



INCLUSIÓN Y DESARROLLO

**El Scratch como estrategia didáctica
para desarrollar la exploración
del medio en la educación inicial
Fase I y II**

EL SCRATCH COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA DESARROLLAR LA EXPLORACIÓN DEL MEDIO EN LA EDUCACIÓN INICIAL

-FASE I Y II-

THE SCRATCH AS A DIDACTIC STRATEGY TO DEVELOP THE EXPLORATION OF THE ENVIRONMENT IN EARLY EDUCATION

-PHASE I AND II-

Blanca Nery Serna Agudelo
b.serna@udla.edu.co
Universidad de la Amazonia
Florencia- Colombia

Edith Recalde España
e.recalde@udla.edu.co
Universidad de la Amazonia
Florencia- Colombia

Gustavo Adolfo Beltrán
g.beltran@udla.edu.co
Universidad de la Amazonia
Florencia- Colombia

Cristian Andrés Cañón Recalde
c.canon@udla.edu.co
Universidad de la Amazonia
Florencia- Colombia

Encuentre este artículo en
<http://revistas.uniminuto.edu/>

DOI: <http://dx.doi.org/10.26620/uniminuto.inclusion.5.2.2018>

Fecha de recepción: 18 de agosto de 2017
Fecha de aceptación: 23 de abril de 2018
Fecha de publicación: 30 de junio de 2018

Resumen

Objetivo. El Scratch es un entorno de programación visual que permite a los usuarios crear proyectos multimedia interactivos diseñados como medio de expresión para ayudar a niños y jóvenes a exponer sus ideas de forma creativa, al tiempo que desarrollan las habilidades de pensamiento lógico.

Diseño. Este proceso indagó sobre ¿Cómo una estrategia didáctica diseñada desde el Scratch contribuye a desarrollar la exploración del medio en la educación inicial? en la Sede Obrero de la Institución Educativa Instituto Técnico Agroindustrial de la Amazonia. El marco conceptual aborda principios pedagógicos como: Exploración del Medio, TIC, Scratch, Educación inicial y Proyecto Pedagógico de Aula.

Metodología. La investigación corresponde a un estudio de caso, en el cual se hace registro, interpretación y análisis de eventos de exploración en el aula escolar infantil.

Resultados. El proceso de investigación se concluye que la exploración del medio es eje fundamental en la infancia para potenciar aspectos como la posibilidad de observar, preguntar, manipular y generar hipótesis alrededor de los centros de interés.

Conclusión. A partir de los resultados encontrados, se establece que en la muestra participante a menor discapacidad mejor percepción de calidad de vida.

Palabras clave: exploración del Medio, TIC, Scratch, educación Inicial, proyecto pedagógico de aula.

Abstract

Objective. Scratch is a visual programming environment that allows users to create interactive multimedia projects designed as a means of expression to help children and young people to present their ideas creatively, while developing logical thinking skills.

Design. This process inquired about How a didactic strategy designed from the Scratch contributes to develop the exploration of the environment in the initial education? in the Workers' Headquarters of the Educational Institution of the Agroindustrial Technical Institute of the Amazon. The theoretical framework addresses pedagogical principles such as: Environmental Exploration, ICT, Scratch, Initial Education and Classroom Pedagogical Project.

Methodology. This investigation corresponds to a case study, in which registration, interpretation and analysis of exploration events are done in the children's classroom.

Results. From the research process concludes that environment exploration is a fundamental axis in childhood to enhance aspects such as the possibility of observing, asking, manipulating and generating hypotheses around centers of interest.

Keywords: exploration of the Middle, ICT, Scratch, initial education, classroom pedagogical project.

INTRODUCCIÓN

La investigación aborda las actividades rectoras de la primera infancia; para lo cual centra su mayor interés en la “Exploración del medio” desde la perspectiva del Documento 24 (2014) que conlleva a considerar que, en la exploración realizada por el niño, están presentes varios procesos, entre ellos: manipulación, observación, experimentación, la expresión verbal y la expresión de los lenguajes artísticos. Desde esta perspectiva, se resalta la importancia del lenguaje, el cual le permite al niño otorgar significados construidos desde la acción misma. De hecho, lenguaje y pensamiento son procesos imbricados que se van construyendo y consolidando gracias a la interacción del niño en su propio contexto; en cuanto a las interacciones docente-estudiante, como entre pares, éstas se abordan desde la concepción sociocultural del desarrollo. Según Ivic (citado en López García, 2014), dicha concepción considera que los vínculos con los demás forman parte de la naturaleza del niño y sus interacciones sociales.

Así mismo, el Documento 25 (2014) fundamenta el seguimiento al desarrollo integral de las niñas y niños en la educación inicial, el cual afirma que: Para lograr el desarrollo integral en la educación infantil es primordial plantear experiencias pedagógicas y disponer de ambientes enriquecidos en los que las niñas y niños participen, interactúen, evidencien sus intereses, tomen decisiones; es decir, sean protagonistas. Por consiguiente, las prácticas educativas y los proyectos pedagógicos de aula, requieren adecuarse a las características de las niñas y niños, de tal manera que promuevan la curiosidad, su deseo de descubrir cómo funciona el mundo, así como los contextos o ambientes donde coti-

dianamente se desenvuelven; den libertad a la necesidad de comunicarse y expresarse a través de gran variedad de lenguajes existentes en la era de la información y la comunicación mediada por las nuevas tecnologías; ésta será la base para poder observar, escuchar, registrar y analizar comportamientos que surgen al jugar, conversar, interactuar con los demás, y que los conduce a descubrir preferencias, de ver y explorar el medio que le rodea e identificar cómo reacciona ante descubrimientos propios.

En correspondencia con los argumentos anteriores, es posible articular la afirmación de Salvador Mata (1997) en su documento Las TIC y el desarrollo del aprendizaje en la educación inicial, en el cual enfatiza que la escuela debe formar y desarrollar en los niños capacidad para analizar, profundizar, buscar y encontrar respuestas a las necesidades de aprendizaje. Entonces, la labor del docente de educación inicial, consiste en ofrecer, compartir y dinamizar conocimientos abiertos al análisis, la reflexión y el cambio; por tanto, la instrucción aplicable, debe tratar de adaptarse a cada individuo, pues presenta diversas habilidades, destrezas y capacidades cognitivas para aprender; la tarea del mediador es saber reconocerlas y tratar de orientar estrategias y recursos hacia éstas.

De igual manera, se comprenden las implicaciones pedagógicas expuestas en el Documento 13 (2010) cuando afirma que las competencias básicas (Comunicativa, ciudadana, científica, matemática) de los niños no se presentan de la misma manera en todos; ellas se desarrollan, se transforman, se movilizan y se complejizan en cada niño a medida que se enriquecen con nuevas experiencias y conocimientos en su entorno social y cultural particular, que se extiende más



Imagen 1. Fuente: evidencia fotográfica registrada por los estudiantes de semillero LINFA e Investigando UNIAMAZONIA.

allá de los muros de la escuela; para que los niños reconstruyan progresivamente competencias que les ayudan a transformar su relación con el entorno. De hecho, ésta relación se potencia o transforma con mayor facilidad si se recrea y apoya en las TIC, porque permiten nuevas formas de comunicación que traspasan límites geográficos y temporales, cambios en la socialización para las generaciones actuales y nuevas que se desarrollan rodeadas de un mundo digital. Briceño Pira (2015).

Por otra parte, se establece

Que en la exploración del medio se encuentran elementos y posibilidades para interactuar gracias a sus propias capacidades, a través de la activación de los sentidos de gustar, tocar, ver, oler, oír, facilita la aproximación al medio de diversas maneras y así mismo permite a las niñas y los niños cuestionarse, resolver problemas, interactuar, usar su cuerpo, investigar, conocer, ensayar, perseverar, ganar independencia implica un proceso de construcción de sentido acerca de lo que pasa en el mundo y de lo que significa ser parte de él. (MEN, 2010).

Aspectos que ponderan la importancia de la exploración. Donde gracias a los sentidos el niño examina su medio y va aprendiendo a vivir con las personas de su entorno, a relacionarse con el ambiente, a conocerse a sí mismo, convertirse en una persona autónoma y desarrollar confianza y a la vez a investigar desde la indagación y formulación de explicaciones propias del mundo en que vive, construir conocimiento, ampliar sus habilidades - aptitudes y a la vez desarrollar su propio lenguaje.

Del mismo modo, como lo explica Malaguzzi (2001) “El niño aprende interactuando con su ambiente, transformando activamente sus relaciones con el mundo de los adultos, de las cosas, de los acontecimientos y, de manera original, de los coetáneos. En este sentido, participa en la construcción de su yo y en la construcción de los demás”³ es decir, que con la exploración se potencia la curiosidad y descubrimiento de nuevos conocimientos, donde los coloca directamente en contacto con los objetos del medio y personas de su ámbito, a través de la observación, manipulación y experimentación, se expresa la identificación, transformación y construcción del

aprendizaje de manera activa con las personas que lo rodean.

Cabe destacar, lo que establece Canizales y Salazar (2004) “al estimular con la experimentación la curiosidad, la capacidad de observar, de formular preguntas y de contrastar ideas, el estudiante avanza en la construcción de conocimiento para dar explicaciones de lo que ocurre en su entorno. Las fallas, los errores, no son un fracaso sino nuevas oportunidades de reflexión y aprendizaje” por eso la experimentación conlleva al desarrollo y manifestación de saberes ante cada uno de los interrogantes interpuestos por el mismo contexto y de igual manera, la curiosidad motiva al niño a establecer interconexiones con pensamiento crítico, reflexivo y creativo; con la capacidad de argumentar los fenómenos ocurridos en su entorno desde otra perspectiva.

Por lo expuesto anteriormente y reconociendo la importancia que tiene el tema abordado en el presente artículo, el texto articula los resultados de investigación en el aula infantil; particularmente un estudio de caso, el cual se desarrolló en el Departamento del Caquetá, Municipio de Florencia, Colombia, en la Institución Educativa Técnico Agroindustrial de la Amazonia, sede Obrero, la cual acoge un promedio de 2.500 estudiantes de grado transición a undécimo. Para la investigación se focalizó un grupo del grado Transición con un total de 11 niños y 7 niñas con edades que oscilan entre los cuatro y cinco años de edad. El proyecto se orienta hacia la exploración del medio y se indagó acerca de *¿Cómo una estrategia didáctica diseñada desde el Scratch contribuye a desarrollar la exploración del medio en la educación inicial?* Esta segunda fase de la investigación se desarrolla durante agosto de 2016 hasta junio de 2018, con el Scratch como estrategia didáctica en el contexto del Proyecto Pedagógico de Aula “El Tren de los Bichos” como fundamento del mismo se tuvo en cuenta los planteamientos de los Documentos 13 (2010); 24 (2014) y 25 (2014) del MEN, Malaguzzi (2001) y Canizales y Salazar (2004) entre otros.

En este sentido, esta investigación aporta al conocimiento acerca de la enseñanza de la exploración del medio en la escuela infantil, teniendo como estrategia didáctica el Scratch, el cual se constituye en una estrategia didáctica primordial porque es un entorno de programación que permite a niños y jóvenes crear sus propias histo-

rias interactivas, videos musicales, tarjetas, grabación de su propia voz para animar sus creaciones, juegos y simulaciones con la posibilidad de compartir esas creaciones en una comunidad en línea con otros niños o jóvenes. Por la diversidad que ofrece la herramienta Scratch, supera otros lenguajes de programación dirigidos a ambientes escolares infantiles. Brennan & Resnick (citado en López García, 2014).

Por su parte, se afirma:

Que no cabe ninguna duda que la introducción de las tecnologías de la información en el sistema educativo está teniendo un impacto extraordinario. El potencial de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la escuela no se reduce solamente a la alfabetización digital de la población. También se espera que éstas se puedan introducir transversalmente en el proceso de enseñanza y aprendizaje, facilitando la formación de competencias modernas y mejorando los logros educativos del estudiantado” es decir, que el uso de las TIC no sólo genera cambios enormes en la educación, sino también habilidades y competencias esenciales para el mundo digital y globalizado de hoy, como se pretende en las metas educativas 2021 en la educación que queremos para la generación del bicentenario. (OEI, 2008)

En particular, el uso de la computadora enriquece el lenguaje icónico y tecnológico en los niños, siendo esta una herramienta de enseñanza, donde el uso debe hacerse con responsabilidad, de manera reflexiva, con una buena y adecuada preparación para que no se desvíen de la intención pedagógica. Así mismo como lo propone Ramírez Burgos, (2010):

“es una herramienta didáctica que suscitan la colaboración en los alumnos, centrarse en sus aprendizajes, conllevando a la mejora de la motivación y el interés, promoviendo la integración y estimulando el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender”.

Que de algún modo, promueve la interacción docente – estudiante y una comunicación bidireccional entre pares para el desarrollo y resolución de interrogantes a partir de la elaboración

de hipótesis, inferencias y comprobaciones a nivel de preguntas y respuestas. Con lo cual se logra desenvolverse en un entorno y experimentar dentro de él.

En síntesis, este proceso investigativo se fundamenta esencialmente desde una visión constructivista, donde las TIC; particularmente, el Scratch, se convierte en un recurso que hace parte de los procesos de formación y es a través del aprendizaje donde se materializa el uso pedagógico de este entorno de programación, el cual contribuye a promover y facilitar la relación del niño con el conocimiento. En este sentido, se considera que las nuevas tecnologías de información y comunicación permiten la interacción social en pro de la construcción de saberes a partir del trabajo cooperativo en comunidades de aprendizaje; siendo ésta una razón más para sustentar teóricamente la pertinencia del Scratch como estrategia didáctica para la exploración del medio en el grado transición.

Por lo anterior, se tiene en cuenta algunos aportes de la Teoría Sociocultural, donde se afirma que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y en específico artefactos tecnológicos como el computador y el internet, han sido consideradas como herramientas fundamentales para propiciar cambios en el ámbito educativo; de ahí que en la integración de conocimientos en el proceso cognitivo del estudiante, se articulan las mediaciones, se clasifica en dos; en primer lugar se trata de la mediación instrumental en virtud de la cual el estudiante consigue fortalecer el ámbito conceptual y cognitivo a través del uso pedagógico de los instrumentos tecnológicos y herramientas computacionales. Debido a que las nuevas tecnologías de la información son medios que permiten acceder a nuevos conceptos, nuevos conocimientos y nueva comprensión de hechos y fenómenos actuales. En segundo lugar, se sitúa el “lenguaje” como la principal herramienta de la cultura que apoya la construcción de nuevos conocimientos. Por tanto, se constituye en la mediación pedagógica fundamental para que el sujeto cognoscente interactúe ya sea de forma sincrónica o asincrónica con el conocimiento, sus pares y el maestro para lograr una mejor comprensión del mundo y la cultura. (Vigotsky, 1977).

De lo anterior se comprende que “La Zona de Desarrollo Próximo” planteada por Vigotsky (1977) remite a entender el papel del agente me-

diador en la interacción entre quien conoce – el conocimiento - el asesor o cooperador y los pares (un igual, como un compañero de equipo de aprendizaje cooperativo). El profesor es entonces un profesional de un campo de estudio que ofrece a los estudiantes los soportes cognitivos, meta-cognitivos, afectivos y sociales para alcanzar los diferentes propósitos. Concretamente, el aporte fundamental de la teoría de Vigotsky es haber introducido la “Zona de Desarrollo Próximo”, según la cual todo sujeto es capaz de aprender una serie de aspectos que tienen que ver con su nivel de desarrollo y ritmos de aprendizaje, pero que existen otros aspectos fuera de su alcance que pueden ser aprehendidos y apropiados con la ayuda de un adulto o de iguales en condiciones más aventajadas.

El recorrido entre lo que el estudiante es capaz de hacer de manera independiente y lo que logra aprender a través de, o con la mediación de otros, es denominado como “Zona de Desarrollo Próximo”. En estos dos elementos se pueden reconocer asuntos como: La posibilidad que tiene el docente para mediar en los aprendizajes del niño; y la permanente interacción entre la zona de desarrollo real (lo que el niño hace por sí solo) y la zona de desarrollo potencial (lo que puede lograr), a través de la zona de desarrollo próximo (la mediación de otros).

La relevancia que da la presente investigación al anterior aporte teórico cobra importancia respecto a las orientaciones y fundamentación sobre aspectos primordiales del carácter mediador de las nuevas tecnologías de información y comunicación, que contribuye a trascender de la enseñanza tradicional cada día menos efectiva a una práctica pedagógica activa y contextualizada que enfrenta los retos y desafíos de la educación mediada por las TIC; en este caso, se resalta el valor didáctico del Scratch, como entorno de programación propicio para incentivar el uso pedagógico de las herramientas virtuales en edades tempranas.

DESARROLLO

La investigación se estructuró en dos fases, la primera fase inició en febrero 2012 y finalizó en junio de 2014, en la que se logró evidenciar los siguientes resultados: Falta de articulación de las TIC a la estructura curricular (PEI, planes de estudio y diario de clase) y el ejercicio de la prác-

tica docente. Otro hallazgo corresponde a que actualmente en el departamento del Caquetá, Colombia, no se están incorporando las TIC con intencionalidad pedagógica, a los procesos de enseñanza para dar una respuesta efectiva a las necesidades de aprendizaje de los estudiantes; a pesar que en algunas instituciones educativas cuentan con condiciones mínimas de infraestructura tecnológica. Así mismo, la incorporación de acciones pedagógicas y didácticas concretas al currículo del grado transición de tal manera que dé respuesta a la necesidad de ubicar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la infancia de acuerdo con los avances y las exigencias de la era de la información y la comunicación o era digital.

Los anteriores hallazgos de investigación y la necesidad de acatar el concepto de informe final emitido por la vicerrectoría de investigaciones y postgrados de la Universidad de la Amazonia, permiten avanzar en nuevas fases para la generación de alternativas pedagógicas en el trabajo articulado con los docentes, a través de metodologías de acompañamiento en el aula, posiblemente con estudiantes de la Licenciatura en Pedagogía Infantil, de tal forma que motivan la formulación de la segunda fase de este proyecto a partir de agosto de 2016 hasta junio de 2018; donde se hizo uso de técnicas de investigación, tales como: Observación directa, Diario de Campo y una encuesta para identificar los saberes previos de los niños en relación al uso de aplicaciones o programas computacionales; en este sentido, se estructuró mediante dos categorías de análisis: Reconocimiento de equipos tecnológicos y reconocimiento de programas computacionales. Así mismo, la encuesta a padres de familia y docentes con la finalidad de Identificar las concepciones y estrategias que poseen en relación al uso de aplicaciones o programas computacionales.

En la categoría “reconocimiento de equipos tecnológicos” los niños identifican y llaman por su propio nombre los siguientes equipos: Teléfono inteligente, televisor, equipo de mesa y tableta; mientras que el video beam lo identifican como “Videam”. En cuanto a gusto por los equipos, prefieren la Tableta y el teléfono inteligente porque éstos se usan de manera frecuente en la casa. Así mismo, manifiestan que quién les enseñó a utilizar los equipos fue la mamá, el papá y en pocos casos, hermanos y tío. Finalmente, se logra concluir que en el aula escolar infantil, cuentan con un televisor, un portátil, de propiedad de la

docente y un video beam de uso institucional; los niños confirman el uso de éstos durante la clase. Igualmente, se evidencia que los niños no tienen acceso a la sala de sistemas que ofrece la Institución Focalizada.

La segunda categoría de análisis tiene que ver con el “*Reconocimiento de programas computacionales*” para lo cual, los niños coinciden en manifestar que los equipos tecnológicos se usan para contestar, tomar fotos, chatear, jugar, leer noticias, para llamar y contestar, ver videos, para escribir, ver muñecos, hacer tareas y escuchar música. En cuanto a la definición de internet, éste lo relacionan con el uso y consideran que sirve para meterle juegos a la Tablet, para mirar videos y para contestar llamadas. La mayoría tienen internet en casa. De acuerdo a la pregunta ¿Qué juegos utilizan en los equipos tecnológicos? los niños utilizan diversos juegos, tales como: Dragones, carros y motos, juego de gatos, juegos de soldados, juegos de cohetes, camiones, aviones, motos, pistoleros, carros de carreras y motocicletas; afirman que en casa les permiten jugar todos los días, pero después de realizar las tareas. En relación a la pregunta ¿Qué observan a través de internet? Los niños manifiestan que acceden a programas televisivos, tales como: Discovery Kids, Pocoyo, Art Tac, y la Patrulla Canina.

Con respecto al cuidado de los equipos tecnológicos, manifiestan que ellos aprendieron solos el cuidado de éstos; afirman que lo más importante es no “dejarlos caer” y no “dejarlos totiar”, “no dejarlos mojar”. Cuando se les pregunta acerca de la definición y para qué sirve el Facebook, consideran que sirve para chatear, “guasapiar” y que éste se encuentra en el teléfono; así mismo, consideran que sirve para ver videos de muñecos. Con respecto al uso de correo electrónico, Facebook, WhatsApp, Instagram y YouTube, sólo dos niños tienen acceso al Facebook a través de las cuentas de usuarios de los padres de familia. Finalmente, preocupa que sólo dos niños cuentan con el acompañamiento de padres de familia, mientras los niños usan los diversos equipos y programas computacionales.

Con respecto a la encuesta a padres de familia, se evidencia que el 100% están de acuerdo con el uso de las TIC, porque las consideran como estrategia de aprendizaje importante en el proceso educativo de los niños. En palabras de

Hurtado (2001, p. 7) las tecnologías de comunicación se consideran mediaciones educativas que abren posibilidades de interacción, comprensión y de construcción de conocimiento entre los participantes del proceso educativo. Así mismo, Landazábal Cuervo (2006), expresa que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en una alternativa para innovar las mediaciones que tradicionalmente venían implementándose en la educación, para la formación del estudiante; así mismo, puntualiza que hay dos clases de efecto mediacional de las tecnologías en el aprendizaje: el primer efecto corresponde a aquello que se puede aprender con la tecnología y el segundo efecto es aquello que se aprende de la tecnología. Para el caso, de los padres de familia encuestados, consideran que los niños aprenden con las tecnologías que actualmente se han convertido es una estrategia para aprender todos en casa.

La anterior pregunta, sirvió para confirmar que el 75% de los padres de familia, reconocen que el uso de las TIC se hace con el propósito de orientar procesos de aprendizaje en los niños; de hecho, Ascanio (2009) afirma que una de las bondades de las TIC es apoyar y acompañar el desarrollo del potencial de aprendizaje de los niños en calidad de estudiantes. Mientras que en porcentajes menos representativos como es el 8% y 9% los padres de familia consideran que cuando hacen uso de las TIC es con la finalidad de distraer, divertir y entretener. Ante este hallazgo, se recurre a considerar que, ante la creciente presencia de cambios en la sociedad con respecto al uso de las tecnologías, se da lugar a que éstas formen parte de la vida cotidiana, académica y laboral de los ciudadanos; de ahí la creciente importancia del uso de las tecnologías no sólo en ambientes académicos sino en la cotidianidad, como lo manifiesta Sáenz López (2010). En síntesis, se logra comprender que los padres de familia consideran las TIC como herramientas mediadoras, pero queda un elemento por resolver y corresponde al tipo de uso y acompañamiento que los padres de familia ofrecen a los niños en los procesos de aprendizaje. Otro aspecto para resolver es la concepción que tienen los padres de familia acerca del uso pedagógico de estas; interrogantes que son objeto de análisis en el desarrollo de la investigación.

Cuando los padres de familia reconocen que una de las formas de promover el uso de las TIC

es durante el desarrollo de tareas; implica que éstas, se reconocen desde su uso pedagógico y didáctico, promueven y facilitan procesos de aprendizaje desde las concepciones propias de los padres de familia que en cierta medida distan de la concepción docente. En palabras de Sánchez (2003) citado en Briceño Pira (2015) afirma que realizar este proceso de acompañamiento a través de las TIC implica asumirlas como parte del acto educativo y como mediadoras entre los conocimientos y quienes aprenden que incluye no sólo a estudiantes, sino también a docentes y padres de familia. Así mismo, los padres de familia reconocen la tecnología como medio para ingresar a repositorios de información que les generan mayor comodidad e inmediatez en el tiempo.

Finalmente, se presenta los resultados de la encuesta a la docente, donde se identifica que hace un uso variado y regulado de las tecnologías de información y comunicación. Las utiliza como elementos de apoyo para mejorar la comunicación con los padres de familia y niños. La Televisión, la Internet y la cámara de Video se convierten en estrategias de apoyo pedagógico que fortalecen los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se deduce que en cierta medida la apropiación de las tecnologías como estrategia mediadora por parte del docente, ha generado en los padres de familia la cultura del uso de las TIC como apoyo en el proceso educativo. Convirtiéndose éste en unos de los desafíos de las TIC para el cambio educativo como lo afirma Carneiro R & otros (2012) donde precisan que la incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar no sólo los procesos de enseñanza y aprendizaje, generar competencias digitales en los profesores, sino también, para avanzar en la incorporación de las TIC en los entornos familiares para reducir la brecha digital.

Así mismo, se logra comprender que la docente hace uso frecuente del Teléfono inteligente y la Internet, debido a que éstas están presentes en un solo dispositivo y es de acceso permanente. Con respecto al uso del Video Beam y la Cámara, se identifica que éstas se usan ocasionalmente, situación que se evidenció en las respuestas dadas por los niños, debido a que no recordaban el nombre pero sí la función que cumple. Igualmente, se evidencia que la concepción que tiene la docente con respecto al uso de las TIC, es diferente e innovadora, porque concibe el aula

escolar infantil como un escenario de aprendizaje el cual se moviliza las actividades rectoras de las infancias y la formación integral del individuo. Otro aspecto relevante en este hallazgo es que el uso de las TIC no se concibe sólo para acompañar procesos académicos; sino también para jugar, entretener y distraer como parte fundamental del accionar de las infancias. En este sentido, se considera que la docente usa las tecnologías con diversas intenciones educativas, con el propósito de hacer más efectivos los procesos educativos; en este sentido, se considera que la práctica docente con TIC debe ser otra, novedosa, divertida e interesante para los niños, como lo afirma Jabonero Blanco (2012).

De hecho, la docente, incluye no sólo en el ejercicio de la práctica docente el uso de las TIC, sino también en el currículo del grado Transición, con el propósito de permear cada uno de los procesos educativos. Es relevante cuando afirma que éstas se incluyen en reuniones pedagógicas porque sensibilizan a los demás docentes y directivos sobre la importancia del tema y genera apoyos respecto a los procesos. En este sentido, Guerrero (2012), resalta la importancia de la incorporación de la tecnología en el currículo, porque éstas trascienden a brindar a los estudiantes la posibilidad de adquirir habilidades y herramientas necesarias para sobrevivir en una economía compleja, basada en conocimientos tecnológicos. Así mismo, afirma que la incorporación de la tecnología en el currículo implica cambios en los papeles de los estudiantes y del docente porque se asume un papel más activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Entre las estrategias que resalta la docente, se encuentra uso de las TIC para desarrollar escenarios de enseñanza y aprendizaje activos, participativos y en correspondencia con las nuevas tecnologías se convierte en el ámbito propio de los niños en la actualidad; situación que hace diferente la práctica docente y el acompañamiento que realizan los padres de familia en el grado focalizado. Desde esta perspectiva, el principal aspecto frente a la implementación de las TIC en la escuela está encaminado a buscar la transformación del aprendizaje y de la calidad, como lo afirma Coll (2005) citado en Rosas & Vargas (2010). Así mismo, la UNESCO (2005) plantea que las TIC, más que cualquier otra tecnología, brindan a los estudiantes acceso a fuentes de conocimiento inagotables que trascienden la

Institución Educativa; porque éstas son llamativas y despiertan interés en ellos y estos intereses los ligan a lo lúdico o recreativo.

En cuanto a la intencionalidad del uso de las TIC, se evidencia que la docente las utiliza como estrategia para fortalecer el aprendizaje de los niños, cualificar la práctica docente, para mejorar los procesos comunicativos y las relaciones entre los actores escolares. En este sentido, la UNESCO (2004) conlleva a reconocer el potencial que tienen las TIC en transformar la naturaleza de la educación, introducir cambios en los roles de profesores y estudiantes y en generar mayor autonomía en los procesos de aprendizaje.

Finalmente, se identifica que la docente está formada en informática básica debido a que utiliza paquetes ofimáticos comunes; de igual forma, las redes sociales que utiliza claramente son las que tiene disponible a través del teléfono inteligente. Este hallazgo se convierte en una gran posibilidad para trascender en la práctica pedagógica hacia otros programas computacionales que conlleven un lenguaje de programación; como es el caso del Scratch, propuesta didáctica que fundamenta este proyecto de investigación, mediante el diseño e implementación de un Proyecto Pedagógico de Aula.

En consecuencia, la primera fase del proyecto de aula se recrea con una actividad lúdica denominada “El Tren” que además de ambientar el significado de la señal de tránsito del tren, motivaba a los niños a hacer uso de una lupa imaginaria para conocer qué observaban, manipulan y experimentan en el contacto con los seres vivos presentes en los espacios destinados para el jardín, huerta escolar y hojarasca para el abono. La actividad de exploración se hizo con el objetivo de identificar los intereses y necesidades de aprendizaje de los niños en relación a la exploración del Medio.

En el desarrollo de la exploración los niños observaron y manipularon cada uno de los seres vivos; entre ellos, plantas aromáticas, de jardín, caracoles, ciempiés, gusanos, diversidad de hojas y hormigas, pero en este proceso de exploración, se evidenció ausencia de la categoría de experimentación; es decir, aquella posibilidad de preguntar y generar hipótesis alrededor del ambiente de aprendizaje explorado. Teniendo en cuenta que no se logró identificar los intereses y necesi-

dades de los niños en este primer intento, hubo la necesidad de plantear una actividad diferente, se recurrió a otra estrategia en correspondencia con el Documento 24 de 2014, que consistió en que los niños crearan historias alrededor de esta experiencia, lo que implicó ubicar en el aula escolar un cartel para que los niños representaran mediante la técnica de dibujo libre la experiencia acerca de la exploración del medio. Para el desarrollo de esta actividad se acordó con la docente titular establecer tres espacios en el cartel para representar lo que más le gustó, lo que aprendió de la exploración y lo que le gustaría aprender.

Esta actividad generó la creación del nombre del proyecto pedagógico de aula y para ello la profesora titular recuerda la importancia de la democracia, recuerda pautas de votación y procede a escribir en el tablero palabras y frases que fueron reiterativas en la narración oral, tales como: Tren, Bichos, Ciempiés, Toy Story de bichos, animalitos. En este sentido, se construyen dos nombres para someterlos a votación: El tren de los Bichos y Toy Story de los Bichos. Una vez sometido a votación la mayoría elige el primer nombre; es decir, que el Proyecto Pedagógico de Aula se denomina “El tren de los bichos”. Ante esta situación, surgen dos preguntas por parte de los niños: ¿por qué el ciempiés se enrosca? y ¿por qué el ciempiés tiene tantas patas?

En la fase de planeación del proyecto pedagógico de aula de aula “El Tren de los Bichos” La docente titular reconoce que durante el desarrollo de la práctica pedagógica se requiere implementar estrategias que conlleven a motivar el valor de la pregunta por parte de los niños. Es así que se enfatiza que la pregunta juega un papel fundamental para el desarrollo del conocimiento. Además, la pregunta induce a encontrar respuestas. Por tanto, se retoma a Michel (1981) para sustentar que la pregunta conlleva a problematizar el conocimiento y por ende conlleva a asumir una actitud crítica.

Para el caso de procesos de enseñanza y aprendizaje en edades tempranas, la pregunta se constituye en un elemento fundamental que guía la práctica de la exploración innata en el niño desde su naturaleza investigativa; por lo cual posibilita hacer reflexión permanente por parte del docente respecto a ¿cuáles son, al fin y al cabo, las características de la pregunta científica? ¿En qué se diferencia una pregunta científica de una

pregunta “intuitiva”?. Estas son preguntas fundamentales para direccionar la intencionalidad pedagógica del docente en el aula, cuya importancia, sin embargo, con frecuencia se descuida (Duque, 2008).

Teniendo en cuenta lo anterior, se desarrolló cuatro clases orientadas a generar preguntas a partir de situaciones vivenciales, se aprovechó el cartel realizado durante el desarrollo del proyecto; así mismo, la descripción de objetos del aula para generar preguntas. Otra de las actividades articuladas en el plan de aula fue la caracterización de los Medios de Transporte Terrestre para identificar la utilidad del tren y partes del mismo. Igualmente, se establecieron características propias de la familia de los artrópodos, específicamente de la clase de los Miriápodos, como el Ciempiés, para dar respuesta a las preguntas generadas por los niños. Así mismo, se tuvo en cuenta el enfoque del desarrollo integral por competencias, con el objetivo de identificar las habilidades que desarrollan los niños desde la exploración del medio y los conocimientos que se movilizan desde un ejercicio pedagógico como el descrito anteriormente; por tanto, se resalta la importancia de analizar el enfoque mencionado que estructura la interdisciplinariedad y la transversalidad de las competencias en el nivel preescolar como un aporte a la estructura curricular de la Institución Educativa Focalizada.

En la fase final del Proyecto Pedagógico de Aula “El tren de los Bichos”, se plantearon dos objetivos, el primero fue propuesto con los niños: Conocer aspectos relacionados con los Ciempiés. El segundo objetivo por parte de los docentes investigadores: Diseñar e implementar un Proyecto de Aula que utilice como estrategia

didáctica el Scratch para desarrollar la exploración del medio en la educación inicial. Es así que se realizó un taller con tres secciones de trabajo. La primera sección se denominó “Conociendo Scratch” donde se abordó la presentación del software Scratch y su diferente menú, áreas de trabajo, almacén de bloques, menú principal, zona de scripts y escenario. En esta sección del taller, los niños crearon escenarios relacionados con “El tren de los bichos”.

Con respecto a la evaluación del Proyecto de Aula fundamentado en el uso didáctico del Scratch, el cual se realizó teniendo en cuenta el Diario de Campo, como principal técnica de investigación, se presenta las comprensiones de la tabla 1.

METODOLOGÍA

El presente proceso de investigación se orienta como un Estudio de Caso. En palabras de Yin (1984) esta metodología permite obtener una percepción más completa del objeto de estudio, considerándolo como una unidad holística, cuyos atributos se logran entender en su totalidad solamente en el momento en que se examinan todos los demás de manera simultánea; es decir, estudiar al objeto como un todo. Igualmente, Yin (1989) conceptúa que el estudio de caso consiste en una descripción y análisis detallado de unidades sociales o entidades educativas únicas. Para Stake (1998), el estudio de caso busca comprender la complejidad de un fenómeno en particular. Por ello, focaliza la unidad de investigación representada en una comunidad educativa; proceso de investigación que se aborda desde la perspectiva descriptiva en el sentido que estudia las interrelaciones y los cambios en una unidad



Imagen 2. Fuente: evidencia fotográfica registrada por los estudiantes de semillero LINFA e Investigando UNIAMAZONIA.

Tabla 1.

CATEGORIAS DE ANÁLISIS	NIVEL DESCRIPTIVO	NIVEL ANALÍTICO	EVALUACIÓN PPA
Escenarios del Scratch	En la cotidianidad, como en ambientes de juego o aprendizaje bajo la estrategia Scratch, hay actores (personajes u objetos, disfraces, fondos, guion y un escenario.”), también una guía Informática creativa de Scratch que tiene una galería de objetos (sprites en inglés) y de escenarios (backdrop), organizados por categorías, temas y tipos, elementos con los cuales el niño puede libremente interactuar, explorar y crear entornos virtuales para su aprendizaje.	La interacción que establecen los niños con los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) genera interés, activan la capacidad exploratoria, el aprendizaje se genera en ambientes de libertad y democracia y el disfrute de conocer y compartir los conocimientos alcanzados con sus pares (zonas de desarrollo real a la zona de desarrollo próximo) para la comprensión mutua. La práctica pedagógica de la mayoría de los docentes de infancia es de carácter instructivista por tanto no genera espacios de aprendizaje en los cuales los niños tomen iniciativa por su propia cuenta.	Diseñar un PDA a partir de los Intereses y necesidades de aprendizajes de los niños, en el cual se tiene en cuenta las preguntas generadas por ellos para ubicar un compendio de posibilidades temáticas que tengan correspondencia con lo que los niños deben saber y saber hacer según los desempeños esperados para el nivel de aprendizaje y que están establecidos en los lineamientos, las competencias y los derechos básicos de aprendizaje. Uno de los principales hallazgos está relacionado con la identificación de ausencia de planeación curricular por parte de los profesores titulares. En segundo orden el impacto del PDA se identificó al realizar una actividad pedagógica en la que se dispusieron equipos portátiles con la aplicación Scratch, en la que los niños libremente pudieron representar y recrear las comprensiones obtenidas de la experiencia y la exploración del medio. De una forma ágil, fluye la imaginación y las comprensiones de los niños para diagramar escenarios haciendo uso de sus conocimientos, la realidad y la imaginación.
Bloques de programación	Los 8 bloques que componen el Scratch permiten a los usuarios la interacción entre la interfaz gráfica y las instrucciones propias de un lenguaje de programación.	La aplicación a nivel de interfaz gráfica resulto agradable e intuitiva, debido a que en ningún momento se hizo necesario que los niños y niñas supieran leer para poder acceder a las diferentes acciones y opciones del programa	El uso de una interfaz y bloques de programación amigables e intuitivos permitió la exploración y desarrollo de instrucciones que como resultado permiten concluir que en edades tempranas es posible desarrollar la lógica computacional desde la programación secuencial incluso llegando a una programación orientada a objetos
Animación	Las animaciones en Scratch permiten que los objetos construidos a partir de los bloques de programación y los dibujos predeterminados o elaborados adquieran movimiento	Los niños y niñas construyeron sus propios dibujos en su mayoría; otros utilizaron graficas almacenadas en el programa, donde posterior a ello utilizando los bloques de programación procedieron a generar animaciones secuenciales y aleatorias	Las animaciones permitieron a los niños y niñas plantear hipótesis sobre los posibles movimientos, siendo posible validar o refutar los resultados, conllevando a la modificación de los bloque de programación para obtener nuevos resultados, con los cual los niños y niñas lograron también innovar.

CATEGORIAS DE ANÁLISIS	NIVEL DESCRIPTIVO	NIVEL ANALÍTICO	EVALUACIÓN PPA
Multimedia	El Scratch tiene bloques de programación con instrucciones y secuencias para vincular, crear y utilizar sonidos.	A partir de las animaciones elaboradas los niños y niñas tuvieron la posibilidad de vincular, crear y utilizar sonidos asociados a los trenes y bichos propuestos.	La vinculación de sonidos propios grabados por los niños motivo y ressignifica el uso de artefactos tecnológicos generando conciencia en cuanto a la relación animación, sonidos, bloque de programación.

de investigación en particular. Caramon (2004), citando a autores como Best (1982), Mc Kernana (1999) y Pardiñas (1989).

POBLACIÓN

La Institución Educativa focalizada es de carácter oficial mixta, en la cual se realizó el ejercicio investigativo a partir del análisis de caso; los criterios tenidos en cuenta para la selección del contexto corresponden a que dicha institución educativa tiene la disponibilidad de participar en el proyecto de investigación, que dispone de los espacios requeridos relacionados con sala de informática dotada con equipos de cómputo y conectividad a internet, atiende población educativa en el nivel de preescolar que presenta difíciles condiciones socioeconómicas, ha participado activamente en la fase uno del proyecto *Las TIC como estrategia pedagógica para la formación integral de la infancia*; en este sentido se vinculó a la Institución Educativa Instituto Técnico Agroindustrial de la Amazonia, sede Obrero, ubicada en el contexto urbano de la ciudad de Florencia Caquetá; a la cual confluyen niños y niñas provenientes de diversas tipologías familiares y que habitan barrios periféricos y de condiciones de vulnerabilidad ambiental y de seguridad, la edad en que oscilan los niños del grado jardín en esta institución corresponde a 4 a 5 años, la ocupación de sus padres corresponde a vendedores ambulantes, constructores, amas de casa, oficios varios, entre otros oficios informales.

Los niños y niñas focalizados, en su cotidianidad tienen acceso a elementos tecnológicos audiovisuales (TV), también algunos elementos que posibilitan la interacción y el acceso a información disponible en redes como internet desde teléfonos inteligentes y tablets. De igual forma

se caracterizan por tener una disponibilidad a aprender y a interactuar con nuevos espacios de aprendizaje que enriquecen el proceso de desarrollo integral, las familias de los niños manifiestan amplia disponibilidad a participar y apoyar las actividades pedagógicas derivadas del proyecto de investigación.

RESULTADOS

Como parte de la propuesta de intervención a través del Proyecto Pedagógico de Aula “El Tren de los Bichos” éste dio respuesta a las necesidades detectadas en la fase diagnóstica, en la cual se plantearon secuencias didácticas como alternativas metodológicas para las prácticas de la exploración del medio en el aula escolar infantil.

La implementación del Proyecto Pedagógico de Aula, su seguimiento en cada una de sus fases y evaluación del mismo entre docente titular, docentes investigadores y Semilleros de Investigación LINFA, permitió encontrar resultados relacionados con los desempeños desde el Enfoque del desarrollo integral por competencias e identificar habilidades que desarrollan los niños desde la exploración del medio, teniendo como precedente los intereses y necesidades de aprendizaje.

Entre los logros alcanzados por la población focalizada se pueden identificar los siguientes: En su mayoría los niños están en condiciones para observar, preguntar, manipular y experimentar desde sus propios ambientes de aprendizaje. Descubren en el Scratch un espacio para representar los intereses de aprendizaje y comprender que el “Medio” observado se logra representar y crear comunidad académica y que por ende la experimentación es valorada en el proceso educativo. Así mismo, desarrollan habilidades para re-

presentar de manera espontánea y creativamente los seres observados y manipulados en su propio entorno escolar. Este ejercicio permite alcanzar habilidades para la autorregulación en el uso de las nuevas tecnologías en la docente titular y la población focalizada. Descubren generalidades del Scratch y exploración de bloques de instrucción; los comparte con sus pares académicos. Construyen diálogos alrededor de la exploración del medio representado en un entorno de programación virtual.

En relación a las prácticas de enseñanza, se logra señalar los siguientes aspectos: la exploración del medio, se constituye en un ambiente de aprendizaje, propicio para desarrollar habilidades para la observación, la pregunta y experimentación, la cual se constituyen en la base fundamental en los planes de estudio del grado transición. Se logra constatar el uso pedagógico de las nuevas tecnologías por parte de los padres de familia y docente titular como estrategia para promover y acompañar el proceso de aprendizaje. El Scratch se constituye en una estrategia didáctica propicia para la exploración del medio, el cual no sólo educa, sino que entretiene, propicia la creatividad, enriquece la capacidad de uso de las nuevas tecnologías y posibilita la capacidad de crear espacios de aprendizaje agradables en el aula escolar infantil. También se logró constatar que tanto padres de familia como docente consideran que las tecnologías de comunicación se consideran como mediaciones educativas que abren posibilidades de interacción, comprensión y de construcción de conocimiento. Así mismo, las TIC las utilizan como elementos de apoyo para mejorar la comunicación con los padres de familia y niños. Se valora el uso didáctico del Scratch como un escenario de aprendizaje que moviliza las actividades rectoras de la primera infancia; en este caso en particular, la exploración del medio. Finalmente, se logra constatar que el Proyecto Pedagógico de Aula, se constituye en una posibilidad para identificar y dar respuesta a los intereses y necesidades de aprendizaje en edades tempranas.

DISCUSIÓN

De los hallazgos de investigación se identifica la necesidad de orientar el uso didáctico de las nuevas tecnologías y la integración de la tecnología en el currículo; para lograr tal propósito, se invita a todos los docentes en ejercicio y en procesos de formación a emprender el camino hacia el cambio en la práctica docente.

En este sentido, es urgente transformar las instituciones educativas de manera progresiva y con un plan que no incluya solamente la dotación de equipos y de conectividad, sino que promueva la capacitación permanente del docente en el uso y manejo de las soluciones tecnológicas como estrategia didáctica de aprendizaje (Hernández, 2012, p. 3)". En (Recalde, 2015).

Igualmente es importante considerar en los procesos de enseñanza, la realidad indiscutible que invita al docente en la actualidad a incorporar en su práctica pedagógica nuevas estrategias acordes a la circunstancia; lo que implica reconocer que los niños nacen en la Era de las Tecnologías o Era Digital (Tripero, 2000), y con ellas conviven de forma espontánea, con el interés constante de explorar, comprender y dominar la tecnología que tienen a su alcance y ponerla al servicio de sus necesidades; por lo tanto, la escuela no debe estar aislada o desintegrada de ellas." (Recalde, 2015)

CONSIDERACIONES FINALES

Las conclusiones de esta investigación registran que, posterior a cuatro años de investigación acerca de las Tecnologías de Información y Comunicación, se comprende que el Scratch es una estrategia didáctica eficaz para generar experiencias de enseñanza y aprendizaje en la exploración del medio y posibilita el reconocimiento del valor didáctico, con el objetivo de formar comunidades virtuales de aprendizaje desde el aula escolar infantil.

Así mismo, se considera que el Proyecto Pedagógico de Aula, permitió potenciar los resultados de investigación en cuanto al conocimiento de las TIC en los niños y en el proceso de la práctica docente, lo que conlleva a formar comunidad académica desde los Semilleros de Investigación en los cuales participaron estudiantes, graduados y docentes para apropiarse de la Pedagogía por Proyectos y su importancia en los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje. Igualmente, la presente investigación permitió vincular padres de familia en los cuales se sensibilizaron acerca de la importancia del acompañamiento en el proceso de aprendizaje de sus hijos y la regulación en el uso de las TIC ●

Referencias bibliográficas

- Ascanio, M. (2009). *Asesoría académica en relación al uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación de la universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Núcleo Bolívar*. Recuperado el 17 de Septiembre de 2016, de <http://postgradoeducacionudobolivar.files.wordpress.com/2010/07/mariela-ascanio.pdf>
- Brennan, K., Balch, C., y Chung, M. (2014). *Creative Computing*. Recuperado de <http://scratched.gse.harvard.edu/resources/scratch-curriculum-guide>
- Briceño, B. L. (2015). *Usos de las TIC en Preescolar: Hacia la integración curricular*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá
- Canizales, S. (2004). *La experimentación en la enseñanza de las Ciencias Naturales en el nivel primaria*. Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica Nacional. Mazatlan Sinaloa. 72 p.
- Caramon, C; Martínez, A. (2004). *La investigación de la enseñanza a partir del estudio de caso y el trabajo de caso*. Murueta Carneiro R. y otros (2012). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Metas Educativas 2021.
- Coll, C. (2005). *Lectura y alfabetismo en la sociedad de la información*. Revista sociedad del conocimiento.
- Duque, M. (2008). *El valor de la pregunta*. Altablero No. 46.
- Guerrero A. (2012). *La integración de la Tecnología en el currículo*. Ruta Maestra. La necesidad de orientar el uso didáctico de las Nuevas Tecnologías. Edición 1.Santillana.
- Landazábal, C. (2006) *Mediación en entornos virtuales de aprendizaje Análisis de las estrategias metacognoscitivas y de las herramientas comunicacionales*. Ponencia Cognición, aprendizaje y currículo
- López, C. y Sánchez, R. *Scratch y NEE: Programación para todos*. Red Revista de educación a distancia. No.34. Madrid: Universidad Complutense.
- López, J. (2014). *Actividades de aula con Scratch que favorecen el uso del pensamiento algorítmico, caso grado 3 en el INSA*. Universidad ICESI CREA. Maestría en Educación. Cali.
- Hernández, I. (2012). *Las TIC en el aula: Retos y oportunidades*. En: Ruta Maestra. Editorial Santillana S.A. Edición. p.3.
- Jabonero, M. (2012). *TIC y Educación*. En: Ruta Maestra. Editorial Santillana S.A. Edición 1.p. 4-10.
- Malaguzzi, L. (2001). *La educación infantil en Reggio Emilia*. Barcelona: Coedición entre Octaedro y la Asociación de Maestros de Rosa Sensat.
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. Documento 24 de 2014. *La exploración del medio en la educación inicial La exploración del medio*.
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. Documento 25 de 2014. *Seguimiento al desarrollo integral de las niñas y los niños en la educación inicial*
- Ministerio de Educación Nacional Colombiano. Documento 13 de 2010. *Aprender y Jugar, Instrumento Diagnóstico de Competencias Básicas en Transición*.
- Michel, G. (1981). *Aprende a aprender, guía autoestudio*. México. Trillas. MEN. Bogotá.
- OEI. (2008). *Tendencias sociales y educativas en América Latina, La Escuela y los adolescentes*.
- Ramírez, M. S., y Burgos, J. V. (2010). (Coords.). *Recursos educativos abiertos en ambientes enriquecidos con tecnología: Innovación en la práctica educativa*. México: ITESM.
- Sáenz, J. (2010). *Utilización de las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente*. Revista Docencia e investigación. ISSN: 1133-9926.
- Salvador mata, F. (1997). *Dificultades en el aprendizaje de la expresión escrita (una perspectiva didáctica)*. Archidona: Aljibe.
- Stake, Robert E. (1998). *Investigación con estudio de casos* Ediciones Morata.
- Recalde. (2015). *Importancia del uso de las TIC en los procesos de formación integral de la infancia*. ISSN: 1657-107X, RIIEP, Vol. 8, N.º 2, pp. 321-339.
- UNESCO. (2004). *Las tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente. Guía de planificación*.

- UNESCO. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza. Manual para docentes o cómo crear nuevos entornos de aprendizaje por medio de las TIC.
- Tripiero, T. (2000). Tecnologías de la Comunicación y del Aprendizaje en la Era Digital: de la sacralización y la veneración a las dificultades para su implantación. *Huerga&Fierro- Programa de Tercer Ciclo del Dpto. Universidad Complutense*, Programa de Tercer Ciclo del Dpto. Pág. 1-7.
- Vygotsky, L. (1977). Pensamiento y lenguaje. Buenos Aires, Argentina, La Pléyade Editores.
- Yin, R. (1984/1989). Case Study Research: Design and Methods, Applied social research Methods Series, Newbury Park CA, Sage.
-

Revista incluida
en los siguientes
agregadores
de contenidos



<http://clase.unam.mx>



<https://biblat.unam.mx/es/>



<https://www.redib.org>

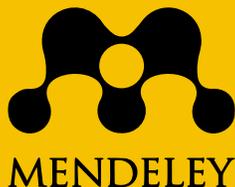
Revista incluida
en los siguientes
directorios

Google Académico

<https://scholar.google.es/citations?user=zB01Y2QAAAAJ&hl=es>



<https://independent.academla.edu/RevistaInclusionYDesarrollo>



<https://www.mendeley.com/research-papers/?query=Inclusi%C3%B3n+y+desarrollo+Corporaci%C3%B3n+Universitaria+Minuto-de-Dios-Uniminuto>

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

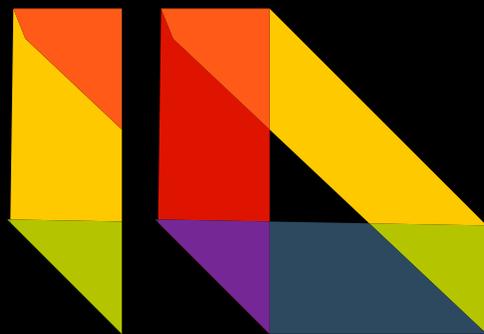
<http://bit.ly/1PWhtD>

Revista incluida
en la siguiente
red social



<https://www.facebook.com/Latinoamericana.Redderevistas/>

Asociación revistas
de humanidades y ciencias sociales



INCLUSIÓN Y DESARROLLO

No. 2 Vol. 5 Año 2018 ISSN En línea: 2590-7700

