



RECIBIDO EL 20 DE DICIEMBRE DE 2016 - ACEPTADO EL 20 DE DICIEMBRE DE 2016

*ANÁLISIS DEL USO DE  
PRODUCTOS  
TECNOLÓGICOS COMO  
HERRAMIENTA  
PEDAGÓGICA EN  
DESARROLLO INTEGRAL  
EN NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS*

*DIDACTIC ALTERNATIVE TO  
MOTIVATE FOR THE READING TO  
THE SCHOOLS OF THE PRIMARY  
EDUCATION FROM THE LIBRARY  
AND OTHER INSTITUTIONS  
LOCATION*

**Fernanda Constante, Raúl Reinoso, Johana Trávez, Paola Defaz**

Universidad Técnica de Cotopaxi, Latacunga, Ecuador

[maria.constante@utc.edu.ec](mailto:maria.constante@utc.edu.ec),

[hector.reinoso@utc.edu.ec](mailto:hector.reinoso@utc.edu.ec),

[johana.traves@utc.edu.ec](mailto:johana.traves@utc.edu.ec),

[paola.defaz@utc.edu.ec](mailto:paola.defaz@utc.edu.ec)



## Resumen

El proyecto vincula la interacción de algunas ramas de la ingeniería con la actividad educativa en el campo parvulario para fortalecer el Desarrollo Integral Infantil como aporte al marco global de esta política pública manejada por el Ministerio de Inclusión Económica y Social. Los Centros Infantiles del Buen Vivir (CIBV) son la materialización de las líneas de acción, en donde de acuerdo al área de intervención de este proyecto no se ha logrado alcanzar altos porcentajes en el dominio de las áreas de desarrollo cognitivo, motriz, lenguaje y socio afectivo. El trabajo mancomunado entre el MIES en 8 CIBV y la Universidad Técnica de Cotopaxi a través de las carreras de Ingeniería Electromecánica, Sistemas Computacionales y Parvularia proponen a través de este proyecto investigativo incrementar los porcentajes en el dominio de las áreas de desarrollo considerando alternativas en las metodologías didácticas y equipos tecnológicos como herramienta de aprendizaje.

## Palabras clave

Desarrollo Infantil Integral, didáctica, tecnología, pedagogía

## Abstrac

The project links the interaction of some branches of engineering educational activity in kindergarten field to strengthen the Integrated Child Development as a contribution to the overall framework of this public policy managed by the Ministry of Economic and Social Inclusion. Children's Centres of Good Living (CIBV) are the materialization of the action lines, where according to the area of intervention of this project has not been achieved high percentages in the domain of the areas of cognitive, motor, language and affective partner. The joint work between the MIES in 8 CIBV and the Technical University of Cotopaxi through racing

Electromechanical Engineering, Computer Systems and Parvularia propose through this research project to increase the percentages in the domain of development areas considering alternatives in teaching methodologies and technological equipment as a learning tool.

## Keywords

Integral development, didactics, technology, pedagogy

## Resumen

O projeto une a interação de alguns ramos da engenharia atividade educacional no campo do jardim de infância para fortalecer o Desenvolvimento Integrado da Criança como uma contribuição para o quadro geral desta política pública gerido pelo Ministério da Economia e Inclusão Social. Centros infantis do Bem Estar (CIBV) são a materialização das linhas de ação, em que de acordo com a área de intervenção deste projecto não foi alcançado percentagens elevadas no domínio das áreas de cognitivo, motor, de linguagem e parceiro afetivo. O trabalho conjunto entre as MIES em 8 CIBV e da Universidade Técnica de Cotopaxi por meio de corrida Eletromecânica Engenharia, Sistemas de Computação e Parvularia propor através deste projecto de investigação para aumentar as percentagens no domínio das áreas de desenvolvimento, considerando alternativas em ensino de metodologias e equipamentos tecnológicos como ferramenta de aprendizagem.

## Palabras clave / Keywords / Palavras-chave

Desenvolvimento Integral, didactica, tecnologia, pedagogia

## Introducción

De acuerdo a Papalia, Wendkos, y otros (2010), "el campo del desarrollo humano se instituyó como disciplina científica, sus metas



evolucionaron para incluir la descripción, explicación, predicción e intervención” (p.5). Los seres humanos por tener razonamiento lógico y social han evolucionado de acuerdo a las experiencias históricas de cada una de las poblaciones, conforme a su condición demográfica y las políticas inmersas dentro de cada frontera. Para un individuo desde su nacimiento enfrenta los retos que la sociedad impone, definidos en su familia, vecindario, medio ambiente, comunidad, ciudad y país. Los diversos paradigmas que se enfrentan entre naciones que han planteado discusiones profundas y llegar a acuerdos de colaboración, en su informe Objetivos de Desarrollo del Milenio 2015.

La ONU (2015) menciona:

“el compromiso trascendental que asumieron los líderes del mundo en el año 2000 de no escatimar esfuerzos para liberar a nuestros semejantes, hombres, mujeres y niños de las condiciones abyectas y deshumanizadoras de la pobreza extrema, fue plasmado en un marco de trabajo inspirador de ocho objetivos....”. (p. 3).

De acuerdo a los compromisos establecidos por cada nación, las acciones desarrolladas por políticas de gobierno que gestionan el objetivo 2: Lograr la enseñanza primaria universal y objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre, a través de las instituciones responsables establece las mejores estrategias para su cumplimiento.

El Ministerio de Educación concibe al desarrollo humano como un proceso continuo y secuenciado que comienza desde la concepción y persiste a lo largo de la vida, en la que se producen cambios progresivos en todos los aspectos del ser humano que son influenciados por la calidad de los estímulos del entorno en el que se encuentra el individuo. El documento curricular de Primer año de Educación General Básica, explica que el currículo se sustenta en

diversas concepciones teóricas y metodológicas del quehacer educativo en especial, se ha considerado algunos de los principios de la Pedagogía Crítica, que ubica al estudiantado como protagonista principal del aprendizaje, dentro de diferentes estructuras metodológicas, con predominio de las vías cognitivas y constructivistas.

El Ministerio de Educación estipula los niveles de formación y desarrollo integral en los niños de 0 a 6 años, clasificándolos en edades de 0 a 3 años como educación inicial 1 y de 3 a 5 años como educación inicial 2.

Tabla N. 1

### Estructura Curricular

EJES DE DESARROLLO FUNDAMENTALES	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
	NIVELES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE		COMPROMISOS DE LOS EJE DE DESARROLLO
	0-3 años	3-5 años	5-6 años
DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	Desarrollo emocional y social	Identidad personal	Identidad y ciudadanía
DESARROLLO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	Transparencia del medio natural y cultural	Relaciones con el medio natural y cultural	Desarrollo y comprensión del medio natural y cultural
EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN	Manejo del lenguaje oral y escrito	Comprensión y expresión del lenguaje	Comprensión y expresión oral y escrita
	Desarrollo del pensamiento matemático	Formación algebraica	Comprensión y expresión algebraica
		Formación científica y tecnológica	Comprensión científica

**Fuente:** Currículo de Primer Año de Educación General Básica

**Fecha:** 26/03/2016

El MIES alineado a sus políticas en la cual establece la universalización de la educación inicial establece diversos programas en beneficio de la niñez, en este caso el programa Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) direccionado a dar atención integral en los niños menores de 1 año en sectores rurales y vulnerables, y el programa Centro de Infantil del Buen Vivir (CIBV) direccionado a dar atención en niños de



1 a 3 años.

Es así que se enmarca el desarrollo infantil integral como un proceso sistémico que garantice las condiciones más adecuadas para el infante, con el fin de proyectar mejores perspectivas y oportunidades en la calidad de vida de la persona adulta. Ahora se sabe científicamente que las experiencias durante el Desarrollo Infantil Integral marcan el desarrollo del cerebro, y que las habilidades, destrezas, actitudes, capacidades, emociones y en general conductas, se van moldeando a lo largo de estos primeros años de vida. (Shonkorff y Phillips, 2000, p.7).

El desarrollo integral en el campo educacional dentro de los 5 primeros años es entonces una herramienta sustancial que fortalecerá las probabilidades de los infantes para desarrollar el potencial en cuanto a su cognición, desarrollo social, emocional y socio-cultural, además de acuerdo a Masse y Barnett (2004) consideran que los impactos se observan más tarde en los ingresos para los beneficiarios, ingresos para las futuras generaciones, empleo e ingreso materno, costos ahorrados por educación elemental y secundaria, mejoras en la salud y uso de asistencia social. Becerra (como citó a Välmäki, 2006) expresa que “desde muy temprano, en la vida de un infante se recogen experiencias y memorias, y es a través de ellas que los niños y niñas otorgan un sentido significativo a su mundo”. (s/p.).

Carneiro y Heckman (2003) establecen que:

El 5% más bajo de la distribución de habilidades obtiene la mitad del retorno de educación que los que se encuentran en el extremo más alto de la distribución de habilidades. Las brechas de habilidades se desarrollan temprano, antes de empezar la escuela, estas brechas son determinantes para el éxito económico y social. (p.22).

Es necesario promover y valorar cuatro ámbitos

del desarrollo y aprendizaje, según lo determina el Currículo de Educación Inicial 2014 del MIES - MINEDUC:

- Vinculación emocional y social: Desarrollo de la capacidad socioafectiva de niñas y niños; parte de interactuar desde sus características egocéntricas y de la relación de apego con la madre y/o cuidadores para, paulatinamente, por medio de diferentes manifestaciones emocionales e interacciones con los otros, generar nuevos vínculos con actores y entornos, procurando, un estable proceso de socialización (MIES - MINEDUC, 2014).
- Descubrimiento del medio natural y cultural: Desarrollo de capacidades sensorperceptivas, que le permiten descubrir el mundo natural y cultural por medio de la exploración y manipulación de objetos, incorporando las primeras representaciones mentales (comprensión e interacción con su entorno inmediato), las que se constituyen en la base para el fortalecimiento de los procesos cognitivos propios de la edad (MIES - MINEDUC, 2014).
- Exploración del cuerpo y la motricidad: Desarrollo de posibilidades motrices y expresivas, mediante los movimientos y formas de desplazamiento del cuerpo, para aumentar la capacidad de interacción con el entorno inmediato, así como el conocimiento de su cuerpo por medio de la exploración, lo que le permitirá una adecuada estructuración de su esquema corporal (MIES - MINEDUC, 2014).
- Lenguaje verbal y no verbal: Desarrollo de aspectos relacionados con la comunicación y adquisición del lenguaje, abordado en su función estructurante (signos guturales, balbuceo, monosílabos, frases de dos, tres palabras, etc.); en su función mediadora de la comunicación mediante diferentes formas de lenguaje; el incremento del vocabulario que utiliza la niña y el niño, con el fin de satisfacer sus necesidades básicas,



manifestar sus deseos, pensamientos y emociones (MIES - MINEDUC, 2014).

Las tendencias educativas alineadas a las filosofías de la educación que surgen en el ámbito de la psicología utilizan las diversas teorías pedagógicas y metodologías didácticas que han sido adoptadas y adaptadas a la realidad socioeducativa del país, en la sociedad actual surge el interés del cómo y el para qué se aprende de tal forma que la calidad de las actividades educativas que se generen en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA) permita valorar el cómo se están ejecutando los procesos antes mencionados.

Pichon Riviére señala que los seres humanos tenemos a la sociedad adentro, y que nuestros pensamientos e ideas son una representación particular de cómo cada uno de nosotros captamos el mundo en el que crecemos.

Rousseau planteo un sistema de instrucción pública que fuese más allá de la limitada enseñanza del catecismo, la lectura y la escritura, sentó las bases de la educación popular, sustentando los postulados de la pedagogía social, su objetivo es preparar al niño para lo que debe ser en la sociedad, y donde por la obra de la educación se alcanza la naturaleza humana.

“En su currículo define al constructivismo como teoría pedagógica en el sistema educativo, en el cual es necesario identificar los diversos aportes de estudiosos en el campo educativo como Piaget, Vigostky, Bruner, Ausbel y Gagne”. El Ministerio de Educación y el MIES (2014)

Bajo esta teoría se amparan las diversas metodologías pedagógicas y herramientas pedagógicas (como material didáctico) que ayudan en el proceso de enseñanza aprendizaje, varios son los autores y propuestas que tratan de vincular al individuo con la sociedad de diversas maneras, adaptándolos a su entorno y cotidianidad cada vez más reflexivos, con

sensibilidad social y ambiental, con respeto al semejante y a la vida, sin perder el enfoque de la etapa de su existencia que tienen que vivir, su niñez. Estos aportes se han plasmado en metodologías como las de Froebel, hermanas Agazzi, María Montessori, Ovidio Decroly, Reggio, y otros.

No existe un modelo pedagógico único en la primera infancia que agrupe el conjunto de propuestas que se han nutrido de los avances de la psicología, teorías y metodologías pedagógicas para el aprendizaje de las áreas de desarrollo, todas estas han permitido explicar las limitaciones de la educación en el milenio que ha comenzado y evidencian las potencialidades en el futuro. La revolución digital en las telecomunicaciones, biotecnología, materiales y dispositivos inteligentes, así como la conformación de una economía mundial globalizada, plantean a la educación nuevas y mayores demandas que respondan a las expectativas en la formación de profesionales, que han de poseer un alto desarrollo de las operaciones de pensamiento, un amplio nivel de creatividad y el dominio de habilidades para el trabajo conjunto. La gran importancia del aprendizaje en la primera infancia, por ser el primer paso del sistema de educación, no puede estar ajena a esta proyección, y es la encargada de crear las bases del desarrollo para que puedan satisfacer las exigencias de la sociedad contemporánea.

Según Woolfolk (2010) los modelos constructivistas están a favor de los entornos de aprendizaje enriquecidos con tecnología que ofrecen andamiajes para el aprendizaje y la participación del estudiante (al otorgar a los alumnos un mayor control sobre su propio aprendizaje). Los espacios enriquecidos con tecnología pueden situar el aprendizaje en contextos auténticos y apoyar la construcción social del conocimiento al proporcionar modelos y entrenamiento, así como apoyo para la



colaboración. (p.311).

En los años 60 son registrados los primeros indicios de aplicaciones tecnológicas en el campo educativo con el Massachusetts Institute of Technology (MIT) y la empresa LEGO para relacionar bloques de construcción con lenguajes de programación Logo. Seymour Papert (1993) “propone como parte del MIT a la cibernética para niños como un marco para el desarrollo de la inteligencia artificial y dejando a través de este medio un espacio para a fantasía”. (s/p).

Según Ghitis, Alva (2014) el uso de estos objetos tecnológicos puede ayudar de una manera distinta a abordar contenidos curriculares, aprovechando las diversas posibilidades que este tipo de tecnología puede brindar. Ayuda a motivar el proceso de aprendizaje en los diversos niveles de la educación, desde temprana edad, estimulando todas las áreas de desarrollo (Pérez, 2006, p.4).

EL presente proyecto que surge como una iniciativa para aportar a sectores vulnerables de la población, de manera multidisciplinaria vincula las variables pedagógicas que potencian el aprendizaje de los niños a través de diversos materiales de apoyo, siendo través de esta con el uso de tecnología la que estimule y mejore el logro del aprendizaje de las áreas de desarrollo en niños de 1 a 3 años.

### **Metodología**

El proyecto establece como variable dependiente el desarrollo infantil integral específicamente vinculado al área educativa y define como variable independiente las metodologías didácticas y las herramientas pedagógicas o material didáctico que se utiliza para el desarrollo de las habilidades de aprendizaje en las áreas cognitiva, lenguaje, motriz y socio afectivo.

En interés colectivo y alianzas estratégicas con el Ministerio de Inclusión Económica y Social establece como referencia 54 CIBV del

cantón Latacunga distribuidos en las diferentes parroquias. La selección de la muestra fue en base la técnica no probabilística, como menciona Cuesta, Marcelino (2004), la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas.

Del análisis de los expertos e investigadores se seleccionaron cuatro CIBVS de la parroquia Eloy Alfaro para el presente estudio de diagnóstico y ocho CIBV para la implementación de las propuestas futuras. Todos los CIBV determinados para el proyecto comparten características en comunes: se encuentran en el ámbito de vinculación de la universidad, están ubicados en el sector rural del cantón, provienen de familias de migrantes internos, recursos económicos bajos, actualmente funcionan con infraestructura de Instituciones educativas que fueron reubicadas disponen de material didácticos básico para el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los infantes.

Para medir los logros del aprendizaje se tabuló los registros de la segunda evaluación semestral realizada por el MIES en el año 2015 de cuatro CIBV (36 niños en edad de 1 a 2 años y 44 niños en edad de 2 a 3 años), la ficha que contiene 49 indicadores divididos en 8 grupos de edad y mide los logros de desarrollo en los ámbitos de aprendizaje: vinculación emocional y social, exploración de cuerpo y motricidad, descubrimiento del medio natural y cultural (cognoscitivo) y lenguaje verbal y no verbal. La valoración cualitativa (no lo consigue, en proceso y domina el logro) es realizada por grupos de edad definidos, para los cuales se integró los grupos 5 y 6 (grupo 5. de 12 meses y 15 días a 18 meses y 15 días; grupo 6. de 18 meses y 16 días a 24 meses y 15 días) para establecer



los resultados de aprendizaje en edad de 1 a 2 años, y el grupo 7 (grupo 7. de 24 meses y 16 días a 36 meses y 15 días) para establecer los resultados de aprendizaje en edades de 2 a 3 años.

El análisis de las metodologías didácticas que estaban siendo utilizadas fue valorado cuantitativamente a través de observación a las actividades realizadas por las técnicas (nombre dado a responsable de la actividad en los CIBV). La elaboración del instrumento como la evaluación de la actividad realizada para definir la metodología didáctica fue elaborada por un grupo conformado por un docente psicólogo educativo y un parvulario, quienes definieron a través de los indicadores y grupos de edad las diversas características determinadas en las teorías pedagógicas y metodologías didácticas.

La determinación de las herramientas pedagógicas o materiales didácticos fueron evaluados a través de un grupo docente especialistas en parvularia, electromecánica y sistemas computacionales en las cuales se definió en el instrumento de valoración cualitativa la incidencia del mismo en el niño como medio de aprendizaje y el grado tecnológico (ninguno, manual, electrónico, cibernético)<sup>1</sup> que este disponía para la estimulación de las áreas de desarrollo y consecución de las destrezas en el niño.

## Resultados

Los CIBV de manera general presentan características similares de adaptación para su funcionamiento, en relación a la infraestructura

donde funcionan las mismas no fueron construidas específicamente para el cuidado y formación integral en el niño, generalmente los espacios que se utiliza fueron diseñadas para vivienda, y en la actualidad en muchos de los casos trasladados a escuelas que han sido abandonadas por los niños ya que han sido reubicados a las Unidades Educativas de cada sector, por lo que para crear los diversos ambientes es necesario improvisar para utilizarlos.

Los logros del aprendizaje han sido caracterizados por rangos de edad, evidenciándose bajos promedios de logro del aprendizaje en el área cognitiva en edad de 2 a 3 años. Los resultados muestran que la gran mayoría de indicadores (a excepción de área motriz y socio afectiva en rangos de edad de 2 a 3 años) superan valores del 40% en la cual los niños se encuentran en proceso de aprendizaje o no consiguen consolidar el logro del área de desarrollo.



Figura N. 1. Análisis de los logros de Aprendizaje por rango de edad

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES

<sup>1</sup> Ninguna: No se utiliza ningún material para el desarrollo del área de aprendizaje relacionado al indicador Manual: No existe incidencia tecnológica Electrónico: Dispositivos que interactúan con circuitos electrónicos sencillos para definir actividades repetitivas de luz o sonido y/o mecanismos no complejos que hacen que el dispositivo se mueva en movimientos repetitivos. Cibernético: Robots o dispositivos inteligentes que tienen circuitos electrónicos programables para realizar una secuencia de actividades específicas y/o mecanismos complejos con 1 o 2 grados de libertad y que pueden interactúan a través de aplicaciones móviles.



Figura N. 2. Análisis de logro de Aprendizaje Cognitivo por rango de Edad

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES



Figura N. 5. Análisis de logro de Aprendizaje socio afectivo por rango de Edad

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES

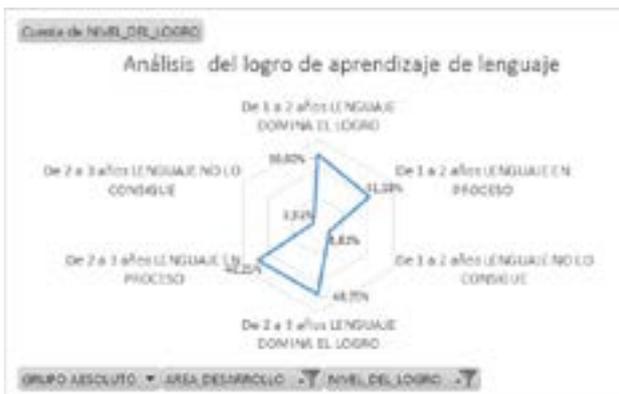


Figura N. 3. Análisis de logro de Aprendizaje de lenguaje por rango de Edad

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES



Figura N. 4. Análisis de logro de Aprendizaje Motriz por rango de Edad

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES



Figura N. 6. Análisis de Teorías Pedagógicas por área de desarrollo y rango de edad.

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES



Las metodologías aplicadas de acuerdo a cada indicador establecen de igual manera variedad, es decir en orden descendente de repetición por indicador se encuentra la metodología Montessori, hermanas Agazzi y Goleman.

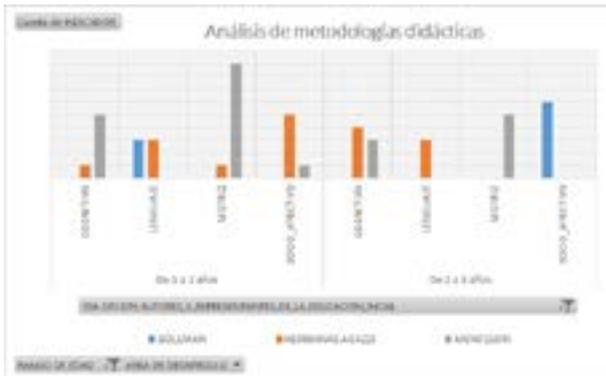


Figura N. 7. Análisis de Metodologías Didácticas por área de desarrollo y rango de edad.

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES

El análisis permite visualizar que 30 de 49 indicadores no utilizan material didáctico para la estimulación de las destrezas de los niños, y no existe equipos o dispositivos tecnológicos que ayuden en el proceso.

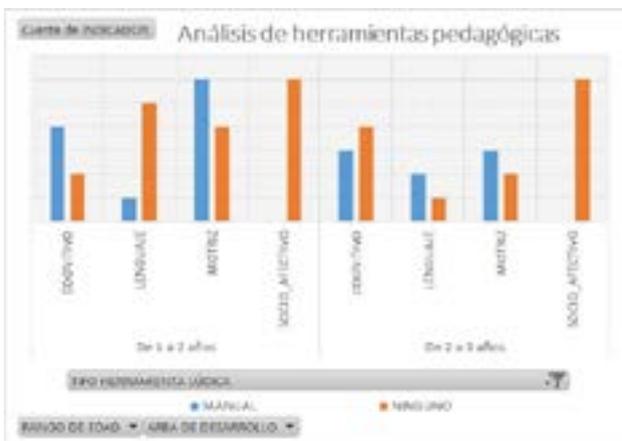


Figura N. 8. Análisis de Herramientas Pedagógicas por área de desarrollo y rango de edad.

Fuente: Tabulación registros CIBVS MIES

## Conclusiones

- Los logros de aprendizaje en su gran mayoría alcanzan aproximadamente el 40% en condición que el niño no logra el aprendizaje y que se encuentra en el proceso del mismo, lo que es necesario una intervención que permita aumentar el porcentaje de niños que dominan el logro de aprendizaje.
- Dentro del proceso de enseñanza aprendizaje encontramos diferentes Teorías pedagógicas Vygotsky, Bruner, Piaget y Ausubel, quienes resaltan la importancia del niño como constructor de su propio aprendizaje, cada una de las teorías se complementan significativamente en su interacción individual, cuyo resultado aporta al desarrollo integral de los niños.
- En los CIBVS se trabaja principalmente con la metodología de María Montessori y Hermanas Aggazy, las mismas que son aceptadas para el proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Inicial, sin embargo es importante innovar con nuevas metodologías didácticas, que permitan ampliar el campo de desarrollo de aprendizaje y romper esquemas con la educación tradicional, modificando la formalidad en el proceso educativo.
- El material didáctico aplicado para el desarrollo de habilidades es convencional, y actualmente, es nula la interacción con tecnología que pueda fomentar las áreas de aprendizaje.



### Bibliografía y literatura citada

- Naciones Unidas (2015), *Objetivos de Desarrollo del Milenio Informe*. (p. 3).
- Shonkoff y Phillips, (2000), *Programas de Intervención Temprana para Niños y Familias: Bases Teóricas y Empíricas que Sustentan su Eficiencia Social y Económica*. (p.7).
- Masse y Barnett (2004), *Comparative benefit-cost analysis of the Abecedarian program and its policy implications*.
- Välmäki (2006), *Política Pública Desarrollo Infantil Integral*. Ministerio de Inclusión Económica y Social, (p.22).
- Ministerio de Educación y Cultura, MINEDUC (2014).
- Woolfolk Ana, (2010), *Psicología Educativa*, Pearson Educación, México. (p.311).
- Ghitis, Alva (2014), *Acuerdo Nacional: Consensos para enrumbar al Perú*.