorno, solucionar problemas sencillos y expresar cuáles fueron los pasos que siguió para hacerlo.	• Resuelve problemas aplicando estrategias diversas: observa, analiza, reflexiona y planea con orden. Obtiene evidencias que apoyen la solución que propone. Explica sus procesos de pensamiento.
HABILIDADES SOCIOEMOCIONALES Y PROYECTO DE VIDA	• Identifica sus cualidades y reconoce las de otros. Muestra autonomía al proponer estrategias para jugar y aprender de manera individual y en grupo. Experimenta satisfacción al cumplir sus objetivos.	• Tiene capacidad de atención. Identifica y pone en práctica sus fortalezas personales para autorregular sus emociones y estar en calma para jugar, aprender, desarrollar empatía y convivir con otros. Diseña y emprende proyectos de corto y mediano plazo (por ejemplo, mejorar sus calificaciones o practicar algún pasatiempo).
COLABORACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO	• Participa con interés y entusiasmo en actividades individuales y de grupo.	• Trabaja de manera colaborativa. Identifica sus capacidades y reconoce y aprecia las de los demás.
CONVIVENCIA Y CIUDADANÍA	• Habla acerca de su familia, de sus costumbres y de las tradiciones, propias y de otros. Conoce reglas básicas de convivencia en la casa y en la escuela.	• Desarrolla su identidad como persona. Conoce, respeta y ejerce sus derechos y obligaciones. Favorece el diálogo, contribuye a la convivencia pacífica y rechaza todo tipo de discriminación y violencia.
APRECIACIÓN Y EXPRESIÓN ARTÍSTICAS	• Desarrolla su creatividad e imaginación al expresarse con recursos de las artes (por ejemplo, las artes visuales, la danza, la música y el teatro).	• Explora y experimenta distintas manifestaciones artísticas. Se expresa de manera creativa por medio de elementos de la música, la danza, el teatro y las artes visuales.
ATENCIÓN AL CUERPO Y LA SALUD	• Identifica sus rasgos y cualidades físicas y reconoce los de otros. Realiza actividad física a partir del juego motor y sabe que esta es buena para la salud.	• Reconoce su cuerpo. Resuelve retos y desafíos mediante el uso creativo de sus habilidades corporales. Toma decisiones informadas sobre su higiene y alimentación. Participa en situaciones de juego y actividad física, procurando la convivencia sana y pacífica.
CUIDADO DEL MEDIOAMBIENTE	• Conoce y practica hábitos para el cuidado del medioambiente (por ejemplo, recoger y separar la basura).	• Reconoce la importancia del cuidado del medioambiente. Identifica problemas locales y globales, así como soluciones que puede poner en práctica (por ejemplo, apagar la luz y no desperdiciar el agua).
HABILIDADES DIGITALES	• Está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance.	• Identifica una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar.

Nota. Esta tabla solo muestra los ámbitos referentes a nivel preescolar y primaria por cuestiones de espacio. Se puede consultar la tabla completa en SEP (2017b, p.26) donde se incluyen los niveles secundaria y medio-superior. Tomado de SEP (2017b, p.26).

Como se observa en la Tabla 1, se puede comprender muy bien lo que se espera que el estudiante posea al término de cada nivel y deja ver cómo se relacionan cada uno de los niveles educativos.

Por otro lado, esta claridad hizo surgir interrogantes, especialmente entre la docente de artes y la directora del jardín de niños “Rosario Guevara Balderas”, acerca de cómo alcanzarían los aprendizajes para el ámbito “habilidades digitales”, que nunca se ha considerado para este nivel. A esto se agrega el hecho de que las directoras que ha tenido este plantel siempre se han esmerado para que esta institución tenga niveles de calidad de excelencia, deseo que les ha llevado a ser incluidos en proyectos especiales de la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV), para tener acceso a, por ejemplo, material didáctico especial para Pensamiento Matemático y cursos para su uso.

Todas estas circunstancias pusieron tanto a la directora como a la especialista en arte, sobre el camino de buscar la forma de alcanzar el nivel de egreso propuesto por la SEP, para todos los ámbitos que se enuncian en la Tabla 1, en el que destaca, por su novedad, el de habilidades digitales.

Capítulo 2. Marco Teórico-Conceptual y Marco de Referencias

2.1 Marco Teórico-conceptual

2.1.1 Habilidades Digitales.

La SEP (2017b) define que al término de la educación preescolar en el ámbito de las habilidades digitales “el niño está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (p.26). Por esta razón, se cree conveniente definir qué son las habilidades digitales.

El término “habilidades digitales” es ampliamente usado en la literatura que habla sobre tecnología digital en la educación, pero es casi inexistente su definición. En apariencia, todos los autores y organismos que hablan sobre las habilidades digitales, sobreentienden el término, pero es necesario darle un sentido más preciso, para comprender de lo que habla la SEP.

En SEP (2017b), se define “habilidad” como:

“Destreza para la ejecución de una tarea, física o mental. Las habilidades no están dadas en cada individuo, sino que se desarrollan en la interacción que tiene con el ambiente, de modo que los procesos individuales de *aprendizaje* y los procesos sociales de interacción necesitan coordinarse para lograr su mejora”. (p.356).

En el acuerdo 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica (SEP, 2011), se establece que, como parte de las competencias para el aprendizaje permanente, entre otras habilidades, se deben desarrollar habilidades digitales y presenta los estándares que se deben cumplir para éstas, indicando que

presentan la visión de una población que utiliza medios y entornos digitales para comunicar ideas e información, e interactuar con otros. Implican la comprensión de conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC; es decir, utilizar herramientas digitales para resolver distintos tipos de problemas. (p.56).

Los estándares que este acuerdo señala, se basan en los que establece la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE, por sus siglas en inglés) y se organizan en 6 campos:

1. Pensamiento Creativo (creatividad e innovación): se fomenta un pensamiento diverso, no lineal, intuitivo y emocional. Se interactúa en ambientes controlados, el niño realiza dibujos y presentaciones básicas con herramientas de cómputo, se conecta con herramientas interactivas. (SEP, 2011; SEP, 2016).
2. Comunicación y colaboración: requiere de utilización de medios y entornos digitales que les permitan comunicar ideas e información a audiencias específicas, interactuar con otros, trabajar de forma colaborativa, con chat, compartir documentos. (SEP, 2011; SEP, 2016).

3. Investigación y manejo de la información: aplicación de herramientas que permitan recabar, seleccionar, analizar, evaluar y utilizar, información, procesar datos, y comunicar resultados. (SEP, 2011; SEP, 2016).
4. Pensamiento crítico: analizar, inferir, interpretar, solución de problemas y toma de decisiones (resolver problemas básicos y presentaciones con herramientas tecnológicas (Scratch®, Logo®, etc.), utilizar simulaciones gráficas, navegar en medios virtuales. (SEP, 2011; SEP, 2016).
5. Ciudadanía digital: demostrar un uso seguro y cooperativo de la tecnología. La aplicación de conductas éticas, legales, seguras y responsables de su uso. (SEP, 2011).
6. Conceptos de las TIC: comprensión de conceptos, sistemas y funcionamiento de las TIC para seleccionarlas y utilizarlas de manera productiva como realizar tareas, dominar aplicaciones de uso más extendido que tiene que ver con educación. (SEP, 2011; SEP, 2016).

Es necesario comentar que, al momento de su publicación, estos estándares estaban contemplados a partir del cuarto grado de primaria para SEP (2011) y a partir de quinto de primaria para SEP (2016), y que se pretendía en aquel entonces, dotar a las escuelas de aulas de medios y laboratorios de cómputo. Entonces, estamos viendo que el nivel preescolar no estaba contemplado dentro de los planteles a los que se les dotaría de infraestructura para realizar el proyecto, aun cuando SEP (2016) está enfocado al currículum establecido para el nuevo modelo educativo para la educación obligatoria 2017, en el cual está comprendido el nivel preescolar.

Por su parte, la definición dada por la Universidad Nacional Autónoma de México que aparece en la página de la Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación (DGTIC) expresa que se definen a las habilidades digitales como “el conjunto de saberes (saber hacer y saber sobre el hacer) relacionados con el uso de herramientas de comunicación, acceso, procesamiento y producción de la información”.

En la página web Habilo Médias, del Centro Canadiense de Educación en los Medios de Comunicación y de la Alfabetización Digital, se explica lo siguiente:

la alfabetización digital es más que un saber hacer tecnológico: este incluye una gran variedad de prácticas éticas, sociales y reflexivas, que son integradas en el trabajo, el aprendizaje, los pasatiempos y la vida cotidiana.

En el seno de la International Society for Technology in Education (ISTE) la alfabetización digital reposa esencialmente sobre un conjunto de seis normas, que son: la creatividad e innovación; la comunicación y colaboración; la facilidad para investigar y manejar información; el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones; ciudadanía digital; los conceptos y operaciones tecnológicos. (Habilo Medias, s.f.).

Como se observa, las habilidades digitales que define el acuerdo 592, están plenamente basados en los que marca el ISTE.

En resumen, las habilidades digitales se integran por conocimiento y conductas que llevan a un saber utilizar las tecnologías en formas propositivas y seguras para quien las utiliza y para el ambiente donde se desenvuelva el usuario y el referente obligado es la ISTE, que es una organización internacional de especialistas en educación y tecnología.

2.1.2 Aprendizaje móvil (m-learning), ambientes de aprendizaje y mediación.

Mosquera (2017) comenta con mucha razón que “la brecha social a nivel económico hace necesario buscar alternativas para poder educar democráticamente a todos los alumnos independientemente de los ingresos de las familias” (p.2) y que “para avanzar como sociedad y no quedarnos anclados en el pasado, debemos hacer uso del progreso y parte de este proceso se basa en la utilización de las TIC” (p.6).

Es indiscutible que la adquisición de una computadora no está al alcance de todas las familias y es en este punto donde se voltea la mirada hacia aquellas tecnologías más accesibles, financieramente hablando, encontrando en los dispositivos móviles la respuesta a la inquietud de proveer el acceso al aprendizaje a través de la tecnología y al mismo tiempo el aprendizaje de las TIC.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO), indica que los dispositivos móviles pueden permitir a los estudiantes “acceder a materiales suplementarios para clarificar las ideas introducidas por el instructor en el aula” (UNESCO 2013, p.21) ya que “mientras que la educación formal se ha limitado históricamente a los cuatro paredes de las aulas, los dispositivos móviles pueden trasladar el aprendizaje a la configuración que maximice el entendimiento” (UNESCO 2013, p.18).

Es así que dicha organización, preocupada porque la educación llegue a toda la población, promueve el uso de dispositivos móviles, para lo cual establece lineamientos y políticas, y nos provee una definición de lo que es el aprendizaje móvil: “El aprendizaje móvil implica el uso de tecnología móvil, ya sea solo o en combinación con otras tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para permitir el aprendizaje en cualquier momento y en cualquier lugar” (UNESCO, 2013, p.6) y se hace la aclaración de que la tecnología móvil evoluciona, pero en la actualidad incluye: teléfonos móviles, tabletas digitales, lectores electrónicos, reproductores de audio portátiles y consolas de juegos portátiles.

Además de estas definiciones, en (UNESCO, 2013) se hace la precisión de que uno de los atributos de la tecnología móvil es la ubicuidad.

Pero, ¿qué es la ubicuidad?

Zapata (2012) comenta que “a la hora de elegir la palabra, no es tan importante el término” (p.4) y se puede decir que aprendizaje móvil y aprendizaje ubicuo son básicamente equivalentes, aunque, comenta que, cuando se habla de

aprendizaje móvil se hace más énfasis en el dispositivo móvil, mientras que cuando se habla de ubicuo el sentido se acentúa sobre la interoperatividad con recursos y personas en cualquier lugar.

El mismo Zapata nos da una luz de la importancia de las tecnologías móviles para apoyar a la educación, cuando cita a Keagan (2005): "No es con las tecnologías inherentes a las cualidades pedagógicas con las que se tienen éxito en la educación a distancia, sino con las tecnologías que están asumidas y son de uso generalizado por los ciudadanos" (Keagan, 2005 cit. en Zapata, 2012 p.2).

Esta postura concuerda con las observaciones hechas por la UNESCO (2013), que indica que hasta ese momento, se tenían registrados 3.2 miles de millones de suscriptores de teléfonos móviles en el mundo, lo que los hace la tecnología TIC más extendida en la tierra (UNESCO, 2013, p.7), de ahí la importancia de aprovechar dichos recursos.

Para tener datos un poco más precisos sobre el número de usuarios en México, se tienen los que aporta el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), que en su página web indica que en la "Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) que fue publicada en enero de 2018, se obtuvo que "el 72.2% de la población de seis años o más utiliza el teléfono celular y ocho de cada 10 [usuarios] disponen de celular inteligente". En los datos que aporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de los datos proporcionados por la ENDUTIH de 2017, se observa que el 4.4% de los usuarios de teléfono móvil (celular), se encuentran en un rango entre los 6 y los 11 años, aunque no se proporcionan datos sobre si hay menores de 6 años que utilizan este dispositivo y si los datos se refieren a que los menores son propietarios de los dispositivos o si sólo los utilizan, sin ser propietarios.

Cabero (2012) evocando la evolución que ha tenido el aprendizaje por medios electrónico (e-learning) menciona que para Gros (2011), nos encontramos en una tercera generación en la que se ha superado "la metáfora del aula. Y se asume que se puede acceder a los materiales a través de diferentes dispositivos, y no sólo a través de ordenador...y este último modelo se apoya y basa en la actividad del estudiante". (Gros, 2011, cit. en Cabero, 2012, p.7).

Guerrero y Flores (2009) comentan que, de acuerdo a Gros (1997):

el proceso de implementación de las estrategias y del diseño propuesto dependerá principalmente del docente, quien es el encargado de facilitar dichas actividades, ya que, aun cuando el diseño del material educativo pueda pautar cierta orientación didáctica, así como la utilización que se haga de éste, el método con el que lo emplee el docente puede darle otra connotación distinta a dicha orientación, pudiendo acomodarlo a su necesidad y práctica formativa, aun cuando ésta no implique necesariamente la misma para la que el material es indicado. (Guerrero y Flores, 2009 pp.319-320).

Guerrero y Flores (2009) también indican que, de acuerdo a lo dicho por García-Valcárcel (2005) el software como recurso didáctico:

puede propiciar situaciones idóneas de aprendizaje, siempre y cuando esté enmarcado dentro de un contexto educativo estructurado, en el que haya un facilitador... contenidos y actividades adaptadas al currículum escolar, se tomen en cuenta los niveles de conocimiento de los estudiantes y se manifiesten de manera clara los objetivos que se esperan lograr con la misma". (p.318).

En otras palabras, nos está hablando de la conformación de un ambiente de aprendizaje en el que docente, materiales, contenidos y estudiantes interactúan para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Un ambiente de aprendizaje, de acuerdo a Herrera (2006) es

el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidos con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia. (p.2).

Es importante mencionar que este autor indica que un ambiente de aprendizaje es un entorno "físico y psicológico de interactividad regulada en donde confluyen personas con propósitos educativos" (p.1). y que "la información por sí misma no propicia conocimiento, es necesario proveer una serie de condiciones que favorezcan el proceso de aprendizaje" (Herrera, 2004, p.1). Así mismo menciona que los ambientes virtuales de aprendizaje "pueden utilizarse en la educación en todas las modalidades (presencial, no presencial o mixta)". (Herrera, 2006, p.3).

De acuerdo a Herrera (2006) las nuevas tecnologías tienen dos funciones principales en el proceso de aprendizaje: a) la provisión de estímulos sensoriales: es la capacidad de las nuevas tecnologías para estimular los sentidos; y b) la mediación cognitiva: es la forma en que transitan las ideas a través de las estructuras mentales en los sujetos involucrados en el acto educativo (2006, p.7). A este respecto, las teorías de Feuerstein, Vygostky y Piaget, nos dan un panorama más completo sobre cómo facilitar dicha mediación para que el aprendizaje sea efectivo.

El concepto "mediación" ha adquirido una gran importancia en los últimos años, debido entre otras cosas, al redescubrimiento de las teorías de Lev Vigostky, quien le dio un cambio semántico a una palabra cotidiana, con su aseveración de que "las funciones mentales superiores, como el pensamiento, la atención voluntaria y la memoria lógica, y la acción humana general están mediadas por herramientas y signos (Vigotsky, 1979 cit. en Ramírez y Chávez 2012, p.5).

Para Feuerstein, los mediadores "hacen el rol de intermediarios entre la realidad (los productos materiales, las herramientas verbales y simbólicas, los saberes, la cultura...) y el individuo. El rol de esos mediadores consiste en organizar los eventos a fin de darles un cierto sentido, una cierta significación cognitiva y

emocional”, a crear los “medios modificantes” que obligarán al individuo a utilizar sus capacidades de adaptación. (Guide Compétences Clés, 2014).

2.1.3 Teorías de aprendizaje que sustentan la mediación que hace la especialista en artes en la propuesta actual.

2.1.3.1 Teoría socioconstructivista de Vigotsky.

Vigotsky realizó un trabajo muy extenso sobre aprendizaje. Este gran investigador sostenía que el aprendizaje se construye a través de las interacciones del individuo en la sociedad en la que se desenvuelve.

Mora y Martín (2009, p.94) explican que, de acuerdo a Vygotsky, el niño al tener interacción con la sociedad donde está inmerso, realiza operaciones o actividades con ésta (llamadas operaciones interpsicológicas por Vigotsky) y cuando el niño hace suyas estas actividades (las asimila), las reconstruye internamente dando lugar a lo que Vigotsky llamó operaciones intrapsicológicas.

El lenguaje es, entre los instrumentos de interacción del ser humano, el que, según Vigotsky, desempeña el papel más importante en el desarrollo de la actividad psicológica, ya que permite el desarrollo del pensamiento, le da estructura a los conceptos (Mora y Martín, 2009, pp. 89-94). Además del lenguaje, reconocía otras “herramientas psicológicas” que permiten la mediación, como los “sistemas de cómputo, técnicas mnemotécnicas, sistemas de símbolos algebraicos, obras de arte, escritos, esquemas, diagramas, mapas, dibujos y toda clase de signos convencionales” (Vygotsky, 1981, cit. en Mora y Martín, 2009, p.96).

Vigotsky consideraba que existen dos clases de funciones mentales: inferiores y superiores (Mora y Martín, 2009, p.93) y coincide con Piaget, en el aspecto en que considera que las funciones mentales inferiores son de carácter innato y están determinadas genéticamente. En cuanto a las funciones mentales superiores, ambos autores piensan que se desarrollan debido a la interacción del individuo con el contexto, dígase el ambiente y la sociedad.

Un concepto muy importante desarrollado por Vigotsky es la “Zona de desarrollo próximo” (ZDP) que se define como

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. (Vygotsky, 1931/1989, cit. en Mora y Martín, 2009, p.95).

Es decir, la capacidad de aprendizaje de un niño se ve potenciada con la interacción (intencionada) de un adulto o en general, alguien de más experiencia para resolver un problema.

2.1.3.2 Teoría de Piaget.

Piaget sostuvo, después de realizar observaciones sobre recién nacidos, que los reflejos biológicos dan paso a las conductas psicológicas cuando estos se empiezan a automatizar para adaptarse al ambiente. Es a partir de ese acto que se da la acomodación y la asimilación, cuando el bebé desarrolla la misma conducta a partir del contacto con objetos variados, y que generará un historial para sus conductas futuras. Piaget llama a estos reflejos “asimilación cognitiva”, y explica que “la adaptación progresiva de los esquemas reflejos supone una organización” (Piaget, 1936) y estos esquemas se irán desarrollando al irse retroalimentando con los estímulos del ambiente.

Piaget, de acuerdo a Mussen (1970) consideraba que

el establecimiento de relaciones cognitivas ...no consiste en una mera copia de objetos externos, ni en un simple despliegue de estructuras preestablecidas dentro del sujeto, sino que implican más bien una serie de estructuras construidas progresivamente por medio de una interacción continua entre el sujeto y el mundo externo. (p.1).

Mussen (1970, p.2) señala que para Piaget el conocimiento “está vinculado continuamente a acciones u operaciones”, es decir, las interacciones entre el sujeto y el objeto a las cuales Piaget llamó “transformaciones”.

Otra de las muchas aportaciones de Piaget, es el concepto de asimilación y acomodación. La asimilación tiene lugar cuando una persona interpreta una nueva experiencia y trata de ajustarla a sus estructuras conceptuales previas. La acomodación ocurre cuando la persona modifica sus estructuras conceptuales previas para responder o adaptarlas a una nueva situación. De acuerdo con esto, la asimilación “nunca está presente sin su contrapartida, la acomodación”. (Mussen, 1970, p.5).

Como lo indica Mussen (1970), Piaget explicó que “cuando la asimilación y la acomodación están en equilibrio, ... se puede hablar de conducta cognitiva, en oposición al juego, imitación o imágenes mentales”. (p.6).

Piaget, al observar a los niños durante años, estableció una caracterización del desarrollo de las personas en diferentes etapas o estadios. Estos son:

- 1) Etapa sensoriomotriz (inteligencia práctica). Va desde el nacimiento hasta los dos años. El niño coordina distintas fuentes sensoriales, comprende la permanencia del objeto.
- 2) Etapa prelógica o pre-operatoria (inteligencia intuitiva). Va de los 2 años a los 6 años. Se desarrolla el lenguaje, se desarrolla la búsqueda de orden y constancia, el pensamiento animista, y el egocentrismo.
- 3) Etapa de operaciones concretas (Inteligencia lógico concreta). Va de los 7 a los 11 años. Se pueden realizar operaciones mentales sobre objetos concretos, hacer clasificación de objetos, seriación y transitividad.
- 4) Etapa de operaciones formales (inteligencia lógico formal). Va de los 12 años en adelante. Se desarrolla y consolida el pensamiento abstracto, la construcción de teorías, elaboración de hipótesis y razonamiento deductivo. (Alonso, 2012, p.218).

Como se sabe, cada niño tiene su ritmo de desarrollo intelectual, y así lo confirma Piaget (Alonso, 2012, p.218), por lo que la caracterización que se encuentra aquí es meramente referencial. La experiencia en preescolar, de la autora de este documento, confirma que en la actualidad, la mayoría de los niños de seis años, si su asistencia a la escuela ha sido constante y en su hogar hay buena atención de parte de la familia, ha superado la etapa prelógica y puede realizar operaciones con objetos concretos. Esto es importante señalarlo ya que, en las situaciones didácticas que se propondrán, las actividades toman esta caracterización y la taxonomía de Ribes y López como base para garantizar que los niños podrán realizarlas.

Precisamente, otra caracterización similar a la de Piaget, es la que nos presentan Ribes y López, y ambas serán muy útiles para justificar la selección de los grupos de niños que trabajarán las situaciones didácticas y las actividades que se propondrán.

2.1.3.3 Taxonomía de Ribes y López.

De acuerdo a lo que explican Mares, Guevara, Rueda, Rivas y Rocha (2004, p.724), Kantor (1954/1979 y 1959-1978; Kantor y Smith 1975) propuso “el modelo de campo interconductual... [que] parte de una perspectiva interactiva del desarrollo psicológico y el aprendizaje”. Los cambios en el primero, se dan a partir de las interacciones que tiene el individuo con su medio ambiente (familia en primer lugar, comunidad en que se desarrolla, etc.) y señala que éstas interacciones en los niños pequeños son especialmente de carácter “motor y dependientes del contexto inmediato (el aquí y el ahora)” y que conforme crece y se desarrolla, “el niño comienza a desligarse de los objetos presentes en la situación, debido, entre otros factores, al desarrollo del lenguaje, que le permite entrar en contacto tanto con objetos como con personas no presentes en tiempo y espacio”. (Ribes y López, 1985; Ribes 1990 cit. en Mares et al 2004, pag.724).

Este nivel de desligamiento funcional, se describe en una taxonomía propuesta por Ribes y Lopez y que presentamos de forma escueta citando lo que Mares et al (2004, pp.726-728) explican:

Nivel 1 (Contextual).

Los niños participan en actividades, ajustándose a los estímulos que se les presentan; tales tareas requieren desligamiento mínimo del aquí y el ahora, de tal manera que los niños tienen un papel de escuchas o de repetidores de la información.

Nivel 2 (suplementario).

Los niños se involucran en interacciones produciendo cambios en el ambiente físico y social, lo cual implica un mayor grado de desligamiento del aquí y el ahora, porque las regularidades del ambiente son modificadas por el niño. Se dice que el profesor promueve el nivel suplementario cuando organiza situaciones para que sus alumnos realicen actividades prácticas de manipulación del ambiente como completar ejercicios o aplicar procedimientos sin modelo

presente, responder correctamente a preguntas que hace el profesor respecto a aprendizajes aprendidos en lecciones anteriores.

Nivel 3 (selector).

Los niños pueden comportarse lingüísticamente o actuar sobre un objeto de maneras diversas, la conducta pertinente en cada caso es cambiante de momento a momento, en función de la presencia de otros elementos del ambiente. Así, el niño se desliga de una relación fija entre un objeto y una acción y elige cómo comportarse en cada caso. Los niños hacen suposiciones sobre lecturas, imágenes o cualquier objeto de aprendizaje que no explicita todos los elementos.

Nivel 4 (sustitutivo referencial).

Los estudiantes tienen interacciones que implican un desligamiento casi absoluto de la situación presente, refiriendo eventos pasados o futuros y describiendo situaciones ausentes; el papel del lenguaje es esencial en este tipo de intercambios interactivos. Se dice que un profesor promueve el nivel sustitutivo referencial cuando pide que los alumnos refieran o describan situaciones no presentes en tiempo y espacio, donde el contenido del discurso sustituye a los eventos; es decir, cuando se logra que los presentes se comporten como si estuvieran presentes los aspectos referidos lingüísticamente. De acuerdo a Ribes y Varela (1994), el niño comienza a desarrollar competencias de conocimiento práctico. El niño lleva al campo de lo cotidiano la aplicación del material instruccional en situaciones concretas.

Nivel 5 (sustitutivo no referencial).

En este último nivel, las interacciones lingüísticas entre los participantes no se limitan a referir y describir eventos, sino que se manejan juicios argumentados o explicaciones sobre relaciones entre ellos, se emiten hipótesis y se proponen soluciones. Se dice que un profesor promueve este nivel de interacción cuando les pide a sus alumnos que analicen fenómenos relacionándolos entre sí, con un lenguaje técnico o científico, concretando relaciones de causalidad, comparación, correspondencia o diferencia, es decir, analizando los fenómenos.

2.1.3.4 Teoría de la modificabilidad cognitiva y aprendizaje mediado de Feuerstein.

Feuerstein opinaba, contrariamente al conductismo, que la sola exposición directa de un individuo a los estímulos provenientes del medio ambiente, no puede explicar por sí sola su desarrollo como persona inteligente y adaptable (Guide Competences Clès, 2014). Es aquí donde el rol de los mediadores tiene lugar. Feuerstein explica que el primer mediador es la madre, que “juega el rol de intermediaria entre la realidad y el individuo” (Guide Competences Clès, 2014, p.1).

Feuerstein reconoce doce características en la mediación, pero las tres principales son: la intencionalidad y reciprocidad, la trascendencia y la mediación del significado.

- a) Intencionalidad y Reciprocidad: el mediador debe crear un estado de alerta en el mediado y un estado de receptividad (motivación, interés) para que la intención del mediador sea también la intención del mediado. El mediador explica la intención de las actividades, para que el mediado las interiorice y sea capaz de actuar solo en situaciones similares.
- b) Trascendencia. La mediación de la trascendencia crea necesidades diferentes según la cultura y promueve el cambio continuo y el desarrollo por medio de la motivación intrínseca. El mediador lleva al estudiante a pensar en el futuro, en ambientes distantes de lo que éste ha aprendido, construido o comprendido durante la sesión de aprendizaje (ambiente próximo) y le hace establecer relaciones entre la actividad presente y las actividades precedentes o por venir; el mediador promueve actividades y estrategias cognitivas de alto nivel; una aproximación racional del mundo.
- c) Mediación del Significado. “Provee la fuente energética y dinámica de poder que asegurará que la interacción mediacional será experimentada por el mediado ... llega a ser el generador de las conductas emocionales, actitudinales y orientadas al valor del individuo ”. La mediación de la significación también es explicar la utilidad y finalidad de lo que se hace, precisar un vocabulario, transmitir principios y valores de una cultura. (Feuerstein, 2003, pp.16-18; Guide Compétences Clés, 2014 pp.1-3).

2.1.4 Evaluación de aplicaciones informáticas (apps).

De acuerdo con Newton (2011), Elmer-De Witt (2011) reportó en un artículo en el sitio de los reportes financieros de CNN que 15 millones de apps habían sido descargadas tan sólo en la App Store® en los 3 años anteriores. No se tiene el reporte de la cantidad de aplicaciones que se han descargado desde Google Play, pero debe ser una cantidad equivalente o mayor, dado que estas aplicaciones funcionan para el sistema operativo Android©, el cual, por el precio de los dispositivos móviles que lo utilizan, es más accesible a la mayor parte de la población.

Esto da una idea de la intensidad de la búsqueda que debería llevarse a cabo para encontrar una aplicación que se adapte a las necesidades de un docente que quiere apoyarse en las TIC para realizar su labor. Es por ello que es de suma importancia saber realizar la búsqueda, pero sobre todo, saber evaluar si una aplicación es más pertinente que otra para que el proceso de aprendizaje de los estudiantes se lleve a cabo con mayor éxito.

Newton (2011) refiere que existen sitios dedicados a proveer criterios que deben considerar los desarrolladores al crear una aplicación. Entre éstos se encuentran: la calidad de la interfaz, qué tan eficientemente la aplicación se adapta a diversos dispositivos móviles y que tan eficientemente la aplicación se adapta a las necesidades de los usuarios. Así mismo, hay algunos sitios que proveen foros para que los docente evalúen las aplicaciones, aunque hay que señalar que en general estos sitios son para usuarios angloparlantes y las aplicaciones evaluadas son para ese contexto. Uno de los sitios que tanto Newton (2011) como Mateus (s.f.) mencionan como un buen referente para poder evaluar una aplicación para uso educativo es “learninginhand.com”. De acuerdo a Newton, el desarrollador de este sitio es Tony Vincent, quien es asesor

independiente y uno de los líderes en el uso de tecnología móvil en escuelas de Estados Unidos.

Vincent (2012) comenta que su rúbrica se ha basado a la vez en una desarrollada por Harry Walker en 2010 y que ha tratado que esta rúbrica sirva para una amplia gama de aplicaciones, desde las que tienen ejercicios hasta aquellas que demandan esfuerzo creativo. Además, se toma en cuenta la capacidad de las aplicaciones para poder personalizar el contenido y el desarrollo de habilidades del pensamiento de orden superior. Por otro lado, Vincent (2012) menciona que en algunas ocasiones una lista de cotejo funciona mejor que una rúbrica y adaptó una de Vincent (2012) de Palm Beach County Schools & Edudemic.com que pone a disposición. Esta lista de cotejo es la siguiente:

- El uso de la aplicación es relevante para el propósito y las necesidades del estudiante.
 - Ayuda o tutorial está disponible en la aplicación.
 - El contenido es apropiado para el estudiante.
 - La información está libre de errores, es objetiva y confiable.
 - El contenido puede ser exportado, copiado o impreso.
 - La configuración de la aplicación y/o el contenido se pueden personalizar.
 - El contenido personalizado se puede transferir a otros dispositivos
 - Se mantiene la historia del uso de la aplicación por parte de los estudiantes.
 - El diseño de la aplicación es funcional y visualmente estimulante.
 - El estudiante puede salir de la aplicación en cualquier momento sin perder progreso.
 - Funciona con opciones de accesibilidad como VoiceOver y Speak Selection.
 - La aplicación es gratuita.
 - No se requieren compras dentro de la aplicación para el uso previsto de la aplicación.
 - La aplicación se carga rápidamente y no se bloquea.
 - La aplicación no contiene publicidad.
 - La aplicación ha sido actualizada en los últimos 6 meses.
 - La aplicación promueve la creatividad y la imaginación.
 - La aplicación proporciona oportunidades para usar habilidades de pensamiento de orden superior.
 - La aplicación promueve la colaboración y el intercambio de ideas.
 - La aplicación proporciona comentarios útiles.
- (Vincent, 2012).

Como se ve es muy completa y lo que Vincent (2012) indica sobre su uso es que entre más puntos cumpla la aplicación, mejor será ésta. El original se puede encontrar en el Anexo 1.

Esta lista de cotejo sin embargo, debe servir como guía, adaptándose a la situación pedagógica para la que se utilice, como lo indica (Mateus, s.f.).

2.2 Marco de referencia

Es una realidad que los gobiernos a nivel internacional, están invirtiendo en dotar a las escuelas de material informático para impulsar el aprendizaje de las TIC en todos los niveles educativos, pues los estudiantes de hoy se verán confrontados a un mundo laboral cada vez más tecnificado y que sus competencias deberán apoyar a su país para acceder a la modernidad.

Mateus (2014) señala que en Latinoamérica desde la década de 1990 los gobiernos promueven la introducción del aprendizaje de las TIC con argumentos como: la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje y la gestión de las escuelas (Jara, 2008, p. 37 cit. en Mateus, 2014) y que es “el modo más expedito, económico y extendido de reducir la brecha digital entre un país y otro y dentro de ellos” y agrega que “Es precisamente en las escuelas, y sobre todo en las escuelas públicas, donde el acceso puede democratizarse”. (Sunkel, Trucco y Espejo, 2013, p.5 cit. en Mateus, 2014 p.3).

De acuerdo a Mateus (2014):

Toyama (2011) advierte la existencia de un ciclo que se repite con la aparición de cada tecnología: este itinerario se inicia en un auge, seguido de una fuerte inversión para implementar los proyectos, luego una pobre integración y finalmente falta de resultados educativos. (p.3).

Esto se ve reflejado en el entorno mexicano en el que, desde el modelo educativo 2011 se menciona un programa llamado “Habilidades Digitales para Todos” (HDT). De acuerdo a este documento, el proyecto estaba dividido en tres niveles de portales educativos: federal, estatal y local. Sin embargo, en la búsqueda que se hizo en Internet de enlaces que guiaran a tales portales se encontró que el portal federal ya no existe y al hacer la lectura de SEP (2016), donde se explica qué es el programa “@prende 2.0”, se corroboró que el programa HDT ya no opera.

Actualmente está vigente el programa “@prende 2.0” y la SEP pone a disposición en Internet un documento donde se explica en qué consiste. Aquí también se da una reseña de los programas que en diferentes sexenios se han establecido para llevar a cabo la inclusión digital para el nivel básico y que empezaron con la “red escolar” (1998-2004), y siguieron sucesivamente la “Enciclomedia” (2004-2011), “Habilidades Digitales para Todos (HDT)” (2009-2012), “Mi compu.mx” (2013-2014), “Programa Piloto de Inclusión Digital (PPID)” (2013-2015) y el programa “@prende” (2014-2016). (SEP, 2016, p.38).

En cuanto a trabajos que muestren que hayan sido llevada a la praxis actividades basadas en TIC en nivel preescolar en México o en general en Latinoamérica, no se han encontrado en internet documentos que avalen dichas actividades, al menos no en escuelas públicas. Se debe recordar que el interés está en desarrollar situaciones didácticas para niños de preescolar de escuelas públicas y que estas suelen no tener las facilidades financieras para adquirir los equipos para trabajar las TIC en la escuela, contrariamente a lo que sucede en las

escuelas privadas latinoamericanas, que sí cuentan con recursos tecnológicos suficientes y también los niños en su hogar.

Se encontró una investigación de Bolaño (2017), en la que el objetivo fue analizar las herramientas interactivas de los docentes de preescolar de “Instituciones de Educación Distrital pertenecientes a la comuna del 6 distrito turístico e histórico de Santa Marta Colombia” (p.3).

Bolaño (2017) indica que no había ningún referente sobre investigaciones en ese distrito. Su estudio se llevó a cabo mediante encuestas a una población de 38 docentes de 8 establecimientos escolares de educación preescolar. La autora de la investigación categorizó las herramientas multimedia basándose en varios autores (Marqués, 1999; Sánchez, 1999 y Bolaño (2015), enfocando su investigación a dos tipos de herramientas multimedia interactivas:

- a) Simuladores: presentan modelos dinámicos interactivos realizando aprendizajes significativos por descubrimiento (Marqués 1999 cit. en Bolaño, 2017). Aquellos que aparentan una determinada situación real permitiendo al usuario experimentarla (fenómenos naturales difíciles de evidenciar de forma directa entre otros). (Bolaño 2015 cit. en Bolaño 2017).
- b) Tutoriales y ejercitación: ponen en juego determinadas capacidades para aprender o reforzar conocimientos o habilidades (Marqués 1999 cit. en Bolaño, 2017). Juegos educativos que son interactivos. (Sánchez, 1999 cit. en Bolaño 2017).

Los resultados que encontró Bolaño (2017) son los siguientes: en el indicador simuladores “se observa un comportamiento de 57% de tendencia hacia la opción nunca, 39% algunas veces y 4% siempre ... encontrándose en la expresión cualitativa de poco usado” (Bolaño, 2017, p.10). En el indicador tutoriales y ejercitación “se evidencia una tendencia de respuesta de nunca con un 54%, algunas veces con un 31% y siempre con un 15% ...encontrándose en la expresión cualitativa de poco usado. (Bolaño, 2017, p.10).

La autora menciona que el gobierno dotó a los docentes de equipo informático (no menciona qué equipo), de manera que se sabe que los docentes sí cuentan con material para realizar sus prácticas educativas con él, pero como ella señala, no se le está dando el uso que se esperaba, que era innovar sus prácticas didácticas.

Su investigación también buscó saber el uso que los docentes dan a las herramientas multimedia interactivas que tenían los docentes y el resultado fue que son mayormente usadas para presentar gráficos y fotografías, medianamente usadas para presentar sonido y video y muy poco usadas para interactividad. (Bolaño, 2017, p.11), indicando que hay muchos docentes (56%) que nunca han usado la interactividad.

En el contexto mexicano, existe un documento complementario al modelo educativo 2011 específico para escuelas de nivel preescolar de tiempo completo

que resulta interesante analizar por sus propuestas de actividades para el desarrollo de habilidades digitales.

Antes se ha de mencionar que en México existen escuelas públicas de nivel preescolar de tiempo completo, esto es, tienen el mismo calendario que el resto de las escuelas, pero el horario en vez de ser de tres horas, es de siete. El documento cuya autora es Martínez (2011) contiene propuestas didácticas para fortalecer algunas “líneas de trabajo” como se les llamó. Entre estas líneas de trabajo está el desarrollo de habilidades digitales. Se hace hincapié en que dichas propuestas son una guía, pero que los docentes deberán adecuarlos al tipo de estudiantes y a las facilidades que se tengan en el plantel.

Se proponen 5 situaciones didácticas y para realizarlas es indispensable que se cuente con computadoras en la escuela, ya que todas se desarrollan dentro de los muros de ésta. Para algunas de estas actividades los padres de familia deben implicarse apoyando al docente dentro la escuela.

Las situaciones didácticas que se proponen en Martínez (2011) son:

- a) “Imágenes escondidas”. Se deben realizar figuras con piezas de tangrama. Para ello el docente primero debe hacer la actividad con un tangrama físico para que los niños adquieran la habilidad para acomodar las piezas y reconocer las figuras geométricas. Posteriormente, con un programa en la computadora harán la misma actividad, pero con figuras virtuales. No se propone un programa o aplicación, sino que se deja al docente buscar un programa que pueda adecuarse a la situación didáctica planteada.
- b) “A dibujar con la computadora”. Los niños utilizan textos de cuentos para diseñar algunas escenas por medio de Paint©. Se muestra a los niños alguna leyenda en un video y se les pide que por equipo dibujen lo que más les gustó de la leyenda. El docente les enseña a utilizar Paint©. Después se les pide que por equipo seleccionen un cuento del aula y hagan un dibujo con Paint© alusivo a este cuento.
- c) “Hagamos una película”. El material necesario es computadora, cañón, pantalla, bocinas, una cámara fotográfica (o teléfono celular con cámara) por equipo, cable para descargar las fotografías a la computadora y programa para crear películas (como Movie Maker© u otro). Algunos padres deberán apoyar a la docente en el aula. Los niños deben tomar fotografías de su escuela, seleccionar por equipo las que más les gusten para realizar un pequeño video con éstas, con música y efectos.
- d) “Enviemos un correo electrónico”. El docente puede escribir el mensaje que quieran los niños y ellos agregarán fotos, video o trabajos realizados en clase. Estos correos se enviarán a los papás.
- e) “Nuestra galería fotográfica”. Material: imágenes escaneadas e impresas de un cuento, computadora, cañón, pantalla, bocinas y el programa *PowerPoint*© de Microsoft®. Se les presentan las imágenes a los niños y ellos las colocarán en cierto orden para crear una narración. Las imágenes estarán guardadas en un archivo en la computadora y los niños deberán recuperarlas para hacer una presentación con *PowerPoint*©.

Estas actividades se ven muy atractivas y retadoras para los niños, y se puede colegir, después de analizarlas, que promueven el aprendizaje no solo de habilidades digitales, sino transversalmente, de los campos de lenguaje y comunicación, pensamiento matemático y arte, pero la escuela debe contar con suficientes computadoras para realizarla, y estas condiciones se dan muy difícilmente en las escuelas públicas de nuestro país, incluidas las escuelas de tiempo completo.

Una situación que no se observa aquí, pero que en la práctica puede ser fuente de conflicto para el docente, es el tiempo que éste debe dedicar a cada equipo de niños para enseñarles a usar los programas. No es evidente, pero en preescolar, es muy importante que el docente no se distraiga mucho con un equipo en cualquier actividad que se haga, ya que los niños de este nivel difícilmente pueden esperar con paciencia a que el docente los atienda, por el contrario, pueden dar rienda suelta a sus impulsos naturales y comenzar a correr, brincar, molestar a algún compañerito, etc. y todo ello significa riesgo para la integridad física de los niños.

Cuando se tienen grupos de más de veinte alumnos es muy difícil dedicar el tiempo suficiente a cada equipo para enseñarles a usar PowerPoint®, escribir un correo de cada niño y enseñarles a agregar objetos, o enseñarles a usar Movie Maker® como lo proponen estas actividades.

La experiencia de quien escribe este documento, con estudiantes de enseñanza media y nivel superior en un centro de cómputo adecuado, es que cuando se enseña a utilizar estos programas, el docente no se da abasto para apoyar a los estudiantes a resolver sus dudas para realizar las actividades propuestas. Y también por la experiencia de 20 años de trabajo de la autora de este documento en nivel preescolar, se sabe que en este nivel es mucho más demandante la atención que se debe prestar a los niños.

Para concluir el análisis se observa que en la primera situación didáctica, se deja al docente elegir un programa o aplicación para que los niños trabajen el tangrama. Proponer al docente elegir un programa puede no ser efectivo, ya que, aunque los docentes saben sobre pedagogía, actualmente desconocen información sobre las características que deben tener los programas informáticos llamados “educativos”. Muchos de estos, si bien pueden ser llamativos y por eso atraer la atención del docente, esa característica justamente puede resultar en un distractor para los niños.

Para que un docente elija un programa, como lo propone Martínez (2011), la SEP debería implementar un curso para dar a los docentes las herramientas necesarias para poder hacer una selección de material didáctico digital, lo que sería muy provechoso para todos los maestros, o proporcionar aplicaciones adecuadas en el programa @prende 2.0, pero por una visita que se hizo al portal de este programa, solo existen 10 programas informáticos para preescolar, y todos se enfocan generalmente a las áreas “pensamiento matemático” y “lenguaje y comunicación” y uno para dar consejos sobre terremotos con sus respectivos instructivos.

Al querer descargar los programas (que los llaman interactivos) y los instructivos, se produce error, es decir, no están en línea, excepto en el de los terremotos, que se dice que es, como se mencionó, interactivo, pero en realidad se trata de un documento que hay que imprimir, para poder llenar los huecos donde van letras que corresponden a un código de números para resolver como enigma. Es decir, al final se ve que para preescolar no hay nada de programas o aplicaciones.

Volviendo a las competencias que tienen los docentes para manejo y uso de las TIC, Mateus (2014), señala que los docentes tienen una autopercepción positiva acerca de su conocimiento y manejo de estas, pero “la evidencia concreta demuestra que el manejo generalizado de las TIC es superficial” y que “no están en capacidad de diseñar actividades en línea que complementen y apoyen sus procesos de enseñanza”. (Noriega, Torres y Martínez, 2014 cit. en Mateus, 2014 p.8).

El mismo autor (Mateus, 2014) indica que en Turquía, Gulbahar y Guven (2008) aplicaron una encuesta a docentes de primaria y los resultados indicaban que un 42% prefería “usar libros por encima de las computadoras” y que aquellos que indicaron que si utilizan las TIC, en la práctica se demostró que “no se encuentran en capacidad para usar las TIC plenamente”. Lo interesante y preocupante es que como indica Mateus (2014), “Estos resultados se repiten en investigaciones con profesores de México (Vera, Torres y Martínez, 2014) y Colombia (Suárez, Rueda y Ardila, 2013)” (p.9). Es decir, no parece que haya una evolución significativa en el manejo de las TIC por parte de los docentes de nivel básico y por esa misma razón se puede tener una cierta conclusión de que los programas que elijan pueden no ser los más adecuados para el aprendizaje que se busca.

Si paseamos la mirada un poco más lejos de Latinoamérica, un ejemplo de un proyecto que si fue llevado a cabo a nivel práctico se encuentra en una página web del ministerio de la educación de Francia, en la región de Bordeaux. La página, llamada “Expérithèque” publica casos que caen en el área de la investigación educativa, y ahí existe la evidencia de un proyecto innovador en una escuela de nivel preescolar, llamado “Espacio de trabajo digital” (“Espace Numérique de Travail” o ENT).

El proyecto se presenta como una respuesta para integrar las nuevas tecnologías en la práctica educativa con el modelo pedagógico existente ahí y que tanto alumnos como padres vean desde otra perspectiva a las nuevas tecnologías, es decir, como una herramienta de aprendizaje y no solo de entretenimiento. Este proyecto se desarrolla en una escuela pública de nivel preescolar del medio rural que da servicio a varias comunidades (RPI en francés – “Regroupement Pédagogique Intercomunal”).

De acuerdo a lo que se indica en esta página, los objetivos de este proyecto son: 1. Integrar las nuevas tecnologías en la práctica pedagógica; 2. Proponer otro uso para las tabletas digitales (aparte de los juegos y videos) para ser una herramienta de creación y; 3. Hacer que los padres entren virtualmente a la

escuela a través del ENT para favorecer la relación padres-escuela y padres-alumnos.

El proyecto se realizó con 23 alumnos que cuenta la escuela, que abarca todos los niveles de preescolar (desde los 2 hasta los 5 años). La escuela tiene 3 grupos, los cuales cuentan con cuatro tabletas digitales Apple, cuatro audífonos con bluetooth y un AppleTV. Los docentes tuvieron que tomar un curso para aprender a crear un ENT y usar una pequeña plataforma virtual. Aunque no se menciona, en la lectura del documento se hace evidente que tanto en la escuela como en los hogares de los niños cuentan con Internet y algún dispositivo digital, lo que permite que los padres tengan acceso a la plataforma para ver los resultados de las actividades de sus hijos.

Las tabletas son utilizadas para diferentes actividades a lo largo de la jornada por los niños, en binomios o individualmente. Uno de los principales usos es la creación: insertar imágenes, sonido, color. También la utilizan para ver imágenes, escuchar música y ver videos.

Las aplicaciones que se utilizan son las creadas por Emmanuel Crombez de ABC Applications (Disponibles en Apple Store) para escuelas. Este desarrollador tiene mucha experiencia (más de 100 aplicaciones desarrolladas por él) y las adapta a solicitud. Crombez (2018) explica que las diseña con los elementos necesarios de manera que no haya distractores. Los colores, el tamaño de los caracteres, el espacio entre los elementos que están en la pantalla, todo debe contribuir a una buena visibilidad de los elementos pedagógicos. Evidentemente, se deben comprar sus aplicaciones.

Otra aplicación con la que se cuenta es Book Creator (se encuentra en la Apple Store y es de paga), con el que hacen libros digitales.

Todas las actividades se llevan a cabo en el aula, aunque por medio de un código, los padres pueden ver lo que sus hijos han hecho en clase y los niños pueden explicar a sus papás lo que hicieron, lo que ha generado una mejor relación entre maestros-niños-padres.

Se hace una mención especial en el artículo al hecho de que “con los niños de esa edad, todo debe pasar por las fases de manipulación, interacciones sensoriales (tocar, ver, escuchar, moverse) y que el uso de la tableta no es un fin en sí, sino una herramienta complementaria para el aprendizaje.

Los indicadores para evaluación del éxito de las actividades son: a) que los compañeros comprendan lo que hacen sus pares; b) que los padres comprendan lo que aprendieron sus hijos; c) la capacidad de los niños para situarse (saber en qué parte están) en el desarrollo de su aprendizaje en la actividad actual.

También los niños tienen un espacio para platicar acerca de su experiencia de aprendizaje, especialmente cuando se hace una proyección de las actividades que han sido guardadas en el “minisitio” como le llaman y ellos pueden platicar sobre su trabajo.

Salta a la vista que este proyecto se aplica a todos los niños de esta escuela, aun con los niños de dos años. No queda claro en el artículo cuántos docentes son, pero parece ser un docente y un ayudante. También se debe aclarar que en Francia las escuelas de nivel preescolar inician clases a las 8:30 y terminan a las 16:30 o 17:00 dependiendo de la región, lo que permite tener suficiente tiempo para trabajar diferentes talleres (es en los talleres donde los docentes cuentan con un ayudante).

En este caso, es evidente la capacidad financiera para compra de equipo tecnológico que tiene el establecimiento escolar, nada comparable al pobre presupuesto con que cuentan las escuelas públicas de México.

Como se observa en los diferentes documentos encontrados, las actividades para el uso de las TIC en preescolar, se basan en el uso de computadoras y tabletas digitales para realizarlas. De acuerdo a las recomendaciones de la UNESCO (2013) es posible y deseable incluir los teléfonos móviles como herramienta tecnológica para apoyo a la educación, y aunque no se ha encontrado evidencia de que tales prácticas se estén realizando, consideramos que nuestra propuesta es pertinente.

Capítulo 3. Contexto donde se realizará la Intervención

3.1 Sobre la institución donde se llevará a cabo la presente propuesta de intervención

Esta propuesta se basará en las actividades de aprendizaje que se llevan a cabo en la clase de artes del jardín de niños “Profa. Rosario Guevara Balderas”, que es gestionado por la SEV y se encuentra ubicado en la periferia de la ciudad de Xalapa, Veracruz, en la colonia Revolución, que es una zona relativamente marginal y que básicamente es una ciudad por sí misma ya que cuenta con todos los servicios, desde escuelas, hasta pequeñas clínicas privadas y un sinnúmero de comercios informales. Es muy frecuente que la gente, y especialmente los niños, no conozcan el centro de la ciudad de Xalapa, pues prácticamente encuentran lo básico para vivir, en su colonia. El nivel socio-económico de esta colonia es de medio-bajo a bajo.

En cuanto a las instalaciones del jardín de niños, el inmueble es utilizado por dos turnos que funcionan como escuelas diferentes. El jardín que nos atañe funciona en el turno matutino y el promedio de niños que acuden a éste, es de 180 a 190, cuyas edades se encuentran entre 3 años 8 meses los más pequeños y 6 años 8 meses los mayores. Están repartidos en 8 grupos: 4 grupos de segundo grado y 4 grupos de tercer grado. El jardín no da capacidad para más grupos por lo que no existen grupos de primer año.

En general las aulas de las educadoras y la especialista de artes cuentan con el material que les provee la SEV y algún equipo y material que ellas mismas compran. En el caso del material educativo para la clase de educación artística, es muy escaso y está en malas condiciones, pues no hay un control sobre este, debido a que está disponible para todas las educadoras y los maestros de artes de ambos turnos (un maestro de arte por cada turno).

Respecto a las herramientas tecnológicas con las que cuenta el jardín de niños, se tiene instalación de Internet y una computadora que es de uso exclusivo para asuntos de gestión de la institución. Los docentes llevan su computadora personal para realizar actividades administrativas y ocasionalmente las usan para presentar algún pequeño video o imágenes a los niños, con la ayuda de un proyector con que cuenta la institución.

3.2 Sobre la clase de artes

Una idea muy extendida que ha llevado a no pocos problemas, especialmente con los padres de los niños de educación preescolar, es la creencia de que al término de este nivel educativo, los niños deben saber leer y escribir, hacer sumas, restas, etc. y en el caso específico de música, que los niños hayan aprendido a tocar algún instrumento, y al no ver cumplidas estas expectativas, se molestan.

La clase de artes para preescolar en México (llamada entre 2011 y 2017 “educación artística” y anteriormente “cantos y juegos”) se ha venido conformando como tal desde el modelo educativo del año 2004, sin embargo sus inicios se remontan a principios del siglo XX cuando las actividades que se llevaban a cabo eran cantar y jugar con rondas infantiles.

Contrariamente a las creencias sobre lo que es la clase de artes, como lo indica el Programa de Educación Preescolar 2017, los “propósitos” para esta área son que “Los niños vivan experiencias que contribuyan a sus procesos de desarrollo y de aprendizaje” (p.127), que gradualmente permitan:

- Usar la imaginación y la fantasía, la iniciativa y la creatividad para expresarse por medio de los lenguajes artísticos (artes visuales, danza, música y teatro). SEP (2017b, p.158).
- Identificar manifestaciones artísticas y culturales de su entorno y de otros contextos.” SEP (2017b, p. 283).

Así mismo, en SEP (2017b) se explicita el enfoque pedagógico de artes para nivel preescolar de la siguiente manera

Esta área está orientada a que los niños tengan experiencias de expresión y aprecien obras artísticas que estimulen su curiosidad, sensibilidad, iniciativa, espontaneidad, imaginación, gusto estético y creatividad, para que expresen lo que piensan y sienten por medio de la música, las artes visuales, la danza y el teatro; y a que se acerquen a obras artísticas de autores, lugares y épocas diversos.

Las actividades relacionadas con la música, el canto y el baile, la pintura, la escultura y el teatro favorecen la comunicación, la creación tanto de vínculos afectivos como de confianza entre los niños, y contribuyen a su conocimiento del mundo a partir de lo que observan, oyen e imaginan. (SEP, 2017b, p.282).

En el aspecto de la música específicamente, se espera que con las actividades de escucha sonora (tanto de sonidos de diversas fuentes como de música) así como actividades que involucren seguir el ritmo de piezas musicales diversas, se propicie la atención y receptividad. Estas actividades pueden ser tanto de producción como de apreciación. Se busca que los niños tengan un repertorio de canciones, sonidos y música que se vaya ampliando de manera que vayan conformando su criterio estético (SEP, 2017b pp.282-284).

Para realizar las actividades, el docente es concebido como un mediador que “brinde a los niños oportunidades de escuchar variedad de piezas musicales con la intención de hacer movimientos y sonidos para seguir el ritmo, cantar, distinguir sonidos de instrumentos” así como de “abrir espacios de intercambio” en los que los niños tengan la oportunidad de expresar acerca de sus experiencias y producciones. (SEP, 2017b p.284).

3.2.1 Contenidos de la clase de Educación Artística en Preescolar en el aspecto Expresión y Apreciación de la Música.

Es necesario explicar los nuevos términos y conceptos que se incluyen en el Modelo Educativo para Educación Básica 2017 que comenzó a implementarse a partir del periodo escolar 2018-2019 para preescolar, para poder comprender la forma en que se conciben los contenidos y el lugar en el currículo en que están inmersos los aprendizajes de música.

Es importante recalcar que respecto a los contenidos, en SEP (2017b) se hace la aclaración de que “los contenidos de los programas de estudio se expresan como “aprendizajes esperados” y que “cada aprendizaje esperado se formula en términos del dominio de un conocimiento, una habilidad, una actitud o un valor” (p.115), de ahí que sea importante dar una breve explicación de lo que son estos últimos.

Este nuevo modelo educativo para la educación obligatoria está conformado por tres componentes curriculares:

- Campos de Formación Académica
- Áreas de Desarrollo Personal y Social y
- Ámbitos de Autonomía Curricular.

Como se observa en la Figura 1, las artes se encuentran incluidas en el componente “áreas de desarrollo personal y social”. El nuevo modelo contempla que estas áreas “no deben recibir el tratamiento de asignaturas. Requieren enfoques pedagógicos específicos y estrategias para evaluar los logros de los alumnos, distintas de las empleadas para valorar el desempeño en los Campos de Formación Académica” (SEP, 2017b, p. 112).

En el centro de la gráfica se mencionan los “Aprendizajes Clave”. De acuerdo a SEP (2017a): “Un aprendizaje clave es un conjunto de contenidos, actitudes, habilidades, y valores fundamentales que contribuyen sustancialmente al crecimiento de la dimensión intelectual, personal y social del estudiante” (p.72).

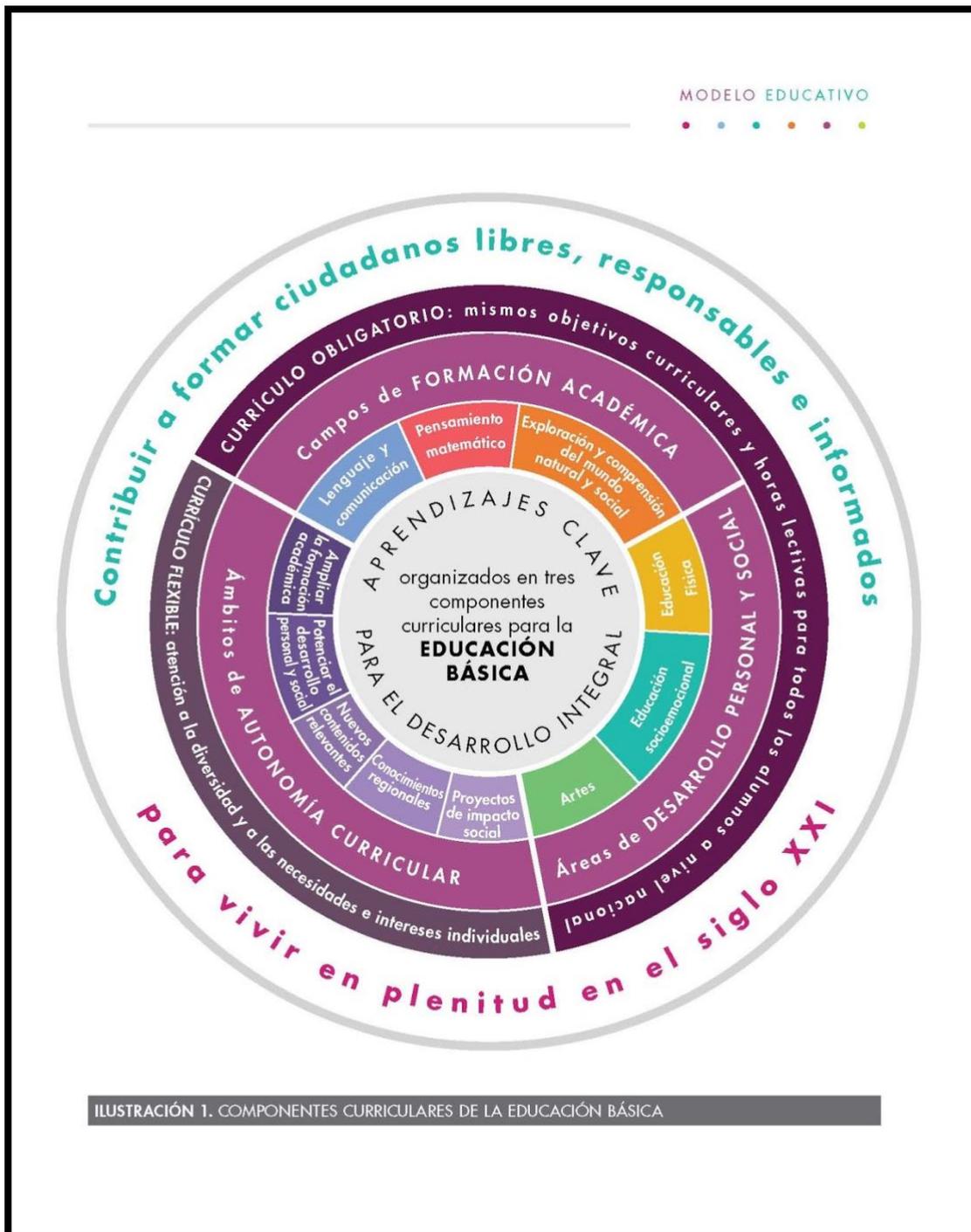


Figura 1. Componentes curriculares de la educación básica. Fuente Secretaría de Educación Pública (2017a, p. 73).

A partir de cada uno de los “aprendizaje clave”, se pueden distinguir entonces los “aprendizajes esperados”, que se pueden comprender como sigue:

Para su organización y su inclusión específica en los programas de estudio, los aprendizajes clave se han de formular en términos del dominio de un conocimiento, una habilidad, una actitud o un valor. Cuando se expresan de esta forma los aprendizajes clave se concretan en aprendizajes esperados. (SEP, 2017b, p.114).

Los aprendizajes esperados, como lo indica SEP (2017b), están agrupados en “organizadores curriculares” (p.150), como se les llama en el nuevo modelo educativo. Estos organizadores curriculares para el área de artes son dos: Expresión Artística y Apreciación Artística.

Los aprendizajes esperados para el área de artes, referidos al aspecto “Música” son los siguientes:

- Construye secuencias de sonidos y las interpreta.
- Explica las sensaciones que le produce escuchar una melodía.
- Produce sonidos al ritmo de la música con distintas partes del cuerpo, instrumentos y otros objetos.
- Relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten.
- Identifica sonidos de corta y larga duración y los representa.
- Selecciona piezas musicales para expresar sus sentimientos y para apoyar la representación de personajes, cantar, bailar y jugar.
- Representa gráficamente y con recursos propios secuencias de sonidos.
- Conoce y describe producciones artísticas, y manifiesta opiniones sobre ellas.
- Escucha piezas musicales de distintos lugares, géneros y épocas, y conversa sobre las sensaciones que experimenta (o lo que imagina).

SEP (2017b, p.286).

Los aprendizajes esperados se centran en la apreciación y expresión de la música y se trabajan en formas lúdicas, generalmente utilizando el lenguaje coloquial, que es el que los niños apenas están desarrollando pero que el docente deberá ir precisando, acotando los conceptos de manera que, sin llegar a un lenguaje musical formal, el niño pueda comprender elementos básicos de la música, como: timbre, intensidad, altura, velocidad, (aunque, como se menciona, a los niños no se les dan estos términos, a excepción de “velocidad” ya que esta palabra es de uso común y los niños la están aprendiendo a usar en diferentes contextos).

Es importante señalar que a lo largo del curso escolar se realizan diferentes actividades en las que se emplean cualquiera de los elementos musicales antes señalados, sin embargo nunca se trabajan las actividades durante tiempos prolongados. No se busca que los niños perfeccionen un canto de manera que todos entonen bien o lleven el ritmo sin equivocaciones, como suele ocurrir en nivel primaria y superior. El programa de preescolar establece que al término del este nivel, el niño ha comenzado a “desarrollar su creatividad e imaginación al expresarse con recursos de las artes” (SEP, 2017b, p.26) y que comience a coordinar su cuerpo con el ritmo (motricidad gruesa), por medio de la expresión corporal o coordinar la motricidad fina, con los instrumentos musicales que se le proporcionan en el plantel.

Independientemente del área de conocimiento que se esté trabajando, en SEP, (2017a) se indica que “es importante recurrir al modelaje de las estrategias de aprendizaje, es decir, ejecutarlas identificando en voz alta los procedimientos, y

propiciar la interrogación del estudiante para que conozca y reflexione sobre las estrategias utilizadas” (p.85). Esto está dirigido a todos los niveles, pero es especialmente importante en el nivel preescolar debido a los alcances de lenguaje que tienen los niños, es decir, su vocabulario en muchas ocasiones es limitado, pero los docentes deben modelar lo que se requiere que los niños realicen al mismo tiempo se les explica con palabras para que ellos puedan ir relacionando el concepto con la palabra y se les cuestiona sobre lo que ven, escuchan y hacen, de manera que entre ellos construyan sus respuestas con la guía del docente, sea la educadora o especialista.

3.3 Sobre las habilidades digitales

Aunque el uso de la tecnología en nivel preescolar no forma parte de los campos de formación académica ni de las áreas de desarrollo personal y social, el nuevo modelo educativo contempla que al término de la educación preescolar en el ámbito de habilidades digitales “el niño está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (SEP, 2017b, p.26).

Así mismo, en el documento en que se explica este modelo se señala que, a través de las TIC se puede realizar una interacción mediada por el profesor, generalmente con una proyección para explicar, o los estudiantes pueden realizar una interacción directa con los dispositivos electrónicos para actividades individuales o colectivas dentro o fuera del aula que permitan a los alumnos explorar, experimentar y manipular representaciones dinámicas de conceptos o fenómenos.

“El currículo considera el uso de las TIC no solo desde la destreza técnica que implica su manejo con solvencia, sino, más importante que eso, su utilización con fines educativos”. (SEP, 2017b, p.133). En este mismo documento, se establece lo siguiente:

Los docentes elegirán el modelo de uso pertinente considerando estos aspectos:

- La velocidad de acceso a internet y el ancho de banda
- El número de dispositivos electrónicos disponibles
- Los tipos de recursos por consultar o producir
- Las estrategias para su aprovechamiento
- Las habilidades digitales que busca desarrollar en sus alumnos. (SEP, 2017b, p.53).

Cabe aclarar, que estos puntos aplican para cualquier nivel: preescolar, primaria secundaria y medio-superior.

3.4 Otros elementos que se deben mencionar

Antes de terminar este apartado, es necesario mencionar varios elementos valiosos que tienen que tomarse en cuenta para poder realizar una propuesta coherente al contexto en que se pretende realizarla:

a) Un elemento que se agrega al currículo del programa educativo, es la “autonomía curricular”, la cual, de acuerdo a SEP (2017a, p.76) otorga la “facultad a cada escuela para elegir activamente los contenidos y el diseño de una parte de su currículo”. Esta autonomía curricular “permite agrupar a las niñas, niños y jóvenes por habilidad o interés, de modo que estudiantes de grados y edades diversos puedan convivir en un mismo espacio curricular”.

Lo anterior significa que todos los estudiantes de la escuela deberán integrarse en un grupo, que se llamará “club”. Estos clubes estarán enfocados a potenciar en los estudiantes habilidades en las que tengan algún rezago. Es obligatorio que en las escuelas de todos los niveles, se formen clubes, en los que se encontrarán trabajando niños de diferentes grados de forma que se fomente la convivencia entre niveles. Pero el objetivo principal de estos clubes es que a través de ellos se fortalezcan aspectos que se observe que los estudiantes tienen más dificultad en alcanzar, a través de actividades que a estos les interesen y que por tanto realicen con mayor entusiasmo.

El número de horas que cada escuela debe dedicar a las actividades de autonomía curricular dependerá del nivel educativo, que para el caso de preescolar es de 2.5 horas a la semana.

b) Respecto a la evaluación de los aprendizajes. En preescolar, se asume que cada niño acredita su formación por el solo hecho de asistir a la escuela. En este sentido, se sientan explícitamente las bases para la evaluación en el siguiente apartado:

Es necesario considerar que, debido a que cada niño avanza en su desarrollo y en sus aprendizajes a un ritmo propio, no es posible que todos los pequeños tengan los mismos avances o logros al mismo tiempo. Esto explica por qué es apropiado observar y registrar información relevante de sus procesos en el desarrollo de las actividades, enfocándose en el Aprendizaje Esperado que se pretende favorecer, y no utilizar listas de cotejo ni asignar una calificación al desempeño de los niños. (SEP, 2017b, p.174).

No obstante, se debe tener un diagnóstico inicial que proporcione una idea general del nivel de desarrollo de los niños, tanto de sus habilidades como de los conocimientos, para adecuar las actividades de manera que presenten un pequeño reto pero que sean alcanzables para los niños.

Posteriormente, a lo largo del curso, se lleva un diario en el que se anotan hechos sobresalientes de los niños, así como las dificultades que tuvieron para realizar las actividades. Esto permitirá tomar decisiones sobre si continuar con las actividades como se tenían planeadas o cambiar las estrategias para que todos los niños puedan realizarlas. A pesar de lo que se dice sobre no utilizar listas de cotejo, es necesario tener un instrumento que permita valorar los avances de los

niños y en la actualidad, además de un diario, para algunas de las actividades de los niños las educadoras siguen llevando listas de cotejo o rúbricas que permitan saber cuáles niños han alcanzado los aprendizajes esperados.

Capítulo 4. Diagnóstico

4.1 Macroentorno

4.1.1 Sobre la clase de artes y tecnología.

La clase de artes, como actualmente se denomina, ha sido incorporada como parte del currículo en la educación preescolar hasta apenas este año (2018) en que entra en vigencia el nuevo modelo educativo 2017. Es importante señalar que desde el modelo educativo 2004 ya se consideraban los actuales aprendizajes esperados definidos más o menos en la misma forma en que se encuentran ahora, aunque antes se observaban mejor desglosados y bien diferenciados en los aspectos de música, danza, artes visuales y teatro.

En el Libro de la Educadora tanto de 2004 como de 2011 existe la justificación de la práctica de las artes para el buen desarrollo del niño de manera que las educadoras comprendan la importancia de realizar actividades artísticas. No obstante su inclusión desde entonces como un área específica y la explicación de su importancia, su práctica ha quedado como parte de las actividades que realiza la educadora ya que pocas escuelas de nivel preescolar han contado con especialistas que realicen dichas actividades. De acuerdo a SEP (2018c), en el periodo 2017-2018 un 22.41% de las escuelas públicas de nivel preescolar en México contaban con especialista en educación artística. Se puede indicar sin lugar a duda, que los especialistas de educación artística se han concentrado en las áreas urbanas, pues según aparece en SEP (2018c), en el periodo 2017-2018, de un total de 17,849 escuelas comunitarias que había en el país, ni una tenía especialista en educación artística.

Debido a estos antecedentes se pueden observar varias situaciones que se han dado en cuanto al desarrollo de la clase de artes, en parte, debido al enfoque que tuvo en su nacimiento como “cantos y juegos” y sigue permeando hasta nuestros días, a nivel nacional:

- Como se menciona, dado que la mayor parte de los especialistas se encuentran en las áreas urbanas y aún en estas muchos jardines de niños no cuentan con ellos, esta actividad debe ser realizada por la educadora. En este caso debe hacerse la observación de que son pocas las educadoras que durante su formación tuvieron una clase de música o de artes eficiente que les permita realizar esta actividad con facilidad.
- Debido a políticas añejas en la contratación de muchos de los así llamados “especialistas” o mejor dicho “acompañantes musicales” era frecuente encontrarse con que estos no contaban con ningún estudio de música, por lo que su práctica se limitaba a llevar música grabada en algún dispositivo (generalmente disco o anteriormente cassettes) para que los niños aprendieran las canciones o bailaran, lo que daba como resultado que la actividad no implicara necesariamente un aprendizaje musical y en ocasiones la música no era muy adecuada para los niños de edad preescolar.

- Actualmente se están abriendo en nuestro país licenciaturas enfocadas a formar maestros de educación artística, aunque en un somero análisis que se hizo sobre los alcances y currículo que se encuentran en Internet, se observa que dichas licenciaturas están enfocadas en formar docentes de arte para nivel educativo medio superior.
- Acosta (2006), hace un recuento cronológico de los diferentes manuales que la SEP en nuestro país ha publicado para el desarrollo de la clase de artes (inicialmente llevada a la práctica como “cantos y juegos”) desde la creación de los primeros jardines de niños en México en 1902 y pone en evidencia que dichos manuales han abordado esta clase de diversas formas y comenta que “Por la falta de unidad en el área de música del departamento de preescolar del SEIEM¹, cada acompañante adoptó su propia forma de trabajo” (p.30). Aunque Acosta (2006) hace este estudio en planteles del Estado de México, por experiencias de la autora de este documento, en reuniones con especialistas de arte de la zona de Xalapa en la que éstos han demostrado actividades que llevan a cabo en sus planteles, se ha observado una clara diferencia en la forma de abordar esta clase.

Dadas estas condiciones de la evolución de lo que ahora es el área de arte, se puede comprender que no hay realmente pautas que guíen el desarrollo de esta clase en la actualidad y tanto docentes como especialistas realizan las actividades de esta área de acuerdo al conocimiento que tengan sobre esta.

En cuanto a tecnología se refiere, en Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación ([INEE], 2016 pp.183-184), si bien no se aportan datos sobre la cantidad de computadoras por escuela de nivel preescolar, se puede tener una idea, a partir de los datos que se encuentran ahí, respecto a las escuelas de nivel primaria y secundaria, que indican lo siguiente: para el ciclo 2015-2016, el 40.4% del total de las escuelas primarias del país contaban con al menos una computadora para uso educativo. Se indica también que tres quintas partes de las escuelas primarias no cuentan con ninguna (INEE, 2016. P.183) y de estas solo el 66.9% contaban con acceso a Internet. Del total de las escuelas secundarias en el país, al menos el 70.1% tenían una computadora y de estas el 67.3% contaban con acceso a Internet. Se indica además que la mayor parte de las escuelas que contaban con al menos una computadora para uso educativo se encontraban en la ciudad de México.

Todo esto evidencia el hecho de que a pesar de que los programas nacionales de educación impulsan el uso de la tecnología, lamentablemente la infraestructura está muy por debajo de lo necesario para que los estudiantes lleven a cabo prácticas en la escuela. Con base en estos datos, se hace lógico que para nivel preescolar no existan apoyos para equipo de cómputo para uso educativo, pues aunque la educación en tecnologías estaba contemplada desde el modelo educativo 2004, hasta ahora nadie la menciona y menos aún la realiza.

¹ Servicios Educativos Integrados al Estado de México. URL: <http://207.248.228.165/web/>

En el mismo informe en que se presentan estos datos, se encuentra una reflexión que vale la pena enunciar aquí, pues dará un panorama más completo de la situación de las escuelas en cuanto a tecnología se refiere.

Se indica que en “algunas entidades federativas se distribuyeron tabletas electrónicas o computadoras a los niños de quinto y sexto año de primaria” (INEE, 2015, INEE, 2016, SEP, 2016, cit. en INEE, 2016 p.182), pero que “Esta última estrategia recibió señalamientos con respecto a la calidad de las tabletas y a la ausencia de capacitación técnica para los docentes (ASF, 2014 cit. en INEE, 2016 p.182).

Así mismo se enuncia lo siguiente:

Si bien la dotación de computadoras a las escuelas o la entrega de tabletas a los alumnos son acciones que buscan reducir la brecha digital, habrá que considerar que lo primero implica el costo de adquirir, actualizar, mantener y resguardar el equipamiento, mientras que lo segundo puede presentar algunas limitaciones en cuanto a las aplicaciones o el software, lo cual no permite crear los materiales o recursos necesarios para el desarrollo de las habilidades digitales previstas en el currículo, además del alto costo que significa brindar esta herramienta a cada generación en cada ciclo escolar. (INEE, 2016 p.182).

Estamos en un momento como país en el que a pesar de que desde el nuevo modelo educativo se promueve el uso de la tecnología desde nivel preescolar, es una realidad que en las escuelas públicas mexicanas, en todo el nivel básico se carece de la infraestructura que permita a los niños adquirir esos aprendizajes dentro de la escuela, por lo que si se desea realizar actividades que lleven a la consecución de estos objetivos, se debe acudir al uso de la tecnología en los propios hogares de los niños para que estos tengan una interacción directa con las aplicaciones y que puedan manipularlas (no solo observar a través de una proyección), para que los aprendizajes puedan ser adquiridos.

4.1.2 Respecto a las actividades escolares en los hogares.

El nuevo modelo educativo 2017 reconoce que las familias juegan un papel muy importante para el buen desarrollo y aprendizaje de los niños, por lo que las hace partícipes de las actividades que se desarrollan en el seno de la comunidad escolar y corresponsables para alcanzar los objetivos de aprendizaje de sus hijos ya que “un pilar fundamental para que niñas, niños y jóvenes puedan aprovechar las oportunidades que brinda la escuela. Por ello, es importante que participen activamente en la comunidad de aprendizaje a la que pertenecen sus familias y contribuyan a su mejora” (SEP, 2017a, p.84).

Esto supone no sólo una participación en las actividades colectivas escolares, sino paralelamente, una participación directa en las actividades que los niños deben desarrollar en sus hogares cuando los docentes las soliciten, es decir, las tareas para la casa. Es por ello que incluso se distribuirá un libro llamado “Libro para las Familias” (SEP, 2018b) en el que se dan orientaciones a quienes estén a cargo de los niños (padres o tutores) para que comprendan que su participación en el desarrollo de los niños es importante, así como también se

brindan sugerencias de actividades y hábitos familiares que repercutirán de forma positiva en toda la familia. Dentro de estas sugerencias se insta a los padres o tutores a permitir que los niños descubran, jueguen y manipulen materiales y que tengan experiencias conjuntas.

Especial mención se hará aquí al capítulo 5 del “Libro para las Familias” cuyo tema es “El uso de los dispositivos electrónicos”. Se hace notar a las familias que en la actualidad es evidente el uso de los dispositivos móviles por parte de los niños, pero se hace la observación de que “es responsabilidad de los padres” (SEP 2018b, p.45) la elección de los contenidos a los que los niños acceden. En particular resulta útil que se exprese: “si dedican tiempo a ... que el niño use un juego digital...elíjanlo y mírenlo juntos, y dialoguen sobre su contenido” y concluye “el uso razonado, con reglas claras, de los medios digitales para los múltiples propósitos sociales a los cuales sirven será un aprendizaje al cual accederán los niños en la medida en que los adultos les ayudemos” (SEP, 2018b, p.46).

4.2 Microentorno

Como se mencionó anteriormente, la clase de artes ha ido cambiando y puede decirse que de facto cada docente encargado de esta área la trabaja de acuerdo a su formación (el especialista en arte puede ser músico, bailarín, pintor, etc. y por lo tanto se enfocará, lógicamente, más en aquello que sabe hacer, pero debe tratar de no descuidar el resto de las artes) y guiándose en lo que se expone en los documentos que proporciona la SEP acerca de los aprendizajes esperados.

En cuanto a la forma en que se lleva a cabo la clase de artes en el jardín en cuestión, queda a criterio de la especialista la forma en que se abordarán las actividades, de manera que los niños desarrollen los aprendizajes esperados propuestos en el modelo educativo en turno.

Aquí cabe entonces exponer varias situaciones que se dan en el jardín de niños “Profra. Rosario Guevara Balderas” y que inciden de forma directa en la clase de arte:

Aunque en el jardín de niños las actividades para los ellos van de las 9 de la mañana a las 12 de la tarde, es decir, 3 horas diarias, la especialista en artes está contratada para dar solo 9 horas de clase a la semana (cada jardín pueden tener o no especialista y la jornada de trabajo de este variará dependiendo de la disponibilidad de plazas y tipo de estas). Este tiempo que tiene asignado la especialista de arte, como se podrá comprender, es insuficiente para atender 8 grupos, de manera que los niños adquieran las habilidades deseadas.

Además de lo escaso del tiempo que tiene asignada la especialista en arte, existe un conflicto de organización de tiempo con las otras actividades que tiene cada grupo, esto es:

- Clase de educación física (el jardín de niños cuenta con especialista en educación física, el cual cubre 15 horas a la semana).

- Clase de inglés. Los grupos de 3er grado también tienen un maestro de inglés, que cubre un horario de 6 horas a la semana.
- Club (autonomía curricular). La disposición de la SEP de trabajar 2.5 horas a la semana en clubes es obligatoria.
- Recreo diario. 30 minutos de recreo.
- Activación. Cada mañana, cuando llegan los niños deben llevar sus objetos personales a su salón y después se tienen que colocar en el patio para realizar unos ejercicios con música, actividad a la que se llama activación. En general, desde que entran a la escuela hasta que termina la activación pasan de 10 a 15 minutos.

Como se puede observar, en este jardín (y se debe mencionar que es un caso especial de escuela en que se cuenta con todos los especialistas), la jornada para los grupos está saturada, razón por la cual con 15 horas de actividades a la semana para cada grupo, es imposible que se integren los horarios de todo.

Es por ello que a partir de agosto de 2018, en vez de tener clase de arte en dos sesiones semanales de 20 minutos cada una, se tuvo que “sacrificar” esta clase, para dar solamente una sesión a la semana a cada grupo, con 30 minutos, que en ocasiones, si los tiempos lo permiten, se extienden a 35 o 40 minutos pero aun así es poco el tiempo que los niños tienen para consolidar los aprendizajes, ya que de una semana a otra varios elementos de las actividades que se realizan, se olvidan.

Existe otro inconveniente en este nuevo horario y es que ahora una sola actividad se extiende a varias sesiones, por ejemplo: si una actividad necesita dos horas para realizarse y consolidarse, se está hablando de 4 semanas de trabajo con cada grupo.

Esta limitante en el número de sesiones de arte a la semana ha llevado a pensar en la posibilidad de implementar mecanismos para reforzar algunos de los aprendizajes y habilidades que se desea que tengan los niños en esta área, especialmente en el aspecto de música. Sería deseable que el refuerzo se llevara en casa, pero es muy poco frecuente que algún padre de familia tenga conocimientos de música, aunque sean básicos (que son los que se necesitan pues se debe recordar que no se está hablando de clases de música en términos formales sino de apreciación y expresión).

El análisis de los cambios del nuevo Modelo Educativo para la educación Básica 2017, permitió observar que se propone que los niños de nivel preescolar se acerquen a la tecnología con el fin de que se familiaricen con esta.

La experiencia con los niños, a partir de los comentarios que ellos hacen en clase, ha permitido observar que muchos de ellos tienen acceso a la tecnología digital, pero no se tenían datos más precisos, solo algunos comentarios ocasionales sobre lo que ellos ven o manipulan. Además, estos comentarios son vagos, debido a que los niños aun no logran estructurar correctamente las frases y la narrativa. Es por esto que se pensó realizar una encuesta sobre la tecnología en los hogares de alumnos de este plantel, que permitiera detectar las facilidades que pueden tener los niños para acceder a la tecnología digital y que a través de

esta se puedan trabajar diversos elementos de la música que generen oportunidades para que los niños se desarrollen mejor en esta área. Es decir, se puede dar la coyuntura para acercar a los niños a la tecnología de forma controlada y benéfica para ellos a través de actividades del área de música.

Una vez expuestas estas problemáticas con la directora del plantel, se llegó a la decisión de comenzar a bosquejar este proyecto, para lo cual una de las primeras acciones fue realizar una encuesta a los padres de familia de un grupo que funcionará como grupo piloto.

El grupo piloto se eligió tomando en consideración el grado de madurez de los niños, ya que será necesario que ya hayan adquirido ciertas competencias que permitan realizar actividades de música a través de la tecnología. Es por ello que se eligió un grupo de tercer grado. Esto se hizo tomando en consideración las teorías de aprendizaje de las cuales se explicaron ya sus principios.

Uno de los pilares de esta elección es la taxonomía de Ribes y López (cit. en Mares et al., 2004, pp.726-728): en general, se observa que los niños que se encuentran en tercer grado han alcanzado el nivel que estos autores llaman suplementario e incluso muchos han alcanzado el nivel llamado selector. Estos niveles se refieren al desligamiento que el estudiante tenga de las propiedades espacio-temporales del evento con el que interactúa, y que en términos coloquiales se puede decir que los niños son más autónomos, pueden ubicar y relacionar eventos que no están presentes en el momento actual y pueden actuar y adecuarse a nuevas situaciones.

Como se mencionó anteriormente, esta taxonomía es coincidente con las diferentes etapas que menciona Piaget (Alonso, 2012, p.218) y se ha observado que los niños han alcanzado la etapa que este autor llama “prelógica” y la mayoría están alcanzado la etapa de “operaciones concretas” pues las observaciones en el aula indican que pueden realizar operaciones mentales sobre objetos concretos, hacer clasificación de objetos, seriación y transitividad.

El grupo de tercer grado que se eligió fue el tercero A. Esta elección se hizo con base en la buena comunicación que se ha establecido entre los padres, la educadora, la especialista en arte y los niños, lo que puede redundar en un mejor apoyo de los padres para la realización de las actividades en casa.

La encuesta se aplicó durante la semana del 27 al 31 de agosto de 2018 a los padres de familia o tutores de los niños del grupo tercero A y tuvo como objetivo identificar el tipo de tecnología con que cuentan los hogares de los niños del grupo seleccionado; saber si los niños acceden a la tecnología y para qué actividades y saber el tipo de música que escuchan en la familia.

Esta información, permitirá conocer si las familias tienen habilidades digitales básicas, que les permitan apoyar a sus hijos para la realización de tareas que la especialista encargue para realizar en los hogares. Los datos sobre el tipo de música que escuchan en su casa sirven para comprobar la hipótesis de la especialista en arte que es: en los hogares de los niños la música más

escuchada es el reguetón y la banda, por lo que es necesario reforzar el conocimiento de otros géneros, que muchos padres desconocen.

Esta encuesta tuvo que ser aplicada por la educadora, ya que durante dicha semana ella (como todas las educadoras) realizó la entrevista que se efectúa a los padres de familia cada año al principio del curso para conocer las características de las familias y de los niños. La propuesta de que fuera la educadora quien la aplicara en el marco de estas entrevistas, partió de la directora del plantel y se justifica debido a que cuando se cita a los padres de familia de forma grupal, muchos no llegan a la cita, en cambio, cuando se les cita uno por uno para la entrevista, la garantía de que se aplique la encuesta a todos es del 100%.

La encuesta aplicada se encuentra en el Anexo 2. Los resultados son los que se encuentran en las Tablas 2 a 5.

Tabla 2. Encuesta sobre tecnología digital en el hogar

En su hogar tienen:	Si	No
Internet	16	6
Teléfono celular móvil	19	3
Computadora	8	14
Tableta digital	9	13

En las encuestas se pudo observar que solo 2 familias de las 22 encuestadas no cuentan con ninguna de la tecnología mencionada arriba. También se observó que una familia no tiene teléfono inteligente, pero tiene tableta.

Tabla 3. Tipo de acceso a la telefonía móvil

¿Qué tipo de acceso a telefonía móvil tiene?	plan	prepago	Ninguno
	3	17	2

Además de conocer a qué tecnología tienen acceso a los niños, se consideró importante saber el tipo de contenidos a los que acceden a través de esta tecnología así como la clase de música que se escucha en el hogar, para poder tener un mejor panorama del contexto familiar.

Tabla 4. Tipos de contenidos a los que acceden los niños por medio de la tecnología digital en el hogar

¿ A qué tipo de contenidos acceden los niños?	Computadora	Celular	Tableta
Series	3	5	2
Documentales	2	4	1

Películas	4	8	5
Caricaturas	2	9	4
Programas o eventos deportivos	1	2	3
Reality show	0	4	2
Conciertos de música	3	2	1
Video-juegos	2	5	3

Es importante señalar que los contenidos a los que las familias acceden por medio de la tecnología no son mutuamente excluyentes, es decir, una familia puede tener computadora, celular y tableta digital y realizar actividades en uno u otro. Por ejemplo, pueden ver una serie a veces en la computadora, a veces en el celular y a veces en la tableta digital.

Tabla 5. Géneros de música que se escucha en los hogares de los niños

¿Qué tipo de música escuchan en su hogar?	
Reguetón	11
Rock	5
Pop	9
Infantil	17
Banda	10
Techno	0
Instrumental	4
Rap	1
Salsa	5

Finalmente respecto a la encuesta, es evidente que no es exhaustiva ya que sería muy larga y muchas veces los papás después de la entrevista ya se quieren retirar a sus hogares. En el caso de la encuesta sobre géneros musicales, se piensa que los definidos aquí son los más representativos y usuales, desglosarlos más no dará mayores detalles pues inclusive quienes llenan la encuesta muchas veces desconocen las tipologías o los géneros de manera que les llevaría a confusión.

En un momento dado se pensó incluir en la encuesta la pregunta acerca de la versión del sistema operativo que tienen los dispositivos móviles de las familias, pero generalmente muchos no saben la versión ni dónde encontrar dicha información, lo que puede generar un sentimiento de desorientación y en muchas ocasiones, un sentimiento de incompetencia, que puede resultar en una actitud negativa para resolver la encuesta.

4.3 Identificación del problema o ámbito de mejora

Con el nuevo modelo educativo, que en agosto de 2018 entró en vigencia para el nivel preescolar, se tiene claro la forma en que se trabajarán los campos de formación académica y las áreas de desarrollo personal y social que han estado presentes en preescolar desde al menos el programa educativo 2004, esto es: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático, Exploración del Mundo Natural y Social, Artes y Educación Física, aunque el enfoque del modelo 2017 cambia respecto a los modelos anteriores. De hecho antes no se manejaban los términos “campos de formación académica” ni “áreas de desarrollo personal y social” y no existía el área de educación socioemocional.

Se puede observar, en el párrafo donde se enuncian los contenidos para artes en el aspecto música (sección 3.2.1. página 32), que se especifica claramente cuáles son los “aprendizajes esperados” al término de educación preescolar. Lo mismo sucede para el resto de las áreas y de los campos de formación académica. Es más, para todos estos ámbitos, en el “Libro para la Educadora” (SEP, 2018a), se incluyen sugerencias para realizar actividades, bajo el rubro “Propuestas de situaciones didácticas para el trabajo pedagógico con los niños”.

Contrariamente al nivel de detalle en que se especifican los aprendizajes esperados en estos ámbitos y las sugerencias que existen para realizar actividades en éstos, el nuevo modelo educativo, respecto a las habilidades digitales, contempla que al término de la educación preescolar “el niño está familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance” (SEP, 2017b, p.26), pero no se han definido los aprendizajes esperados ni sugerido las actividades concretas que se puedan utilizar para alcanzar dicho objetivo. Es por ello que a partir de:

- El conocimiento que tenemos sobre la utilización de la tecnología en el hogar (a través de la encuesta aplicada a los padres de familia o tutores) en el contexto de este jardín de niños.
- Las preguntas que se han formulado a diferentes educadoras (directoras incluidas) sobre si han recibido alguna información que indique las estrategias para alcanzar este objetivo y no lo saben e incluso desconocían que existiera ese “rasgo” de habilidades digitales.
- Búsquedas infructuosas en la web sobre cómo en el nuevo Modelo Educativo para la Educación Básica 2017 en México se implementarán las actividades en preescolar que lleven a alcanzar a los niños las habilidades digitales propuestas.
- Ausencia de software o aplicaciones para desarrollo de actividades para preescolar, en la página web del programa @prende 2.0.

se propone una intervención en la que se articulen el rasgo de habilidades digitales (mencionado por el modelo educativo, pero no definidas las actividades que se pueden realizar) con el área de artes (claramente definida) que resulte en un aprendizaje acorde a este nivel, de las habilidades digitales de los niños,

a través de aplicaciones tecnológicas con contenidos pertinentes para nivel preescolar, enfocadas al aprendizaje de expresión y apreciación musical.

5. Análisis. Interpretación del diagnóstico en función del problema o ámbito de mejora

Como se menciona anteriormente, la encuesta aplicada no es exhaustiva, pero permite obtener un panorama general acerca del grado de acceso que pueden tener los niños en un momento dado, a la tecnología. Aunque se observa que dos familias de un total de 22 encuestadas no tienen acceso a tecnología que permita tener las aplicaciones al alcance de los niños, esta situación no es determinante para llevar a cabo la intervención, pues se consideraría buscar alternativas para que los niños que no tienen estos recursos puedan acceder a estos.

Por otro lado, es importante insistir en el hecho de que los niños no están obligados a realizar la tarea en casa. Dicha práctica se puede comprender con mayor claridad si se expone el siguiente ejemplo: todas las docentes de la escuela en cuestión piden tareas para realizar en casa de manera rutinaria (no es diario). Esto se hace principalmente para que los niños refuercen lo aprendido en la escuela. Sin embargo, se puede afirmar con toda certeza, que en ningún grupo el 100% de los niños entregan siempre la tarea, de hecho, se desearía que un 80% de los niños la hiciera y entregara, pero siempre hay niños que no la realizan, y con frecuencia son siempre los mismos niños los que no entregan la tarea, debido a que no hay un buen apoyo de parte de los papás. En ese caso, no hay ningún castigo o disminución de la calificación del estudiante, como acontece en niveles superiores. Solo se trata de apoyar un poco más a esos niños dentro de la escuela.

El segmento de la encuesta dedicado al tipo de contenidos a los que acceden los niños a través de computadora, teléfono celular o tableta digital, arroja una información que hace pensar que los niños tienen acceso a casi cualquier contenido a través de estos dispositivos, sin embargo, es posible que quienes hayan contestado la encuesta hayan respondido no en función de lo que los niños ven, sino en función de los contenidos a los que las familias en general, acceden, sin embargo, el resultado global permite observar que las familias tienen habilidades suficientes para poder acceder a prácticamente cualquier contenido a través de los dispositivos de tecnología digital, por lo que instalar algunas aplicaciones a sus dispositivos y manipularlas no debe representar, en términos de habilidades, ningún problema para los padres o tutores.

La pregunta sobre el tipo de música que escuchan en el hogar, nos da como resultados significativos el que la música que más se escucha, en apariencia, es la infantil, seguida por el reguetón y la banda. Esta pregunta fue incluida para tener una idea general del contexto musical de los niños, que a la docente de educación artística le permite conocer el tipo de ritmos a los que los niños están acostumbrados, por lo que se puede comprender la necesidad de ampliar su panorama musical. Es conveniente sin embargo aclarar, que de acuerdo a lo expresado en una reunión con todos los docentes del plantel educativo que nos concierne, cuando los padres o tutores hablan acerca de su contexto familiar en las entrevistas, en algunas ocasiones dan datos imprecisos o no del todo reales, aun cuando se trate de entrevistas personalizadas, por lo que toda la información

que nos proporcionan las encuestas debe tomarse solo como un referente, pero no como algo concluyente.

6. Diseño de Solución

6.1 Plan de Mejora

De acuerdo a los contenidos que se espera trabajar a través de las aplicaciones tecnológicas, se realizó una búsqueda y análisis de aplicaciones para dispositivos móviles que se enfocan a la didáctica de música para niños de edad preescolar y que promuevan los aprendizajes esperados que se especifican en el Modelo Educativo 2017.

En el análisis que se hizo de múltiples aplicaciones, se observa que muchas están en idioma inglés o tienen un costo, por lo que a pesar de que tenían muy buenos recursos, son inviables para las familias que se encuentran en el contexto sobre el que se basa esta intervención.

En la búsqueda de aplicaciones adecuadas, es necesario descargarlas y usarlas para analizar sus características. Las aplicaciones se probaron con los siguientes dispositivos:

- a) Teléfono móvil Samsung GT-S6810M que salió al mercado en 2013 y que tiene una versión de Android 4.1.2 y con 8 GB de memoria.
- b) Teléfono móvil iPhone 5S que salió al mercado en 2013 y que tiene una versión iOS 12.1.2, con 16 GB de memoria.
- c) Tableta Digital iPad mini modelo A1432 (MD531E/A) que salió al mercado en 2014, con iOS 9.3.5 y con 12 GB de memoria.

Como se observa, los dispositivos con que se probaron las aplicaciones son de tecnología atrasada, y no sofisticada, lo que nos da confianza en que prácticamente cualquier dispositivo móvil que se utilice en las familias de los niños tendrá la capacidad para instalar las aplicaciones y que estas funcionen adecuadamente.

Para la búsqueda de las aplicaciones se visitaron sitios especializados como Educaplay, Google Play y la App Store.

En Educaplay² se encontraron recursos para preescolar para la clase de educación artística, pero dichos recursos están basados en crucigramas y sopas de letras, lo que es inaccesible para los niños de preescolar en escuelas públicas, pues los niños en éstas están apenas aprendiendo a escribir su nombre y las letras.

La búsqueda en Google Play, dio mejores resultados, encontrándose muchas aplicaciones que pudieran adaptarse para trabajar los aprendizajes esperados para nivel preescolar que indica el Nuevo Modelo Educativo 2017. Después de haber intentado una búsqueda con las categorías “educación” y “música”, que no aportaron ningún resultado, se intentó con las palabras clave “música para niños”. Con esta frase se encontraron muchas aplicaciones que contienen

² Educaplay: <https://es.educaplay.com/recursos-educativos/?q=&course=223&subjects=1307>

canciones, algunas que tienen sonidos de animales y varias aplicaciones que tienen un simulador de xilófono o de piano. En la AppStore se hizo una búsqueda igual.

Las aplicaciones que se encontraron, que se ajustaran más a nuestras necesidades, se analizaron de acuerdo a una lista de cotejo basada en la que proporciona Vincent (2012). Se eligieron aquellos criterios que se adaptan al contexto que en que se centrará la intervención y se agregaron algunos que se consideran importantes, de manera que la lista final de cotejo es como se muestra en la Tabla 6.

Tabla 6. Lista de cotejo para análisis de aplicaciones informáticas para preescolar.

Criterio	Si	No
Es gratuita		
No contiene publicidad		
Puede usarse en los sistemas operativos iOS y Android		
No se requieren compras dentro de la aplicación para el uso previsto		
La aplicación se carga rápidamente y no se bloquea		
Tiene poco o nada de texto		
La aplicación tiene un diseño que permite que se utilice intuitivamente.		
No tiene sonidos o imágenes que distraigan la atención de los contenidos que se desea trabajar		
El uso de la aplicación es relevante para el propósito y las necesidades del estudiante.		
Hay claridad en los contenidos		
El contenido es apropiado para edades de 5 años en adelante		
El diseño de la aplicación es funcional y visualmente estimulante		
Promueve la creatividad y la imaginación		
Proporciona oportunidades para usar habilidades de pensamiento de orden superior		

Nota. Adaptada de Learning in Hand. Vincent (2012).

Al realizar las pruebas de las aplicaciones, se encontraron algunas que pueden alcanzar los objetivos pedagógicos requeridos, quizá más profundamente que las aplicaciones que se seleccionaron, pero tienen una interfaz con mucha información innecesaria o tienen tan pocas indicaciones que no es sencillo saber cómo desplazarse en ellas o ni siquiera puede el usuario regresar al inicio y termina perdido, quedando como única opción cerrar la aplicación.

De las aplicaciones que se analizaron, se han elegido las que se describen en las Tabla 7, 8 y 9 pues, además de contar con las características pedagógicas que permiten fortalecer los aprendizajes esperados, se eligieron porque están disponibles tanto para el sistema operativo Android, que es el que, en general, utilizan los dispositivos móviles de las familias de los niños que asisten a la escuela en la que se desarrollará la intervención, como para el sistema operativo iOS, al que un menor número de familias acceden debido al alto costo de éstos.

Para finalizar, otra característica que se consideró para utilizar estas aplicaciones y no acudir a páginas en internet que tienen recursos en línea es que con las aplicaciones no es necesario que el dispositivo esté conectado a una

señal de internet, ya que, como se observa en los resultados de la encuesta, muchas familias tienen sus dispositivos móviles (teléfonos) con prepago y no tienen internet en casa, lo que haría muy costoso para ellos, económicamente hablando, el uso de los recursos en línea.

Tabla 7. Descripción de la aplicación “Con ritmo”

Nombre de la aplicación:	URL: https://www.educal.com.mx/aplicaciones/alasyraices.html
Con Ritmo	Edad Mínima: Aunque la aplicación indica que es para niños de 6 años en adelante, se estima que un niño de 5 años puede utilizarla sin mucha dificultad.
	Descripción: Esta aplicación de la Secretaría de Cultura tiene tres tipos de ritmos: Banda, Son y Huapango. Permite jugar con una guía (una línea donde aparecen puntos) que indica el momento en que el niño debe dar click en el instrumento para que suene. El momento en que el niño debe dar click es cuando el punto llega al límite inferior de la pantalla. Para tocar ritmo de “banda” se puede elegir entre platillos, tambor, timbal y pandero. Para “son” hay claves, bongó, güiro y maracas. Para “huapango” hay percusión con tambor, maracas y timbal
	Requerimientos: Disponible para sistema operativo Android 4.0 y versiones posteriores Disponible para sistema operativo iOS 8.0 posteriores Capacidad requerida: para Android 41 MB de memoria y para iOS 61.6 MB de memoria



Figura 2. Ejemplos de la interfaz de la aplicación “Con ritmo”.

Tabla 8. Descripción de la aplicación "123 Kids & Fun: Baby Music".

Nombre de la aplicación:	URL: https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.rosapp.babytunesfree
123 Kids & Fun: Baby Music	<p>Edad Mínima: 3 años</p> <p>Descripción: Esta aplicación ofrecida por 123 Kids Fun Apps - Educational apps for Kids tiene varias actividades aunque la única que nos interesa es la dedicada a instrumentos musicales, que además es la única que se encuentra desbloqueada en la versión gratuita. Aunque está en inglés, prácticamente no hay ninguna explicación y es completamente intuitiva, por lo que el idioma no representa ningún problema. Esta aplicación permite comenzar a conocer los sonidos de los 5 instrumentos musicales que contiene: trompeta, guitarra eléctrica, campanitas, piano y xilófono. La interfaz permite una buena interacción con los instrumentos que aunque son 5, dos de ellos tienen melodías predefinidas y por tanto el niño no puede realmente explorar los sonidos individuales de estos dos (trompeta y guitarra). Las campanitas son 4 y cada una tiene un sonido diferente y no bien calibrado. El piano permite tocar las teclas que abarcan una octava (de Do 5 a Do 6) y el xilófono también permite tocar las teclas, que son 6 (de Do a La), pero suficientes para nuestros propósitos.</p>
	<p>Requerimientos: Disponible para sistema operativo Android 2.3 y posteriores Disponible para sistema operativo iOS 6.1 o posteriores Capacidad requerida: para Android 43 MB de memoria y para iOS 63 MB de memoria</p>



Pantalla inicial. El triángulo amarillo se toca para ir al siguiente menú.



Menú general. Solo la parte de música, señalada con una trompeta, es gratuita.

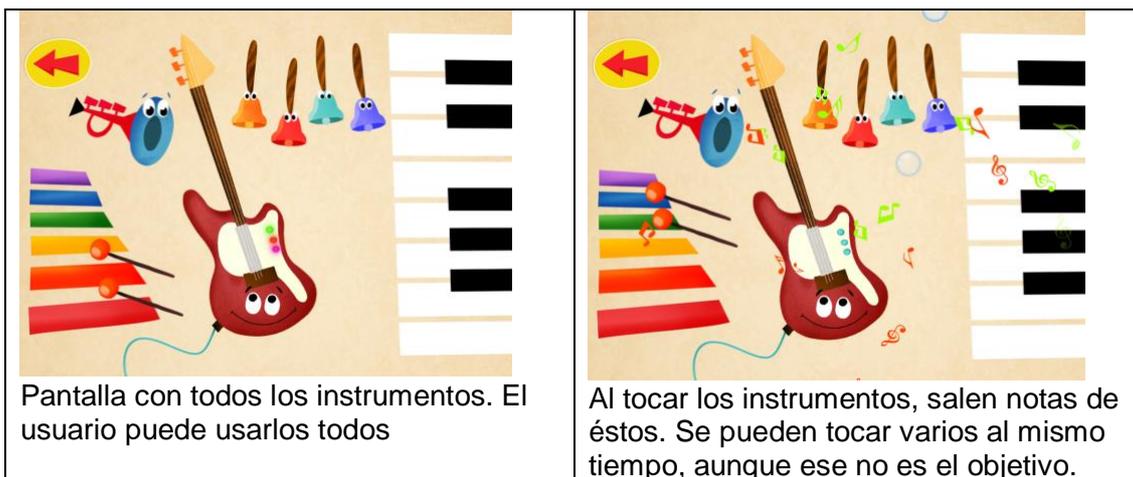


Figura 3. Ejemplos de la interfaz de la aplicación “123 Kids & Fun: Baby Music”

Tabla 9. Descripción de la aplicación “Artes parte por parte”

Nombre de la aplicación:	URL: https://www.educal.com.mx/aplicaciones/alasyraices.html
<u>Artes parte por parte</u>	Edad Mínima: Preescolar
	Descripción: Esta aplicación de la Secretaría de Cultura tiene 4 actividades principales: un cuento, una pequeña obra de teatro con imágenes, pintura y música. En esta última se tienen 4 actividades que se desarrollan cuando el niño desplaza con su dedo un objeto a cierta velocidad. La velocidad de desplazamiento es la velocidad a la que se escuchará una melodía. Las melodías tienen diferentes contextos: A) “La víbora” de la Mar. Desplazar una campanita sobre una imagen de víbora para escucharla. B) “La Adelita”, la música suena a la velocidad que el niño desplaza un trenecito por una vía. C) Vals “Sobre las Olas”. Hay un barquito que el niño debe arrastrar sobre una ola. D) La ronda “Arroz con Leche”. El niño debe arrastrar un globo en círculo, pasando por las figuras de unos niños que forman una ronda. E) arrullo La Berceuse de Ricardo Castro. El niño debe arrastrar una nota musical sobre un teclado.
	Requerimientos: Disponible para sistema operativo Android 4.0 y versiones posteriores Disponible para sistema operativo iOS 6.0 y posteriores Capacidad requerida: para Android se requieren 78 MB de memoria; para iOS se requiere de 95.8 MB de memoria
	Edad Mínima: 3 años Descripción: Esta aplicación ofrecida por 123 Kids Fun Apps - Educational apps for Kids tiene varias actividades aunque la única que nos interesa es la dedicada a instrumentos musicales, que además es la única que se encuentra desbloqueada en la versión gratuita. Aunque está en inglés, prácticamente no hay ninguna explicación y es completamente intuitiva, por lo que el idioma no representa ningún problema. Esta aplicación permite comenzar a conocer los sonidos de los 5 instrumentos musicales que contiene: trompeta, guitarra eléctrica, campanitas, piano y xilófono. La interfaz permite una buena interacción con los instrumentos que aunque son 5, dos de ellos tienen melodías predefinidas y por tanto el niño no

	<p>puede realmente explorar los sonidos individuales de estos dos (trompeta y guitarra). Las campanitas son 4 y cada una tiene un sonido diferente y no bien calibrado. El piano permite tocar las teclas que abarcan una octava (de Do 5 a Do 6) y el xilófono también permite tocar las teclas, que son 6 (de Do a La), pero suficientes para nuestros propósitos.</p>
	<p>Requerimientos: Disponible para sistema operativo Android 2.3 y posteriores Disponible para sistema operativo iOS 6.1 o posteriores Capacidad requerida: para Android 43 MB de memoria y para iOS 63 MB de memoria</p>

 <p>Pantalla del menú general: presenta cuento, teatro, música y pintura</p>	 <p>Menu música: presenta sobre las olas, "Berceuse", "la víbora de la mar", La Adelita" y Arroz con leche"</p>
 <p>Pantalla de "Berceuse". La nota sigue la línea roja. Aunque no se ve, las milpas y las nubes se mueven suavemente, denotando calma, como el arrullo.</p>	 <p>Pantalla de "La Adelita" El tren se debe deslizar por la vía. Además, se contextualiza al niño en el panorama de la sierra, se ve a la gente saludando al tren, el río y las nubes se mueven.</p>

Figura 4. Ejemplos de la interfaz de la aplicación "Artes parte por parte"

6.2 Estrategia de Comunicación

Al principio del curso, cuando la docente del grupo piloto reunió a los papás y tutores al final de la primera clase para explicarles que se debían presentar a entrevistas personalizadas de acuerdo a horarios que ella comunicaría, la autora de este documento se presentó al grupo de padres como la maestra de artes que estuvo con sus hijos todo el año anterior y a los cuales conoce bien, lo cual se ha querido aprovechar para realizar un proyecto personal que es parte de un programa de graduación de maestría, en el que se quiere aprovechar lo marcado

en el nuevo modelo educativo para la educación preescolar en cuanto al área de artes, pero también de uso de tecnología digital. Se les comunicó que dicho proyecto se lleva a cabo con la autorización de la directora del plantel y en colaboración con el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara que es donde se realiza dicho proceso de posgrado.

Se les hizo hincapié en que debido a lo bien que está encuadrado ese grupo y la madurez que han desarrollado los niños, en parte debida a la colaboración de todos los padres, es que se eligió ese grupo para hacer el proyecto y que para ello solicitaría de su cooperación para realizar una encuesta que tendría en sus manos la docente de grupo y que les solicitaría que la llenaran el día que se presentaran a la entrevista con esta. Se les mostró visualmente la encuesta, donde aparecen el escudo y logo de la Universidad de Guadalajara y también se les señaló que es una encuesta muy corta, como era evidente en el documento mostrado.

Para la intervención, antes de cada situación didáctica apoyada con una aplicación tecnológica, se informará a los padres y tutores sobre esta nueva forma de apoyar los aprendizajes de los niños en el área de arte, es decir, a través de la tecnología que se tiene en sus hogares y que se hace de acuerdo a los nuevos lineamientos de la reforma educativa. Se les hará la invitación para que apoyen tanto a la especialista en educación artística, como a sus niños, pero no será obligatorio que realicen las actividades en casa. Se les explicará que las aplicaciones que se usarán para tal objetivo son gratuitas y no consumen datos, por lo que su economía no sufrirá. También se les informará que estas aplicaciones se han elegido porque su diseño está enfocado al aprendizaje y el nivel de dificultad que los niños pueden manejar.

Una vez que se realice cada situación didáctica, al final se les solicitará a los padres expresen su opinión sobre:

- a) Las dificultades que su niño presentó para llevar a cabo la actividad.
- b) Si consideran que al final de la actividad el niño logró alcanzar los resultados que esperaban de esta (Coordinar sus movimientos con el ritmo de la actividad que tiene la aplicación; “tocar” una melodía reconocible con los instrumentos que proporciona la aplicación; seguir el movimiento con la velocidad justa para que suene la melodía como el patrón que presenta la aplicación; jugar-experimentar creando sus propios ritmos o secuencias de sonidos).
- c) Si el niño disfrutó la actividad.

Esto nos está indicando que se llevaría a cabo una evaluación en forma por parte de los padres, que servirá como referente para realizar las modificaciones necesarias en cualquier aspecto: consignas (que sean más comprensibles) o actividades (el grado de dificultad para realizarlas, si el niño no las disfruta o se aburre, etc.). Para ello es necesario explicar a los padres o tutores que es importante que una vez que entre ellos y los niños hayan explorado la aplicación, los niños deben realizar solos la actividad, pues lo que nos interesa es que el niño desarrolle sus habilidades con la tecnología a través de actividades que sean propias para su edad.

6.3 Diseño de la Propuesta de Solución

La SEP (2017b, p. 126) indica que el docente tiene libertad para organizar los contenidos, de acuerdo a los aprendizajes esperados que desea promover en sus estudiantes, utilizando para ello su creatividad y experiencia para realizar la planeación de sus “secuencias didácticas, proyectos y otras actividades que promuevan el descubrimiento y la apropiación de nuevos conocimientos, habilidades, ...”, para lo cual, se debe poner al alumno en el centro, y el docente se relaciona con él como un mediador y modelador.

Entre los principios pedagógicos que guían el Modelo Educativo 2017, podemos citar los siguientes:

- a) Tener en cuenta los saberes previos del estudiante.
 - b) Ofrecer acompañamiento al aprendizaje (tanto de maestros como de padres).
 - c) Estimular la motivación intrínseca del alumno.
 - d) Modelar el aprendizaje.
 - e) Valorar el aprendizaje informal.
 - f) Promover la interdisciplina.
- (SEP, 2017b, pp.118-122)

Refiriéndonos al inciso a) “Tener en cuenta los saberes previos del estudiante”, se considera que para que un aprendizaje sea significativo se debe partir de lo que los estudiantes ya conocen, de manera que estos conocimientos sirvan de andamiaje. De acuerdo a la teoría de Ausubel, mencionada en Zapata (2015, p.76), el aprendizaje significativo se da cuando los nuevos contenidos se integran en la estructura cognitiva previa del estudiante para adquirir significado.

Para nuestros fines, es necesario contar con dos tipos de conocimientos previos: los tecnológicos y los concernientes a los contenidos de música que se preve reforzar. Ambos tipos de conocimiento proporcionarán el andamiaje necesario para poder promover el “desarrollo de procesos mentales superiores”. Como ya se señaló anteriormente, de acuerdo a Vygotsky (1931 cit. en Mora y Martín, 2009 p.94), las funciones mentales superiores se desarrollan inicialmente en la interacción social (funciones interpsicológicas) para después ser interiorizadas por el niño (funciones intrapsicológicas). y serían el punto de partida de la “zona de desarrollo próximo”. Todos estos conceptos se explicaron en el capítulo 2 al abordar la teoría de Vygostky.

6.3.1 En lo concerniente a los conocimientos tecnológicos que actualmente tienen los niños.

Se toma en cuenta el diagnóstico obtenido con la encuesta sobre la utilización de la tecnología en el hogar, para tener un punto de partida que asegure hasta cierto punto que los niños podrán realizar actividades con la utilización de las aplicaciones tecnológicas (apps). Esto hace referencia también al inciso e) “valorar el aprendizaje informal”, sobre el cual se va a apoyar el uso de las aplicaciones, es decir, el hecho de que en el contexto familiar los niños ya han utilizado algún tipo de dispositivo móvil del tipo “inteligente”.

Las aplicaciones que se utilizarán tienen como recurso el juego para realizar actividades en el área de la música que, aunado a una planeación que incluye las estrategias que permitan a los niños realizar actividades en las que se desarrollen los aprendizajes esperados en el área de artes de como resultado el desarrollo de habilidades conjuntas tanto de música como digitales. Cuando se alcance este punto, se cumplirá con lo especificado en el inciso f) “Promover la interdisciplina”

Para el desarrollo de la actividad es necesario que los padres o tutores de los niños tomen parte activa en situaciones específicas:

- a) Para proporcionar un dispositivo digital a los niños ya que, al ser pequeños, generalmente los niños no deben ser poseedores de estos dispositivos.
- b) Instalen las aplicaciones en el momento en que se les indique.
- c) Ellos fungirán como mediadores en casa para que el niño realice la actividad.
- d) Colaboren con la docente para observar el desempeño del niño con la aplicación y llenar un registro que la especialista en arte les proporcionará.

Ellos tendrán una función mediadora, como sugiere el nuevo modelo educativo (participación de las familias para que los niños realicen algunas tareas en el hogar).

6.3.2 Respeto a los conocimientos previos de los niños sobre los aprendizajes esperados que se desea reforzar en el tema de música.

En este aspecto es necesario realizar primero, para cada situación didáctica, una sesión con el grupo de niños en la que ellos podrán trabajar de forma directa los diferentes ritmos y melodías contemplados en las aplicaciones. Esto se hará con instrumentos musicales de percusión que se encuentran disponibles en el plantel (maracas) y la especialista en arte será la modeladora de las habilidades musicales que se desea que los niños adquieran y que serán, de acuerdo a los aprendizajes esperados en el Nuevo Modelo Educativo para Preescolar 2017:

- a) Produce sonidos al ritmo de la música con distintas partes del cuerpo, instrumentos y otros objetos (de forma libre o guiada).
- b) Relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten (en el caso que nos concierne, de instrumentos musicales, incluidos los que ofrecen las aplicaciones tecnológicas que se utilizarán).
- c) Construye secuencias de sonidos y las interpreta (en este caso, solo serán por medios digitales ya que en el plantel no se cuenta con instrumentos para todos los niños, que permitan realizar esta actividad con instrumentos reales).

Durante las sesiones presenciales se cuenta con el apoyo de la docente de grupo para observar el nivel de desempeño de los niños en ese momento. Para realizar esto se propone el uso de una rúbrica. Estas observaciones serán complementadas por la especialista en arte, quien cuenta con menor

oportunidad de realizar observaciones, dado su papel de modeladora de las actividades.

6.3.3 Respecto al uso de las aplicaciones

Cada aplicación será utilizada para el apoyo de aprendizajes específicos y en diferentes momentos a lo largo del curso escolar, dependiendo de la situación didáctica que se trabaje.

Para el uso de las aplicaciones, se realizará una reunión con los padres de familia o tutores en la que se explicará el tipo de actividad que se realizará, la finalidad de estas actividades y lo que se espera de ellos como padres o tutores. En ese momento, la especialista de arte fungirá como mediadora y ellos tendrán el rol de estudiantes, por llamarlo de alguna manera, para que a su vez, posteriormente, tengan el rol de mediadores. Esto se hará atendiendo a los principios básicos de la teoría de la Modificabilidad Cognitiva de Feuerstein, que deben guiar la mediación para que esta sea efectiva: Mediación de la Intencionalidad y Reciprocidad, Mediación de la Trascendencia y Mediación del Significado, que ya han sido explicadas.

Posterior a las explicaciones sobre el por qué y para qué de las actividades que deberán realizar los padres de familia, se les explicará a través de diapositivas: el nombre de la aplicación, desde donde descargarla y cómo utilizarla, es decir, cuáles serán las funcionalidades que el niño utilizará. Además, se les dará un documento con las instrucciones sobre cómo realizar la actividad.

De acuerdo con la Canadian Paediatric Society (2016, p.465), un niño de preescolar debería pasar como tiempo máximo diario, una hora frente a un dispositivo tecnológico, sin embargo, como para estas actividades es necesario que los papás o tutores estén mediando la actividad y que, además, se considera que los dispositivos como teléfonos celulares son para uso utilitario, es preciso no distraer demasiado dicho uso que es prioritario muchas veces, por lo que se sugiere que la actividad en casa se realice al menos dos veces entre las sesiones presenciales, dedicando a cada sesión entre veinte y treinta minutos, con lo cual no se contravienen las recomendaciones del organismo citado.

Se contempla tener tres situaciones didácticas enfocadas cada una a diferentes aprendizajes esperados y con la utilización de una aplicación diferente para cada una de ellas. Para efecto de poder identificarlas, a cada situación didáctica se le dará un nombre, que es, de hecho la forma en que se procede en la planeación de estas en preescolar. Estas situaciones se presentan en la Tabla 8

Tabla 8. Situaciones didácticas que se proponen

Nombre de la Situación Didáctica	Aplicación usada
“El ritmo que toco en mi aplicación digital”	“Con Ritmo”
“Toquemos una secuencia de notas”	“123 Kids & Fun: Baby Music”
“Deslizo mi dedito”	“Artes parte por parte”

6.3.3.1 Primera Situación Didáctica

Para la primera situación didáctica, que se llamará “El ritmo que toco en mi aplicación digital”, se utilizará la aplicación que de acuerdo a nuestra experiencia es más sencilla de utilizar. Es la que se llama “Con Ritmo” y contiene tres melodías con diferente género una de otra. De estas tres melodías, solo una se eligió para realizar la actividad y es la de ritmo de huapango (no se especifica el nombre de la melodía).

La utilización de esta aplicación se realizará primero con el modo libre, para que los niños puedan explorar y experimentar cómo se escuchan las percusiones con cada uno de los instrumentos y ritmos que la aplicación contiene, pero sin ningún patrón, sino de forma completamente libre. Esto se hará de forma paralela a las actividades presenciales, de manera que los niños se familiaricen bien con la aplicación antes de entrar al ritmo guiado, que es más difícil de llevar (en la aplicación), pues deben seguir un patrón de percusiones, dado de forma gráfica por la interfaz de dicha aplicación.

Cuando los niños estén trabajando con la aplicación en forma guiada, de los instrumentos de este género que provee la aplicación, se eligió el tambor ya que su percusión coincide con el pulso del compás, lo que permite que los niños lo hagan de manera casi automática. Aunque esta melodía tiene un compás de 6/8 con un tiempo vivo, el tambor sólo se toca donde cae el pulso, es decir en el tiempo 1 y 4 de cada compás, que permitirá a los niños seguirlo más fácilmente. La planeación de esta situación didáctica se encuentra en el Anexo 3.

Los aprendizajes esperados de esta situación didáctica son: produce sonidos al ritmo de la música con instrumentos y otros objetos; relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten; escucha piezas musicales de distintos géneros y conversa sobre las sensaciones que experimenta; utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

Como se mencionó, se hará una sesión con padres en la que se les mostrará la aplicación por medio de una proyección en el aula, donde se explicarán los elementos principales de la interfaz y cuál de las funcionalidades será la que nos interesa trabajar. Como se puede observar en los resultados de las encuestas, muchos papás o tutores utilizan sus equipos móviles para muchas más actividades que solo emitir mensajes y hacer llamadas, por lo que se espera que instalar una aplicación no revista ningún problema para la gran mayoría de ellos.

6.3.3.2 Segunda Situación Didáctica.

La segunda situación didáctica, que se llamará “Toquemos una secuencia de notas”, se realizará con la aplicación la llamada “123 Kids & Fun: Baby Music”. Como se mencionó en la tabla donde se especifican sus características, ésta tiene su interfaz de usuario en inglés, pero es tan intuitiva que no se necesita leer prácticamente nada, solo manipular sus funcionalidades.

Inicialmente el niño debe explorar de forma libre los instrumentos, la forma en que se activan y el sonido que emiten. Posteriormente se trabajará únicamente con el teclado y el xilófono ya que son los únicos instrumentos que permiten tocar nota por nota y el número de estas es suficiente para tocar una melodía.

Esta situación didáctica está enfocada a que el niño produzca una melodía, aún sin conocer las notas, para lo cual se tendrá que recurrir a estrategias de manipulación de objetos concretos en la clase presencial. Esta estrategia se justifica por la edad de los niños (5 a 6 años 8 meses) y que de acuerdo a la Teoría de Piaget se encuentran al final del estadio preoperacional y principios del estadio de operaciones concretas. Como se explicó anteriormente, Piaget sostenía que el conocimiento objetivo no se logra mediante un simple recuerdo de la información exterior, “sino que se inicia con las interacciones entre el sujeto y los objetos” y que “para conocer los objetos, el sujeto tiene que actuar sobre ellos ...desplazarlos, conectarlos, combinarlos”. (Mussen, 1970 p.1).

En otras palabras, no podemos lograr que el niño desarrolle conocimiento efectivo si solo le ponemos una imagen en la que se plasme una serie de las teclas de colores que debe accionar en la aplicación cuando se encuentre en su hogar, sino que debemos promover y observar, desde el aula, cómo el niño construye la serie y que ésta esté bien construida para que pueda reproducirla correctamente en su casa.

Si nos referimos a la taxonomía propuesta por Ribes para definir el grado de desligamiento funcional, los niños en este momento se encuentran en el nivel 2 o suplementario, en el cual se están involucrando “en interacciones produciendo cambios en el ambiente físico” (Mares et al., 2004, p.726). En este momento es muy importante la presencia de la docente de educación artística así como la docente responsable del grupo, como mediadoras para apoyar y retroalimentar a los niños de manera que logren realizar correctamente la actividad y que posteriormente la realicen en su hogar con un apoyo mínimo por parte de los padres o tutores.

Los aprendizajes esperados que se trabajarán con esta situación didáctica son: Construye secuencias de sonidos y las interpreta; relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten; representa gráficamente y con recursos propios secuencias de sonidos; utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

La situación didáctica que se expone a continuación, ha sido adaptada de una situación didáctica que se encuentra en la Ludoteca Matemática de la escuela. El programa de Ludotecas dota a las escuelas inscritas de material que el niño manipula para resolver problemas del campo de formación académica “Pensamiento Matemático” a través de situaciones didácticas que dicho programa sugiere. Es una de estas situaciones didácticas que se aprovechará para realizar la actividad con la aplicación tecnológica.

Dicha situación didáctica se llama “¿Quién gana la secuencia?” y el aprendizaje esperado es distinguir la regularidad de patrones. Las actividades propuestas son:

Se presenta al niño una imagen con una secuencia de figuras geométricas de colores diferentes.

A cada niño se le da un paquete con hilo y figuras geométricas de plástico de colores diferentes, que tienen un agujero en el centro para poder ensartarlas, de manera que el niño debe recrear la secuencia de la imagen con las figuras que ensartará en el hilo.

Posteriormente se distribuye a cada niño una hoja de papel y lápices de colores para que dibujen la secuencia que hicieron y la lleven a casa.

Estas estrategias se aprovecharán como sigue:

La imagen que se presentará a los niños inicialmente se basará solo en colores (no nos interesan las figuras geométricas). Esta imagen es una secuencia que corresponde a los colores que se deben tocar en el xilófono de la aplicación para que suene la melodía “estrellita” (variación de la melodía atribuida a Mozart “Ah, vous diras-je, maman”) que los niños conocen ampliamente. Esta melodía se eligió no solo porque los niños la conocen sino también porque tiene un patrón melódico muy sencillo de seguir. De esta manera, cuando los niños lleven a casa su hoja de papel con la secuencia de colores del patrón que se les pidió que reprodujeran con las figuras geométricas, deberán reproducir en el xilófono ese patrón.

Una estrategia que ayudará a saber si los niños lograron reproducir la secuencia en su casa es no decir ni a los niños ni a los papás que esa secuencia corresponde a la melodía “estrellita”. Ellos la deben descubrir cuando la realicen bien. Posteriormente el niño puede trabajar de forma libre con el piano, que contiene todas las notas de una octava. La planeación de esta situación didáctica se encuentra en el Anexo 3.

Al igual que en la primera situación didáctica, se hará una reunión con padres para mostrarles la aplicación “123 Kids & Fun: Baby Music” por medio de un proyector.

6.3.3.3 Tercera Situación Didáctica.

La tercera situación didáctica se apoya en la aplicación “Artes parte por parte” de la Secretaría de Cultura. De esta aplicación solo se considerará la función dedicada a la música (recordemos que tiene otras funcionalidades enfocadas a: artes visuales, teatro y un cuento). Para las actividades con la aplicación se necesita que los niños tengan más control de la motricidad fina, es por ello que se realizará en un tercer momento. Es, sin embargo, menos elaborada que la situación didáctica número 2 “Toquemos una secuencia de notas”, pero requiere que los niños conozcan un poco el contexto de la música que escucharán y esto toma un poco más de tiempo. Esta situación didáctica se llamará “Deslizo mi dedito”.

Los aprendizajes esperados que se trabajarán con esta aplicación son: produce sonidos al ritmo de la música con diversos objetos; conoce y describe producciones artísticas, y manifiesta opiniones sobre ellas; escucha piezas musicales de distintos géneros y épocas, y conversa sobre las sensaciones que experimenta. Utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

Aunque no se está trabajando realmente el aspecto de danza, para esta actividad también estará el aprendizaje esperado “Baila y se mueve con música variada, coordinando secuencias de movimientos y desplazamientos” ya que será necesario que los niños incorporen el ritmo, la cadencia de la música, y esto se logra mucho más fácilmente a través de la expresión corporal que se realizará en el aula.

Primero se hará una sesión presencial normal en la que los niños se familiarizarán con la música que tiene la aplicación, esto es: el vals “Sobre las olas” de Juventino Rosas, el corrido de “la Adelita”, la ronda “arroz con leche” y la canción de cuna (género musical también llamado “nana”) “Berceuse” de Ricardo Castro. Además de estas melodías, la aplicación tiene “La víbora de la mar”, que no se jugará en la sesión presencial porque es muy conocida por todos los mexicanos (y en general en América Latina) de manera que no se emplee el tiempo que es necesario para realizar otras actividades.

Esta sesión presencial no solo permitirá a los niños familiarizarse con estos géneros, sino que les ayudará a asimilar corporalmente la velocidad de la música, la cadencia que cada uno de estos géneros tiene. Posteriormente, con la ayuda de un reproductor de video y una tableta digital, se les mostrará cómo es la aplicación y qué es lo que deben hacer, haciendo hincapié en que la velocidad con la que se mueve el apuntador de la aplicación no debe ser ni rápida ni demasiado lenta, sino que debe llevar una velocidad moderada. En la proyección se mostrará a los niños cómo suena una melodía si el apuntador de la aplicación va muy rápido o muy lento. La planeación de esta situación didáctica se encuentra en el Anexo 3.

Nuevamente, para realizar la actividad en casa, se procederá de la misma forma en que se procedió con la situación didáctica “el ritmo que toco”, con respecto a la forma de proceder con los padres o tutores.

6.4 Análisis. Solución a problemas derivados del proyecto

Como se observa en las encuestas, algunas familias no cuentan con dispositivos móviles en su hogar. Afortunadamente es una considerable minoría, por lo que una posible solución, es solicitar donaciones a comunidades particulares de cierto nivel económico en las que se ha observado que desechan tecnología por ser un poco obsoleta, pero que no lo es tanto y que está en condiciones de seguir trabajando. Los móviles que se recolecten quedarían en resguardo en la escuela y se podrían prestar a los niños que lo requieran, con un documento que acredite el préstamo por el tiempo en que se utilizaría.

6.5 Gestión del Proyecto

6.5.1 Alcance.

La intervención se hará con un grupo piloto, que proporcionará datos sobre los resultados acerca de: las estrategias, la comunicación que se establezca con los

padres y de los logros alcanzados por los niños a través del apoyo con las aplicaciones. Una vez recabados estos datos, se someterá a consideración de la directora del plantel la pertinencia de seguir utilizando el apoyo tecnológico, previos ajustes que se consideren de acuerdo a los resultados obtenidos, que permitirían ampliar el uso de las aplicaciones para el resto de los grupos de tercer grado, así como la utilización de estas u otras aplicaciones que permitan apoyar el aprendizaje de las artes visuales.

6.5.2. Costos.

No se espera que haya un costo económico ya que se parte de la premisa de que los niños trabajarán con los dispositivos tecnológicos que ya estén presentes en su hogar y las aplicaciones digitales son gratuitas.

Para aquellos niños que no tengan acceso a un dispositivo móvil, se solicitarían donaciones de equipo.

6.5.3 Recursos humanos, materiales y tecnológicos.

6.5.3.1 Recursos humanos necesarios para la prueba piloto

- Directora del plantel, que es quien da la autorización para realizar la intervención y co-valida los resultados.
- Docente que atiende al grupo piloto, ya que es quien conoce más a los niños y a los padres o tutores, por lo que su apoyo es invaluable.
- Niños del grupo piloto.
- Padres o tutores de los niños del grupo piloto.
- Docente de artes, que es quien realiza la intervención.

6.5.3.2 Recursos materiales que no tecnológicos (serán utilizados en clase presencial)

- Material de Ludoteca (kit para la situación didáctica “¿Quién gana la secuencia?”)
- Hojas blancas
- Lápices de colores
- Instrumentos musicales: maracas, castañuelas, claves, tambor, platillos, güiro, campanitas, xilófono y teclado

6.5.3.3 Recursos tecnológicos

En el aula:

- Lector de CD
- Bocina
- Cables para conectar los diferentes dispositivos
- Discos con la música que aprenderán los niños
- Computadora
- Proyector de imágenes

- Tableta digital
- Las aplicaciones:
- “Con Ritmo”
 - “123 Kids & Fun: Baby Music”
 - “Artes parte por parte”

En los hogares de los niños:

- Teléfono inteligente de quien esté encargado de atender al niño en casa (padre o tutor) o Tableta digital.
- Internet para acceder a la plataforma que provee la aplicaciones e instalarlas. Una vez instaladas las aplicaciones no necesitan conexión a internet.

Las aplicaciones:

- “Con Ritmo”
- “123 Kids & Fun: Baby Music”
- “Artes parte por parte”

6.5.4 Riesgos

Aunque normalmente las educadoras tienen reuniones con padres de familia y tutores al menos una vez al mes, existe la posibilidad de que algún padre se moleste porque se le solicite acudir a la escuela para explicarle lo que deberá hacer en la clase de artes.

Un riesgo que va relacionado con el anterior es que los padres o tutores no acepten trabajar en su casa con sus niños, aunque esa es una problemática con la que se lidia de manera rutinaria en ésta y la mayoría de las instituciones de educación preescolar públicas.

Otro riesgo es que los teléfonos celulares que se presten a las familias que no tengan uno, no regresen a la escuela.

Capítulo 7. Conclusiones: Del Proyecto, de la experiencia y aprendizaje adquiridos a partir de la realización del proyecto.

7.1 Sobre el proyecto

Como se ha podido observar a todo lo largo de este documento, la propuesta de intervención está plenamente justificada por la convergencia que se da entre:

- a) Las tendencias mundiales para que la sociedad en general aprenda los rudimentos de la tecnología desde edad preescolar, tendencia que ha sido acogida, por los modelos educativos para la educación básica en México desde 2004.

Aunque se ha visto un esfuerzo por parte de las autoridades mexicanas para llevar a cabo esta propuesta, solo se ha realizado de manera parcial y a partir de quinto y sexto de primaria, quedando los niveles iniciales de ésta, y el nivel preescolar, por decirlo de alguna forma, en el olvido. Esto no es extraordinario dada la complejidad que conlleva un proyecto de esta envergadura a nivel nacional.

Por mencionar algunos de los elementos que dificultan esta tarea, está el aspecto financiero, que impide dotar a las escuelas públicas de infraestructura tecnológica, por otro lado, se encuentra la capacitación de docentes para que aprendan a usar convenientemente las TIC y, como se señaló anteriormente, la velocidad a la que la tecnología cambia, que hace que los dispositivos digitales caigan en obsolescencia rápidamente, sin mencionar el costo de mantenimiento de éstos cuando están sujetos a la manipulación de una cantidad ingente de alumnos.

- b) La necesidad que se tiene en la institución en que se sitúa esta propuesta para apoyar el aprendizaje en el área de artes con actividades a ser realizadas en el hogar. Esta tarea es hartamente difícil de llevar a cabo en un contexto en el que prácticamente todos los padres de familia son ajenos a las actividades artísticas, por lo que se requiere que los niños en su hogar tengan una guía que les permita acceder a actividades bien diseñadas, con base en los principios de los paradigmas de aprendizaje que actualmente se consideran los mejores, es decir, los que sientan sus bases en las teorías socioconstructivista de Vigotsky, de la modificación cognitiva de Feuerstein y las teorías de aprendizaje de Piaget y con actividades adecuadas a su edad, con aplicaciones que les permitan realizarlas con una pequeña ayuda inicial por parte de un adulto, pero que posibiliten que los niños se desenvuelvan pronto de forma autónoma en el manejo de dichas aplicaciones.
- c) El deseo de parte de la institución en la que se basa esta propuesta, de seguir estando entre las instituciones públicas de nivel preescolar con niveles de excelencia, para lo cual se deben alcanzar los aprendizajes esperados en todos los ámbitos que el currículo propone para este nivel, entre los que se encuentran las habilidades digitales, ámbito que no había sido considerado para llevar a la práctica.

Se puede concluir a partir de todo lo mencionado en los incisos anteriores, así como de las experiencias encontradas sobre las prácticas sobre el uso de las

TIC en diferentes latitudes del mundo, que la propuesta que se hace con las situaciones didácticas para que los niños se familiaricen con la tecnología a partir de los recursos con que se cuenta en el hogar, no solo es pertinente, sino también tiene muchas ventajas sobre los proyectos que ha llevado en diferentes momentos la SEP para el aprendizaje de las TIC y a través de éstas, pues, contrariamente al importante presupuesto que esta institución ha destinado para proveer de computadoras y tabletas digitales, nuestra propuesta no necesita inversión no solo de las familias de los estudiantes sino tampoco de parte de la SEP. Tampoco es necesario que esta institución destine presupuesto al mantenimiento del equipo tecnológico, pues esa es una práctica que los usuarios de teléfonos móviles y tabletas hacen de forma rutinaria.

Por tanto, esta propuesta del aprendizaje móvil (m-learning) para que los niños se familiaricen con las TIC y transversalmente se apoye al área de la apreciación y expresión artística es, sin duda, innovadora y viable tanto a corto como a largo plazo.

7.2 La experiencia y aprendizaje adquiridos a partir de la realización del proyecto

Este proyecto ha permitido profundizar, en primer lugar, en el Modelo Educativo para la Educación Básica 2017, que entró en vigencia apenas en agosto de 2018. Aunque ya se está trabajando en las escuelas públicas con este modelo, los docentes aun están en proceso de integrar los nuevos conceptos y metodología. La autora de esta propuesta ha tenido que investigar en documentos a los que, a pesar de trabajar en una institución de educación preescolar, no tiene acceso directo. Es decir, cada vez que hay un cambio de modelo, la SEP dota de diversos libros y manuales a las educadoras, pero los especialistas en arte no los reciben pues no están contemplados por alguna razón desconocida y por lo mismo no están al tanto de lo que contienen estos documentos.

Para subsanar un poco esta deficiencia, se recurría a sacar copias impresas del libro de la educadora, pero generalmente solo se sacaban las copias del segmento correspondiente al área de arte. En esta ocasión, fue necesario recurrir a algunas plataformas en la web que contienen estos libros, para desarrollar un trabajo acorde a las metodologías que se utilizan en este nivel pero de forma más precisa y enriquecedora. Estos son: el Libro de la Educadora, el Libro para las familias y el Manual de Ludoteca, así como dos libros que explican el Nuevo Modelo Educativo para la Educación Básica 2017, uno general para todos los niveles educativos que contempla y otro específico para preescolar. Ha sido en la lectura de estos últimos y del Libro de la Educadora en los que se pudo observar que no existen actividades propuestas para el “rasgo” sobre TIC que se enuncia: “[el niño] está familiarizado con el uso básico de herramientas digitales a su alcance” que el mismo Modelo Educativo propone impulsar desde preescolar.

Es a partir de esto y recurriendo a las lecturas y trabajos que se realizaron a lo largo de la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales sobre los paradigmas de aprendizaje de Piaget, Vigotsky, Feuerstein y Ribes que se

podieron realizar las propuestas de actividades detalladas de manera que sean lo más acordes con la edad de los niños y el contexto en el que se desenvuelven.

Las experiencias con la realización de encuestas y su análisis durante el proceso de aprendizaje de la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales permitió que la encuesta a los padres o tutores se realizara con mayor facilidad, desde el diseño, la comunicación con los padres sobre lo que se estaba solicitando de ellos, el análisis y el diagnóstico, que han dado como resultado un acercamiento bastante preciso de las facilidades tecnológicas y habilidades que hay en los hogares de los niños para manejarlas, para que, a partir de esta información se pudiera realizar el diseño de actividades acordes a este contexto.

En la elección de las aplicaciones digitales, se pusieron en movimiento los conocimientos adquiridos en la materia “Análisis de Ambientes Virtuales”, inclinándonos por aquellas aplicaciones que no tengan interfaces con demasiados elementos (que suelen distraer la atención quitando el foco de lo importante), pero que cuenten con los necesarios para que un usuario sin mucha habilidad en tecnología pueda usarla sin problema. Se puede decir que las aplicaciones tienen un diseño de la interfaz muy limpio pero atractivo en colores, sonidos y figuras, así como adecuados a los aprendizajes que se quiere lograr que alcancen los niños.

Para finalizar, se puede afirmar que, a lo largo de todo este proceso se tuvieron presentes los aprendizajes que se obtuvieron en la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, para poder orientar todas las actividades y estrategias con base en las teorías revisadas, de manera que las situaciones didácticas se apegaran a los principios dados por dichas teorías.

Sin lugar a dudas este ha sido un proceso que ha permitido revisar no sólo el Nuevo Modelo Educativo, sino realizar una revisión de una gran parte de documentos estudiados y del conocimiento adquirido en la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales, que, aunque no se mencionen explícitamente, ha dado como resultado un trabajo que basa su desarrollo en éstos.

Referencias

- Acosta, H. (2006). *La música como estrategia en las actividades preescolares y su importancia en el desarrollo infantil*. [Tesis de pregrado] Secretaría de educación pública. Universidad Pedagógica Nacional unidad UPN, 099, D.F. Recuperada el 11 de septiembre de 2018 de: <http://200.23.113.51/pdf/23018.pdf>
- Alonso, J. (2012). *Psicología*. (2a. ed.). México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana. McGraw-Hill Ebrary.
- Bolaño, M. (2017). Uso de herramientas multimedia interactivas en educación preescolar. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*. Año 14. No 35. ISSN: 1699-3748. Recuperada el 7 de enero de 2019 de: https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2017m5n35/dim_a2017m5n35a4.pdf
- Cabero, J. (2012) Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. *El Proyecto Dipro 2.0. RED. Revista de Educación a Distancia*. Número 32. Recuperado el 17 de marzo de 2017 de: <https://www.um.es/ead/red/32/cabero.pdf>
- Canadian Paediatric Society, Digital Health Task Force, Ottawa, Ontario; Screen time and young children: Promoting health and development in a digital world, *Paediatrics & Child Health*, Volume 22, Issue 8, 27 November 2017, Pages 461–468, Recuperada el 21 de septiembre de 2018 de: <https://doi.org/10.1093/pch/pxx123>
- Coordinación de Tecnologías para la Educación - h@bitat puma. (s.f.). *Matriz de Habilidades Digitales*. Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de Información y Comunicación. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado el 20 de enero de 2019 de: <https://educatic.unam.mx/publicaciones/matriz-habilidades-digitales.html>
- Crombez, E. (2018, Octubre 5). Présentation de ABC applications [archivo de video]. Recuperado el 10 de enero de 2019 de: <https://www.youtube.com/watch?v=spYbUNV42SQ>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2018). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2017. Recuperado el 29 de enero de 2019 de: <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/dutih/2017/>
- Instituto Federal de Comunicaciones (s.f.). Página principal de comunicación y medios. Recuperado el 29 de enero de 2019 de: <http://www.ift.org.mx/comunicacion-y-medios/comunicados-ift/es/en-mexico-713-millones-de-usuarios-de-internet-y-174-millones-de-hogares-con-conexion-este-servicio>

- Feuerstein, R (2003) *The theory of structural cognitive modifiability and mediated learning experience*. The Feuerstein Institute < Recuperado el 20 de abril de 2018 de: <http://www.icelp.info/media/358282/-Ch.-2.-SCM-MLE.pdf>
- Guerrero, M., & Flores, H. (2009). Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informáticos. *Educere*, 13 (45), 317-329. Recuperado el 16 de septiembre de 2016 de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35614572008>
- Guide Compétences Clés (2014). Aide n°25 Critères de médiation – Reuven Feuerstein. CAFOC Pôle Régional d’Expertise et de Compétences de l’Education Nationale. Recuperado el 22 de febrero de 2017 de: https://guidecompetencescles.scola.ac-paris.fr/Doc/A25_criteres_mediation_feuerstein.pdf
- Habilo Medias (s.f.). Les fondements de la littératie numérique. Le Centre Canadien d’Éducation aux Médias et de Littératie Numérique. Recuperado el 22 de enero de 2019 de: <http://habilomedias.ca/litteratie-numerique-et-education-aux-medias/informations-generales/principes-fondamentaux-de-la-litteratie-numerique-et-de-leducation-aux-medias/les-fondements-de-la-litteratie-numerique>
- Herrera, M. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. *Revista Iberoamericana De Educación*, 38(5), 1-20. Recuperado a partir de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2623>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación. (2016). *Panorama educativo de México. Indicadores del Sistema Educativo Nacional 2016 Educación básica y media superior*. Recuperado el 11 de septiembre de 2018 de: <http://publicaciones.inee.edu.mx/buscadorPub/P1/B/115/P1B115.pdf>
- Mares, G., Guevara, Y., Rueda, E., Rivas, O., & Rocha, H. (2004). Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 9(22), 721-745. Recuperado el 14 de febrero de 2018 de: <http://www.redalyc.org/pdf/140/14002209.pdf>
- Martínez, M. (2011). Propuestas didácticas para desarrollar las líneas de trabajo del programa escuelas de tiempo completo. Educación Preescolar. Secretaría de Educación Pública. México. Recuperado el 8 de Enero de 2018 de: https://basica.sep.gob.mx/multimedia/RSC/BASICA/Documento/201611/201611-3-RSC-ehqbl6K999-preescolar_propuestas_didacticas_etc.pdf
- Mateus, J. (2014). Imaginarios tecnológicos en la escuela pública peruana: los discursos de estudiantes, profesores y padres en contextos rurales y urbanos. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. ISBN: 978-84-7666-210-6 – Artículo 1148. Recuperado el 10

de Enero de 2019 de:
<https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1148.pdf>

Mateus, J. (s.f.). Educared. Fundación Telefónica de Perú. [Mensaje en blog]
URL: <http://educared.fundaciontelefonica.com.pe/wp-content/uploads/2015/03/AppsEducativas.pdf>

Mora, J. y Martín, M. (2009). Implicaciones de la psicología de Lév S. Vygotsky en la concepción de la inteligencia. *Revista de Historia de la Psicología*, 30 (4), Recuperado de <https://www.revistahistoriapsicologia.es/revista/2009-vol-30-n%C3%BAm-4/>

Mosquera, A. (2017) *M-learning y smarthphone en el aula de informática y tecnología de educación secundaria obligatoria*. (Tesis de maestría) Universidad Internacional de La Rioja. Facultad de Educación. España. Recuperado el 9 de enero de 2019 de: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/5123>

Mussen, P.(1970). “La Teoría de Piaget”. En John Wiley and Sons *Carmichael’s manual of child psychology*. (Trad. G. Cellerier. y J. Langer). New York. Recuperado el 2 de febrero de 2018 de: http://www.terras.edu.ar/biblioteca/6/PE_Piaget_Unidad_2.pdf

Newton, D., y Dell, A. (2011). Assistive Technology. *Journal of Special Education Technology*, 26(4), 59–63. Recuperado el 11 de enero de 2019 de: <https://doi.org/10.1177/016264341102600405>

Piaget, J. (1936). La naissance de l’intelligence chez l’infant. Fondation Jean Piaget. Recuperado el 25 de enero de 2018 de: <http://www.fondationjeanpiaget.ch/fjp/site/accueil/index.php>

Ramírez, D. y Chávez, L. (2012) El concepto de mediación en la comunidad del conocimiento. *Sinéctica*. No. 39 Dic 2012. Recuperado el 22 de febrero de 2017 de: <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/78/868>

Ribes, E. y Varela, J. (1994). Evaluación interactiva del comportamiento inteligente: desarrollo de una metodología computacional. *Revista mexicana de análisis de la conducta*. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/rmac/article/view/23450>

Secretaría de Educación Pública, (2011). Acuerdo número 592 por el que se establece la articulación de la Educación básica. SEP: México. Recuperado el 20 de enero de: <https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eec1247f1ab/a592.pdf>

Secretaría de Educación Pública (2016) @prende 2.0. Programa de inclusión digital. Recuperado el 5 de enero de 2018 de:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA_PRENDE_2.0.pdf

Secretaría de Educación Pública (2017a). Nuevo modelo educativo para la educación obligatoria. Recuperado el 15 de marzo de 2018 de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo Educativo para la Educacion Obligatoria.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/198738/Modelo_Educativo_para_la_Educacion_Obligatoria.pdf)

Secretaría de Educación Pública (2017b). Aprendizajes clave para la educación integral. Educación Preescolar. Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación. Recuperado el 28 de junio de 2018 de: <http://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/preescolar/1LpM-Preescolar-DIGITAL.pdf>

Secretaría de Educación Pública (2018a) Libro de la educadora. Educación preescolar. Secretaría de Educación Pública. [En línea]. URL: <https://libros.conaliteg.gob.mx/content/common/consulta-libros-gb/index.jsf?busqueda=false&nivelEscolar=4&grado=21&materia=&editorial=&tipo=&clave=&titulo=&autor=&key=key-4-21>

Secretaría de Educación Pública (2018b) Libro para las familias. Educación preescolar. Secretaría de Educación Pública. [En línea]. URL: <https://libros.conaliteg.gob.mx/content/restricted/libros/carrusel.jsf?idLibro=2269>

Secretaría de Educación Pública (2018c). Sistema Interactivo de Consulta de Estadística Educativa. Obtenido el 10 de enero de 2019 de: <http://planeacion.sep.gob.mx/principalescifras/Default.aspx>

UNESCO (2013). Policy Guidelines for Mobile Learning. Recuperado el 16 de enero de 2019 de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219641>

Valentin, S. (2016). *Le numérique en maternelle : outil d'apprentissages pour les élèves, outil de communication avec les familles* 2016 E. Bibliothèque des expérimentations pédagogiques Expérithèque. Ministère de l'Éducation Nationale. Bordeaux. France Recuperado el 27 de diciembre de 2018 de: <http://eduscol.education.fr/experitheque/fiches/fiche12190.pdf>

Vincent, T. (2012). *Ways to evaluate educational apps*. Learning in Hand. Recuperado el 10 de diciembre de 2018 de: <https://learninginhand.com/blog/ways-to-evaluate-educational-apps.html>

Zapata-Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del "conectivismo". *Education In The Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 69-102. doi:10.14201/eks201516169102 Recuperado el 12 de octubre de 2016 de: http://campus.usal.es/~revistas_trabajo/index.php/revistatesi/article/view/eks201516169102/12985

Zapata-Ros, M. (2015). Calidad en entornos ubicuos de aprendizaje. *Revista De Educación a Distancia*, (31). Recuperado el 30 de diciembre de 2018 de <https://revistas.um.es/red/article/view/232871>

Anexos

Anexo 1. Lista de Cotejo de Vincent (2012)

Educational App Evaluation Checklist	
App Name:	
Purpose for App:	
✓	
<input type="checkbox"/>	Use of app is relevant to the purpose and student needs
<input type="checkbox"/>	Help or tutorial is available in the app
<input type="checkbox"/>	Content is appropriate for the student
<input type="checkbox"/>	Information is error-free, factual, and reliable
<input type="checkbox"/>	Content can be exported, copied, or printed
<input type="checkbox"/>	App's settings and/or content can be customized
<input type="checkbox"/>	Customized content can be transferred to other devices
<input type="checkbox"/>	History is kept of student use of the app
<input type="checkbox"/>	Design of app is functional and visually stimulating
<input type="checkbox"/>	Student can exit app at any time without losing progress
<input type="checkbox"/>	Works with accessibility options like VoiceOver and Speak Selection
<input type="checkbox"/>	App is free of charge
<input type="checkbox"/>	No in-app purchases are necessary for intended use of app
<input type="checkbox"/>	App loads quickly and does not crash
<input type="checkbox"/>	App contains no advertising
<input type="checkbox"/>	App has been updated in the last 6 months
<input type="checkbox"/>	App promotes creativity and imagination
<input type="checkbox"/>	App provides opportunities to use higher order thinking skills
<input type="checkbox"/>	App promotes collaboration and idea sharing
<input type="checkbox"/>	App provides useful feedback
Total ✓s	<i>The more checks, the better the app is for education</i>

This checklist is based on one originated by Palm Beach County Schools & Edudemic.com

Tony Vincent
 learninginhand.com/rubric


Anexo 2. Encuesta aplicada a los padres de familia del grupo piloto



Esta encuesta es parte de una investigación sobre música y tecnología para niños de preescolar por parte la Maestría en Gestión del Aprendizaje en Ambientes Virtuales de la Universidad de Guadalajara

En su hogar tienen:	SI	NO
Internet		
Teléfono celular inteligente (smartphone)		
Computadora		
Tablet		

¿qué tipo de acceso a telefonía móvil tiene?	Plan	Prepago	Ninguno

¿ A qué contenidos acceden los niños?	Computadora	Celular	Tablet
Series			
Documentales			
Películas			
Caricaturas			
Programas o eventos deportivos			
Reality show			
Conciertos de música			
Video-juegos			

¿Qué tipo de música escuchan en su hogar?								
Reguetón	Rock	Pop	Infantil	Banda	Techno	Instrumental	Rap	Salsa

¡Gracias por su apoyo!

Anexo 3. Situaciones didácticas propuestas

Situación Didáctica 1

ARTES	
Grado: 3o	Nombre de la Situación Didáctica: El Ritmo que toco en mi aplicación digital

Organizador Curricular 1

Expresión Artística y Apreciación Artística
Manipulación de herramientas digitales

Organizador Curricular 2

Familiarización con los elementos básicos de las artes
Sensibilidad, percepción e interpretación de manifestaciones artísticas
Familiarización con el uso básico de las herramientas digitales

Finalidades

Produce sonidos al ritmo de la música con instrumentos y otros objetos
Relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten.
Escucha piezas musicales de distintos géneros y conversa sobre las sensaciones que experimenta.
Utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

Contenidos y Capacidades que se propician

En el salón de clase:

La especialista en arte dispone varios instrumentos de percusión, llamándolos por su nombre, para que los niños puedan distinguir los diferentes sonidos. Además de ello, con un video les mostrará los sonidos de otros instrumentos de percusión que no se tienen de forma física. Con la música de huapango que provee la aplicación “con ritmo” los niños, con maracas, llevarán el ritmo de esta melodía.

Con la aplicación “con ritmo” en su hogar

La aplicación “Con ritmo” tiene tres diferentes géneros musicales: banda, son y huapango. Al “jugar” con esta aplicación, los niños poco a poco se familiarizarán con estos ritmos, que son parte de la tradición mexicana. Cuando la actividad se realiza en “modo libre” permite a los niños explorar y experimentar, promoviendo así el desarrollo de la imaginación y creatividad para realizar los ritmos a su gusto, escuchando lo que él mismo produce. Además el niño podrá explorar todos los instrumentos de percusión que provee esta aplicación, que le permitirá familiarizarse con su aspecto físico y el sonido de cada uno.

Cuando la actividad se realice de “modo guiado”, el niño afinará sus habilidades rítmicas, tratando de seguir el patrón rítmico que la aplicación provee de manera visual por medio de un círculo que le indica al niño el

momento en que debe percutir el instrumento. Esto, además de desarrollar el ritmo en el niño, promueve que fije mejor su atención a través de actividades lúdicas.

Material Necesario

Para la docente y los niños:

Instrumentos de percusión: maracas, castañuelas, claves, tambor, platillos, güiro.

Computadora y video con instrumentos de percusión; tableta digital con la aplicación “con ritmo”; proyector (cañón) para conectar tanto la computadora como la tableta; bocina para conectar a la computadora o a la tableta para que se escuche bien el sonido.

Para los niños en su hogar:

Teléfono celular o tableta digital, aplicación “con ritmo”

Estrategias

Primera sesión.

Pongo a los niños sentados en círculo y les explico que van a escuchar una música llamada huapango. Que hay muchos huapangos, pero nosotros solo escucharemos uno. Les hago repetir la palabra “huapango” para que la recuerden. Les explico que esta música es de nuestro país y les pregunto ¿Cómo se llama nuestro país?

Les pongo la música una vez y les pido que me digan si reconocen el sonido de algún instrumento. Conforme a su respuesta les reafirmo si aciertan o les solicito reflexionar sobre qué instrumento produce ese sonido. Después vuelvo a poner la música para llevar el ritmo con las palmas y que observen el movimiento que realizo con mis manos para modelarles la coordinación entre el sonido y esta parte de su cuerpo. Se da una palmada por pulso.

Posteriormente les reparto maracas y les hago llevar el ritmo con estas, de manera que el golpe de maraca coincida con el pulso de la melodía. Vuelvo a poner la melodía y les pido que lo hagan ellos solos, sin que yo se los marque.

Con ayuda de la docente, se observará y anotará qué niños reconocen el sonido en la melodía del instrumento ejecutor, qué niños realizan con continuidad el ritmo conforme al pulso por periodos prolongados durante la melodía y a qué niños se les dificulta seguir patrones musicales con pulso, empleando una parte de su cuerpo, como las manos.

Después les explico: van a escuchar esta música en su casa esta música y con la ayuda de sus papás o de la persona que los cuida y así como lo hicimos en esta clase lo intentarán varias veces hasta que puedan hacerlo con facilidad hasta que se termine la melodía. Su papá o quien los cuide les prestará su teléfono celular o tableta y que ustedes seguirán practicando en su casa este ritmo.

Segunda Sesión.

Muestro a los niños la aplicación por medio de mi tableta y con la ayuda del proyector, de manera que puedan comenzar a familiarizarse con la interfaz y los instrumentos que ahí están. Pongo la carátula de la interfaz y les explico donde se debe oprimir para comenzar. Cuando aparece la pantalla con tres partes que dice “Banda”, “Son” y “Huapango”, explico a los niños que podrán explorar todo en su casa, pero que la parte que nos interesa es la parte que al inicio está con color rosa. Les pregunto qué instrumentos ven en la pantalla. Una vez que ellos expresen sus ideas, les confirmo o corrijo, ya que aparte del piano, los otros instrumentos no les son tan familiares ni están tan bien definidas sus formas en la aplicación. Les digo que trabajaremos con la parte que tiene una marimba. Entro a la parte de la marimba, explicándoles cómo hacer para entrar y les explico que la pantalla que aparece es para que lo hagan siguiendo lo que se les muestra y la otra es para trabajar como ellos quieran. Les explico esta última primero y después les explico cómo es el modo guiado, siempre haciendo muy explícito dónde voy poniendo el apuntador digital.

Tarea: Les pido a los padres o tutores que el niño practique en su casa entre 20 y 30 minutos al menos 2 veces en la semana que está entre clase y clase. La petición se hará dándoles una hoja donde se den las instrucciones para realizar la actividad y la encuesta en la que anotarán sus observaciones.

Tercera Sesión.

Pregunto a los niños ¿practicaron en su casa con ayuda del teléfono celular o la tableta digital? ¿les pareció fácil o difícil? ¿por qué? ¿les gustó o les aburrió? ¿por qué?. Les pregunto cómo se llamaba el ritmo, el nombre de los instrumentos que tenían en la aplicación.

Pongo el huapango en modo libre con los cuatro instrumentos a la vez y los toco alternadamente para que los niños me digan a qué instrumento corresponde cada sonido.

Vuelvo a poner el huapango y les reparto maracas para que hagan el ritmo. Les pregunto si creen que ya entendieron cómo llevar el ritmo de huapango. Les pido que lo hagan ellos solos, sin que yo se los marque. Se observa y anota el desempeño de los niños.

Se le pedirá a la educadora responsable del grupo que apoye en las observaciones del desempeño de los niños en cada una de las actividades. Vuelvo a poner el huapango una vez más, para seguir observando y anotando, ya que son muchos niños y la música no dura mucho.

Situación Didáctica 2

ARTES	
Grado: 3o	Nombre de la Situación Didáctica: “Toquemos una secuencia de notas”

Organizador Curricular 1

Expresión Artística y Apreciación Artística

Manipulación de herramientas digitales

Organizador Curricular 2

Familiarización con los elementos básicos de las artes

Sensibilidad, percepción e interpretación de manifestaciones artísticas

Familiarización con el uso básico de las herramientas digitales

Finalidades

Relaciona los sonidos que escucha con las fuentes sonoras que los emiten;

Representa gráficamente y con recursos propios secuencias de sonidos.

Construye secuencias de sonidos y las interpreta;

Utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

Contenidos y Capacidades que se propician

En el salón de clase:

Se le presentarán a los niños físicamente instrumentos para que reconozca su forma y sus sonidos: campanitas, xilófono y teclado. Se le presentará, a través de sonidos grabados en un CD, sonidos de guitarra eléctrica y de trompeta. Aunque el reconocimiento de secuencias o patrones no es un aprendizaje contemplado en el área de artes, sino en el área de formación académica "Pensamiento Matemático", es indiscutible que la música se forma con patrones que pueden ser repetidos de forma idéntica a lo largo de una melodía, o con variaciones. La situación didáctica se enfoca a que el niño reconozca y reproduzca un patrón de colores, que posteriormente se convertirá en una reproducción de un patrón o secuencia de sonidos. Básicamente se espera que el niño reproduzca con un mínimo de errores una melodía en un xilófono.

Con la aplicación "123 Kids & Fun: Baby Music" en su hogar

El niño experimentará con los instrumentos que provee la aplicación, esto es, la trompeta, la guitarra eléctrica, las campanitas, y principalmente el xilófono y el piano y reforzará el reconocimiento del sonido emitido por estos. El niño reproducirá una secuencia de sonidos en el xilófono, que dará como resultado final la melodía "Estrellita" de Mozart. El niño reconocerá que la serie de sonidos (emitida desde "do" hasta "la" en el xilófono, la aplicación no provee la nota si) es la misma pero con diferente timbre que los sonidos (de "do" a "la") en el teclado. Esto no significa que el niño sabrá el nombre de las notas, solo se guiará por la posición ordinal y el sonido.

Material Necesario

Para la docente y los niños:

Instrumentos: campanitas, xilófono y teclado.

CD con grabación de los sonidos de trompeta y guitarra eléctrica

Tableta digital y proyector (cañón), bocina y cables para conectarla con la tableta digital.

Material de Ludoteca: Kit para la situación didáctica "¿Quién gana la secuencia?" consistente en figuras geométricas de colores e hilo

Hojas blancas y lápices de colores

Para los niños en su hogar:

Teléfono celular o tableta digital, aplicación “con ritmo”

Estrategias

Primera sesión.

Antes de que vayan al salón de cantos y juegos, le pediré a la docente encargada del grupo que los niños lleven sus lapiceras con ellos.

Se trabajará con el material de ludoteca. Se explicará a los niños que vamos a trabajar de una forma diferente esta vez, para que después, en su casa y por medio de un celular o tableta digital puedan tocar una canción. Pondré en una cartulina que pegaré en la pared, una imagen con el patrón de colores que quiero que ellos reproduzcan. Después les diré que vamos a ver qué colores hay en la serie, y les pediré que ellos me digan los colores, para estar segura que van siguiendo la serie en el orden establecido. Una vez que terminemos de repasar la serie, entre la docente y yo les repartiremos el kit de ludoteca y les explicaré que deben ensartar las figuras siguiendo la serie de colores tal y como la repasamos. Entre la docente del grupo y yo les revisaremos sus series para asegurar que todos tengan la serie conforme al modelo. Si algún niño no la tiene correctamente hecha le diremos que revise bien los colores con nuestra ayuda.

Una vez que terminen, les repartiremos una hoja blanca y les diré que ahora pinten ese “collar” que acaban de hacer, poniendo los colores exactamente en el orden en que está en el collar.

Tarea: Llevarse su hoja con la serie que pintaron y reproducirla en el xilófono que está en la aplicación. A los papás se les dará una hoja con las instrucciones de lo que harán los niños y con una encuesta.

Segunda sesión.

Pregunto a los niños ¿practicaron en su casa con ayuda del teléfono celular o la tableta digital?. ¿les pareció fácil o difícil? ¿por qué? ¿les gustó o les aburrió? ¿por qué?. Les pregunto si reconocieron la canción que tocaron en el xilófono. Es muy importante aquí observar qué niños reconocieron la canción. En ningún momento, ni a los papás ni a los niños se les ha dicho qué canción van a tocar. Una vez que los niños digan el nombre de la canción, si es que la dicen, yo les tocaré en el xilófono de mi aplicación a través de una proyección y la bocina para que todos vean y oigan bien, la melodía, poniendo el patrón en cartulina junto a la imagen que se proyecta, para que los niños me vayan diciendo cuál color sigue. La docente tendrá que ir señalando en la cartulina el color que sigue en la serie. Cuando termine de tocar la melodía, les preguntaré ¿así lo hicieron ustedes? Posiblemente habrá muchos “sí”. Después les mostraré que en el teclado también se puede hacer la misma melodía, solo que en la aplicación, el xilófono se toca hacia arriba y el teclado se toca hacia abajo.

Tarea: Seguir practicando la melodía de estrellita en el xilófono de la aplicación y tocar el piano de la aplicación, escuchando cómo suena.

Tercera sesión.

Se presentarán a los niños físicamente unas campanitas, un xilófono y un teclado para que escuchen los sonidos y reconozcan sus formas. Después se les pondrá un CD con la grabación de sonidos de trompeta y de guitarra eléctrica. Se les explicará que aunque se suene diferente el sonido en cada instrumento, en realidad son el mismo sonido en un instrumento y en otro. Por eso una música la podemos tocar en diferentes instrumentos. Es como cuando una maestra canta una canción y una niña la canta con ella. La voz de la maestra es una voz de una señora y la voz de una niña es de niña, pero los sonidos que hacen son los mismos. De la misma forma los instrumentos.

Proyectaré a los niños la aplicación y les mostraré nuevamente la melodía “estrellita” en el xilófono. Después les explicaré más detenidamente que el sonido que está en la parte baja del xilófono es el mismo que está en la parte alta del teclado y entonces les muestro nuevamente “estrellita” pero en el piano. Les haré notar que aunque el teclado no tiene colores como el xilófono, sus sonidos son los mismos. Posteriormente les haré notar en el xilófono que casi cada color se toca dos veces antes de pasar al siguiente y les pediré que cuenten conmigo. Toco la melodía “estrellita” con el teclado y después les pido que cuenten conmigo cuántas veces toco cada tecla. Les pregunto si ellos podrán hacer lo mismo en su casa con el teclado. Seguramente muchos dirán que si, lo que no significa que lo vayan a lograr, pero aun cuando no lo logren, la idea es inducirlos a experimentar para ir más lejos sin ayuda, a través de una aplicación digital segura y lúdica.

Tarea: A los niños les doy una hoja en la que indico a los papás que sus hijos deben explorar en el piano y tratar de tocar la misma serie que estuvo en el xilófono, pero ahora en el teclado, con el detalle que si antes las teclas las tocaban de abajo hacia arriba, ahora lo harán de arriba hacia abajo y sin colores. Les pongo una encuesta para saber si los niños lograron algo en el teclado. Esta vez ya les comento que la melodía que los niños tratarán de tocar es “estrellita” y que si ellos no la conocen, pueden pedir a sus niños que se la canten, para saber qué esperar.

Situación Didáctica 3

ARTES	
Grado: 3o	Nombre de la Situación Didáctica: Deslizo mi dedito haciendo caminitos

Organizador Curricular 1

Expresión Artística y Apreciación Artística
Manipulación de herramientas digitales

Organizador Curricular 2

Familiarización con los elementos básicos de las artes
Sensibilidad, percepción e interpretación de manifestaciones artísticas
Familiarización con el uso básico de las herramientas digitales

Finalidades

Produce sonidos al ritmo de la música con diversos objetos;
Conoce y describe producciones artísticas y manifiesta opiniones sobre ellas;
Escucha piezas musicales de distintos, géneros y épocas, y conversa sobre las sensaciones que experimenta.
Baila y se mueve con música variada, coordinando secuencias de movimientos y desplazamientos.
Utiliza una aplicación digital educativa para producir o reproducir manifestaciones artísticas.

Contenidos y Capacidades que se propician

En el salón de clase:

Se hará un acercamiento a los niños a diversos géneros musicales, a través de música de tradición popular y principalmente de autores mexicanos: vals “Sobre las olas” de Juventino Rosas, el corrido de “la Adelita”, las rondas “Arroz con leche (de origen posiblemente francés pero de larga tradición en México) y la canción de cuna (género musical también llamado “nana”) “Berceuse” de Ricardo Castro (autor mexicano casi desconocido). Con estas mismas piezas musicales se trabaja el aprendizaje esperado “baila y se mueve con música variada, coordinando secuencias de movimientos y desplazamientos” de manera que el niño a través de la expresión corporal asimile la cadencia de los diferentes géneros musicales. Además se trabajará el concepto de velocidad (rápido-lento) a través de estas piezas musicales.

Con la aplicación “Artes parte por parte” en su hogar

Los niños, a través de la aplicación digital “Artes parte por parte” se familiarizarán con diversos géneros musicales, que además proveen imágenes que permiten contextualizar a los niños sobre lo que cada pieza musical quiere transmitir. Se trabaja la motricidad fina, pues para hacer sonar cada pieza musical deben deslizar un dedo sobre una camino que presenta la interfaz de la aplicación en su teléfono celular o tableta digital, pero el dedo debe hacer el recorrido a una velocidad moderada y regular, sin ir a veces más rápido o más lento, sino siempre la misma velocidad, para que la música suene como es.

A través de estas experiencias con la aplicación, los niños pueden familiarizarse con la tecnología al mismo tiempo que adquieren conocimiento sobre piezas musicales de diferentes géneros que son tradicionales en México. Aunque no se trabajará con todas las funcionalidades de esta aplicación, eso no impide que los niños las exploren y jueguen con ellas, ya que es una aplicación que no tiene riesgos para la formación de los niños pues está diseñada específicamente para niños de edad preescolar y de primaria, por la Secretaría de Cultura.

Material Necesario

Para la docente y los niños:

Tableta digital con la aplicación “Artes parte por parte”; proyector (cañón), bocina y cables para conectarla con la tableta digital.
CD con música grabada del vals “Sobre las olas” de Juventino Rosas, la ronda “Arroz con leche” y la canción de cuna “Berceuse” de Ricardo Castro.
Imágenes de olas del mar.

Para los niños en su hogar:

Teléfono celular o tableta digital, aplicación “Artes parte por parte” de la Secretaría de Cultura

Estrategias

Primera sesión.

Esta sesión se trabajará un poco de forma tradicional, con una entrada, desarrollo de actividades y cierre con música para relajarse.
Los niños entrarán al salón con la música del vals “Sobre las olas”, y yo modelaré el movimiento del cuerpo. Una vez que termine la música les explicaré que lo que acabamos de escuchar y bailar es un vals. Les preguntaré si alguna vez han ido a una fiesta de quince años o a una boda. Normalmente la respuesta es afirmativa por un buen número de niños. Les comentaré que ahí la quinceañera o los que se casan son los primeros que bailan y casi siempre lo que bailan es un vals. Que hay muchos valeses y que el que escuchamos ahorita es uno que se llama “Sobre las olas” y que lo hizo un señor mexicano llamado Juventino Rosas. Les haré repetir tanto el nombre del vals como el del autor. Les pregunto si saben que es una ola del mar (aunque el mar queda a una hora de nuestra ciudad, hay muchos niños que nunca han ido). Dependiendo de sus respuestas yo les iré explicando y les presentaré un video de olas tranquilas. Les haré observar la calma con la que éstas se mueven. Después les enseñaré nuevamente el movimiento de vals, para que ellos lo sientan en su cuerpo y lo asimilen mejor.

Después pondré “La Adelita”. Les platicaré que en una guerra que hubo en México, llamada Revolución Mexicana, no solo los hombres lucharon, sino que también las mujeres lo hicieron, y que entre esas mujeres hubo una que se llamaba Adela, o Adelita, y que era muy valiente y por eso le hicieron una canción. Les platico que las canciones que cuentan una historia se llaman corridos y que hay muchos. La Adelita es uno muy famoso en México.

Al final, les platico a los niños que hay mucha música que es para arrullar, que hace que nuestro cuerpo y nuestra mente (o cerebro como a veces le llaman ellos) se relajen y descansen después de trabajar. Les digo que les voy a poner una para que descansen un momentito antes de salir de la clase. Les pido a los niños que se sienten y cierren los ojos. Que pongan sus manos juntas y apoyen su cabeza en ellas como si durmieran. Les pongo la “Berceuse” de Ricardo Castro. Al final les pregunto si les gustó, si les arrulló, si les aburrió o qué sintieron o pensaron.

Finalmente les pido que recuerden todo lo que hicimos en la sesión y que los nombres de las piezas musicales con la que estuvimos trabajando.

Tarea: Trabajar con la aplicación “Artes parte por parte”, en la funcionalidad que corresponde a música (tiene una trompeta como ícono). A los papás se les dará una hoja con las instrucciones de lo que harán los niños y con una encuesta.

Segunda sesión.

Entramos nuevamente con el vals “Sobre las olas”, y al final pregunto a los niños si recuerdan cómo se llama esa música.

Nuevamente pongo el corrido “La Adelita” y les pregunto ¿cómo se llama? y también pregunto ¿cómo se les llama a las canciones que nos cuentan una historia?

La siguiente actividad será la ronda de arroz con leche. Les platico que haremos un juego llamado “arroz con leche” que es muy antiguo, que cuando yo era pequeña lo jugaba y también mi mamá, que ya está viejita, lo jugaba cuando era niña. Enseño la letra y la coreografía que acompaña a la ronda. Jugamos varias veces arroz con leche.

Ahora les pregunto a los niños ¿practicaron en su casa con ayuda del teléfono celular o la tableta digital?. ¿les pareció fácil o difícil? ¿por qué? ¿les gustó? ¿les aburrió? ¿por qué? ¿cómo se llama la música en la que estaba un barquito? ¿cómo se llama la música de la parte donde sale un trenecito? ¿Y donde los niños están en rueda con un globo? ¿Alguien reconoce cuál es la música de la parte donde está una víbora? ¿alguien recuerda el nombre de la música donde sale un teclado (piano)? ¿Por qué piensan que en ésta el piano está como en un campo?

Tarea. Seguir practicando con la aplicación “Artes parte por parte” en la funcionalidad de música (señalada con una trompeta).

Tercera sesión.

Entramos bailando el vals “sobre las Olas”, y pido a los niños que se acomoden sentados en el piso. Les platico que vamos a ver qué aprendieron con su teléfono celular o tableta digital en esos días.

Proyecto en la pared la aplicación “Artes parte por parte” y les pregunto en donde debo dar clic. Espero su respuesta para hacerlo.

Después doy clic en el recuadro donde está el barquito y les pregunto si saben cómo se llama la música que toca en esa imagen. Al oír sus respuestas, les digo que alce la mano quien esté de acuerdo en que ese es el nombre de la música. Le pido a la docente que anote que niños que estuvieron de acuerdo. Pongo la aplicación en modo de “demostración” para que los niños escuchen la música al ritmo normal. Después pregunto si les parece que la música va lenta o rápida. Como habrá diferentes opiniones, les digo que alce la mano quien piense que va lenta. Después pido que alce la mano quien crea que va rápida. Regreso al menú anterior y abro la parte del trenecito y hago las mismas preguntas. Después pregunto además si creen que esa música va más rápida

o más lenta que la del barquito. Posteriormente abro la de “arroz con leche”, “la Víbora de la mar” y “Berceuse” en ese orden y haciendo las mismas preguntas

Para cerrar, pregunto a los niños qué aprendieron con esa aplicación.