



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE EDUCACIÓN



PONTIFICIA
**UNIVERSIDAD
CATÓLICA**
DEL PERÚ

Desarrollo de competencias en el uso de las tablets en niños de 4 años en una
Institución Educativa Privada del distrito de Surco

Tesis para obtener el Título de Licenciado en Educación con especialidad en
Educación Inicial que presenta la bachiller:

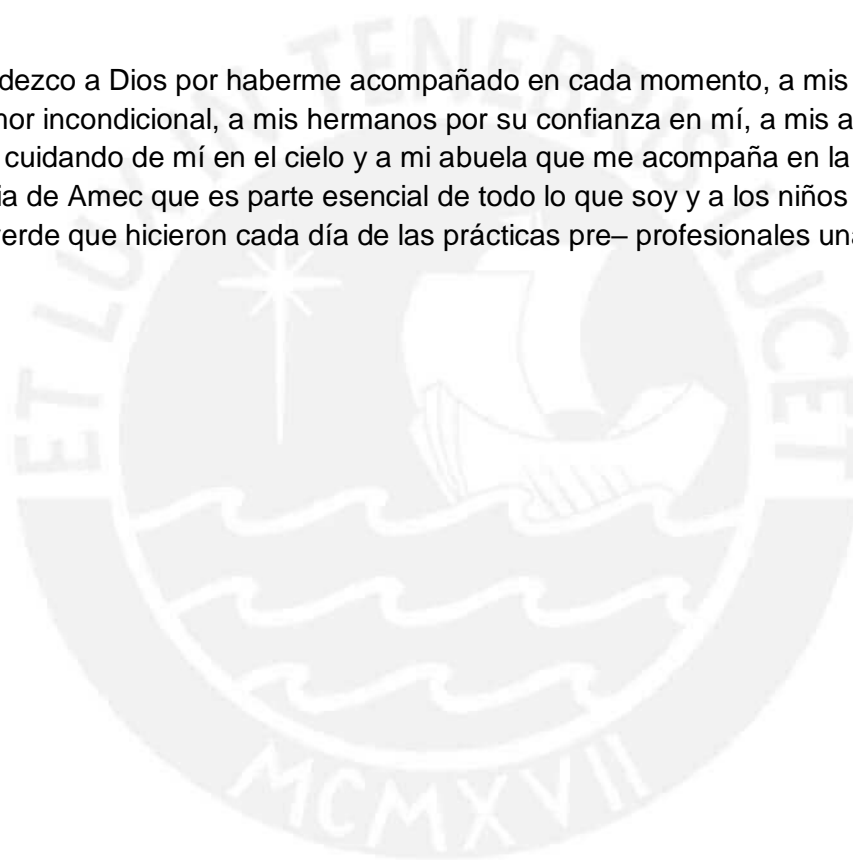
Laura Paola Zavaleta Mejía

Asesora: Dra. Clara Jessica Vargas D'Uniam

San Miguel, 2016



Agradezco a Dios por haberme acompañado en cada momento, a mis padres por su amor incondicional, a mis hermanos por su confianza en mí, a mis abuelos que están cuidando de mí en el cielo y a mi abuela que me acompaña en la tierra, a mi familia de Amec que es parte esencial de todo lo que soy y a los niños de la clase verde que hicieron cada día de las prácticas pre- profesionales una aventura.



INTRODUCCIÓN	1
I. PARTE: MARCO TEÓRICO	5
1. Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la primera infancia.....	5
1.1 Aspectos conceptuales	6
1.2 Características.....	10
1.3 Objetivos.....	14
1.4 Funciones.....	20
2. Los nativos digitales.....	24
2.1 Características de los nativos digitales.....	24
2.2 Teorías sobre los nativos digitales.....	26
2.3 Competencias de los nativos digitales.....	29
2.4 Recursos tecnológicos usados por los nativos digitales.....	32
II. PARTE: INVESTIGACIÓN	36
Capítulo I: Diseño de la investigación.....	36
Capítulo II: Análisis e interpretación de los resultados.....	39
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	61
ANEXOS	65

INTRODUCCIÓN

En el presente siglo XXI se han generado diversos cambios que han implicado una adaptación rápida del ser humano. Niños, jóvenes y adultos responden a estos cambios de manera positiva o negativa, rápida o lenta, con resistencia o no, pero no se puede negar que estos cada vez tienen mayor arraigo en la vida de cada uno y en la interacción social entre unos y otros. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son un ejemplo de ello, desde que aparecieron fueron consiguiendo mayor ascendencia en la sociedad, logrando así ocupar un lugar significativo en el desarrollo de las personas.

Este recurso se hace presente en el día a día de las personas indistintamente del tiempo o lugar. Progresivamente, tanto los hogares como las escuelas cuentan con mayor acceso a las TIC. Algunos centros educativos de nivel primario y secundario tienen acceso a diversos aparatos tecnológicos los cuales son utilizados para el aprendizaje de los alumnos.

Si bien es cierto, hay una menor presencia de estos aparatos en el nivel preescolar, los niños de esta etapa interactúan con la tecnología dentro y fuera del aula, usándola como una herramienta de juego a través de la cual logran desarrollar competencias para su propia vida.

Actualmente, en algunos contextos, dentro de las tecnologías que presentan mayor demanda en la primera infancia se encuentran los celulares y las tablet, pues su tamaño, sencillez y características son de fácil uso, y como menciona Karmiloff – Smith (2005), estas son consideradas como herramientas estimulantes para los niños más pequeños, ya que presentan características animadas como el sonido o el color de las imágenes, lo cual es atractivo para el sentido visual del menor.

Es importante mencionar que las TIC presentan una gama amplia de recursos, pero en este estudio nos centraremos en el uso de las Tablet. Por ello, el presente trabajo busca indagar para responder al siguiente problema: *¿Cuáles son las competencias a desarrollar en el uso de las tablets de niños de 4 años de una Institución Educativa Privada del Distrito de Surco?*

Para ello, se ha planteado como objetivo general: Describir las competencias en el uso de las tablets que presentan los niños de 4 años en una institución educativa privada del distrito de Surco y como objetivos específicos: a) identificar los conocimientos que presentan los niños en el uso de las tablets, b) identificar las habilidades que presentan los niños en el uso de las tablets y c) identificar las actitudes que presentan los niños en el uso de las tablets.

Como menciona, Zuñiga y Brenes (2013) las tecnologías hoy en día son consideradas importantes en el desarrollo de las personas porque favorece el desarrollo personal, cognitivo, emocional y social. El hacer uso de ellas nos exige responsabilidad y desarrollar competencias que nos inviten a investigar, innovar, trabajar colaborativamente y comunicarse de diversas maneras. Personas de diversas edades hacen uso de estos recursos diariamente, pero causa una gran impresión saber que los niños más pequeños pueden utilizar estos aparatos de manera competente.

Según Cassany y Ayala (2008), en la sociedad podemos encontrar dos grupos con respecto a la tecnología, una es la de los inmigrantes digitales donde se encuentran las personas adultas quienes han hecho uso de producciones concretas como los discos, papeles, libros, etc. Mientras que el segundo grupo que son los nativos digitales, está conformada por los jóvenes y niños que han nacido en medio de computadoras, mouses, teclados, uso de móviles, etc.

Para Bringué y Sádaba (2009), las tecnologías conviven de manera cercana a los niños, varios de ellos saben cómo deben de usarlas, inclusive más que los propios padres de familia o educadores. Además, éstas ya son consideradas como herramientas de aprendizaje, pues son empleadas en diversos lugares como los centros de estudios en los cuales se usan con fines educativos pero también en los hogares como mezcla de entretenimiento y aprendizaje, en ambos casos los niños van desarrollando diversas competencias.

Asimismo, Delgado y otros (2012) dicen que el incremento de uso de TIC en la sociedad ha originado que las familias de los niños y los propios niños tengan ciertas actitudes en relación a ellas como los hábitos que tienen para hacer uso de esos recursos. La primera infancia, tal como menciona Miranda y Osorio (2008), va adquiriendo ciertas competencias que favorecen el desarrollo de los niños en áreas de formación integral como el área cognitiva, emocional y social, las cuales se desarrollan a partir de juegos o softwares educativos.

La presente investigación será valiosa e enriquecedora, pues brindará información acerca de las competencias que los niños de nivel inicial han adquirido al estar en contacto con las TIC. Según INTEF (2009), los niños que invierten tiempo en estas tecnologías logran adquirir mayores aprendizajes que los hacen altamente capaces y adaptados a la realidad del siglo XXI. Es importante mencionar que se estudiará el uso de las TIC fuera del aula particularmente por una carencia de las mismas en el centro donde se desarrollará, sin embargo, esta investigación puede ser el inicio de futuros proyectos para centros educativos donde no se utilizan las TIC de manera integral.

Por último, es importante señalar que este estudio mostrará datos que pueden ser contrastados, en futuras investigaciones, con las competencias que se esperan desarrollar en los niños de nivel inicial en las escuelas. Además, cada una de estas habilidades puede mostrar un estándar de lo que el niño realiza, por lo que será importante asegurarnos que los docentes que usan estas TIC tengan un mayor y pleno conocimiento del uso de estos recursos para que así puedan integrarlos de manera eficaz en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Si bien esta investigación presenta una nueva información sobre las competencias que desarrollan los niños pertenecientes a la primera infancia en relación a la tecnología, también se han realizado diversos estudios en otros contextos educativos como las que se explicarán a continuación.

En Colombia se realizó un estudio social llamado “Uso de tecnologías de Información en el aula. ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información?, realizado por Jaramillo (2005). Esta investigación se realizó debido a la poca información existente acerca de lo que sucedía dentro de las aulas al hacer uso de

las TIC. La población estuvo conformada por niños de un colegio público de Bogotá, la muestra fueron dos clases del nivel primario. Se identificó que lo realizado en clase está centrado en conocimientos, destrezas y refuerzo de aprendizajes.

Por otro lado, en México Valencia (2004) realizó una investigación titulada “La tecnología y los niños: conviven juntos para bien o para mal”, basada en una encuesta, para conocer los hábitos que tenían los niños al hacer uso de los diversos aparatos tecnológicos. La población fueron los niños del Distrito Federal de México, la muestra 300 niños entre 7 y 14 años de edad. Como resultado se obtuvo que no solamente hacen uso del PC y del internet, sino también de Smartphone e Ipad, y que acceden a estas tecnologías todos los días de la semana, al menos una hora por día.



I.PARTE: MARCO TEÓRICO

1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA SOCIEDAD ACTUAL

Hoy en día, la sociedad actual se encuentra en constante cambio por adelantos que van a gran velocidad, estos han generado que las actitudes, conductas y pensamientos de las personas presenten una nueva estructura. Uno de los grandes cambios se debe, sin duda alguna, a la presencia de las TIC, pues según Unión Internacional de Telecomunicaciones, UIT (2014) a nivel mundial son muy pocos los países que no tienen acceso a ellas. Si bien la adquisición de las TIC ha ido aumentando de manera progresiva, los países con los primeros productos tecnológicos han sido los países desarrollados, pues ellos son quienes poseen con empresas en su propio territorio. Después, los países sub – desarrollados han logrado obtener estos recursos a través del comercio exterior de cada país.

Perú, no ha sido la excepción en la obtención de TIC, estos recursos han logrado estar presentes tanto en centros laborales, centros de estudios y hogares. Según Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2014) cada año los peruanos van adquiriendo mayores tecnologías tanto de uso personal como compartido. Son los hogares quienes presentan mayor adquisición, se menciona dentro del informe que 83 de 100 hogares poseen al menos uno de estos recursos. Las personas de diferentes edades que conviven dentro de un hogar comparten algunos elementos tecnológicos como la televisión, computadora y el uso del internet.

Si bien es cierto son las personas adultas quienes tienen mayor contacto con estas tecnologías, para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2014) también los niños menores de seis años conviven diariamente con estas mismas en el ambiente que los rodea. Así mismo, Gay (2012) menciona que los niños de preescolar, al igual que los adultos, conviven diariamente con tres tipos de ambiente: natural, social y tecnológico; a partir de los cuales se van formando sus propios conocimientos.

El niño en esta etapa percibe el mundo que lo rodea desde una visión global por lo que son sus experiencias con estos ambientes lo que va a permitirle que él mismo encuentre las diferencias entre uno y otro. El ambiente tecnológico se inserta en la vida del niño desde que él se cuestiona acerca de los objetos: ¿para qué sirve?,

¿cómo se usa?, ¿cómo funciona?, ¿cómo lo puedo manipular?, ¿cómo lo cuido?, etc. Los seres humanos desde pequeños perciben el mundo que los rodea a través de sus sentidos, pues a partir del uso de estos mismos ellos van adquiriendo la información que necesitan saber para su desarrollo; por ello, desde edades tempranas se debe de estimular y permitir el acercamiento al mundo a través de cada uno de los sentidos.

En esta primera parte del trabajo se presentarán las diversas definiciones que existen sobre las TIC a partir de citas de diversos actores u organizaciones reconocidas en este campo.

1.1 Aspectos conceptuales

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están presentes en nuestra sociedad desde hace unas décadas. Desde su aparición han sido consideradas una revolución hasta el día de hoy, pues las innovaciones son constantes en este campo. Los diversos conceptos que estas mismas presentan han ido variando de generación en generación, todo ello dependiendo del aspecto cultural, social y económico.

Según Mas y Quesada (2005), en un inicio las tecnologías se encontraban separadas de las tecnologías de la comunicación. Las primeras estaban centradas solamente en algunos aparatos tecnológicos que existían en ese momento como los ordenadores, televisores y radios; mientras que las segundas se enfocaban en los cables que realizaban las conexiones entre un aparato y otro, aquellos que hacían que exista una transmisión por radio o televisión, también están incluidos aquellos aparatos de control industrial.

Al pasar los años, las diversas empresas nuevas y antiguas especializadas en la creación de elementos tecnológicos han ido desarrollando una tecnología más compleja que promueve nuevos conceptos, los cuales hacen presente la interconexión que existe entre unos aparatos y otros.

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (Cabero en Belloch, 2013, p.1).

A partir de la cita mencionada se puede manifestar que el concepto brota de un vínculo existente entre términos significativos relacionados a la informática. Al aparecer tecnologías más complejas no se elimina una, sino que se van complementando para responder a una necesidad múltiple e interesante. Según los avances que se han ido realizando se detallan con más claridad los propios conceptos de este nuevo recurso, pues se replantean las definiciones para responder a la realidad de ese momento.

La palabra tecnología, etimológicamente está conformada por las voces griegas techné, que tiene un significado relacionado con arte o destreza, y logos con una acepción relativa al orden del cosmos, al conocimiento. En su dimensión actual, el diccionario de la Real Academia Española (RAE) entiende por tecnología al “conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”. De acuerdo con esta concepción la tecnología sería un elemento de paso, un engranaje, que nos permite utilizar la ciencia y los conocimientos científicos, para mejorar los procesos y las prácticas cotidianas (Baelo y Cantón, 2009, p.1).

Se puede manifestar, luego de revisar los conceptos anteriormente mencionados, que existe una evolución de acuerdo al contexto donde se encuentran presentes estos recursos, pero también es importante señalar que esto se debe a las investigaciones que a lo largo del tiempo realizan diversos autores quienes también van evolucionando sus definiciones. Por ejemplo, Sánchez en Baelo y Cantón (2009) mencionaba que el concepto era vacío y no tan claro de significado; sin embargo, luego de unos años manifestó lo siguiente:

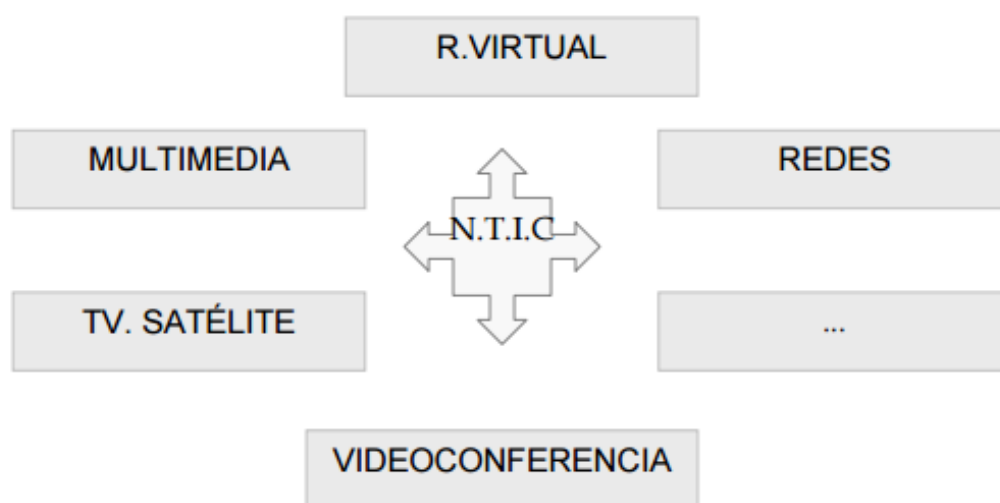
Podemos entender por nuevas tecnologías a todos aquellos medios de comunicación y de tratamiento de la información que van surgiendo de la unión de los avances propiciados por el desarrollo de la tecnología electrónica y las herramientas conceptuales, tanto conocidas como aquellas otras que vayan siendo desarrolladas como consecuencia de la utilización de estas mismas nuevas tecnologías y del avance del conocimiento humano” (Sánchez en Baelo y Cantón, 2009, p.2).

El autor, luego de diversas investigaciones, pudo observar que quienes complejizan las tecnologías son los seres humanos a partir de la interacción con estos aparatos electrónicos y el conocimiento que se va desarrollando rápidamente. Así mismo, para Cabero y Ortega en Baelo y Cantón (2009), el término no era claro por lo que habían realizado una propia clasificación de tres tipos de tecnologías: convencionales, nuevas y avanzadas. En la primera de ellas se hacía referencia a aquellas actividades naturales del hombre como la escritura, lectura, lenguaje verbal, actividades artísticas, etc. En la segunda se podía identificar a todo recurso con capacidad de audio y visión como la televisión o radio; y en la tercera todo aquello en relación al internet y software.

Por otro lado, es importante mencionar que el término tecnologías de la información y comunicación ha sido utilizado como sinónimo de diversos conceptos como “tecnología, nuevas tecnologías, nuevas tecnologías de la información y la comunicación” (Chacón en Baelo y Cantón, 2009). Para algunos autores estos términos solo han ido variando de nombre a lo largo del tiempo sin detallar características específicas para cada una de ellos, pues se refieren a lo mismo.

Sin embargo, otros autores como Ávila (2003) manifiestan que el nombre actual debería ser nuevas tecnologías debido a que es un factor relevante en el desarrollo de la sociedad contemporánea que va adquiriendo mayor influencia en los diversos espacios en los que se desarrolla una persona. Así mismo, Cabero en Meneses (2007), menciona que las nuevas tecnologías son consideradas las siguientes:

Gráfico N°1: Las nuevas tecnologías de la información y comunicación



Fuente: Las nuevas tecnologías de la información. Cabero en Meneses (2007)

Como se observa en el gráfico superior son consideradas como nuevas tecnologías todas aquellas que responden a una realidad virtual, poseen redes, multimedia, tv – satélite, videoconferencia, etc. De todas ellas la que quizá el autor resalta más son las redes, pues considera que es un elemento con mayor alcance pues a través de la red Internet es posible acceder a diversa información y recurso el cual, se alcanza a partir de la interacción entre los diversos usuarios.

Así mismo, Belloch (2012) manifiesta que el internet es conocido como “RED DE REDES”, debido a que es un sistema global que permite comunicarse al usuario, desde cualquier parte que se encuentre en el mundo, independientemente del factor temporal o físico de cada uno de ellos.

Por otro lado, se menciona también que las posibilidades que hoy en día ofrece el internet han sido adquiridas progresivamente pero a la vez rápidamente, esto sobretodo en relación a la velocidad para acceder a información, la cantidad de usuarios conectados, las actividades cotidianas que se pueden realizar como la compra de pasajes, pagos personales, etc. También, es importante mencionar que el internet posee tres etapas, hasta el momento, de evolución. Estas son las siguientes:

Gráfico N°2: Etapas en la evolución del Internet

Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad de la Información • Consumo pasivo (medios tradicionales) • Páginas estáticas • Poca interacción 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad del conocimiento • Consumo activo • Páginas dinámicas e interactivas • Usuario comparte información y recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sociedad virtual • Realidad virtual • Web Semántica • Búsqueda inteligente

Fuente: Adaptado de Belloch (2012:5)

Tal como se observa en el gráfico en la primera etapa Web 1.0, la información se dirige desde el productor hacia el consumidor de una manera lineal, se hace uso de medios tradicionales tecnológicos como la radio, televisión y el correo electrónico, las páginas web a las que se puede acceder solo ofrecen información a través de textos.

En la segunda etapa está la Web 2.0, se caracteriza porque ofrece mayor entretenimiento que el anterior pues los usuarios pueden interactuar en diversas páginas compartiendo diversa información, algunas de las herramientas que utilizan son las redes sociales como Facebook, Twitter, etc. Además, hay posibilidad de

compartir y hacer uso de diversas imágenes, videos de YouTube, libros y blogs en los cuales pueden participar.

Por último, la etapa Web 3.0 se refiere al cambio que tiene la red para convertirse en una base de datos, ofrece contenidos a través de diversas aplicaciones y sobretodo, se asocia con la Web Semántica con la cual se pretende que los ordenadores comprendan con mayor eficiencia, "...cuando un usuario realiza una búsqueda, es muy probable que recorra varios enlaces antes de dar con la información que realmente requiere.

Esto se debe a que se buscan coincidencias con las palabras, pero los ordenadores no entienden cuál es el contexto, sólo las personas lo saben. Entonces, mediante una mejor estructuración de la información y utilizando técnicas de inteligencia artificial, los ordenadores podrían mejorar los resultados" (Santos, 2009: 4). Esta evolución en la web permite que los usuarios accedan a la tecnología de manera más eficaz y rápida.

Luego de haber presentado diversos conceptos sobre la tecnología, se puede manera que son "todos aquellos procesos, productos, métodos, organizaciones, servicios y herramientas que optimizan el manejo de la información y desarrollan la comunicación" (Caycho, 2012, p. 2). Por último, es importante señalar que el concepto de TIC ha ido evolucionando a través de la historia, dependiendo de diversos factores como el contexto social, grupo objetivo, generacional, etc. En el siguiente apartado se mencionarán las características específicas de este recurso.

1.2 Características

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) presentan características que las identifican entre otros recursos que se puedan ofrecer a nivel mundial. Para ser consideradas como tal, diversos autores a partir de sus propias investigaciones y experiencias han planteado algunas propiedades que estas presentan, tal como mencionan López y García en Acero (2009), algunas de ellas son: lograr facilitar la reproducción de cada documento que se desee comunicar y luego difundirlo; ser entretenidas, interactivas y útiles para todos los usuarios; presentar variedad para mostrar una misma información de distintas maneras y que permitan que la persona se desarrolle con un apoyo más personalizado.

Por otro lado, otros autores detallan a profundidad una mayor serie de características que se han ido observando a lo largo de la difusión de estas mismas. Para Cabrero en Belloch (2006), las nuevas tecnologías presentan algunas características que las representan como tal. La inmaterialidad, se refiere a que toda la información que se encuentra por este medio no es concreta por lo que puede ser transportada de un lugar a otro de manera rápida y simultánea. La interactividad, esto quiere decir que hay una interacción de orden – respuesta mutua entre el usuario y el ordenador. También, la interconexión nos indica que dos tecnologías puedan ser conectadas para realizar un nuevo producto.

Asimismo, la instantaneidad evoca a la rapidez con la que llegan los mensajes de un lado a otro pese a la distancia. Los parámetros de calidad de imagen y sonido, son básicas en el uso de TIC, pues es lo que muchas veces hace que sea más llamativo y es aquello en lo que más empresas van perfeccionando ante nuevas manera de innovar. La digitalización es referida a todo tipo de información ya sea gráfica o escrita que puede estar plasmada en un formato virtual, es decir, en un aparato tecnológico.

Además, la innovación es parte transcendental en este recurso pues los cambios son constantes tratando de responder al ámbito social de la población. Existe también una tendencia a la automatización que se refleja en el uso de herramientas en la vida cotidiana como algo necesario así como también la diversidad se hace presente al no solamente ser un modelo de tecnología sino varios que se adaptan a diferentes espacios además porque hay diversas funciones “que pueden desempeñar (desde almacenar información hasta permitir la interacción entre usuarios), sin olvidarnos de que la incorporación de un nuevo hardware (cámara, GPS, etc.) multiplica esta diversidad, siendo el ejemplo más cotidiano y extendido en la actualidad los Smartphone, cuyo número de aplicaciones aumenta exponencialmente” Cañon y Cantón (2016)

También, Chasqui (2012), menciona que una característica relevante de este recurso es la ubicuidad, pues está presente en todo momento y lugar en el mismo tiempo. Las personas interactúan entre sí en un espacio donde se construyen redes de comunicación permitiendo que se encuentren en diversos lugares pero comunicados.

Luego de haber mencionado estas características que diversos autores comparten, Cañón y Cantón (2016), presentan una tabla en la que las clasifican según importancia o progreso de la misma tecnología.

Tabla N°1: Características de las TIC. Clasificación.

Características de las TIC (Cabero, 1996; 2007)	Fundamental	Básica	Web 2.0 / Web 3.0
Inmaterialidad			
Interactividad			
Instantaneidad			
Innovación			
Elevados parámetros de calidad de imagen y sonido			
Digitalización			
Influencia de procesos sobre productos			
Interconexión			
Diversidad			

Fuente: Tecnologías de la Información y la Comunicación: Evolución del concepto y características. Grande, Cañón y Cantón (2016).

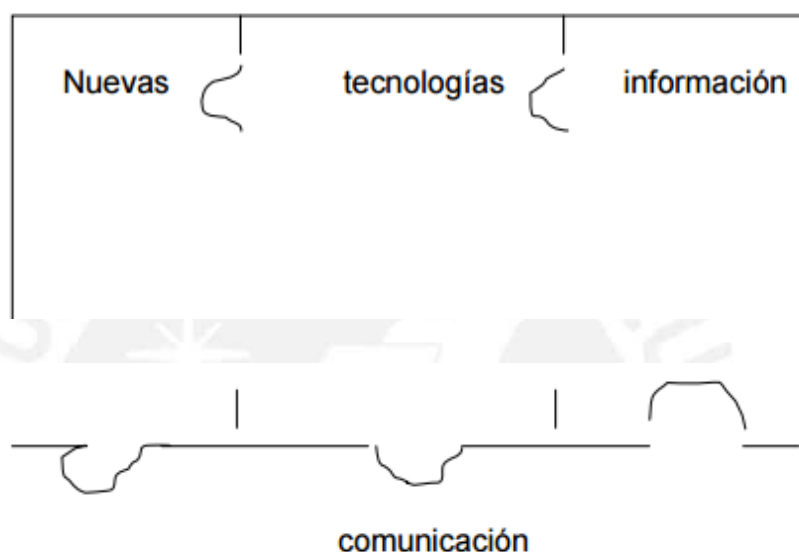
Como se observa en el cuadro las características fundamentales son la inmaterialidad y digitalización porque ambas son los cimientos para todas las demás. Luego, las características consideradas básicas son la innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido y la interconexión; son consideradas como tal porque están presentes en más de un recurso tecnológico. También, se hace presente la Web 2.0 y Web 3.0 pues encontramos en ellas la posibilidad de interacción, la instantaneidad, la conexión por enlaces y la diversidad.

Para Pérez García en Meneses (2007), las tecnologías presentan todas las características antes mencionadas, sin embargo, él considera que todas estas pertenecen a una dimensión técnica pero que requieren de una dimensión expresiva la cual presenta nuevos lenguajes como el hipertexto, hipermedia, multimedia y realidad virtual. Cuando ambas dimensiones se unen es posible realizar una

transformación en el proceso de comunicación el cual permite que existan nuevos caminos de acceder, transmitir y generar información.

Por otro lado, Meneses (2007) afirma que las tecnologías presentan características que se complementan entre sí para formar un rompecabezas, cada una de las partes es necesaria e importante en esta construcción.

Gráfico N°3: Creación de nuevos entornos comunicativos



Fuente: Las nuevas tecnologías de la información. Meneses (2007)

Cada una de estas piezas tiene un significado, el término de “nuevas” es en relación a un aparato tecnológico, “tecnologías” es relacionado con temas informáticos, “información” dirigido a la acción de crear, guardar y brindar información; y finalmente “comunicación” pues se presentan situaciones para comunicarse de manera interactiva y conectada. En este caso, cada una de las palabras que forma el concepto presenta las características que tiene que tener un objeto o recurso para ser considerado como tal.

Las características que las tecnologías presentan pueden ser variadas según lo que se considera relevante, para Kustcher y St. Pierre en Castro, Guzmán y Casado (2007) son: la potencialidad que posee cada uno de los aparatos tecnológicos para usar diversa y gran cantidad de información en un mismo momento. También, la miniaturización, es decir, la posibilidad de modificar el tamaño de los aparatos para que sean prácticos para los usuarios pero a la vez efectivos.

Además, la fibra óptica como un medio que facilita el curso de la información rápidamente entre diversas redes. Las nuevas tecnologías también presentan capacidades que son consideradas características esenciales como su capacidad para guardar información, la nueva manera de comunicarse entre individuos haciendo uso de las redes y hacer uso de información textual como simbólica a la misma vez. (Ávila, 2007).

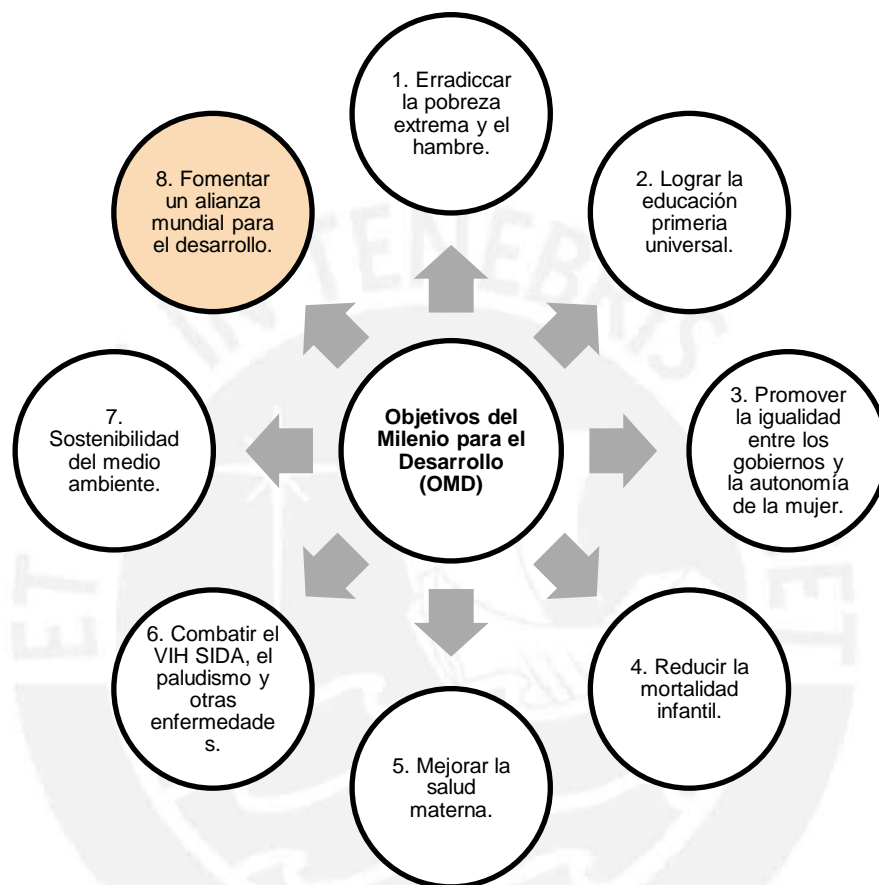
También, se considera relevante mencionar que las tecnologías ofrecen diversas posibilidades por las características que posee, como menciona Azinian (2009), alguna de ellas son: las diversas formas de representación en un solo medio y la transformación de una a otra al nivel textual, gráfico, auditivo, etc. También, la interactividad e inmediatez, la capacidad para recuperar información y la versatilidad. Después de mencionar las características encontradas sobre las tecnologías se procederá a mencionar cuáles son los objetivos que estas poseen según el campo en el que es utilizado.

1.3 Objetivos

Las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) van adquiriendo mayor posicionamiento en la vida diaria de las personas en los diversos espacios donde se desarrollan ya sea desde un nivel macro dimensional como a nivel internacional o a nivel micro dimensional como en los hogares, escuelas, centros de trabajo, etc. En cada uno de estos ambientes es necesario identificar cuáles son los objetivos de estos recursos, ya que esto permite utilizarlos de manera pertinente y responder a las expectativas o necesidades presentes.

Se considera relevante mencionar que el uso de la tecnología al estar presente en diversos países del mundo es reconocido por diversas organizaciones o documentos importantes alrededor del mundo. Los Objetivos del Milenio para el Desarrollo (OMD) hacia el 2015, presentaba lo siguiente:

Gráfico N°4: Objetivos del Milenio para el Desarrollo (OMD)



Fuente: Adaptado de ONU (2015)

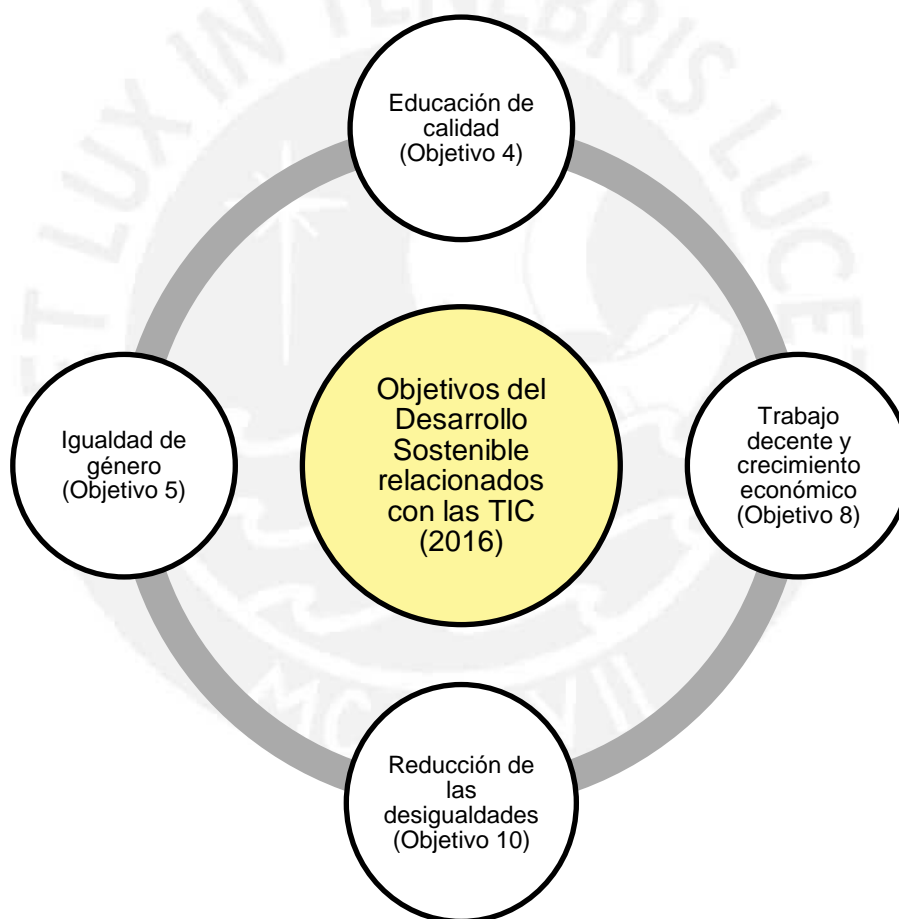
Como se observa en el gráfico N°4, el objetivo ocho es fomentar una alianza mundial para desarrollo, en este apartado se mencionan varios temas de interés a nivel global como el acceso a las TIC de diversos países del mundo. Según ONU (2015), existe una división desigual en relación al acceso y calidad de acceso al internet, los países en desarrollo son quienes poseen una mayor adquisición de tecnología mientras que los países en desarrollo o menos adelantados aún no conocen este recurso, esta situación también es incidente en la obtención de móviles.

Estos objetivos plantean realizar un desarrollo sostenible para la tecnología, para ello es necesario que las diversas organizaciones nacionales y privadas de cada

país ayuden con los financiamientos necesarios para obtener una mayor variedad de mercado comercial que permita acceder a diversos tipos de recursos tecnológicos, pues las tecnologías aportan “al crecimiento económico puesto que permiten lograr una ganancia de productividad considerable (comercio electrónico, banca electrónica, administración, electrónica, etc.)” (AFD, 2016).

Sin embargo, estos objetivos no han sido alcanzados completamente, por lo que la ONU ha planteado nuevos objetivos, los cuales son llamados Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), son un total de diecisiete objetivos de los cuales solamente cuatro mencionan a las TIC que son los siguientes:

Gráfico N°5: Objetivos del Desarrollo Sostenible en relación las TIC



Fuente: Adaptado de ONU (2016)

Los objetivos planteados esperan ser alcanzados en el año 2030, pues pretenden darle continuidad a los logros alcanzados con los ODM y cumplir aquellas metas no logradas. En este documento se menciona que “la generalización de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la interconexión mundial, ofrecen una gran potencial para acelerar el progreso humano, reducir la brecha digital

y desarrollar sociedades del conocimiento” (ONU, 2016). Si bien esta propuesta presenta varios objetivos en los que se puede integrar a las tecnologías son principalmente los cuatros objetivos del gráfico 5 ya que en ellos se mencionan de manera directa.

Según ITU (2016), el cuarto objetivo presenta como meta disminuir la dificultad de la enseñanza a través de tecnologías que permitan conectarse a los maestros y alumnos a una variedad de recursos a nivel matemático y comunicativo, también ofrece la posibilidad de obtener clases virtuales con profesores interactivos y participar de juegos educativos a través de las tablets o móviles. También, el octavo objetivo aspira a naciones en las cuales los jóvenes posean conocimientos informáticos que les permita realizar a largo plazo un crecimiento evolutivo inclusivo a nivel económico.

Así mismo, el décimo objetivo pretende garantizar a todos los países acceso de calidad a las TIC y usarlas para crear condiciones de igualdad entre todos los sectores socioeconómicos de una misma región. Por último, con el quinto objetivo se estima reducir la discriminación por género a partir de oportunidades que brinden el acceso a las mujeres para participar de cursos o talleres de conocimiento digital en los cuales puedan aprender a utilizar medios en los que puedan manifestar sus intereses, dudas, pensamientos, etc.

En el campo educativo, Belloch (2016) manifiesta que el objetivo primordial de las TIC es ser parte del cambio del paradigma de la educación tradicional por uno socio constructivista, pues en la primera de ellas la enseñanza está basada en la adquisición de conocimiento mediante la memorización y la teoría conductista en la cual, el maestro es quien imparte sus conocimientos a sus alumnos y modifica las conductas por premio o castigo. En cambio, la segunda de ellas declara que el alumno posee las capacidades necesarias para construir sus propios aprendizajes a partir de experiencias previas, el acompañamiento del maestro y de información a la que puede acceder por diversos medios.

Así mismo, Gutierrez y Torres(2012) mencionan que la educación actual se basa en cuatro principios importantes: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a aprender y aprender a comprender al otro, en cada uno de ellos se busca cumplir con los siguientes objetivos específicos en el campo de la educación al implementar las tecnologías de información y comunicación. El primero de ellos es diseñar y establecer un servicio adecuado de aprendizaje integral en el que los

recurso sean utilizados a nivel nacional e internacional, crear un servicio semi – presencial para alumnos y profesores; y por último, proporcionar acceso a todos los estudiantes de las escuelas desde cualquier lugar.

También, algunos autores mencionan que se puede obtener objetivos a corto plazo con el uso de las tecnologías, pues estas buscan:

Ofrecer distintas formas de recolectar, construir, organizar y comunicar el conocimiento. Conectar el aula con experiencias del mundo real. Atender a la diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje. Apoyar el proceso de “aprender haciendo”, permitiendo que el estudiante reflexione sobre su quehacer. Facilitar la comunicación de ideas entre estudiantes y sus pares y entre estudiante y docentes, focalizando la atención en la interpretación y exploración (AIU, 2008, p. 1).

En la cita mostrada podemos observar que las tecnologías ofrecen distintas posibilidades de mantener conexión con el mundo real buscando responder pertinentemente al contexto en el que será de utilidad. Una de las oportunidades que brindan las TIC es que los niños aprendan de una manera activa, pues ellos mismos son quienes dirigen su propio proceso a través de la exploración.

En el campo educativo algunos centros especializados en la integración de las TIC manifiestan que en algunos países del mundo “los objetivos del currículo se relacionan con las competencias que deben adquirirse y las funciones que deben realizarse mediante el uso de TIC, en vez de relacionarse con herramientas, técnicas y aplicaciones completas” (Eurydice, 2002, p. 16).

Para otros, como menciona Red Digital (2013), estas herramientas tienen como objetivo principal realizar un trabajo colaborativo caracterizado por la conexión que existe entre las personas que hacen uso de este recurso de manera simultánea, en la cual cada uno tiene presente una meta individual y colectiva, para alcanzarla requiere comunicación y búsqueda de soluciones.

Si bien las TIC pretenden beneficiar a cada uno de los alumnos que asistan a una escuela con estos recursos, es necesario comprender que primero son los docentes quienes requieren realizar un trabajo consigo mismos. Para Díaz (2015), los docentes necesitan realizar un cambio en sus creencias con respecto a la educación para que a partir de ellos sus propuestas pedagógicas sean enriquecedoras y significativas para cada uno de sus alumnos, esto incluye “enfoques de aprendizaje, métodos educativos y de evaluación, formas de organización del contenido curricular, gestión y participación en el aula, diseño de situaciones didácticas y de materiales para la enseñanza, establecimiento de

estándares académicos, entre otros”. Si el docente logra realizar cambios en sus pensamientos es más factible que ayude a cumplir con las competencias que los alumnos deban desarrollar.

Así mismo, es importante mencionar que los docentes también requieren capacitarse en el uso de la tecnología, UNESCO (2008), propone capacitaciones con el uso de TIC en las cuales puedan desarrollar sus habilidades educativas. También, propone una serie de competencias que ellos deben de adquirir para responder a un estándar de calidad, cada una de ellas se encuentra desarrollada en uno de los tres enfoques brindados por esta organización que serán explicados a continuación.

El primer enfoque es llamado “nociones básicas de TIC”, en ella se desea que los docentes aprendan a integrar el uso de las tecnologías a las herramientas del currículo. Para ello, es necesario que se responda a preguntas como cuándo, dónde y cómo aplico las TIC durante la sesión de clase. El segundo enfoque es “profundización del conocimiento”, en ella el docente ha debido previamente adquirir conocimientos básicos sobre estos recursos lo cual, le posibilita acceder a mayores conocimientos sin inconvenientes. En este momento, el rol del maestro es como un guía o facilitador del aprendizaje, pues puede acompañar a sus alumnos en trabajos de proyecto grupal que responden a la realidad.

El tercer enfoque es la “generación del conocimiento”, en este momento es donde el docente debe poseer la capacidad de utilizar las tecnologías de manera efectiva lo cual le va a permitir innovar, crear, responder pertinentemente al interés del grupo, etc. Además, pueden acompañar y motivar a sus alumnos a crear nuevos productos de conocimiento.

Por otro lado, es importante señalar que estas herramientas muchas veces son utilizadas por un tema de innovación en un ambiente educativo o laboral, lo cual genera expectativa. Según Navas en Heredero y otros (2006), las tecnologías son parte de un grupo estructural en el que el principal fin es crear, facilita el cambio en organizaciones, favorece la competitividad, etc. En diversas organizaciones donde se decide integrar a las TIC para mejorar sus resultados, se observa que estas son utilizadas para innovar, aportar nuevas ideas y recursos para todos.

Luego de haber revisado cuáles son los objetivos de las TIC en diversos espacios se procederá a explicar cuáles son las funciones que estas deben de cumplir para alcanzar cualquier meta propuesta en diversos campos de investigación.

1.4 Funciones

Al momento de investigar sobre las tecnologías son diversos textos los que mencionan sus beneficios y/o desventajas en los diferentes espacios en los que se encuentran. Sin embargo, son pocas las veces en las que se ha podido analizar cuáles son realmente sus funciones. Macau (2004) sostiene que estos recursos pueden cumplir varias funciones al mismo tiempo, algunas de ellas son imprescindibles, otras estratégicas y algunas otras no tan relevantes; él presenta cuatro funciones que considera significativas.

La primera de ellas es la automatización del proceso administrativo y burocrático, si las tecnologías no están funcionando adecuadamente o no hay una pertinente administración de ella se crea mayores situaciones de desventaja y de gasto. La siguiente es la infraestructura necesaria para el control de gestión, para ello se requiere que exista un sistema de información de todas las tareas administrativas que permita mantener un trabajo ordenado y eficaz.

La tercera es parte integrante del producto, servicio o cadena de producción; para ello es necesario saber qué lugar tienen las TIC en su propuesta, a partir de ello se puede ir realizando un trabajo progresivo con mayor posicionamiento del recurso. Y la última función es pieza clave en el diseño de la organización y sus actividades, en este punto es necesario plantear los objetivos de manera concreta para luego revisar las funciones paulatinamente.

Para Romero y otros (2008), todo lugar que cuente con TIC debe de escoger una manera para integrarlas a su labor pues esto servirá como eje. Se proponen cuatro tipos de integración: el primero de ellos es usarlo como recurso didáctico, es decir, que la persona sólo haga uso de estas herramientas para enseñar a otros; el segundo de ellos es considerarlo como instrumento para el aprendizaje, las personas al hacer uso de este recurso participan como agentes activos y tienen la oportunidad de crear y expresarse de una manera distinta; el tercer tipo es usar las tecnologías como recurso para la organización, estas son administradas solamente para la evaluación realizada por el personal encargado de sus aprendizajes y el cuarto es el recurso de desarrollo comunitario, pues tanto la parte administrativa como el personal hacen uso de las TIC porque consideran que estas pueden ayudar al desarrollo social y cultural de todo el centro.

A partir del aporte de este autor se puede manifestar que depende de las organizaciones cómo consideran la tecnología para su misión, algunos optan por considerar a las TIC como un fin para lo cual realizan un trabajo exhaustivo y también riguroso. En este caso se encargan de brindar a su personal la tecnología para que de esa manera ellos desarrollen capacidades o habilidades que le serán útiles para su desenvolvimiento en la sociedad. Esta inmersión en el uso de la tecnología debe ser de acuerdo al nivel y edad de cada persona.

Por otro lado, en el campo de la educación las TIC tienen actualmente otras funciones diferentes a años anteriores cuando estas no estaban tan presentes en la vida de las personas. Las principales funcionalidades están en relación a:

“Alfabetización digital de los estudiantes, profesores y familias; uso personal de profesores y alumnos que les permita tener acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos; gestión del centro: secretaría, biblioteca y gestión de la tutoría de alumnos; uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje; comunicación con las familias a través de la web de centro, comunicación con el entorno y relación entre profesores de diversos centros a través de redes y comunidades virtuales para compartir recursos, experiencias, información, preguntas, etc.” Marqués (2012)

Como se observa, cada una de ellas no solamente incluye a los alumnos sino también a los docentes y las familias, ya que es necesario que se trabaje simultáneamente para conseguir aprendizajes significativos para todos. También, se considera que los diversos tipos de tecnología pueden funcionar como medio para diversos fines como se observa en la siguiente tabla:

Tabla N°2: Funciones educativas de las TIC.

FUNCIONES	INSTRUMENTOS
- Medio de expresión y creación multimedia , para escribir, dibujar, realizar presentaciones multimedia, elaborar páginas web..	- Procesadores de textos, editores de imagen y vídeo, editores de sonido, programas de presentaciones, editores de páginas web - Lenguajes de autor para crear materiales didácticos interactivos.- Cámara fotográfica, vídeo. - Sistemas de edición videográfica, digital y analógica.
- Canal de comunicación , que facilita la comunicación interpersonal, el intercambio de ideas y materiales y el trabajo colaborativo.	- Correo electrónico, chat, videoconferencias, listas de discusión, fóruns...

- Instrumento de productividad para el proceso de la información: crear bases de datos, preparar informes, realizar cálculos...	- Hojas de cálculo, gestores de bases de datos... - Lenguajes de programación. - Programas para el tratamiento digital de la imagen y el sonido.
- Fuente abierta de información y de recursos (lúdicos, formativos, profesionales...). En el caso de Internet hay "buscadores" especializados para ayudarnos a localizar la información que buscamos.	- CD-ROM, vídeos DVD, páginas web de interés educativo en Internet... - Prensa, radio, televisión
- Instrumento cognitivo que puede apoyar determinados procesos mentales de los estudiantes asumiendo aspectos de una tarea: memoria que le proporciona datos para comparar diversos puntos de vista, simulador donde probar hipótesis, entorno social para colaborar con otros, proveedor de herramientas que facilitan la articulación y representación de conocimientos...	- Todos los instrumentos anteriores considerados desde esta perspectiva, como instrumentos de apoyo a los procesos cognitivos del estudiante - Generador de mapas conceptuales
- Instrumento para la gestión administrativa y tutorial	- Programas específicos para la gestión de centros y seguimiento de tutorías. - Web del centro con formularios para facilitar la realización de trámites on-line
- Herramienta para la orientación, el diagnóstico y la rehabilitación de estudiantes.	- Programas específicos de orientación, diagnóstico y rehabilitación - Webs específicos de información para la orientación escolar y profesional.
- Medio didáctico y para la evaluación: informa, ejercita habilidades, hace preguntas, guía el aprendizaje, motiva, evalúa...	- Materiales didácticos multimedia (soporte disco o en Internet). - Simulaciones. - Programas educativos de radio, vídeo y televisión. Materiales didácticos en la prensa.
- Instrumento para la evaluación , que proporciona: corrección rápida y feedback inmediato, reducción de tiempos y costes, posibilidad de seguir el "rastro" del alumno, uso en cualquier ordenador (si es on-line)...	- Programas y páginas web interactivas para evaluar conocimientos y habilidades
- Soporte de nuevos escenarios formativos	- Entornos virtuales de enseñanza
- Medio lúdico y para el desarrollo cognitivo.	- Videojuegos - Prensa, radio, televisión...

Fuente: Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones. (Marqués, 2000)

Como se observa en la tabla n°2, son variadas las funciones que cumplen las tecnologías en el campo educativo en relación a las herramientas básicas que posee un docente, en cada uno de ellas se requiere el uso de un instrumento.

Por otro lado, las instituciones pueden considerarlas también como un medio o herramienta, la cual es utilizada para reforzar o acompañar algunos contenidos o temas trabajados. Para Cebrián (2005), las TIC aportan al campo educativo de diversas modos; puede ser como aumento de la información, acceso y almacenamiento; ya que favorece a tener acceso a una mayor información de manera libre, pero el verdadero trabajo se encuentra en elegir adecuadamente lo que la tecnología nos ofrece, se debe saber seleccionar y establecer criterios para ello.

También, aporta siendo una de las nuevas formas de comunicación, interacción y experiencias de construir conocimientos; pues estas aportan de manera favorable a la interacción que se puede establecer entre unas personas y otras a través de campos virtuales que sean útiles para la escuela y para el intercambio de información entre docentes.

Es favorable también porque la capacidad de “tratamiento de la información digital” y su representación permite que no solo la información que es accesible para los alumnos sea de manera textual, sino haciendo uso de diversos símbolos que pueden ayudar al niño a entender mejor la información que se le brinda, esto debe ser debidamente contextualizado al entorno de cada uno de los niños. Pueden hacer uso de multimedia, espacios virtuales, salas con 3D, etc.

2. LOS NATIVOS DIGITALES

La sociedad actual posee las tecnologías de la comunicación e información como uno de sus principales recursos, es cierto que la adquisición de estas mismas ha sido progresiva a lo largo del tiempo, aunque últimamente a mayor velocidad. En diversos países comparten el territorio personas de todas las edades pero cada una de ellas tiene una manera en especial de relacionarse con la tecnología.

Los niños, adolescentes y jóvenes que en este momento se encuentran en la sociedad se les conocen como “nativos digitales”, se les considera como tales por haber nacido a partir de los años noventa para adelante. La gran mayoría de personas se dirigen de esa manera hacia ellos porque se piensa que vienen con alguna característica innata, pues aprenden rápidamente a manipular los objetos tecnológicos.

Sin embargo, para Prensky en De Cassany y Ayala (2008), los nativos digitales son aquellos que han nacido en un ambiente donde la tecnología ha estado presente constantemente y han podido desarrollar habilidades para su manejo, encontrándose pocas veces con dificultades que no puedan resolver. A diferencia de los migrantes digitales, personas nacidas antes de los noventa, para ellos no es necesario que exista una persona que les explique detalladamente cómo utilizar algún programa en particular pues la gran mayoría de veces ellos logran aprender por sí solos a través del ensayo – error o investigación autónoma.

2.1 Características de los nativos digitales

Los nativos digitales según Cassany y Ayala (2008), presentan características particulares que hacen que ellos puedan tener mayor manejo de estos recursos, estas son: procesamiento; hipertextualidad; multimodalidad; conexión, aprendizaje y juego; plurilingüismo y; la web 2.0.

El procesamiento, es referido a la actividad en paralelo que realizan, es decir, ejecutan diversas tareas a la misma vez. Pueden abrir una página y a la vez estar escuchando música y conversando con otra persona, son más de una ventana a la que tienen acceso en el mismo instante. Esta característica refleja la rapidez que los nativos tienen para interactuar con la tecnología sin presentar mayores dificultades. Este indicador también nos hace reflexionar sobre la diferencia que existe entre estas

personas consideradas nativas y los inmigrantes, pues estos últimos suelen hacer una nueva tarea cuando ya han finalizado otra mostrando así una actividad serial.

La hipertextualidad, hace mención a la presentación de la información que se encuentra en las tecnologías, pues no solamente se hace presente de manera lineal ya que los diversos textos te invitan a enlazarte con otras páginas a través de links de otras páginas web o documentos de interés. En un mismo documento no hay una manera determinada de leer lo que presenta, sino que depende de la persona a qué parte se dirige primero.

Así mismo, en este medio se puede filtrar la información que se desea a través de palabras claves que ayuden a tener una información más reducida pero a la vez variada por las fuentes de donde proviene. Aquí también se puede observar cómo es el cambio al acceso de información de las personas migrantes a los nativos, pues los mayores están acostumbrados a leer desde el inicio hasta el final con una sola dirección de lectura.

También, la multimodalidad es parte de las características, pues ahora la información no solamente aparece en un solo formato sino en variados formatos que hacen más lúdica y divertida la interacción. Ahora no es solamente el texto de una sola fuente lo que acompaña sino el texto con diversas fuentes, colores o estilos agregado a imágenes estáticas, con movimiento o algunos videos; estos recursos son de mayor acceso para las personas, pues anteriormente el costo era elevado y solamente las personas profesionales podían utilizarlas. Actualmente, existen medios especializados en estos agregados como páginas de web exclusivas de imágenes y videos en donde las personas pueden acceder a ellas en cualquier momento sin dificultad alguna.

La conexión, aprendizaje y juego están en relación pues en la interacción diaria se encuentran durante toda la jornada. Los nativos están comunicados permanentemente con otras personas, suelen realizar consultas o mandar mensaje y obtener la respuesta al instante. Interactúan con personas mediante la red mostrándose como personas con mayor facilidad para socializar con otros y ayudar en lo que se requiere aunque se encuentren a distancia. Los nativos aprenden a través del juego, sus aprendizajes se hacen más enriquecedores mientras van interactuando con otros realizando preguntas y obteniendo respuestas, de esta manera se van formando comunidades de aprendizajes. Los inmigrantes en este

punto suelen presentar algunas dificultades pues suelen mantener actividades aisladas y presentan mayor tolerancia ante las respuestas que requieren.

También, se hace presente como una característica el plurilingüismo, pues ya no solamente los nativos se encuentran con su lengua materna sino también con otros idiomas, sobre todo con el inglés ya que la mayoría de información a la que acceden se encuentra en este idioma. Poco a poco van obteniendo mayor vocabulario de esta lengua como también de otras que no son tan conocidas y así van percatándose que existe una variedad de repertorio verbal en el mundo. A través de la red se puede estar en contacto con personas que provienen de distintos lugares con culturas diversas promoviendo así el plurilingüismo.

La Web 2.0 es la presencia del internet con mayor profesionalidad que antes, pues los primeros avances que se tuvieron presentaban algunas características donde los internautas tenían un rol pasivo. Este nueva web busca que cada persona tenga un rol más protagónico y puedan ser productores también. Hay opciones como la creación de un propio blog donde uno es el administrador y puedes compartir diversa información colocando imágenes, videos, texto interactivo, etc. Así mismo, se hacen presentes las redes sociales y opciones para creación de videos.

2.2 Teorías de los nativos digitales

Por otro lado, es importante mencionar que existen diversas teorías acerca de los nativos digitales las cuales enfatizan diversas características. Para Prensky en De Cassany y Ayala (2008), el juego es una característica innata en toda persona, especialmente de los niños de preescolar, por lo que aprender jugando permite que tengan aprendizajes significativos y la tecnología ofrece constantemente posibilidades de juegos individuales y colectivos. Por otro lado, hay autores que proponen diversas teorías recalcando aspectos positivos o negativos, varias de ellas están en relación al contexto histórico de la época. A continuación, se presenta una tabla sobre la teoría de “Evolución generacional según Tapscott”.

Tabla N° 3: Evolución generacional (Tapscott, 1998)

Generación	Características
1. Baby boom (1946-1964)	<ul style="list-style-type: none"> • Es la generación del Rock, de la guerra de Vietnam, de la Guerra Fría, de los movimientos civiles pro-derechos humanos, de la llegada del hombre a la Luna... • Generación TV: vieron el mundo a través del televisor
2. Baby bust (1965-1976)	<ul style="list-style-type: none"> • La generación perdida o la generación X (Coupland) • La mejor formada, pero con difícil inserción laboral. • Es la generación de la MTV, el grunge y la de los primeros ordenadores personales y videojuegos. • Desde la TV en blanco y negro, a los TFT más nítidos. Gente que ha jugado a canicas, a la cuerda, Ping-Pong.
3. Eco Baby boom (1977-1997)	<ul style="list-style-type: none"> • Generación que coincide con la revolución tecnológica de Internet • Son los hijos de los boomers, que retrasaron el matrimonio y la paternidad. • Es la Generación Net.

Fuente: Revista Cuaderno de Documentación Multimedia (2011)

El autor de esta teoría de las tres generaciones: “Baby boom (1946-1964), Baby bust (1965-1976) y Eco baby boom (1977-1997)”, menciona que para que los seres humanos lleguen a realizar un descubrimiento tan grande como el de la tecnología han debido de pasar por cambios generacionales y también demográficos. Considera que el humano pasó de ser pasivo a ser activo ya que estaba en constante aprendizaje a través de la información que recibía por parte de los medios existentes.

Como podemos observar en este cuadro la primera generación se caracteriza por estar viviendo una época con varios conflictos a nivel mundial, hay también algunos acontecimientos gratos para el ser humano como la llegada del hombre a la luna o la generación de la música del rock, los acontecimientos de esta época han tenido relevancia hasta el día de hoy. Como medio tecnológico más usado y recorrido para enterarse de acontecimientos importantes estaba la televisión, recurso que hasta el día de hoy es utilizado pero acompañado de otros medios tan consumidos o más como este.

La generación siguiente “Baby bust” (1965-1975), ya tiene como características el boom de la tecnología en el mundo, todas las personas pueden tener acceso a la generación de la “net”, a las páginas web recién creadas para comenzar a obtener información y compartirlo.

Tabla N° 4: Evolución generacional (Jeroen Boschman, 2008)

Denominación	Características
1. Babyboom (1945-1955)	<ul style="list-style-type: none"> Nacidos tras la Segunda Guerra Mundial Juventud de cambios políticos, sociales y culturales y de conflictos bélicos Son de carácter idealista, apasionado y, a veces, contestatario En su niñez jugaban en la calle a las canicas, a la goma de saltar, a las cartas o leían tebeos. Crecieron con los inicios de la TV y la música a ritmo de Rock'n'Roll: Elvis, los Beatles o los Rolling Stones. Los escuchaban en discos de vinilo y casetes.
2. Generación X (1960-1985)	<ul style="list-style-type: none"> Generación marcada por las drogas, desencantos ideológicos, el fin de la guerra fría. Ahora son los padres de la Generación Einstein, después de una juventud en la que se han dedicado a sí mismos.
3. Generación Einstein (1988-hasta la actualidad)	<ul style="list-style-type: none"> Han nacido en una época de desarrollo y bienestar con grandes avances tecnológicos como Internet y la telefonía móvil. Les encanta la música, pero prefieren descargarse canciones de Internet y escucharlas en su MP3 o en su iPod. Preocupados por temas sociales como las políticas de inmigración y por temas medioambientales como el efecto invernadero.

Fuente: Revista Cuaderno de Documentación Multimedia (2011)

El cuadro que se presenta en la parte superior se observan ciertas similitudes a las generaciones de Tapscott (1998), pues abarca años contemporáneos. Sin embargo el presente cuadro muestra algunas características más específicas de lo vivido en la época y sobre todo, cómo eran y cómo son los comportamientos de los niños y adolescentes. En la primera generación del Babyboom (1945 – 1955) nos presentan como un dato nuevo el juego que realizaban los niños con materiales sencillos de conseguir como canicas, ligas para saltar, cartas, juegos que generalmente se jugaban de manera grupal o en parejas.

En la siguiente Generación X (1960-1985), abarca una época distinta por el consumo de drogas y los diversos partidos con ideologías diversas que seguían originando conflictos en las diversas ciudades del mundo. Según IEBS (2015), ellos han vivido la época en la que el internet estaba en su auge, han ido desarrollando ciertas habilidades para el mundo labor. Después, sigue la Generación Y quienes están en un mundo tecnológico y se desarrollan a través de ella por los beneficios que le brinda.

Para Jiménez (2016), ha surgido una nueva generación llamada la Generación Z, en ella están considerados todos los niños que han nacido cerca a algún elemento tecnológico como la tablet o el Smartphone, a través de ellos es posible socializar de una manera diferente a comparación de la primera generación. Aquellos que se realizaban en la mesa hoy en día ya no son tan frecuentes en los

niños. Si hay algún tipo de comunicación ya no es necesario ver a la persona físicamente, sino que todo es de manera virtual.

Como se ha podido leer en este informe acerca de las características del alumno con el uso de TIC se puede manifestar que esto depende del contexto en el que cada persona se encuentre, de acuerdo a las necesidades y características para a partir de ahí formular qué es lo que se desea que el niño adquiera o aprenda en un periodo corto o de largo plazo.

2.3 Competencias de los nativos digitales

Al referirnos a competencias, según la RAE (2013), nos referimos a “todos los comportamientos formados por habilidades cognitivas, actividades de valores, destrezas motoras y diversas informaciones que hacen posible llevar a cabo, de manera eficaz, cualquier actividad”. Es decir, al conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que una persona desarrolla al ejecutar una tarea.

La Fundación Omar Dengo (2008), presenta dentro de sus lineamientos de Estado para Costa Rica algunas competencias que los nativos digitales logran desarrollar al estar en constante contacto con las tecnologías. Para ello, este país reconoce que es necesario presentar estándares de desempeño los cuales, nos proporcionan un conocimiento acerca de lo que se espera que los nativos aprendan y cómo estos van a ser beneficiosos para sus aprendizajes. En general el conjunto de estándares se centra en razonar, investigar, plantear y resolver problemas, crear, comunicarse y trabajar colaborativamente.

Dentro del nivel preescolar, según Zúñiga y Brenes (2013) se presentan siete competencias que los niños y niñas de esta etapa deben desarrollar al estar en contacto con las tecnologías en los diversos espacios en donde se desenvuelven.

La primera competencia es: ilustran y narran historias sobre temas de interés usando software y multimedia. En esta competencia se espera que ellos puedan usar programas simples de ilustración como Paint en el que puedan realizar distintos trazos o representaciones. También, pueden acceder a sonidos con imágenes que sean de su agrado. Finalmente, pueden expresar de manera verbal a sus demás compañeros y profesoras qué es lo que han realizado por ellos mismos.

La segunda competencia es: participan en el desarrollo de proyectos y aportan sus producciones individuales. Los niños y niñas explican sobre qué se trata

el proyecto que quieren realizar con ayuda de las tecnologías, representan de manera gráfica los pasos que deben de seguir, realizan producciones y manifiestan cómo se relaciona su proyecto con los recursos tecnológicos.

La tercera competencia es: reconocen que las computadoras ayudan a las personas a comunicarse y compartir información, identifican que con las computadoras pueden conectarse por la red, también que las personas pueden comunicarse haciendo uso de ellas y pueden compartir mediante el chat, fotos, videos, imágenes, llamadas, etc. Reconocen que para hacer uso de estas hay que saber las reglas para su uso y que tienen ciertos pasos que realizar para su uso adecuado, guardan los trabajos o juegos que realizan.

La cuarta competencia es: se expresan a través de producciones (como el dibujo o la creación con formas y sonidos), aquí hacen uso de diversas herramientas para crear junto a diversos sonidos y formas. Así mismo, reconocen que son los creadores de los productos que pueden visualizar. También expresan sus ideas, emociones o conocimientos acerca de lo que han realizado.

La quinta competencia es: construyen una secuencia de pasos para resolver un problema de la vida cotidiana usando recursos tecnológicos. En diversos softwares logran clasificar elementos con algún criterio particular, realizan secuencias de diversas acciones, discriminan elementos de un conjunto, asocian causa – efecto, explican a los demás cómo pueden resolver un problema y siguen instrucciones.

La sexta competencia es: reconocen los principales usos que las personas pueden dar a las computadoras, reconocen que las computadoras pueden ser utilizadas para jugar, comunicarse, trabajar, crear, etc.

Y la séptima competencia es: identificar el nombre correcto y la función principal del hardware que encuentran en los contextos que se desenvuelven. Los niños pueden seguir instrucciones acompañados de un adulto, nombran a los aparatos tecnológicos por el nombre correcto, encienden y apagan los aparatos, colocan el puntero a donde desean seleccionar, insertan un disco o dispositivo externo, ingresan a una sesión propia de trabajo.

Para Combes (2007) los nativos digitales poseen un conocimiento innato acerca del uso de los aparatos tecnológicos, pues ellos se han desarrollado en una

sociedad en la cual el internet ha estado presente siendo parte esencial en la vida de las personas.

Según Cabra & Marciales (2009), algunos autores manifiestan ciertas habilidades que los nativos desarrollan:

- “Poseen una gran base de conocimiento facilitada por el acceso a la información a través de internet y de los recursos electrónicos, lo que los hace independientes y con habilidad para interrogar y confrontar información (Tapscott, 1998)
- Saben lo que quieren y tienen grandes habilidades de alfabetización digital (Skiba, 2003; Oblinger y Oblinger, 2005)
- Son comunicadores visuales intuitivos con fuertes habilidades viso-espaciales y capacidad para integrar lo virtual con el mundo físico (Oblinger y Oblinger, 2005)
- Aprenden por descubrimiento, investigación y experiencia, lo que los capacita para retener información y usarla de formas innovadoras; están cómodos en multitareas y usan un amplio rango de tecnologías para buscar información (Skiba, 2003; Dorman, 2000; Oblinger y Oblinger, 2005)
- Se comunican con un amplio espectro de usuarios, la conectividad que se establece y el compromiso social implicado en el uso de tecnologías es muy relevante para ellos, pues los expone a una amplitud de ideas y diferencias culturales que les permite construir una mirada socialmente inclusiva (Tapscott, 1998; Dorman, 2000)” (pp.120-121).

Sin embargo, según otros autores como Banwell y Gannon – Leary (2000 y, Nicholas y otros (2003 y 2004) los nativos digitales logran desarrollar ciertas habilidades para la red pero encuentran dificultades en todo aquello relacionado a la búsqueda de información, organización y evaluación de la información que reciben. Por lo que se deduce que los nativos son conscientes de las habilidades que tienen para manejar los recursos tecnológicos pero desconfían en cuanto al recojo y análisis de información.

Por otro lado, con respecto a las actitudes según MINEDU (2015), el aprendizaje de las tecnologías es posible realizarlo desde edades tempranas pues los niños están predispuestos a activar sus sentidos para conocer el ambiente que los rodea, por lo que es importante ofrecer experiencias significativas que incentiven

la curiosidad, descubrimiento, gusto por aprender, cuidado y respeto hacia las nuevas tecnologías.

Para Caldevilla (2011), las actitudes que presentan los nativos son diferentes a los inmigrantes digitales, pues los primeros reciben información de manera más veloz, gustan de procesos multitareas en el mismo tiempo, prefieren lo gráfico antes que el texto y funcionan mejor trabajando en la red mientras que los segundos tienen poco aprecio por la información a la que pueden tener acceso, sus procesos son personales, prefieren aprender cada proceso de manera individual y no varios a la misma vez, tienen poca paciencia para las teleconferencias y no creen que los nativos puedan aprender adecuadamente mientras está presente la televisión o escuchan música.

Por otro lado, es importante señalar que la cercanía de los niños hacia la tecnología digital debe ser dosificada, pues luego de realizar un estudio Berríos, Buxarrais y Garcés (2015) señala que las tecnologías más utilizadas por los nativos son el internet, televisión, videojuegos y teléfono móvil pero que se requiere una mediación parental en relación a los horarios, frecuencia y contenidos, pues existen riesgos en los niños al hacer uso de la tecnología pues pueden ser víctimas de contactos con personas extrañas, cyberbullying, acceso a información peligrosa, invasión de la privacidad y exposición a contenido dañino.

Para Roca (2015), que no exista un control de los padres sobre el uso de tecnología de sus hijos puede traer como consecuencia una adicción por parte del menor cuando el uso de tecnologías no solamente es considerado como un medio sino como un fin y se observan cambios en la conducta o el comportamiento del receptor como un patrón de sueño alterado, mala alimentación, menor atención a la higiene, irritabilidad, ansiedad, etc.

2.4 Recursos utilizados por los nativos digitales

Como se ha mencionado anteriormente, personas de todas las edades cuentan con aparatos tecnológicos. Si bien es cierto, cada una de estas utiliza estos recursos según sus propios intereses y necesidades, las personas adultas suelen usarlo por un tema laboral o de contacto con familiares o conocidos. Pero los nativos digitales, al presentar otras características usan recursos que mejor se acomodan a lo que ellos necesitan.

2.4.1 Características de los recursos utilizados por los nativos digitales

Según Posada (2012), los materiales digitales deben de cumplir ciertos requisitos indispensables para su buen uso y su contacto con los nativos. El material debe ser multimedia, de tal manera que sea más novedoso para los niños, debe de salir de los formatos tradicionales de la escuela. Se podrá contar con recursos que sean entretenidos y agradables para los niños como videos, música, presentaciones, animaciones, etc.

También, debe cumplir con la interactividad, pues esto posibilita que el alumno pueda tener experiencias más complejas y divertidas en las cuales, él tiene que tomar decisiones por sí mismo, mostrándose como un ser autónomo. Además, deben cumplir con la accesibilidad cumpliendo tres criterios importantes que son el genérico, que sea útil para todos los nativos con alguna discapacidad especial; funcional, útil para todos los alumnos para los cuales va dirigido y el tecnológico referido a que no se requiere de tantas ostentaciones para su posible uso y que funcione en todos los formatos de computadora.

Es necesario que también tenga flexibilidad para que pueda acomodarse a todo tipo de actividad, a las características del niño, en diversos lugares, etc. Debe además tener modularidad, es decir, el recurso debe ser motivador o interesante para los niños todo el tiempo, no solo un momento. Debe ser adaptable y reusable, principalmente por y para el docente quién deberá usar estos materiales en diversas situaciones y momentos. Por último, debe caracterizarse por la interoperabilidad, cada contenido debe estar acompañado de una ficha con la que se puede hacer un seguimiento y también debe tener la portabilidad, se deben poder transportar con facilidad de un lugar a otro.

2.4.2 Tipos de materiales digitales

Los tipos de materiales digitales, según Canal TIC (2012), se encuentran clasificados de seis maneras diferentes tal como se muestra a continuación:

- Media: Es la partícula menor del medio digital, pueden ser documentos muy pequeños como imágenes, videos o fotos.
- Media integrada: Es cuando se unen varias particulares menores, es decir, medias. Por ejemplo, pueden ser un documento con imágenes o un video no solo de grabación sino también con una música de fondo y fotos.

- Objeto de aprendizaje: También es la unión de varias medias pero con un fin didáctico en particular, se puede interactuar entre uno y otro.
- Secuencia didáctica: Se realiza un diseño instrucción completo para un objeto de aprendizaje.

2.4.3 *Aparatos tecnológicos usados por los nativos digitales: computadoras, smartphones y tablet*

Para Haugland (2000), las computadoras son utilizadas por los niños de todas las edades. Sin embargo, es necesario recordar que los niños de preescolar aprenden a través de su cuerpo, con el movimiento y con cambio de actividades constantes. Por ello, es necesario conocer las actividades que los niños realizan para saber si son pertinentes para su edad y su etapa de desarrollo. Según algunos estudios realizados en diversos congresos se manifiesta que lo que ahora se realiza con los niños y las TIC son actividades que no tienen impacto en los niños, pues son desorganizadas, los niños tienen libre acceso a todo y no se aprovecha como reforzamiento de aprendizajes concretos.

Los niños y niñas necesitan un tiempo determinado para que puedan experimentar y explorar los nuevos materiales que se les presentan. Ellos disfrutan de gran manera llevando el cursor a distintos espacios de la pantalla y ver que cada vez que hacen un clic los lleva a otra ventana nueva. Los adultos deben de mantener una actitud atenta pero a la vez dejar a los niños realizar actividades de manera autónoma, solo deben de intervenir cuando es necesario con preguntas que los ayuden a seguir explorando y realizar sus propias hipótesis.

El uso de computadoras beneficia a los niños, pues ayudan como refuerzo de aprendizajes concretos. Se ha demostrado que mejoran su inteligencia, sus habilidades no verbales, el conocimiento estructural, la memoria a largo plazo, las destreza manuales y verbales, la resolución de problemas, la abstracción y destrezas conceptuales (Haugland, 1992).

Con respecto a la tablet, se puede manifestar que es considerada como un “dispositivo electrónico portátil con pantalla táctil y con múltiples prestaciones” (RAE, 2016). Para Mares en Ceinos (2015), es un dispositivo digital que es el punto medio entre un celular inteligente y una computadora, dentro de sus características más relevantes se puede manifestar que posee una alta capacidad para procesar información y para navegar por internet, tiempo prolongado de duración de batería interna, peso ligero, dimensión variada, incorporación de otros dispositivos, sistema

operativo específico (Android, Windows o Apple), funcionalidad en aplicaciones, acceso a internet a través de Wi-Fi o red móvil.

Así mismo, según Marqués en Ceinos (2015), las tablets buscan satisfacer necesidades multimedia para sus usuarios como el reproducir música, tomar fotografías, grabar videos, grabar audios, navegación rápida en internet, gestionar eventos, realizador de gráficos, gestor de documentos, soporte de lecturas, uso de videojuegos y realización de ejercicios educativos.

Las tablets se encuentran en diversos hogares, pues muchos de estos tienen acceso a ella. No solamente son los adultos quienes las utilizan sino también los niños. Ahora los menores la utilizan para acceder a libros de texto con imágenes y también para jugar por ellos mismos. Según López (2013), debemos de tener en cuenta la edad que tienen los niños para poder saber si pueden acceder a estos dispositivos o no, si los niños son muy pequeños pueden dañar el aparato o quizá ellos hacerse daño. Ellos recomiendan que a partir de los tres años los niños pueden tener acceso a la tablet. Sin embargo, algunos estudios revelan que la edad de acercamiento a las tablets puede ser menor.

“...la edad de inicio en su uso es mucho más temprana. Los niños de 2 y 3 de edad acceden de forma habitual a los terminales de sus padres, manejando diversas aplicaciones, principalmente juegos, aplicaciones para pintar o colorear y cadenas de televisión que ofrecen series infantiles a través de estos dispositivos. Algunos de estos niños ya recorren YouTube saltando de video en video, o repasan de una en una las fotografías que sus padres tienen en sus galerías de fotos” (Cánovas, 2014, p 3).

Para Crescenzi – Lanna y Grané - Oro (2016), la tablet es considerada un medio de comunicación que brinda la posibilidad de jugar, crear y aprender. Los niños tienen acceso a diversas aplicaciones educativas y de entretenimiento que logran captar la atención de ellos por lo que vuelven a acceder a la tablet constantemente, logrando colocarlas como un elemento de su vida diaria. Por otro lado, es importante mencionar que antes de que los niños puedan acceder a una tableta es necesario establecer las reglas como el cuidado que se debe de tener con ellas y los tiempos en que se usarán. Si se realiza un buen uso de ellas y se ve como un recurso óptimo para los niños podemos decir que el acercamiento a estas generará el “aumento en las destrezas motrices, aumento en el razonamiento matemático, aumento de creatividad, altas calificaciones en cuestionarios de pensamientos críticos y resolución de problemas” (, p.30)

II. PARTE: INVESTIGACIÓN

Capítulo I: Diseño de la investigación

La presente investigación presenta un enfoque mixto, a partir de los instrumentos aplicados para la recolección de datos se han desarrollado gráficos con porcentajes de acuerdo a la observación realizada en la lista de cotejo y la guía de grupo focal con citas de las verbalizaciones de la muestra, pues como dice Gómez (2006):

En el enfoque mixto se suele presentar el método, la recolección y el análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos. Los resultados se muestran bajo el esquema de triangulación, buscando consistencia entre los resultados de ambos enfoques y analizando contradicciones o paradojas (p. 176).

Asimismo sigue un nivel exploratorio y descriptivo, pues para hallar el objetivo general era necesario indagar y luego detallar los resultados obtenidos. Para Toro y Darío (2006), el primero de ellos se refiere a que:

El objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Estos niveles son útiles para aumentar el grado de familiaridad con asuntos relativamente desconocidos y ayudan a obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa. Su nivel es superficial / inicial, sirve de base, naturalmente, para otras investigaciones (p.36).

Si bien este nivel es importante, se considera como el primer paso para una investigación ya que se requiere un análisis exhaustivo que brinde detalles para obtener un mejor conocimiento de la situación estudiada.

De otra parte, el nivel descriptivo tiene como fin

...especificar las propiedades / características importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a un análisis. Miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos por investigar...se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga (Toro y Darío, 2006, p 137).

Esta investigación busca responder al objetivo general que es: describir las competencias en el uso de las tablets que presentan los niños de 4 años en una institución educativa privada del distrito de Surco.

Asimismo, los objetivos específicos son:

- a. Identificar los conocimientos que presentan los niños en el uso de las tablets.
- b. Identificar las habilidades que presentan los niños en el uso de las tablets.
- c. Identificar las actitudes que presentan los niños en el uso de las tablets.

Los objetivos específicos de la presente investigación han sido analizados a través de la aplicación de dos técnicas: observación y grupo focal. Para la obtención de datos fue necesario realizar una actividad de cuarenta minutos por tres veces, cada una con cuatro integrantes de la muestra. Durante los primeros diez minutos se realizaron preguntas acerca de sus aprendizajes previos, luego pudieron utilizar la tablet de manera espontánea por diez minutos más, después por diez minutos se les daban algunas indicaciones para observar si las realizaban o no y finalmente se les invitó a dibujar su experiencia con la tablet.

En la primera técnica de observación se utilizó como instrumento una lista de cotejo (Anexo 2), esta se encuentra dividida en cuatro competencias relacionadas al uso de la tablet, cada una de ellas presenta conocimientos, habilidades y actitudes a través de ítems que fueron elaborados partiendo del marco teórico en relación a los estándares de desempeño internacional. Para la aplicación de este instrumento se realizó la actividad antes mencionada en la cual se puede evidenciar aquellos aspectos sobre los que se requería información.

La lista de cotejo “consiste en una serie de enunciados o preguntas sobre el aspecto a evaluar en la que hay que emitir un juicio de si las características a observar se producen o no. Son instrumentos útiles para evaluar aquellas destrezas que para su ejecución pueden dividirse en una serie de actos específicos claramente definidos” (Corrales, 2002, p. 111).

En la segunda técnica se aplicó como instrumento un guión de grupo focal (Anexo 1), que consistía en realizar preguntas a la muestra acerca de sus aprendizajes previos al hacer uso de la tablet. Al realizarse en grupos pequeños el grupo focal se entiende como: “pequeños grupos de debate conducidos por uno o más moderadores centrados en un tema que se quiere en profundidad, la atmósfera participativa favorece la confrontación de ideas, opiniones y de experiencias entre los miembros del grupo” (Francescato, D y otros, 2006, p. 85).

La institución educativa particular donde se realizó la investigación está ubicada en el distrito de Surco, atiende al nivel inicial, a los niños desde un año hasta los cuatro años edad. Cuenta con seis aulas, hay dos salones por cada edad, excepto el aula de 4 años. Cada salón cuenta con al menos una profesora y una auxiliar.

La población está conformada por el aula de 4 años, que tiene 16 niños, 9 mujeres y 7 varones. La muestra está constituida por 12 niños del salón de 4 años,

la cual fue elegida teniendo como criterio que los niños contaran con una tablet y la utilizaran en sus casas.

Para llevar a cabo la aplicación de instrumentos, fue necesario validar cada uno de ellos con especialistas en el área educativa en la especialidad de tecnologías de la información y comunicación, cada una de las especialistas brindó sus opiniones acerca de los ítems que presentaba la lista de cotejo como también sobre las preguntas para el grupo focal. Finalmente, brindaron sugerencias para las actividades planteadas con los niños de la muestra. Al momento de recibir los alcances se procedió a modificar tanto las actividades como los instrumentos para su aplicación.

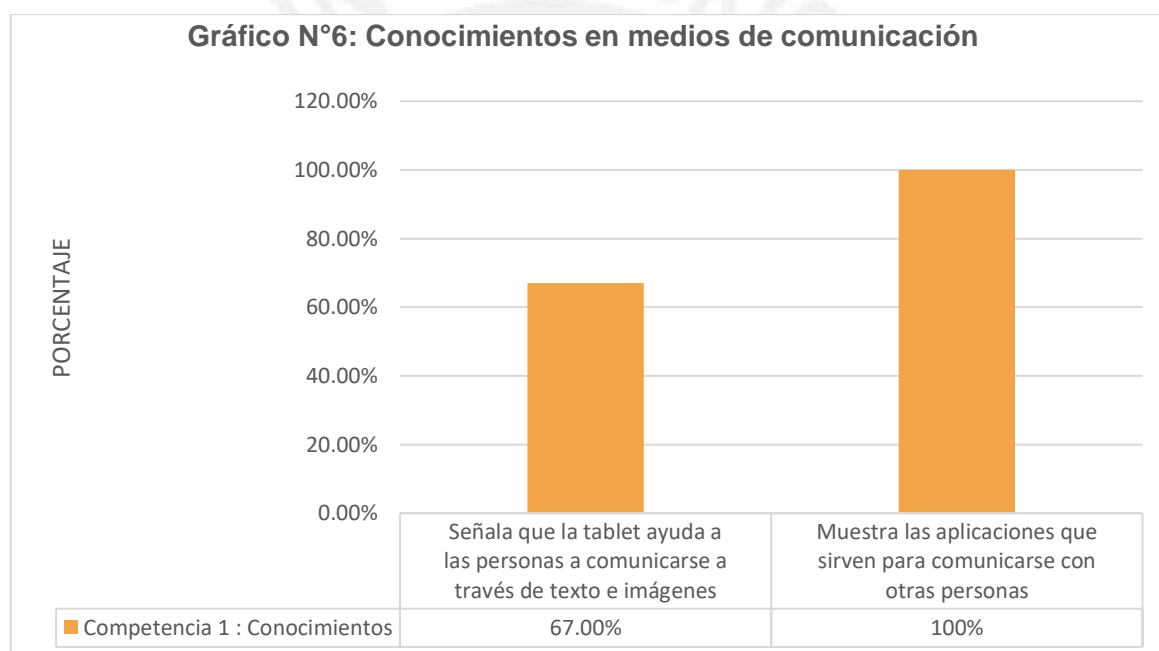
Para la aplicación de los instrumentos se contó con la autorización del personal directivo de la institución, así como de los padres de familia de cada uno de los niños de la muestra. Obteniendo esta respuesta se procedió a aplicar cada uno de los instrumentos en las actividades, luego se procedió a analizar los resultados a través del programa Excel para luego plasmarlos en gráficos de barras. Asimismo, se codificaron las respuestas de los niños para ejemplificar las competencias presentadas.

Capítulo II: Análisis e interpretación de los datos

En este capítulo presentaremos el análisis y la interpretación de los datos, para dar respuesta a las interrogantes de nuestra investigación.

Conocimientos que presentan los niños en el uso de las tablets

Los conocimientos se encuentran presentes en cada una de las competencias que ha sido evaluada. En la primera competencia relacionada a la identificación de la tablet como un medio de comunicación encontramos dos ítems referidos al conocimiento que son: señala que la tablet ayuda a las personas a comunicarse a través de texto e imágenes, y muestra las aplicaciones que sirven para comunicarse con otras personas.



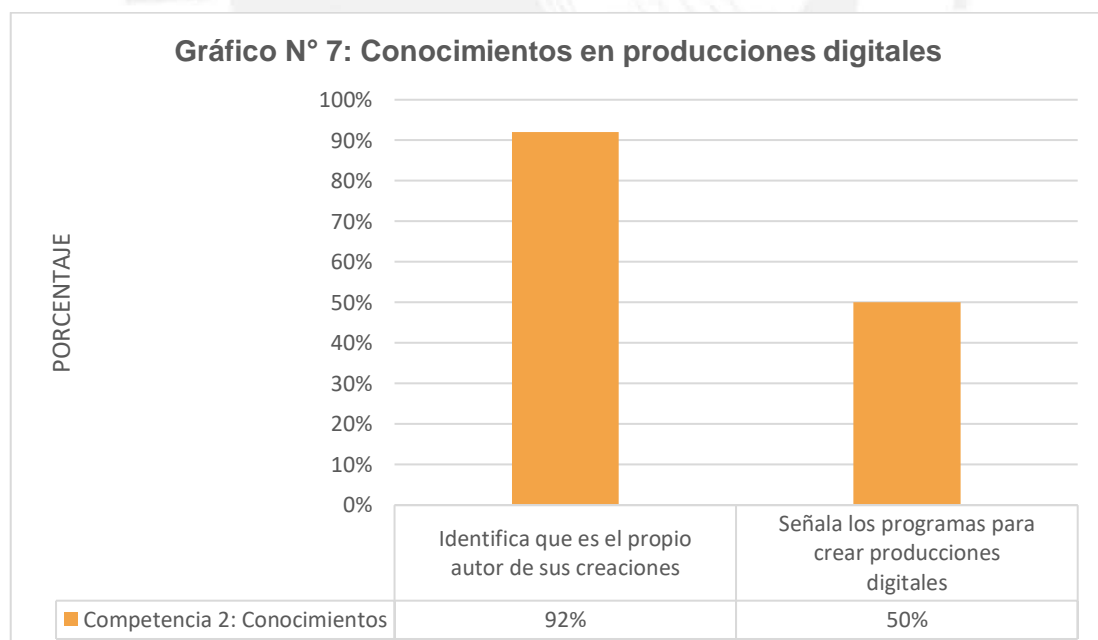
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico n°6, más de la mitad de los niños (67%) señala que las tablet facilitan la comunicación entre personas que se encuentran en diferentes espacios a través de textos e imágenes, algunos de los niños manifiestan sus propias experiencias a partir de la pregunta para qué sirve la tablet: "...para hablar con mi mamá" (S4) o "...papá lo usa para mandar correos" (S8). En estos ejemplos podemos observar que los niños conocen funciones básicas de la tecnología, específicamente de la tablet, pues saben que es posible comunicarse con otra persona que se encuentra en un lugar diferente.

El primer sujeto del ejemplo (S4) hace referencia a la aplicación “Skype” la cual permite mantener comunicación a través de una video llamada con otra persona, el adulto puede verla a ella y ella al adulto de manera inmediata, aquí observamos la característica de inmaterialidad que como manifiesta Cabrero en Belloch (2006), la información que se encuentra por este medio no es concreta por lo que puede ser transportada de un lugar a otro de manera rápida y simultánea.

Por otro lado, el segundo sujeto hace referencia a los correos electrónicos, para esta aplicación no es necesario “observar” a la otra persona por un video, pues se envía un mensaje que será recepcionado y posiblemente respondido en algún momento, en este ejemplo se hace presente la instantaneidad que evoca a la rapidez con la que llegan los mensajes de un lado a otro pese a la distancia. Así mismo, el total de la muestra (100%), manifiesta que las aplicaciones antes mencionadas, Skype y el correo electrónico sirven para comunicarse con otras personas.

En la segunda competencia relacionada a las producciones digitales se presentan dos ítems: identifica que es el propio autor de sus creaciones y señala los programas para crear producciones digitales dibujos.



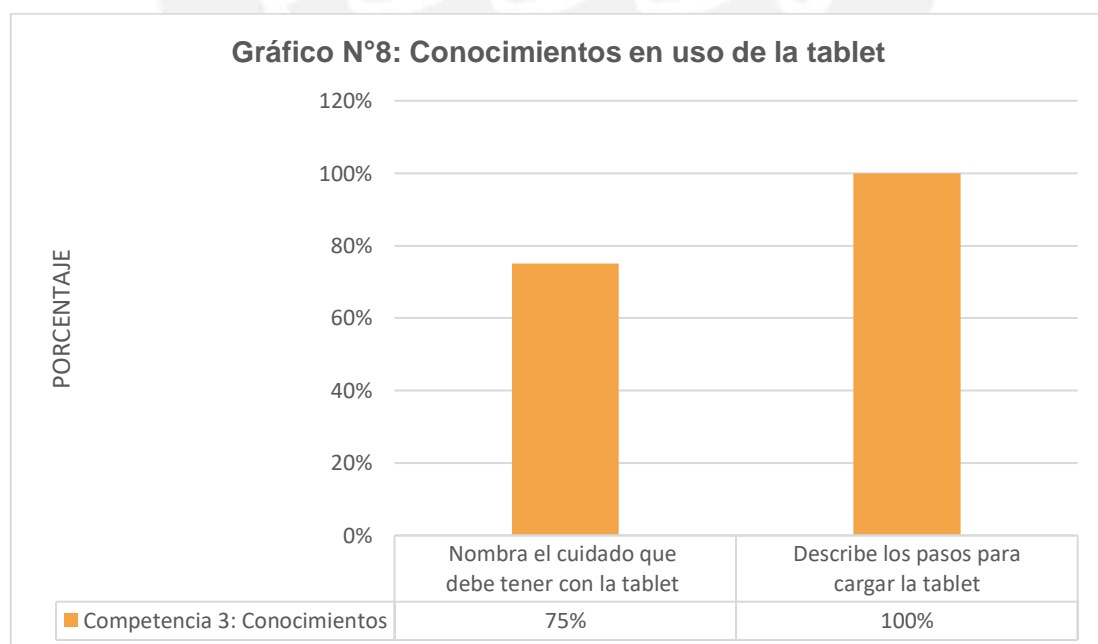
Fuente: Elaboración propia

En el primer ítem del gráfico N°7 podemos observar que el 92% logra identificar que cada creación que ellos realizan parte de sí mismos, respondiendo a

la pregunta con diversas frases: “fui yo” (S1), “yo lo hice (S2)”, cada uno de los niños dibujó lo que ellos quisieron representar, sus dibujos eran en algunos casos trazos, animales o sus dibujos favoritos. Tal como lo menciona Gay (2004), el niño de preescolar se va desarrollando a través de la interacción con el ambiente que los rodea, ofrecerles la posibilidad de representar sus ideas, pensamientos e intereses va desarrollando su propia identidad en relación consigo mismo y con los demás.

Por otro lado, dentro de las aplicaciones que cada uno de los niños podía observar en su tablet (Paint, PlayArt y Doodle Buddy), solamente la mitad (50%) logra identificar cuáles sirven para que ellos mismos puedan crear o elaborar algún producto que parte desde su propia imaginación; la otra mitad no lograba manifestar para qué servía esa aplicación, probablemente porque eran una de las que menos usaban. Muchos de los niños a parte de aplicaciones para dibujar, también tenían otras para pintar, juegos de entretenimiento, etc. En este punto, es necesario recordar, que tal como lo señala Romero y otros (2008), la tablet puede ser utilizada como instrumento para el aprendizaje, pues son las personas las que participan como agentes activos y tienen la oportunidad de crear y expresarse de una manera distinta. Cada uno ha logrado aprender de las aplicaciones que más usan.

La tercera competencia presenta dos ítems en relación al conocimiento: nombra el cuidado que debe tener con la tablet y describe los pasos para cargar la tablet. Los resultados obtenidos son los siguientes:

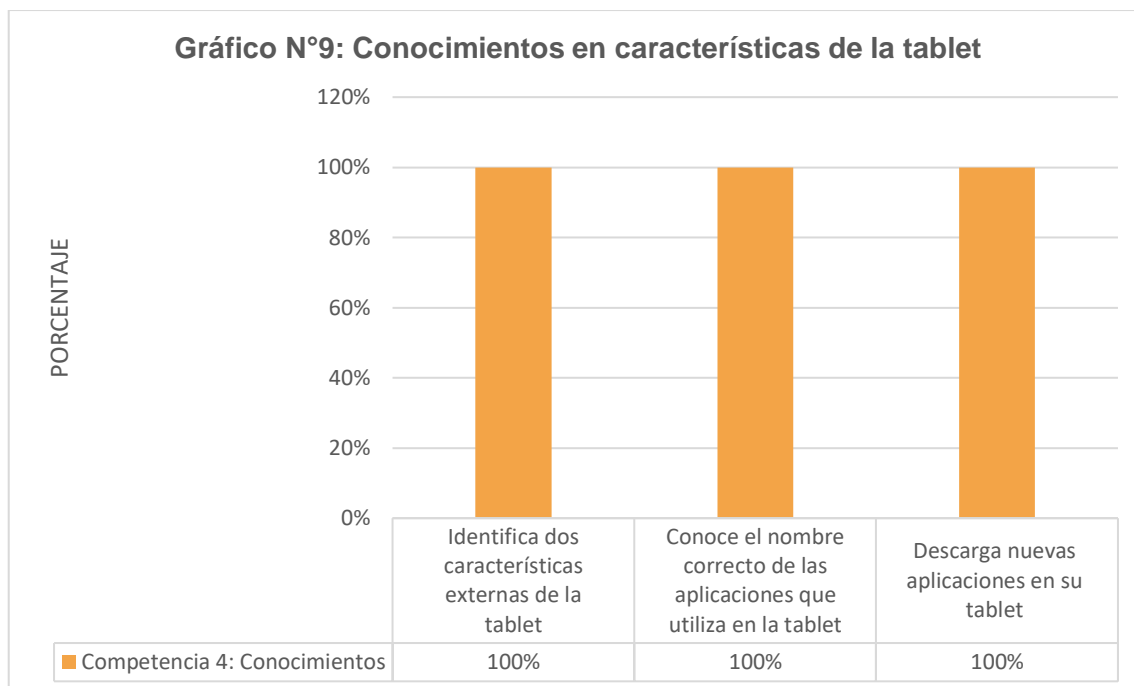


Fuente: Elaboración propia

En el primer ítem vemos que hay una aprobación del 75%, los niños mencionan: “yo la tengo que poner en su estuche para que no se malogre” (S5) y “tienes que cogerla con tus dos manos para que no se rompa” (S11), los niños comentan lo que ellos mismos hacen, pero también le comentan a sus compañeros cómo debe ser el cuidado de estas mismas, pues como menciona López(2013), la tablet tiene como característica ser un objeto liviano y es necesario que se anticipe constantemente a los niños acerca del cuidado que se necesita tener para que no se dañe el objeto ni ellos mismos. En las verbalizaciones de los niños se puede observar que son conscientes de lo que puede pasar si es que no se cuida adecuadamente la tablet, “tienes que guardarlo cuando ya no juegas porque si no lo puedes pisar y se rompe la pantalla (S8)”.

Por otro lado, el 100% de los niños describen los pasos que debes de seguir para cargar una tablet, “primero tienes que conectar un cable y después el otro lado del cable lo llevas a la electricidad” (S7), “mi hermana usa un cable que lo mete aquí en este huequito y luego lo enchufa, ella lo hace porque ella dice que yo soy todavía muy chiquita” y “cuando se está bajando la batería tienes que ponerle su cable para que cargue” (S11). En estos ejemplos tal como menciona Marciales (2009), los niños al pertenecer al grupo de nativos digitales lograr aprender por el descubrimiento, investigación y experiencia; es decir; probablemente ellos han ido adquiriendo esta secuencia de pasos a través de las vivencias diarias en relación con la tablet.

Por último, la cuarta competencia se presenta como conocimientos los siguientes ítems: identifica al menos dos características externas de la tablet, conoce el nombre correcto de las aplicaciones que utiliza en la tablet e identifica el cargador como elemento indispensable para la funcionalidad de la tablet.



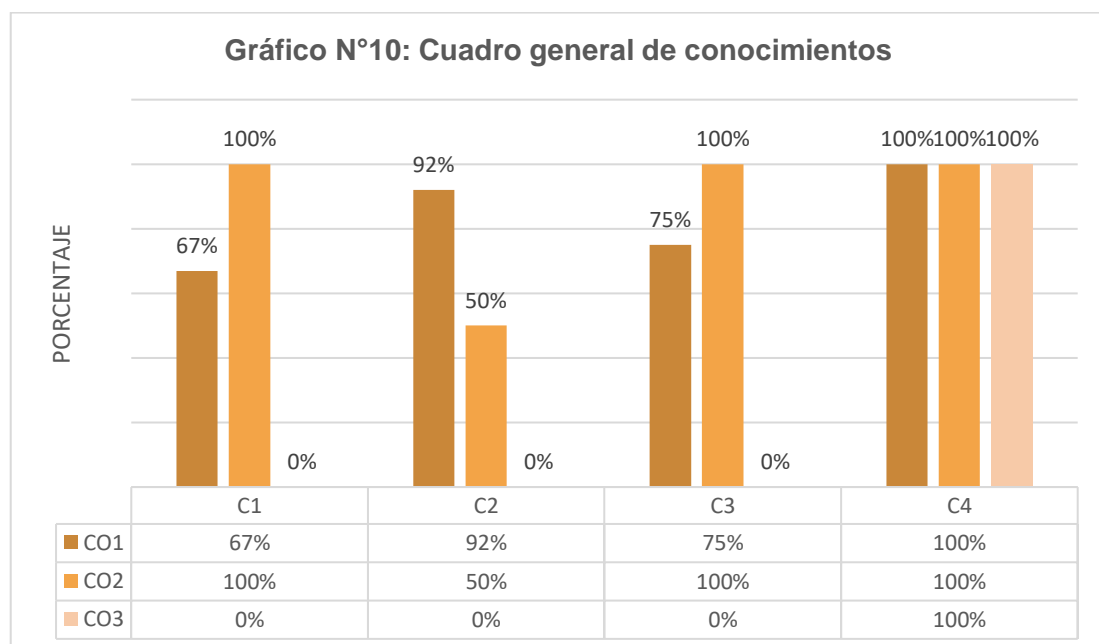
Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro, los tres ítems presentados presentan un 100% de respuesta, los niños mencionan características visibles para ellos referidos a la forma que presenta este recurso, por ejemplo: “la tablet es un rectángulo” (S10), “tiene como un círculo en el medio, es un rectángulo (S2). Algunos, mencionan otras características no solo referidas a la forma: “es de metal, tiene electricidad” (S11), “es de cuadrada y de color plomo (S12). A partir de las respuestas de los niños podemos reafirmar que, como menciona Gay (2012), los niños perciben el mundo a través de sus sentidos, tener experiencias a través del tacto, la vista, el gusto, la audición y olfato harán que sus aprendizajes sean más significativos, pues aún se encuentran en una etapa concreta.

También, conocen por el nombre correcto a las aplicaciones que utilizan: “son juegos” (S3), “esta es la cámara” (S9), “esto es para mandar correos” (S4). Los niños han ido aprendiendo en el día a día cómo se llaman cada uno de los elementos que componen la tablet a la que tienen acceso, como menciona Marciales (2009), la alfabetización tradicional se va ampliando y va convirtiéndose en una digital, pues van adquiriendo un mayor vocabulario como también conociendo nuevas herramientas de comunicación. Por otro lado, en su totalidad se logró identificar el cargador como elemento esencial para que la tablet pueda funcionar, “tienes que cargarlo el mío porque se va a apagar” (S8), pese a que la tablet para Ceinos (2015),

tiene un mayor tiempo de duración que otros dispositivos tecnológicos también es necesario aprender a identificar cuándo es el momento de recárgala para poder seguir usándola así como también es importante conocer los elementos que se necesitan para que esta actividad se ejecute.

Luego de haber presentado de manera detallada los resultados obtenidos en cuanto a los conocimientos en cada una de las cuatro competencias planteadas, podemos manifestar lo siguiente:



Fuente: Elaboración propia

Los conocimientos evaluados en la cuarta competencia referida a las características de las tablets (C4) muestran el mayor porcentaje de logro en cada uno de sus ítems en comparación con los demás. En esta competencia se puede observar que hay un conocimiento completo de las características de las tablets, de las aplicaciones que utilizan y de cómo poder acceder a la descarga de ellas sin ninguna complicación. Sin embargo, algunas de las aplicaciones a las que ellos tienen acceso son para realizar producciones, en la segunda competencia se pueda observar que no todos las utilizan, pues prefieren aquellas que le ofrezcan los productos finalizados.

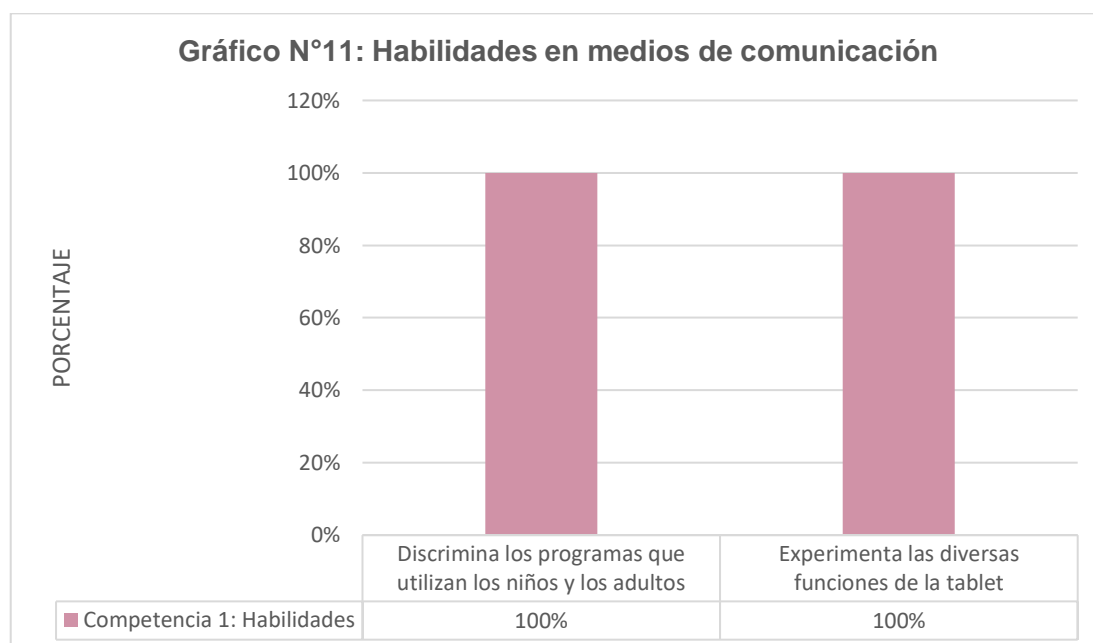
Por otro lado, en la primera competencia se ha podido observar que no toda la muestra identifica a la tablet como medio de comunicación, pero los que logran reconocerla como tal identifican cuáles son las aplicaciones con las que se pueden comunicar con otra persona: Skype y correo electrónico. Así mismo, los niños mencionan cuáles son los cuidados que deben de tener con la tablet para que pueda funcionar, como también qué pasaría si no se toman las precauciones necesarias. En diversos momentos cuando los niños usan las tablet necesitan recargarla, cada uno de ellos mencionan los pasos y herramientas necesarias para ejecutar esta acción.



Habilidades que presentan los niños en el uso de las tablets

Las habilidades, al igual que los conocimientos se encuentran desarrolladas en diversos ítems en cada una de las competencias consideradas en el instrumento de lista de cotejo. A continuación, se mostrará los resultados encontrados.

En cuanto a la primera competencia, se observa dos ítems referidos a las habilidades: compara los programas que utilizan los niños y los adultos; y experimenta las diversas funciones de la tablet.

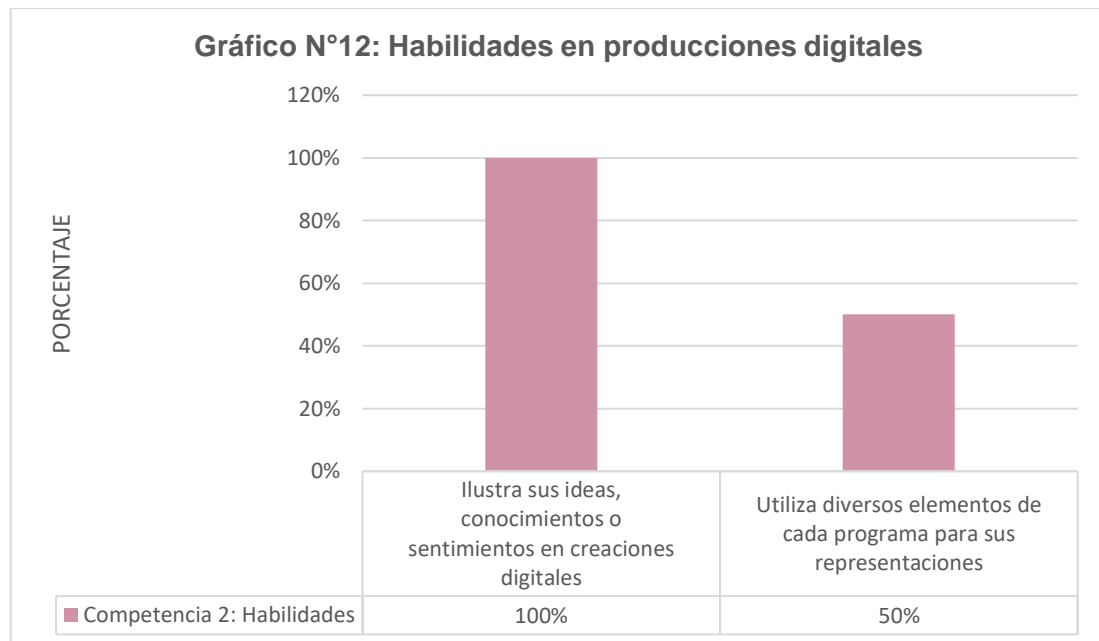


Fuente: Elaboración propia

Los resultados en esta competencia son iguales y alcanzan el 100% de logro, los niños reconocen los programas que ellos y los adultos pueden utilizar: “yo uso un programa para jugar y mi papá usa este para mandar correos” (S8), “ese es de mensajes (señalando el ícono de correo), mi mamá lo usa, yo no lo uso porque no sé escribir” (S3), “yo solo puedo jugar con la gatita, los otros usa mi papá para su trabajo” (S2). También, usan diferentes aplicaciones que la tablet tiene (cámara, llamadas, skype) y que cumplen diversas funciones como: “esta es la cámara para que tomes fotos” (S9), “aquí puedes entrar para llamar”, (S10), “yo hablo con mi mamá por aquí, yo puedo verla” (S5)”. Como menciona Crescenzi – Lanna y Grané - Oro (2016), los niños logran identificar qué aplicaciones sirven para que ellos puedan jugar y a la vez aprender. Una de las habilidades que los niños deben lograr a esta edad es diferenciar unos elementos de otros, si bien lo van logrando a partir de experiencias

con el ambiente natural también se hace presente el ambiente tecnológico digital, pues como manifiesta Gay (2014), el niño va perfilando su observación en la interacción constante con estos ambientes.

La segunda competencia presenta otras dos habilidades: ilustra sus ideas, conocimientos o sentimientos en creaciones y utiliza diversos elementos de cada programa para sus representaciones.



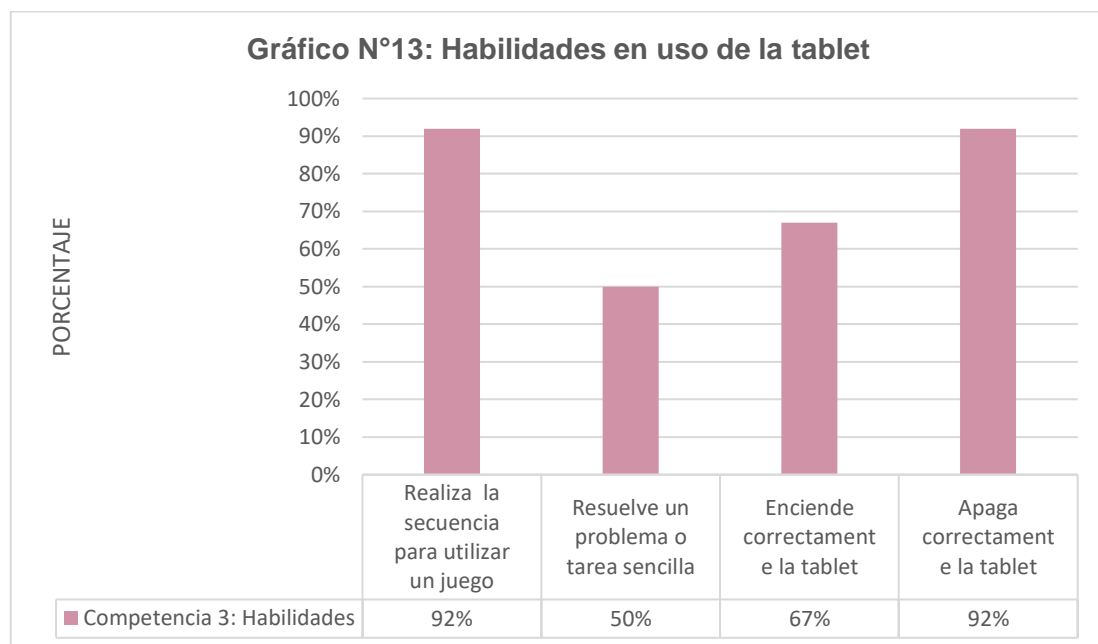
Fuente: Elaboración propia

El total de niños logra representar sus ideas, conocimientos o sentimientos en aplicaciones de creaciones (Paint, PlayArt y Doodle Buddy), “yo sí puedo dibujar en mi tablet, me voy a dibujar a mí” (S3), “aquí yo puedo dibujar así con mi dedo” (S7), “yo quiero dibujar una telaraña” (S5), “yo puedo dibujar a mi abuelo Panchito” (S11). Para Romero y otros (2008), la tablet puede usarse como instrumento para el aprendizaje, aquí las personas son quienes hacen uso de este recurso, participan como agentes activos y tiene la oportunidad de crear y expresarse de manera distinta.

Asimismo, utilizan las herramientas que encuentran en las mismas aplicaciones (Paint, PlayArt y Doodle Buddy), manifestando: “yo puedo cambiar de lápiz de color para dibujar, sólo puedes apretar el lápiz y el borrador” (S7), “yo voy a pintar con el color azul aquí” (S3), “puedes usar tinte de plastilina, así se llama (S5). Cassany y Ayala (2008) menciona que ahora hay más herramientas que pueden ser usadas, ahora no es solamente el texto de una sola fuente lo que acompaña sino el

texto con diversas fuentes, colores o estilos agregados a imágenes estáticas, con movimiento o algunos vídeos.

La tercera competencia nos presenta cuatro ítems: realiza la secuencia para utilizar un juego, resuelve un problema o tarea sencilla, enciende correctamente la tablet y apaga correctamente la tablet.



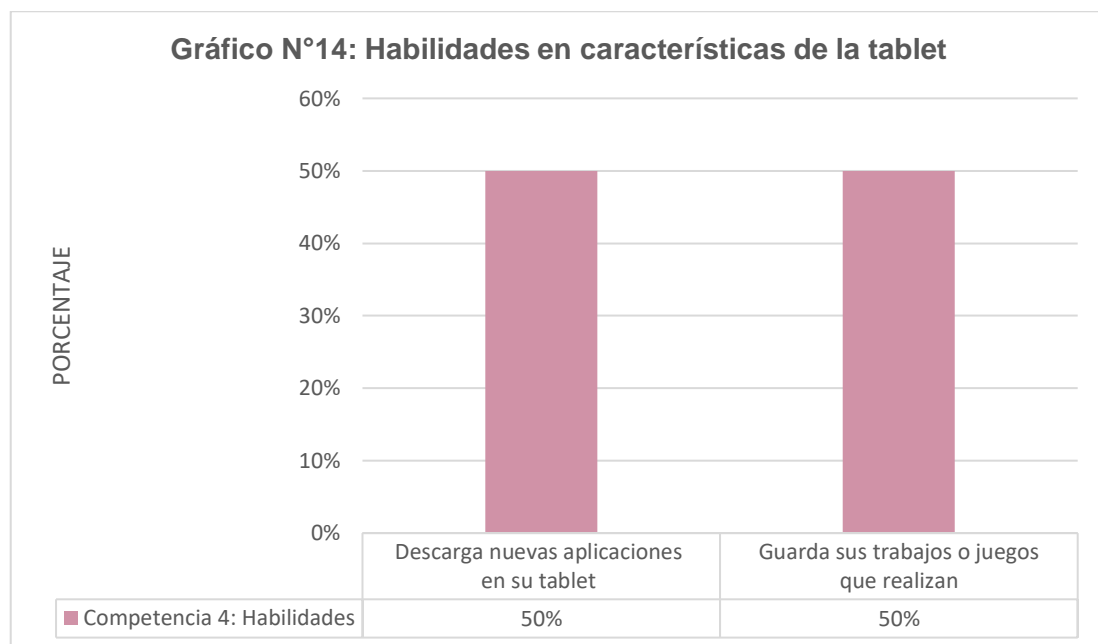
Fuente: Elaboración propia

Más de la tercera parte de la muestra (92%) realiza una secuencia para utilizar un juego, primero aprieto una de estas cosas de acá abajito, y luego aprietas una de estas imágenes y esperas un ratito, aprieto uno de estos dibujitos para empezar y ya puedo jugar” (aplicación “Pou”) (S7), “primero tengo que apretar la “x” en este juego para salir y elegir otro juego, apreté otro que es un juego” (aplicación Minecraft) (S5), “yo solo entro aquí donde hay muchos y lo presiono y ya está” (aplicación Salón de Manicura) (S12), “solo buscas el juego, lo aprietas y entras, luego pones empezar aquí en el botón rojo” (Tiny Lab) (S6). Los niños usaban los juegos con naturalidad, Romero y otros (2008), mencionan que los nativos digitales, grupo al que pertenece la muestra, aprenden a través del juego ya que de esta manera sus aprendizajes se hacen más enriquecedores.

Durante el uso de la tablet, algunos niños se encontraron con diversas dificultades como la batería que se estaba agotando, la orientación de la pantalla de la tablet, alguna aplicación colgada, o el acceso a internet, sólo el 50% pudo resolver

estos problemas. Por otro lado, sólo un poco más de la mitad (67%) pudo encender de manera correcta la tablet, varios de ellos habían pedido que se las envíen prendidas porque aún no sabían, mientras que otros decían: “hay que apretar en este botón” (S1), “hay que tener presionado un rato” (S10). Así mismo, el 92% logra apagar de manera correcta la tablet, “donde es para prender también apagas” (S1), “vuelves a tener apretado para apagar” (S10).

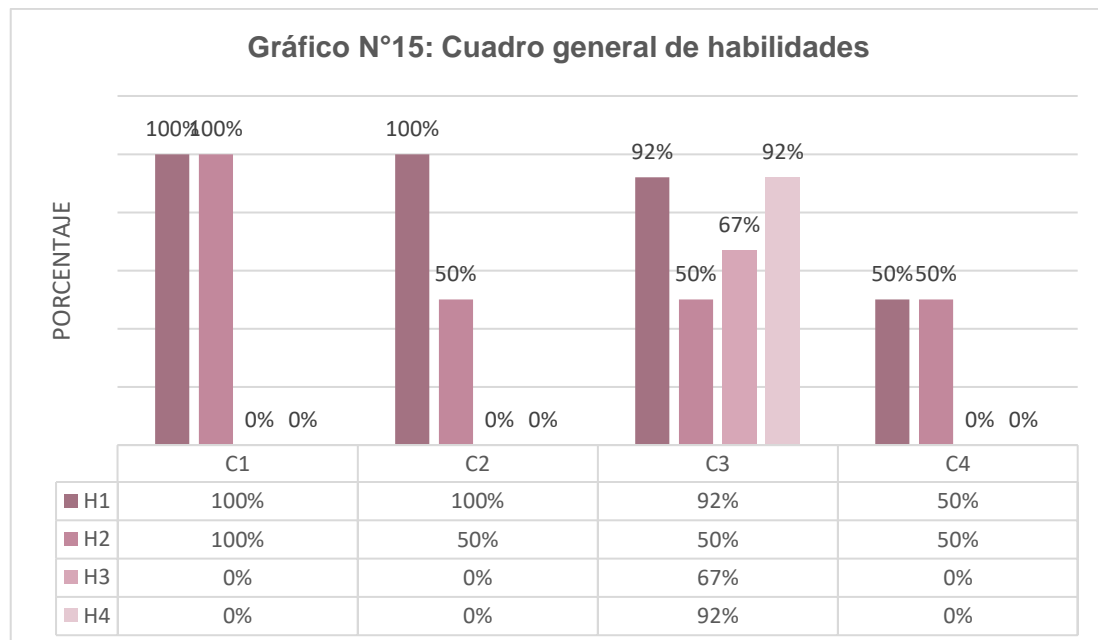
En la cuarta competencia encontramos dos habilidades que han sido evaluadas que son las siguientes:



Fuente: Elaboración propia

En ambas habilidades del gráfico N°14 se puede observar que se ha alcanzado solamente la mitad de logro, en la primera habilidad algunos niños manifestaban: “aquí entras y buscas tu juego que quieres para que puedas jugar” (S8), “mi mamá me ha dicho que es como una tienda de la tablet y puedes comprar tus juegos con una tarjeta” (S7), “aquí tienes que entrar y buscas pero no hay internet” (S3). También, sólo la mitad (50%) logra guardar sus trabajos o los juegos (aplicación Salón de manicura, Paint, Dinosaurios, Bebé Panda y Explorium), los otros niños salen de frente del juego.

Luego de haber presentado de manera detallada los resultados obtenidos en cuanto a las habilidades, podemos manifestar lo siguiente:



Fuente: Elaboración propia

La competencia con ítems de mayor porcentaje de logro es la primera (C1) estos están referidos al reconocimiento de las tablets como un medio de comunicación, los niños logran percatarse de que la tablet tiene muchas funciones, sobretodo, la de comunicarse con otras personas que no están cercanos a ellos señalando las aplicaciones que ellos y sus padres utilizan (Skype y correo).

Por otro lado, en la tercera competencia (C3) se puede observar que los niños se dirigen hacia un logro total de las habilidades relacionadas a la secuencia para realizar un juego, resolver problemas y, apagar y encender la tablet. También en la cuarto competencia (C4) no todo el grupo ha identificado cómo se descargan las aplicaciones y cómo luego de hacer una de ellas se puede guardar lo que han realizado. Como menciona Nastasi y Clements (1994), es necesario que previo al uso de la tablet se informe al niño cómo se debe utilizar en torno al cuidado y funciones.

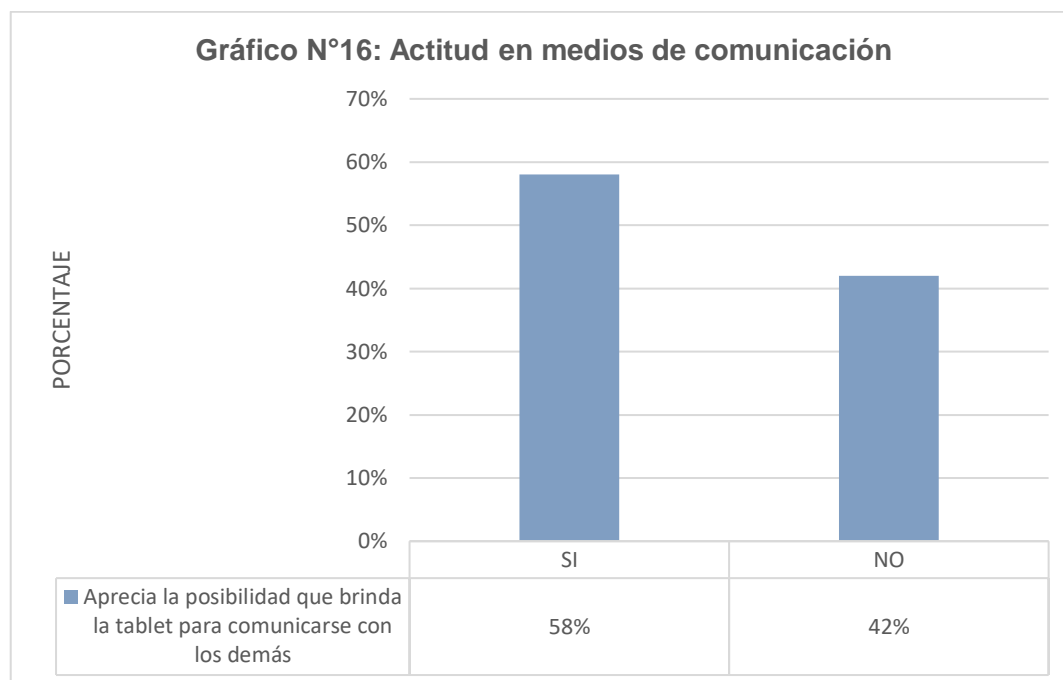
Por último, en la segunda competencia (C2), se observa que los niños reflejan sus pensamientos, ideas e intereses en aplicaciones que los inviten a dibujar (PlayArt, Doodle Budly y Paint) como también van empezando a reconocer las herramientas que cada una de estas aplicaciones ofrece como el grosor de la brocha,

gama de colores, incluir texto, etc. Tal como menciona Cassany y Ayala (2008), los nativos digitales presentan características como la multimodalidad, pues la información a la que tienen acceso no solo es un solo formato sino en varios que permiten una interacción más lúdica e interactiva.



Actitudes que presentan los niños en el uso de las tablets

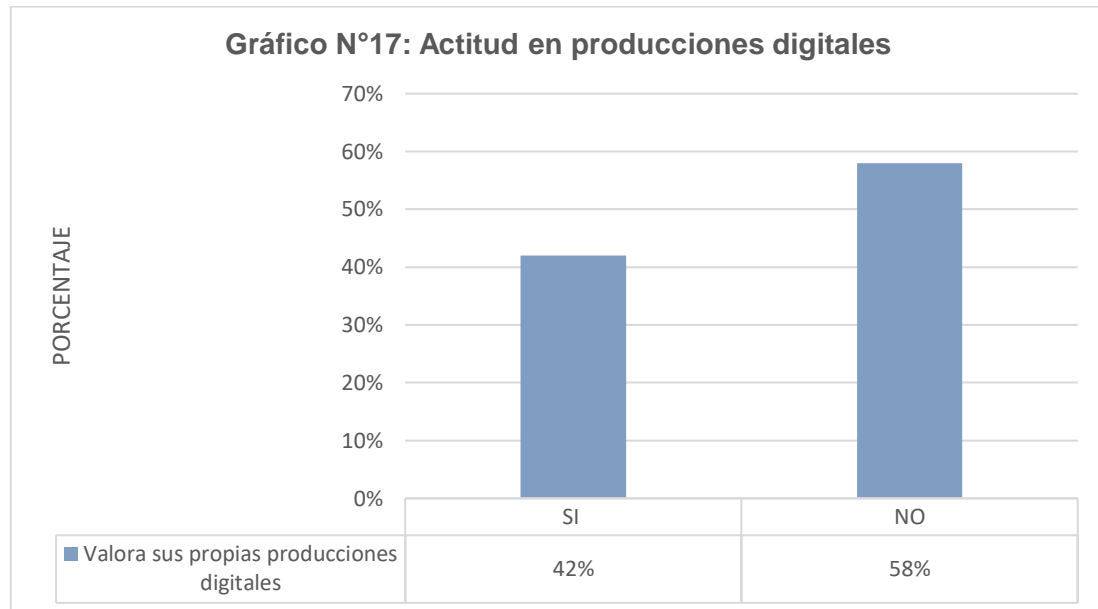
Dentro de las categorías consideradas para la presente investigación se han analizado también las actitudes que serán desarrolladas a continuación con sus resultados correspondientes.



Fuente: Elaboración propia

Podemos observar en el gráfico n°16 que el ítem que corresponde a la actitud en la primera competencia (C1), presenta un 58% de logro y 42% no logrado. En la mayoría de la muestra se observa una valoración sobre la posibilidad que les brinda la tablet al estar comunicados con otras personas, algunos mencionan sus propias experiencias: “yo hablo con mi mamá por la tablet” (S3), “mi papá puede llamar a mi mamá de la tablet (S12), “me gusta hablar con mi *daddy* que está en Estados Unidos” (S11). En los niños de preescolar como lo menciona Gay (2014), una de las principales características en esta edad es la interacción con el ambiente social que rodea al niño que incluye claramente a las personas encargadas de su cuidado, por lo que suelen relacionar el uso de las tablets como medio de comunicación en relación con los adultos.

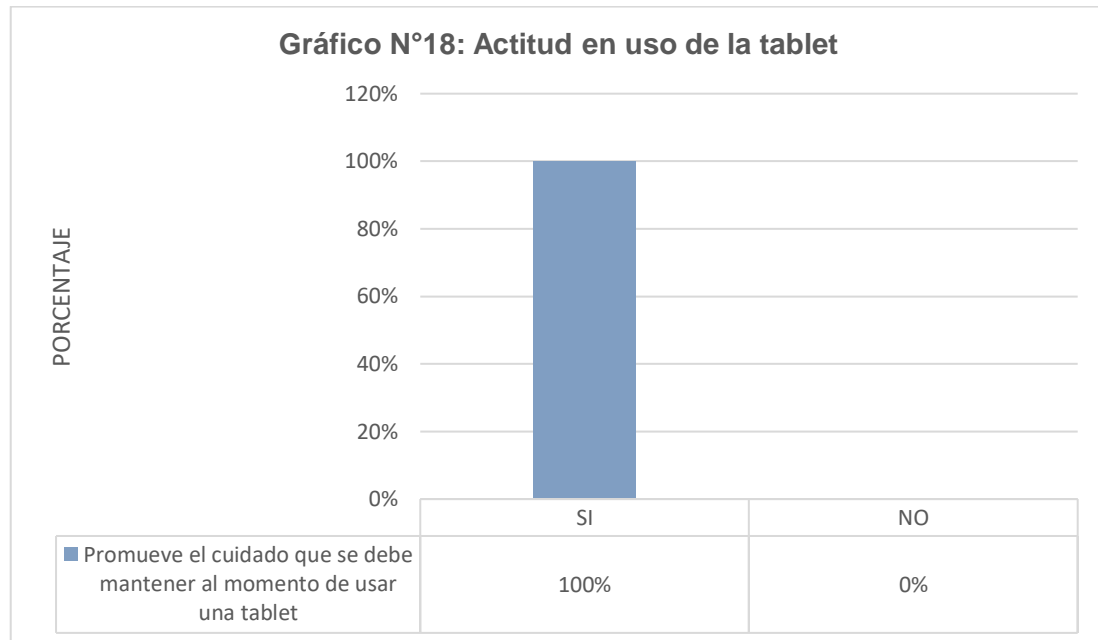
La actitud en la segunda competencia es: valora sus propias producciones. Esta actitud se deriva del trabajo que se ha observado mientras los niños y niñas se encontraban realizando sus propias representaciones.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico n° 17 se puede observar que menos de la mitad de la muestra (42%) presenta esta actitud lograda. Algunos de los niños mencionan: “yo he hecho mi dibujo, me gusta” (S1), otros manifiestan su disgusto por lo que han elaborado “no me gusta dibujar aquí” (S11), “no me ha salido bien, tengo que volver a hacerlo” (S6). En estas verbalizaciones de los niños se puede inferir que cada uno de ellos a través del lenguaje manifiesta su gusto o disgusto acerca de un trabajo que ellos han realizado.

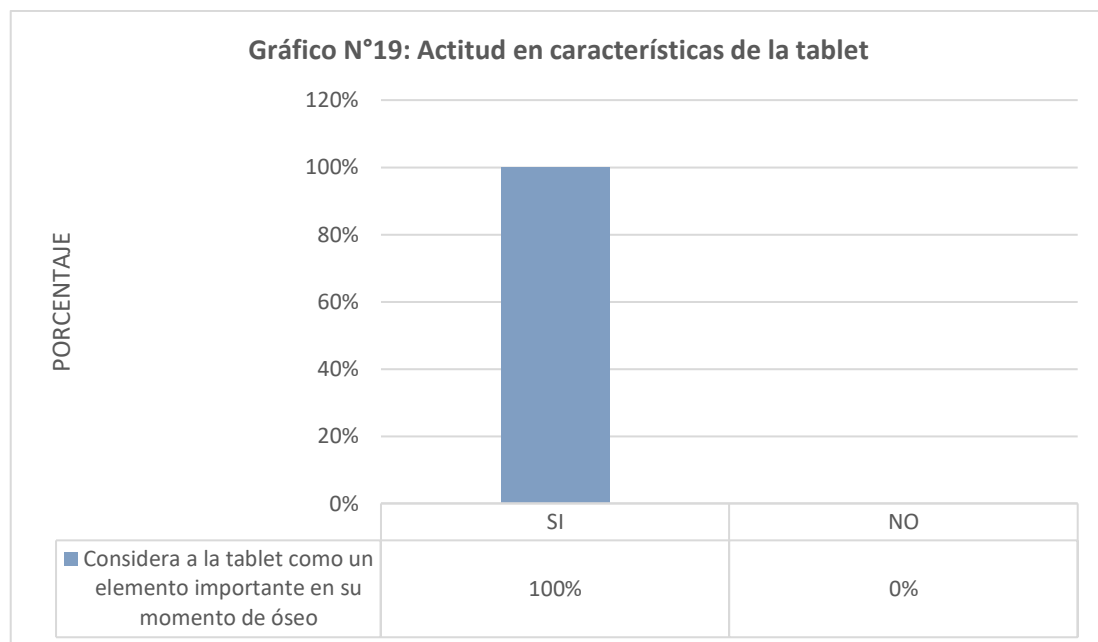
En la tercera competencia encontramos un ítem relacionado en base a la actitud: promueve el cuidado que se debe mantener al momento de usar la tablet. Los resultados son los siguientes:



Fuente: Elaboración propia

El 100% de los niños promueve el cuidado que se debe mantener al momento de usar la tablet, cada uno de ellos repite cómo deben de tener la tablet para que puedan usarla, lo dicen para responderse a sí mismo pero también a los demás compañeros, "..., no lo cojas así, tienes que ponerlo sobre la mesa para que no se te caiga" (S8), "cógelo de esos lados, así fuerte" (S11), "tienes que ponerlo en su estuche cuando termines de jugar, ..., sino se puede malograr" (S3). Como menciona López (2013), la anticipación del cuidado de la tablet favorece en los niños a que puedan usar correctamente este recurso, es necesario establecer normas claras acerca de lo que no se puede o se puede hacer. Poco a poco los niños van a interiorizarlo a partir de sus propias experiencias ya que podrán observar qué pasa si no se cuida la tablet adecuadamente.

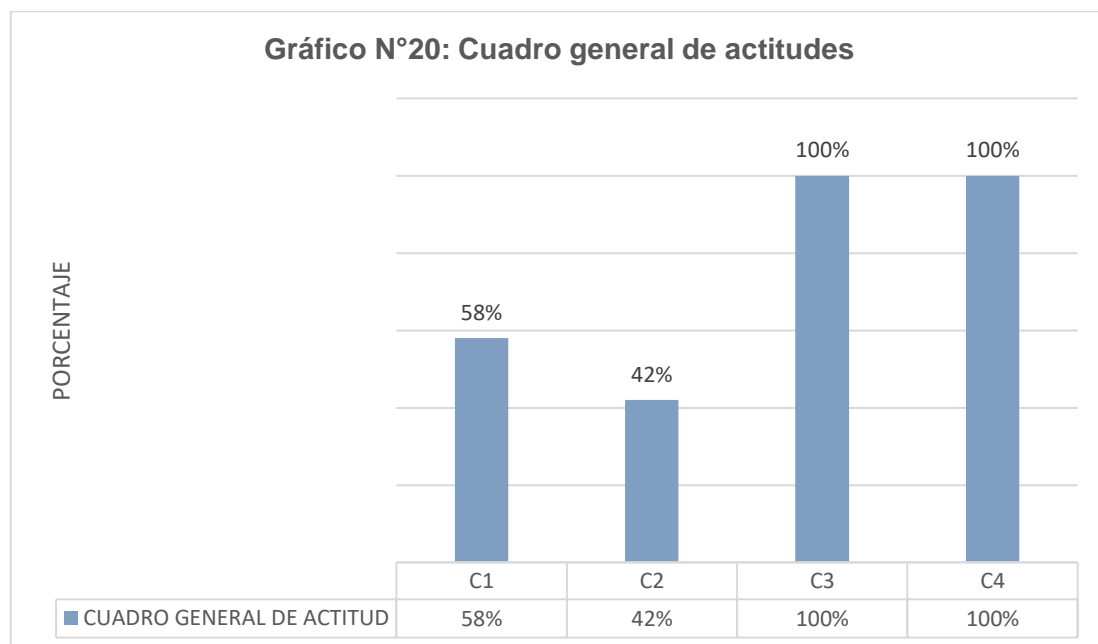
Por último en la cuarta competencia encontramos el ítem: considera a la tablet como un elemento importante en su momento de ocio.



Fuente: Elaboración propia

Cada uno de los niños, mostró una consideración de la tablet al momento de usarla, algunos de ellos lo relacionaron en relación al tiempo que tienen libre: “yo lo uso cuando estoy en mi cuarto” (S1), “otro día yo usé la tablet en la noche” (S7) o “mi papapa me la da en la casa la tablet” (S12). Tal como menciona López y García (2009), las tablets al pertenecer al grupo de las TIC deben de ser herramientas de carácter de entretenimiento, interactivo para que se exista una interacción entre unos y otros, y también deben ser útiles para cada persona que tienen acceso a ella. Los niños usan aplicaciones para entretenerse y jugar, como manifiesta Crescenzi – Lanna y Grané - Oro (2016), las tablets al ofrecer la posibilidad de jugar y aprender a la misma vez se convierten en elementos más atractivos para los niños por lo que ellos mismos deciden colocarla como un recurso necesario en su vida diaria en el ambiente natural donde se desarrolla.

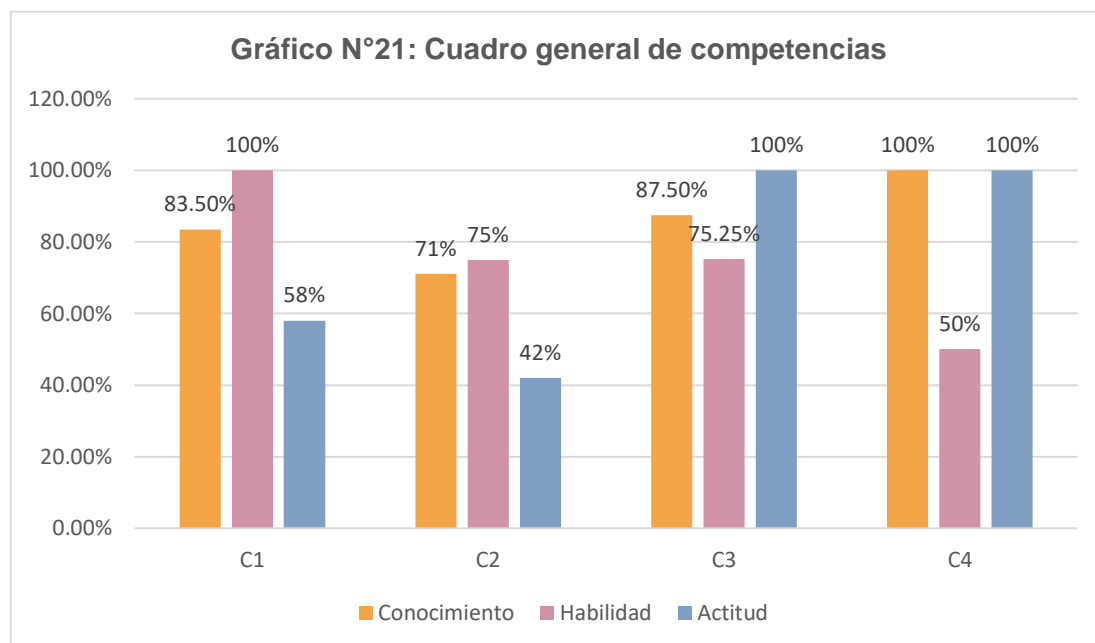
Luego de haber presentado de manera detallada los resultados obtenidos en cuanto a las actitudes, podemos manifestar lo siguiente:



Fuente: Elaboración propia

La tercera y cuarta competencia presentan el mismo porcentaje de logro (100%), este resultado nos muestra que tanto la actitud hacia el cuidado de las tablets como el reconocimiento de este recurso como elemento de ocio han sido considerados por todos los niños de la muestra. Sin embargo, no toda la muestra (58%) aprecia que las tablets favorecen la comunicación con los demás, probablemente esto se deba a que se hace uso de la tablet solamente como entretenimiento como se ha podido observar en la cuarta competencia. Por último, en la segunda competencia se observa que menos de la mitad de la muestra (42%) valora las propias creaciones que ellos realizan.

Luego de haber analizado la muestra se procederá a mostrar un gráfico con los resultados hallados en cada competencia, cada uno mostrando el porcentaje total en conocimientos, habilidades y actitudes.



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico N°21 se puede observar que la tercera competencia (C3), presenta altos porcentajes de logro tanto a nivel de conocimiento (87.5%) habilidad (75.2%) y actitud (100%). Esta competencia está relacionada con el uso de la tablet lo cual genera como menciona Zúñiga y Brenes (2013) que al hacer uso de esta misma las personas se desarrollen en el aspecto personal, cognitivo, emocional y social. Así mismo, Bringüe y Sábada (2009) mencionan que los niños al convivir de manera cercana con la tecnología aprenden rápidamente sobre su uso, incluso más que los adultos que lo rodean ya que son empleadas en sus hogares. Así mismo, en la cuarta competencia (C4) se puede observar que el logro a nivel de conocimientos y actitudes son iguales (100%), mientras que las habilidades solo tienen la mitad del logro alcanzado. Esta competencia se centra en las características externas e internas que posee la tablet, como menciona Zúñiga y Brenes (2013), los niños van desarrollando la capacidad para conocer el software y hardware que está implicado en este elemento.

Por otro lado, en la primera competencia (C1) como en la segunda (C2), referidas a la identificación de la tablet como medio de comunicación y las producciones respectivamente, se observa que los niños aún se encuentran en el

proceso de reconocerlas como tal, pues como menciona Cabra & Marciales (2009), los nativos digitales aprenden a partir de la investigación y experiencia en las multitareas que pueden desarrollar haciendo uso de las tablet.



CONCLUSIONES

- Con respecto a los conocimientos, se puede manifestar que los niños presentan alto porcentaje de logro en la competencia relacionada con el conocimiento de las características externas e internas de la tablet, estos ítems responden a indicadores del desarrollo de los niños de preescolar ya que ellos poseen un pensamiento concreto y obtienen aprendizajes más significativos a través de una exploración con cada uno de sus sentidos.
- Los niños que han participado de la investigación han presentado logros significativos en las habilidades como seguir una secuencia de pasos para hacer uso de un juego, apagar - prender correctamente las tablets y resolver algún problema sencillo. Cada uno de los ítems en cada competencia presenta más de la mitad de porcentaje logrado. También, es importante señalar que sus acciones van acompañadas de verbalizaciones.
- En relación a las actitudes se puede manifestar que en su mayoría, los niños valoran el uso de las tablet y la oportunidad de juego que les brinda a través del cuidado que tienen al momento de usarla. Sin embargo, aún no todos lo reconocen como una herramienta para comunicarse con otras personas.

RECOMENDACIONES

- En esta tesis se ha investigado sobre las competencias que posee un grupo de niños de 4 años al hacer el uso de las tablets, sería interesante realizar investigaciones sobre estas competencias en centros de nivel preescolar que integren las TIC en sus propuestas educativas.
- La presente investigación obtuvo los resultados a partir de documentos internacionales adaptados al contexto preescolar peruano, sería importante que existan orientaciones generales del Ministerio de Educación sobre las competencias que los niños de la primera infancia pueden y deben desarrollar.
- Este estudio se ha realizado con una muestra pequeña en una zona urbana, se podría ampliar el estudio con una muestra similar en una zona rural para poder realizar una comparación.
- El uso de tecnologías en niños de la primera infancia requiere de una guía paterna, sería importante que las escuelas promuevan espacios de escucha y conversación para los padres de familia acerca de la dosificación de este recurso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Atlantic International University (2008). El lugar de la tecnología en la educación. Recuperado de <http://www.aiu.edu/publications/student/spanish/Elaboracion%20Y%20Entrega%20de%20tema%20en%20Educacion.html>
- Ávila, E (2003). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas necesarias en la formación profesional de los estudiantes universitarios. Recuperado de http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero1/Articulos/Las_TIC_como_herramienta.pdf
- Azinian, H (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en las prácticas pedagógicas*. Buenos Aires: Ediciones Novedades Educativas.
- Banwell y Gannon (2000). *Jubilee: Monitoring User Information Behaviour in the Electronic Age*. OCLC Systems & Services, volumen 16, n°4.
- Baelo, R y Cantón, I (2009). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior*. Estudio descriptivo y de revisión. León: *Revista Iberoamericana de Educación*.
- Belloch, C. (2006). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C)*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Belloch, C (2013). *Las tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. Valencia: Universidad de Valencia.
- Berríos, Buxarrais y Garcés (2015). Uso de TIC y mediación parental percibida por niños de Chile. Santiago de Chile: *Revista Comunicar*.
- Bringué, X. y Sádaba, C. (2009). *Nacidos digitales. Una generación frente a las pantallas*. Madrid: Rialp.
- Cabra, G. & Marciales, G. (2009). Nativos digitales: ¿ocultamiento de factores generadores de fracaso escolar?. *Revista Iberoamericana de Educación*, n° 50. Recuperado de <http://rieoei.org/rie50a06.pdf>
- Canaltic (2012). Diseño de recursos digitales educativos. Recuperado de www.canaltic.com
- Cánovas (2014). *Menores de edad y conectividad móvil en España: tablets y smartphones*. Madrid: PROTEGELES.
- Cañón y Cantón (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características*. *International Journal of Educational Research and Innovation*.
- Caycho (2012) *¿Qué son las tecnologías de la información y comunicación?* [diapositiva].
- Cassany, D.y Ayala, G. (2008). *Nativos e inmigrantes digitales en la escuela*. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.

- Castro, S (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Libertador: Universidad Pedagógica Experimental.
- Cebrian, M. (2005). *Tecnologías de la información y Comunicación para la formación de docentes*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Ceinos, C (2015). *Influencia de la tablet en el desarrollo infantil: perspectivas y recomendaciones a tener en cuenta en la orientación familiar*. Galicia: Universidad Santiago de Compostela.
- CEPAL (2014). *Uso seguro de las TIC puede ayudar a niños y adolescentes a ejercer mejor sus derechos*. DF, Mexico: CEPAL.
- Corrales, M. y otros (2002). *Evaluación de la Formación*. Málaga: INNOVA.
- CDM (2011). *Señas de identidad del "nativo digital". Una aproximación teórica para conocer las claves de su unicidad*. Vol 22.
- Chasqui (2012). *Ubicuidad y comunicación: los Smartphones*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Rosario.
- Crescenzi – Lanna y Grané – Oro (2016). *Análisis del diseño interactivo de las mejores apps educativas para niños de cero a ocho años*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Delgado, B. y otros (2012). *Psicología evolutivo 3-6: de la teoría a la práctica*. San Vicente: Club Universitario.
- EURYDICE (2012) *El desarrollo de las competencias clave en el contexto escolar de Europa: desafíos y oportunidades para la política en materia*. Bruselas: Oficina de publicaciones de la Unión Europea.
- Francescato, D y otros (2006). *Psicología comunitaria en la enseñanza y la orientación*. Madrid: Narcea S.A.
- Fundación Omar Dengo (2008). *Estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales*. Recuperado de <http://www.fod.ac.cr/estandares/>
- Gay, A (2012). *La educación tecnológica*. Buenos Aires: Editorial Brujas.
- Gomez (2006). *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Córdoba: Brujas.
- Herederero y otros (2006) *Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: Esic
- Gutierrez y Torres (2012). *Tecnología de información y comunicación*. Recuperado de http://tecnologiasdeinforunesr.blogspot.pe/p/caracteristicas-y-objetivos-de-las-tic_26.html
- Karmiloff – Smit, A (2005). *Hacia el lenguaje*. Madrid: Morata.
- López (2013). *Las TIC en el aprendizaje colaborativo en el aula de primaria y secundaria*. *Revista Comunicar*, volumen XXI, N°42.

- IEBS (2015). Baby boomers, Generación X y Millenials: nacimiento, evolución y desarrollo de la tecnología. Recuperado de <http://comunidad.iebschool.com/mandosintermediosmkt/2015/05/17/baby-boomers-generacion-x-y-millenials-nacimiento-evolucion-y-desarrollo-de-la-tecnologia/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2014). *Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares*. Informe Técnico, N°1, Marzo 201.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2009). *Coeducación: dos sexos en un solo mundo*. Documento de trabajo. Madrid.
- ITU (2016). Las TIC para el desarrollo sostenible. Recuperado de <https://itu4u.wordpress.com/spanish/leading-the-field-icts-for-sustainable-development/>
- Jiménez, N (2016). Generación Z, más allá de los millennials. Recuperado de <http://www.elmundo.es/sociedad/2016/03/30/56fbe0d0e2704e66298b4642.html>
- Macau, R (2004). TIC: ¿Para qué? Funciones de las tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones. Recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/macau0704.pdf>
- Marqués, P (2012) Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. Recuperado de <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Marés, L (2012) *Tablets en educación. Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno*. Buenos Aires: OEI.
- Mas, M y Quesa, J (2005). *Las nuevas tecnologías y el crecimiento económico en España*. Madrid: Fundación BBVA.
- Meneses, G (2007). *Las nuevas tecnologías de la información*. España: Universidad Rovira i Virgili.
- MINEDU (2015). *Rutas del aprendizaje. ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Lima: Ministerio de Educación.
- Miranda–Pinto, M. y Osorio, Antonio (2014). Las TIC en la primera infancia: valorización e integración en la educación inicial a través del enlace @rcacomum. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de <http://www.rieoei.org/deloslectores/2655Osoriov2.pdf>
- Moreno, M (2006) *Las TIC y el desarrollo del Aprendizaje en Educación Inicial*. Edición 1 – Año 1.
- Natasi y Clements (2012) *Cambio conceptual y construcción de modelos científicos precursores en educación infantil*. Volumen 17, número 54.
- Nicholas y otros (2007). *Las TIC: del aula a la agenda política*. Junín: Planta Baja.
- Díaz (2016) *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid.OEI.

- Olivera, M. (2010). *Usos y percepciones de los niños y niñas respecto a la laptop XO del programa "Una laptop por niño"*. Tesis para optar el Título de Licenciada. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú. Facultad de Ciencias y Artes de la Comunicación.
- ONU (2015). *Objetivos del Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*. Recuperado de http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
- ONU (2016). *Objetivos de Desarrollo Sostenible. La agenda de Desarrollo Sostenible*. Recuperado de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/la-agenda-de-desarrollo-sostenible/>
- Posada, F (2012). *Diseño de recursos digitales interactivos*. En Canal TIC. Recuperado de <http://canaltic.com/blog/?p=889>
- RED DIGITAL (2013). *Tecnologías y educación horizonte de un cambio. Revista de tecnologías de la información y comunicación educativas*. Edición 1, N°1.
- Roca, G (2015). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Recuperado de <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Las%20nuevas%20tecnolog%C3%ADas%20en%20ni%C3%B1os%20y%20adolescentes.pdf>
- Romero, R. (2008). *Nuevas tecnologías en Educación Infantil*. Sevilla: MAD.
- Romero y otros (2008). *Tecnologías en los entornos de educación infantil y primaria*. Madrid: Síntesis, S.A.
- Santos (2009). *Web 3.0 integración de la web semántica y la web 2.0*. Recuperado de <http://www.albertolsa.com/wp-content/uploads/2009/07/redessociales-web-30-integracion-de-la-web-semantica-y-la-web-20-los-santos-nava-godoy.pdf>
- Toro, I. y Parra R. (2006). *Método y conocimiento*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Toro, I y Dario, R. (2006) *Método y conocimiento: Metodología de la Investigación*. Medellín. Universidad EAFIT
- UNESCO (2008). *Estándares de Competencias en TIC para docentes*. Londres. UNESCO.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2014). *La UIT publica las cifras de TIC de 2014*. Recuperado de https://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2014/23-es.aspx
- Valencia, V. (2004) *Encuesta / La tecnología y los niños: Conviven juntos...para bien o para mal*. Recuperado de <http://search.proquest.com/docview/307376627?accountid=28391>
- Zúñiga, M. y Brenes, M. (2013). *Estándares de desempeño*. San José: Fundación Omar Dengo.

ANEXOS

Anexo n°1: Guión de grupo focal de la actividad planificada

PREGUNTAS / ALUMNOS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
¿Tienes una tablet? (SI/ NO)												
¿Cómo es una tablet?												
¿Para qué usas la tablet?												
¿En qué momento usas la tablet? / ¿Cuándo usas la tablet?												
Otras verbalizaciones durante la observación												

Anexo n°2: Lista de cotejo de competencias

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL		
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO	
	Competencia 1															
C1	Reconoce a la tablet como un medio de comunicación importante explicando las diversas funcionalidades que brinda en relación a la edad del usuario															
C1CO1	Señala que la tablet ayuda a las personas a comunicarse a través de texto e imágenes															
C1CO2	Muestra las aplicaciones que sirven para comunicarse con otras personas															
C1H1	Discrimina los programas que utilizan los niños y los adultos															
C1H2	Experimenta las diversas funciones de la tablet															
C1A1	Aprecia la posibilidad que brinda la tablet para comunicarse con los demás															
	Competencia 2															

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL		
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO	
C2	Se comunica a partir de producciones creadas por sí mismo, representando sus ideas, conocimientos y sentimientos.															
C2CO1	Identifica que es el propio autor de sus creaciones															
C2CO2	Señala los programas para crear producciones															
C2H1	Ilustra sus ideas, conocimientos o sentimientos en creaciones															
C2H2	Utiliza diversos elementos de cada programa para sus representaciones															
C3A	Valora sus propias producciones															
	Competencia 3															
C3	Conoce y emplea la secuencia para realizar un correcto uso de la tablet demostrando el cuidado que debe de tener con ella.															

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL	
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO
C3CO1	Nombra el cuidado que debe tener con la tablet														
C3CO2	Describe los pasos para cargar la tablet														
C3H1	Realiza la secuencia para utilizar un juego														
C3H2	Resuelve un problema o tarea sencilla														
C3H3	Enciende correctamente la tablet														
C3H4	Apaga correctamente la tablet														
C4A	Promueve el cuidado que se debe mantener al momento de usar una tablet														
	Competencia 4														
C4	Conoce características de la tablet relacionadas al software y hardware a partir del uso de esta misma.														
C4CO1	Identifica dos características externas de la tablet														
C4CO2	Conoce el nombre correcto de las aplicaciones que utiliza en la tablet														

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL	
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO
C4CO3	Identifica el cargador como elemento indispensable para la funcionalidad de la tablet														
C4H1	Descarga nuevas aplicaciones en su tablet														
C4H2	Guarda sus trabajos o juegos que realizan														
C4A	Considera a la tablet como un elemento importante en su momento de ocio														
	TOTAL														

LEYENDA	
C	Competencia
CO	Conocimiento
H	Habilidad
A	Actitud

FUENTE:	Elaboración de instrumentos basado en "Adaptación de estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales". Costa Rica. Fundación Omar Dengo. Ministerio de Educación Pública. Autoras: Magaly Zuñiga Céspedes y Melania Brenes Monge. (2011)
----------------	---

- Aplicaciones consideradas: PlayArt, Doodle Buddly, Paint, Pou, Minecraft, Salón de manicura, Tiny Lab, Juego Dinosaurios, Bebé Panda, Explorium, Skype, Llamadas y Correo Electrónico)

Anexo 3: Guión de grupo focal resuelta a partir de la actividad planificada

PREGUNTAS / ALUMNOS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
¿Tienes una tablet? (SI/ NO)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
¿Cómo es una tablet?	"Es redondo y pequeño"	"Con un círculo en el medio, como un rectángulo"	"Es un rectángulo, tiene una figura de rectángulo"	"Es un rectángulo plomo, grande, que tiene una pantalla y pones tu dedo para que prenda"	"Es así con una forma, no un triángulo... es un cuadrado. Yo lo tengo que poner su estuche para que no se malogre"	"Es median o y tiene un botón para que empieces a jugar"	"Es un cuadrado que tiene que conectar para que funcione, primero tienes que conectar un cable y después el otro lado del cable lo llevas a la electricidad"	"Es como un cuadrado así pero más grande Tienes que guardarlo si no lo puedes pisar y se rompe la pantalla"	"Es rectángulo, tiene su protector para que no se malogre"	"La tablet es como un cuadrado, como un rectángulo. Tienes que cargarlo, el mío porque se va a pagar"	"De metal, tiene electricidad, es cuadrada y tiene energía. Tienes que cogerla con tus dos manos para que no se rompa y cuando se está bajando la batería tienes que ponerle su cable para que cargue"	"Es cuadrada y de color plomo"

PREGUNTAS / ALUMNOS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
¿Para qué usas la tablet?	"Para jugar, para ver videos en la tablet, veo videos de ponny. Fui yo, yo jugué"	"Para jugar a la gatita y para dibujar, yo hice el dibujo"	"Para jugar, también dibujo, yo sí puedo dibujar en mi tablet, me voy a dibujar a mí. Esos son juegos (señalando íconos). Ese es de mensajes, mi mamá lo usa, yo no lo uso porque no sé escribir"	"Para tomar fotos y hablar con mi mamá y esto es para mandar correo"	"Para ver videos y jugar muchos juegos que mi mamá compra. Este es para dibujar, yo quiero dibujar una telaraña, voy a pintar con azul"	"Para jugar, ver videos y escuchar música"	"Para escuchar música y jugar con mi hermanita. Aquí yo puedo dibujar así con mi dedo y puedo cambiar de color del lápiz, aprieto el borrado y lápiz."	"Para jugar y mi papá lo usa para mandar correo. Cuando juego aquí entro y buscas tu juego que quieres para que puedas jugar"	"Para jugar y ver videos, esta es la cámara"	"También usas el IPAD para ver videos o músicas, para ver fotos. También para saber cómo se usan cupcakes. Aquí puedes entrar para llamar"	"Yo lo uso para que juego Star Wars, de ataque y dibujo, quiero dibujar a mi abuelito Panchito. A mi también me gusta hablar con mi daddy que está en Estados Unidos"	"Yo uso para jugar con mis muñecas, le puedo poner uñas de colores. Mi papá lo usa para llamar a mi mamá de la tablet"

PREGUNTAS / ALUMNOS	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
¿En qué momento usas la tablet? / ¿Cuándo usas la tablet?	"Yo uso cuando estoy en mi cuarto"	"Yo uso después de comer en mi casa"	"Yo uso cuando como"	"Cuando estoy en mi casa yo uso la tablet"	"Yo veo videos con mi hermana"	"Cuando estoy en el carro de mi papá yo uso la tablet"	"Otro día yo use la tablet en la noche"	"Mi mamá usa la tablet cuando me lee cuentos de ahí"	"Cuando yo quiero jugar yo puedo usar mi tablet, pero solo un ratito dice mi mamá"	"Uso todos los días, solo un ratito,, porque el IPAD que se compra una persona se queda"	"Yo sí juego"	"La tablet mi papapa me la da en la casa"
Otras verbalizaciones	"hay que apretar ese botón, donde es para prender también apagas. Yo hice mi dibujo, me gusta"		mi mamá me ha dicho que es como una tienda de la tablet y puedes comprar tus juegos con una tarjeta"		"primero tengo que apretar la "x" en este juego para salir y elegir otro juego, apreté otro que es un juego"	"solo buscas el juego, lo aprietas y entras, luego pones empezar aquí en el botón rojo" "No me gusta, tengo que volver a hacerlo"	"primero aprieto una de estas cosas de acá abajito, y luego aprietas una de estas imágenes y esperas un ratito, aprieto para empezar y ya puedo jugar"			"hay que tener presionado un rato, vuelas a tener apretado para apagar"	"no me gusta dibujar aquí"	"yo solo entro aquí donde hay muchos y lo presiono y ya está"

Anexo N°4: Ficha de cotejo resuelta a partir de la actividad realizada

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL				
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO			
	Competencia 1																	
C1	Reconoce a la tablet como un medio de comunicación importante explicando las diversas funcionalidades que brinda en relación a la edad del usuario																	
C1CO1	Señala que la tablet ayuda a las personas a comunicarse a través de texto e imágenes	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	8	67%	12	33%	
C1CO2	Muestra las aplicaciones que sirven para comunicarse con otras personas	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%	
C1H1	Discrimina los programas que utilizan los niños y los adultos	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%	
C1H2	Experimenta las diversas funciones de la tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%	
C1A1	Aprecia la posibilidad que brinda la tablet para comunicarse con los demás	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	7	58%	6	42%	

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL			
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO		
	Competencia 2																
	Se comunica a partir de producciones creadas por sí mismo, representando sus ideas, conocimientos y sentimientos.																
C2CO1	Identifica que es el propio autor de sus creaciones	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	11	92%	1	8%
C2CO2	Señala los programas para crear producciones	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	6	50%	6	50%
C2H1	Ilustra sus ideas, conocimientos o sentimientos en creaciones	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
C2H2	Utiliza diversos elementos de cada programa para sus representaciones	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	6	50%	6	50%
C3A	Valora sus propias producciones	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	5	42%	8	58%
	Competencia 3																
C3	Conoce y emplea la secuencia para realizar un correcto uso de la tablet demostrando el cuidado que debe de tener con ella.																
C3CO1	Nombra el cuidado que debe tener con la tablet	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	9	75%	3	25%

	COMPETENCIAS / CÓDIGO DE ALUMNO	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	TOTAL			
		SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI / NO	SI	NO	SI	NO
C3CO2	Describe los pasos para cargar la tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
C3H1	Realiza la secuencia para utilizar un juego	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	11	92%	1	8%
C3H2	Resuelve un problema o tarea sencilla	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	6	50%	6	50%
C3H3	Enciende correctamente la tablet	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	8	67%	4	33%
C3H4	Apaga correctamente la tablet	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	11	92%	1	8%
C4A	Promueve el cuidado que se debe mantener al momento de usar una tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
	Competencia 4																
C4	Conoce características de la tablet relacionadas al software y hardware a partir del uso de esta misma.																
C4CO1	Identifica dos características externas de la tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
C4CO2	Conoce el nombre correcto de las aplicaciones que utiliza en la tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%

C4CO3	Identifica el cargador como elemento indispensable para la funcionalidad de la tablet	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
C4H1	Descarga nuevas aplicaciones en su tablet	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	NO	6	50%	6	50%
C4H2	Guarda sus trabajos o juegos que realizan	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	6	50%	6	50%
C4A	Considera a la tablet como un elemento importante en su momento de ocio	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	12	100%	0	0%
TOTAL																		

LEYENDA	
C	Competencia
CO	Conocimiento
H	Habilidad
A	Actitud

FUENTE:	Elaboración de instrumentos basado en "Adaptación de estándares de desempeño de estudiantes en el aprendizaje con tecnologías digitales". Costa Rica. Fundación Omar Dengo. Ministerio de Educación Pública. Autoras: Magaly Zuñiga
----------------	---

	Céspedes y Melania Brenes Monge (2011).
--	---

- Aplicaciones consideradas: PlayArt, Doodle Buddy, Paint, Pou, Minecraft, Salón de manicura, Tiny Lab, Juego Dinosaurios, Bebé Panda, Explorium, Skype, Llamadas y Correo Electrónico)