



## TÍTULO

**Las TIC. En Educación Pre-escolar: de las iniciativas autogestionadas al diseño de aplicaciones educativas, como inicio de la formación a lo largo de la vida en niños(as) de educación inicial en familia comunitaria de 4 a 5 años.**

**Autor.** Prof. Jhonny Llave Valeriano  
**Coautor 1.** Univ. Ariel Horacio Ocampo  
**Coautor 2.** Est. Víctor Giovanni Llave Herrera  
**X FORO.** Formación a lo largo de la vida

## RESUMEN

La Educación Sociocomunitaria Productiva articula los procesos de formación integral de las personas con los cambios políticos y sociales del país, convirtiéndose en un componente dinamizador que engloba a la producción y reproducción de la vida y las culturas del Estado Plurinacional, que revaloriza y reconstituye los saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales. El proceso formativo de las personas comienza al inicio de la vida; desde los primeros años de vida se contribuye a fortalecer las estructuras mentales sentando las bases del desarrollo integral, de los valores sociocomunitarios, la identidad personal y cultural, la vida comunitaria, la preservación de la vida.

Por estas razones, el interés y compromiso de los padres, la familia y el entorno comunitario es brindar a las niñas y los niños una formación integral, tecnológica, realizando la detección de posibles trastornos o problemas de salud y nutrición que son fundamentales conocer para el desarrollo de sus capacidades, habilidades y potencialidades.

Hoy en día, en el mundo entero, y como una consecuencia de la inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad, hay una tendencia cada vez mayor por intentar introducir la tecnología en la educación. Bolivia no es la excepción, y es por eso que han existido esfuerzos para la alfabetización tecnológica, que consiste en un acercamiento a los usuarios para mejorar el acceso y el uso de la tecnología; en este caso, la mini-computadora.

La presente ponencia resume dos iniciativas: la primera que rescata las experiencias de docentes para equipar sus aulas con computadoras y el uso de ésta como herramienta y la segunda que representa tres agentes relevantes para la inserción de la computadora en el aula, que son la alfabetización tecnológica, los ambientes virtuales colaborativos (como software educativo para preescolar) y el desarrollo sociocognitivo (componente esencial en la colaboración).

De acuerdo con el criterio de las docentes y tal como ha sido reportado, niños y niñas, la incorporación de la computadora dentro del aula colabora en aumentar sus niveles de atención y concentración por medio del uso de distintos programas, recursos que también se han llegado a convertir en un elemento más de motivación para asistir a las unidades educativas y de esa forma evitar la deserción escolar.

Las docentes consideran que el espacio de la computadora dentro del aula, ofrece materiales y oportunidades complementarias que pueden favorecer el ejercicio de habilidades de motora fina y coordinación psicomotriz, contribuyendo así a reforzar el trabajo que se realiza con otros materiales en diversos espacios del salón de clase.

Los resultados encontrados nos plantean la importancia del uso moderado del medio informático y su integración al currículo pre-escolar. Como elemento común de estos proyectos encontramos la formación de los docentes y el uso de softwares educativos para apoyar el desarrollo en las diferentes áreas (cognitiva, lenguaje, psicomotora y socio-emocional) y como apoyo a las temáticas desarrolladas en las diferentes aulas.



Las actividades educativas, se desarrollan en ambientes de afecto, confianza, seguridad, tolerancia, promoviendo capacidades y habilidades cognitivas, lingüísticas, psicomotrices, socio-afectivas, espirituales y artísticas que favorezcan actitudes de autonomía, cooperación, socialización y toma de decisiones en el proceso de construcción de su pensamiento y su identidad cultural.

**PALABRAS CLAVE:** Estrategias metodológicas, Autogestión, Educación preescolar, tecnologías de la información y la comunicación, alfabetización tecnológica, software libre, ambientes virtuales colaborativos.

## INTRODUCCION

Los programas de estudio se constituyen en el documento de referencia para la maestra y maestro en su labor pedagógica, cuya organización curricular establece los Campos de Saberes y Conocimientos: Cosmos y Pensamiento, Comunidad y Sociedad, Vida Tierra Territorio, Ciencia Tecnología y Producción, los mismos que se constituyen en una organización curricular distinta de organizar los contenidos permitiendo una articulación entre ellos, con una visión integral y holística del conocimiento de manera operativa; es decir que rompe la manera fragmentaria de abordar los contenidos.

A partir de lo cual, la organización curricular permite la articulación de contenidos con la realidad, con las problemáticas económicas, socioculturales y de la vida cotidiana, de manera interrelacionada y complementaria en función a su uso y aplicación en beneficio de la comunidad, que desde el nivel inicial en familia comunitaria se va contribuyendo y sentando las bases de una educación sociocomunitaria productiva.

En ese entendido actualmente, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han modificado los escenarios cotidianos de niños, niñas, jóvenes y adultos. Es común observar su uso generalizado en distintos ámbitos de la sociedad. Las computadoras y los dispositivos móviles se han convertido en elementos frecuentes para bebés, niños y niñas que observan a sus padres y madres utilizar este tipo de equipo durante sus actividades de trabajo y ocio.

Este ingreso de la tecnología ha influenciado también a la educación, transformando los paradigmas de enseñanza aprendizaje, lo que ha llevado a que se plantee un modelo en donde la tecnología ingresa, no sólo dentro del sistema educativo, sino también en el aula. Por lo tanto el presente trabajo, se plantea un modelo en el que la inserción de software educativo en jardines de niños, involucra tres grandes áreas que se relacionarán entre sí: a alfabetización tecnológica, los ambientes virtuales colaborativos y el desarrollo sociocognitivo.

La alfabetización tecnológica tiene como objetivo instruir a maestros padres y estudiantes a través de medios electrónicos para el acceso y uso adecuado de la tecnología. Existen diversas maneras de acercar la tecnología a las personas, y en educación se ha optado por hacerlo por medio de herramientas virtuales.

El segundo agente involucrado son los ambientes virtuales colaborativos, que son herramientas virtuales, que crean un espacio en donde los integrantes interactúan y trabajan en equipo para alcanzar una meta común. Esta meta solo se puede alcanzar con el aporte de cada uno de los usuarios.

En cuanto al desarrollo sociocognitivo, el nivel inicial abarca entre los 4-5 años denominado preescolar, que nosotros lo conocemos como secciones, *Teoría de la Mente* y de las *Funciones Ejecutivas*, habilidades cognitivas que son esenciales para fortalecer el desarrollo de conductas colaborativas.

En este contexto, es relevante que los centros de enseñanza del sistema de educación pública propicien la introducción de las TIC como apoyo y recurso pedagógico,



permitiendo el acceso a este conocimiento para los y las estudiantes, lo que de seguro ampliará sus posibilidades de inserción social en el futuro. Esto además permitirá reducir las brechas digitales entre la educación pública y privada, y evitar la marginalidad de algunos grupos que, aislados del conocimiento y la manipulación de instrumentos tecnológicos, pierden posibilidades de introducirse en actividades sociales vinculadas con el intercambio de comunicación e información.

Esta ponencia recoge dos experiencias. La primera es un acercamiento a centros educativos en donde las docentes, a través de la autogestión, han logrado implementar computadoras dentro de sus aulas, se comparte el proceso y el papel que está cumpliendo el equipo dentro de las actividades del aula.

La segunda experiencia tiene como objetivo involucrar a las maestras en la creación de software educativo para que los niños se acerquen a la computadora, al mismo tiempo que se fomentan conductas de colaboración entre ellos.

Posteriormente, se abordamos los temas de desarrollo sociocognitivo, colaboración y su influencia en el desarrollo social. Luego, se indagará sobre la tecnología en el aula, específicamente la computadora dentro del salón de clases, los Ambientes Virtuales Colaborativos y las iniciativas autogestionadas en la región. Finalmente, se explicará la metodología de las experiencias, con sus respectivos resultados y conclusiones.

### JUSTIFICACION

La incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicación al contexto educativo ha sido vista como la posibilidad de ampliar la gama de recursos, estrategias didácticas y las modalidades de comunicación que se pueden ofrecer para el mejoramiento, optimización y alcance del que hacer educativo.

No obstante su uso en el contexto específico de la educación preescolar o inicial ha sido controversial ya que los elementos como el costo de los equipos y su uso para la enseñanza de conceptos básicos llegan a tener siempre observaciones que a la larga en muchos casos son determinantes.

En ese entendido podríamos señalar diferencias positivas en base a logros de beneficio: Por ejemplo:

- 1.- El tiempo que invierten los niños en el uso del computador – **frente** - Actividades que promueven mejor el desarrollo de destrezas comunicativas y de integración social.
- 2.- La magnitud de la producción, publicidad y venta de software para niños pequeños - **frente** - La poca investigación sobre su uso adecuado en estas edades.
- 3.- El uso de las computadoras para entretenimiento – **frente** - Actividades para el desarrollo de destrezas básicas.

La referencia a algunas investigaciones y experiencias de uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en educación preescolar contrastadas con nuestras propias experiencias con niños en estas edades nos pueden ayudar a formarnos un criterio al respecto.

Algunos investigadores se preguntan si la introducción de la tecnología en la escuela infantil, no es puro producto de la moda y de la manía de los artilugios. En realidad, la informática introduce o, por lo menos, generaliza una nueva manera de tratar la información y de resolver ciertos problemas, lo que constituye un enfoque de interés muy general, nunca es demasiado pronto para aprender a pensar y bajo formas y con instrumentos distintos, adaptados a la edad y las motivaciones, la informática puede y debe encontrar su lugar a todos los niveles de la enseñanza, desde la escuela infantil.

### TENDENCIA en el uso de las TIC en Educación Pre-escolar

La referencia de formas usos de la computadora dentro de los centros pre-escolares ha sido motivo de múltiples artículos y referencias, nos plantea el estar atento a las



posibilidades didácticas que puede ofrecer el ordenador y la manera en que las instituciones educativas contemplan la incorporación de la informática en el aula:

a. Como fin: ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas de informática como bases de educación tecnológica adecuadas a cada edad.

b. Como medio: convertir a la informática en un instrumento de aprendizaje. Compatible con su uso como fin.

Para el profesor: como medio o instrumento con dos utilidades: tareas administrativas y de enseñanza (diseño, adaptación o elección de materiales informáticos adecuados a contenidos curriculares).

Para el estudiante: como medio o instrumento de aprendizaje en diferentes áreas. Aprender “del ordenador” usando programas didácticos cerrados con objetivos didácticos.

Aprender con “el ordenador” utilizando el ordenador como herramienta para determinadas tareas escolares (escribir, calcular, buscar información).

Teniendo estos usos del computador como referencia analizaremos la tendencia en el uso de las TICs en el nivel inicial.

Tomamos muy en cuenta para esta ponencia la afirmación de Carlos Tejada (1995) en un artículo publicado en “The Wall Street Journal” “Preeschooler can benefit from exposure to computer technology but only if done right” (los niños preescolares se pueden beneficiar de la exposición a las computadoras sólo si esto se hace de una forma adecuada).

Sabemos que el uso de la tecnología integrada al currículo se presenta como la propuesta más apropiada para el uso de la misma en el nivel pre-escolar. Múltiples reseñas de experiencias de uso de la tecnología hacen referencia a la consideración de los principios planteados los cuales señalan que la incorporación de la tecnología en las aulas preescolares debe realizarse con prácticas apropiadas donde el computador sea un componente integral e inevitable del currículo.

Es decir, el uso del computador como un medio en sus dos posibilidades: aprender con “el ordenador” usando programas didácticos adecuados: realizados para desarrollar las destrezas básicas, con adecuados niveles de dificultad, que presenten herramientas para construir y crear y con facilidades de uso e instalación.

El programa “KidSmart Early Learning” que se desarrolla en múltiples centros de los EEUU plantea el uso de la computadora como una **herramienta de aprendizaje** utilizando softwares destinados al **desarrollo académico** donde los niños son invitados a explorar, descubrir y resolver problemas. Por otra parte, el programa se propone llevar la tecnología a las manos de niños que no tienen otras posibilidades de acceso a la misma.

Partiendo de ahí pretendemos integrar la tecnología al curriculum del nivel inicial (kínder) siendo ésta un medio para los aprendizajes escolares por medio del ordenador con programas didácticos cerrados.

### **SOFTWARE educativo para el nivel inicial en familia comunitaria**

Los multimedia pueden ser verdaderamente educativos y de entretenimiento, pues las practicas que se están realizando con niños pequeños están demostrando el poder de este medio para el desarrollo cognitivo. Estos softwares combinan juegos instruccionales de gran calidad, cuentos electrónicos, gráficos, música, efectos de sonido y animaciones, explotando el poder del aprendizaje interactivo y utilizando personajes que ya son conocidos por los niños.

El múltiple desarrollo de software educativo ha sido de gran apoyo para la introducción de las nuevas tecnologías a la escuela y particularmente a la educación pre-escolar. La clasificación presentada por empresas tecnológicas nos permite conocer la



panorámica de los recursos electrónicos en formato CD. Partiremos de ella y señalaremos donde encontramos la mayoría de los software destinados a niños en edad pre-escolar.

### Cds recreativos

1. CD`s **Géneros literarios**: representados por cuentos electrónicos y diversos formatos digitales. Su intención es recrear estos géneros y aumentar la posibilidad de disfrutarlos al poder leer y escuchar, observar animaciones de objetos y personajes, rehacer las historias o esperar sorpresas distintas cada vez que los utilizemos. En esta categoría encontramos muchos títulos destinados a niños en edad pre-escolar, ya que éstos permiten la opción de leer, ver y escuchar como motivación, iniciación o refuerzo al proceso lector. Podemos mencionar títulos tales como: “El Principito”, “El libro de la selva de Disney”, “Imo y el Rey” de la Colección de los cuentos del Abuelo Ratón, y los Living Books.

2. CD`s **Talleres**: constituyen herramientas para crear cosas. Su intención es estimular en los usuarios el diseño dentro de un área determinada.

Así encontramos talleres para diseñar dibujos, música, escritura, ropa para muñecas, construcciones geométricas. En esta categoría encontramos: Los juegos de construcción de Lego, el taller diseño de Barbie, “La casa de los cuentos de Stanley” de Edmark, “ El pequeño escritor”, “Érase una vez” y Creative Writer”.

3. CD`s **Juegos**: incluyen todos los formatos que permiten al niño recrearse por medio de pasatiempos y juegos desde muy sencillos de asociación hasta de estrategias y lógica. Encontramos múltiples títulos destinados a niños pre-escolares que presentan actividades dentro del juego: La Serie Trampolín, Betsy Preschool, etc.

### Cds Informativos

2. Los CD`s **Informativos Educativos** tienen la intención de enseñar contenidos y lograr el desarrollo de habilidades específicas. Pueden ser tutoriales, de desarrollo de destrezas o de exploración.

Los **tutoriales** se utilizan para enseñar contenidos relacionados con algún tema o área de conocimiento particular. Consisten en la presentación de información en forma organizada y jerarquizada entregada por partes según las necesidades de los usuarios, se presentan actividades o ejercicios para evaluar el progreso. En esta categoría podemos mencionar: “Umi en el mundo de las letras”.

Los CD`s de **desarrollo de destrezas** están generalmente asociados a actividades de desempeño intelectual y escolar. Presentan gran variedad de ejercicios que permiten a los usuarios iniciarse o consolidar destrezas en diversas áreas. Constituyen herramientas muy útiles para la ejercitación autónoma y con feedback inmediato para los usuarios. En esta categoría encontramos gran cantidad de CDs destinados a niños pre-escolares: La colección Trampolín, Mis primeros pasos de Fisher Price, Jumpstart Spanish, El Camino de la Lectura, Abra Palabra.

Por otra parte, además de clasificar los softwares que encontramos en formato CD, también podemos clasificar los softwares que encontramos en la red de Internet.

Los **portales infantiles** pueden clasificarse considerando el tipo de contenidos y actividades que proponen, las destrezas que desarrollan, el nivel de participación del usuario y la orientación o finalidad de los mismos.

- **Portales educativos**: por su finalidad educativa la presentación de información suele estar perfectamente actualizada consiguiendo una adecuación entre imágenes, gráficos y recursos textuales, donde su acceso a los programas es fácil.

- **Portales de entretenimiento**: Permite a los usuarios múltiples actividades interactivas, potencian el control psicomotor, la capacidad de exploración y experimentación, la resolución de problemas y el razonamiento inductivo.



La información presentada en este apartado referida a programas en formato CD o portales WEB nos exponen la gran variedad de medios didácticos multimedia que puede ser utilizada por padres o docentes en el trabajo con niños pre-escolares.

De la misma manera a medida que vamos desarrollando los programas (softwares) pensados para niños más pequeños, estos benefician a los mismos de diferentes maneras:

\* **Desarrollo psicomotor:** a través del manejo del ratón se consigue:

- Estimular la percepción óculo-manual.
- Desarrollar la motricidad fina.
- Reforzar la orientación espacial.

\* **Habilidades cognitivas:**

- Trabajar la memoria visual.
- Relacionar medio-fin.
- Desarrollar la memoria auditiva.

\* **Identidad y autonomía personal:**

- Identificación de las características individuales.
- Identificar los sentimientos en función de los gestos y ademanes.
- Fomentar la autoconfianza y la autoestima a través de las actividades.

\* **Uso y perfeccionamiento del lenguaje y la comunicación:**

- Narrativa de cuentos, expresando ideas.
- Escuchar y trabajar con cuentos interactivos.
- Dibujar libremente sobre experiencias vividas.

\* **Pautas elementales de convivencia y relación social:**

- Hábitos de buen comportamiento en clase.
- Trabajo en grupo, valorando y respetando las actividades de los demás.
- Desarrollar el espíritu de ayuda y colaboración.

\* **Descubrimiento del entorno inmediato:**

- Representar escenas familiares a través de programas.
- Crear juegos cuyas imágenes reflejen su vida cotidiana (familia, mascotas...)
- Empezar a familiarizarse con las letras, los números, las horas del reloj, etc.

## DESARROLLO CONCEPTUAL

### Caracterización del nivel de educación inicial en familia comunitaria

El Modelo Educativo Sociocomunitario Productivo asume que la Educación Inicial en Familia Comunitaria, es la base fundamental para la formación integral de las niñas y los niños menores a 6 años de edad en la familia y comunidad, que los constituye como personas en el ejercicio pleno de sus derechos y obligaciones, basadas en la protección y educación respetando y no vulnerando los mismos. Contribuyendo por tanto en el desarrollo de valores, de la identidad cultural, de espirituales, habilidades y capacidades: lingüísticas, psicomotrices, comunicativas, cognitivas, sociales, afectivas, emocionales, artísticas, tecnológicas, productivas y científicas contribuyendo de este modo en la formación de la persona que Bolivia como Estado Plurinacional requiere con nuevas estructuras mentales, que valoren y rescaten los saberes y conocimientos propios.

**La educación inicial escolarizada (de dos años de duración)** es donde se refiere la atención educativa de niñas y niños de 4 y 5 años de edad, dando continuidad a los procesos educativos iniciados en la etapa escolarizada fortaleciendo el desarrollo de las cuatro dimensiones de las niñas y los niños: Ser, Saber, Hacer y Decidir partiendo desde los campos de saberes y conocimientos de manera integral y holística, incorporando aprendizajes sistemáticos en el proceso de estructuración de un pensamiento cada vez más complejo y reflexivo, articulando las actividades de la escuela con las actividades de la vida familiar y comunitaria. Contribuye también, a la



transición efectiva al nivel de educación primaria comunitaria vocacional que orienta sus procesos a:

- Proporcionar afecto, nutrición y salud integral a las/los niñas/os en forma oportuna y equitativa, que le permitan expresar a plenitud sus potencialidades creativas y lúdicas, para un desarrollo íntegro y equitativo, fortaleciendo su vinculación familiar con la comunidad.
- Consolidar la identidad cultural y lingüística de la o el niño, promoviendo la intraculturalidad e interculturalidad.
- Estimular en la niña y el niño el desarrollo de capacidades y habilidades necesarias para una transición efectiva a la educación Primaria Comunitaria Vocacional.

### **Ambiente social en el desarrollo preescolar**

El ser humano es ante todo un ser sociable, pero esta característica no es tan evidente en los primeros años de vida, debido al nivel de desarrollo socioemocional por el que pasan los niños y niñas. Según varios pedagogos se presenta un egocentrismo intelectual y afectivo, ya que el niño percibe la realidad desde sí mismo, piensa que todo lo que hace, siente, o dice, es correcto.

Es a los cuatro años de edad que el niño comienza a relacionarse con sus compañeros de una manera más social. Poco a poco van teniendo conciencia de su mundo exterior, de lo que el otro piensa y como consecuencia pueden percibir las situaciones de diferente forma.

El juego solitario que solía practicar en sus primeros años de vida evoluciona, se convierte en juego colaborativo, ahora disfruta compartiendo con sus iguales, su tiempo se divide entre juego individual, y el juego con otros, además de que esto se ve estimulado porque es en esta edad, en que gran parte de la población infantil, tiene su primer acercamiento a las instituciones de educación pre-escolar.

Entre los 4 y los 6 años, se da el inicio del desarrollo de la empatía y las habilidades sociales (Piaget, 1984), lo cual hace posible que los niños y niñas inicien con actividades de colaboración. De ahí la importancia que en la educación pre-escolar se brinden actividades, espacios y momentos para que los niños puedan interactuar de forma colaborativa; esto contribuirá con su desarrollo cognitivo y con su aprendizaje.

### **Desarrollo cognitivo y colaboración**

*Cognición y su influencia en el desarrollo social: Teoría de la Mente y Funciones Ejecutivas.* El desarrollo de habilidades sociales entre los 4 y los 6 años, se puede explicar a través de la Teoría de la Mente, la cual se define como la habilidad que tienen las personas para tomar una perspectiva de la mente de otros, por medio de la comprensión, atribución de conductas, creencias, sentimientos e intenciones de estos.

### **Colaboración y desarrollo cognitivo**

Entendamos que colaborar es trabajar con otra persona para lograr un objetivo común, jugar en forma colaborativa es importante, ya que permite a los niños plantearse un objetivo y tratar de alcanzarlo en equipo. Colaborar requiere, entre otras cosas, diálogo y negociación esto se da cuando se entiende que la otra persona es diferente, tiene otros pensamientos, creencias e información. Esto remite a la interactividad, la cual, es un componente fundamental en el aprendizaje colaborativo. Interactuar es un intercambio entre participantes, que incluye la reflexión común y el análisis entre dos o más personas, también podemos señalar la importancia de que exista sincronía y que se comprendan las demandas del otro, por medio de una retroalimentación constante.

### **Tecnología en la educación**

En primera instancia, para entender el porqué de la computadora en el aula, se debe conocer sobre alfabetización tecnológica. La alfabetización tecnológica es un proceso



que tiene como objetivo el instruir y formar usuarios de medios electrónicos para el uso y acceso adecuado a diversas tecnologías, en este caso, tecnologías de la información.

En la educación se han abierto nuevas posibilidades de interacción estudiante-profesor, al brindarle a la docencia nuevas herramientas para su práctica pedagógica, específicamente, herramientas virtuales, como forma de aprehender los conocimientos tecnológicos y aplicarlos en el aula. El proceso ha implicado un cambio en los roles docentes y por ende, en las instituciones de formación, ya que se ha requerido insertar la tecnología dentro de los programas de estudio propiamente dichos. Para que la tecnología se integre en la enseñanza, debe entrar primero en la educación de los docentes, para que éstos puedan familiarizarse con el avance rápido de ésta y sensibilizarse.

Se han generado nuevos retos y también nuevas preocupaciones ya que no sólo se modifica el papel del docente, sino el del estudiante. La computadora dentro del aula, por ejemplo, puede ser una herramienta para generar conocimientos tanto por parte del maestro, como por parte del educando. Esto implica que el docente no tiene todo el conocimiento, ni la responsabilidad del aprendizaje. El aprendizaje colaborativo ha aportado insumos al aprendizaje para el desarrollo y el cambio en los roles.

Se define aprendizaje colaborativo como un conjunto de estrategias de enseñanza-aprendizaje, en el cual se construye conocimiento a partir de discusiones y reflexiones, mediada por la interacción de dos o más personas. Cuando en esta interacción interviene una computadora, se dice que existe un aprendizaje colaborativo mediado por computadora. Es un aprendizaje más activo, en donde el docente tiene un rol de transmisor de conocimiento y también de facilitador de procesos de adquisición de los mismos. Los alumnos también tienen un cambio, pues dejan de ser receptores pasivos, para convertirse en agentes activos en la construcción de su propio aprendizaje.

#### Ambientes virtuales colaborativos

Un Ambiente Virtual Colaborativo se define como una herramienta virtual que fomenta la interacción de los usuarios y la resolución colaborativa de una meta común. El objetivo de usar herramientas virtuales, es que la familiarización de los estudiantes con la computación se haga a través de software que se adapten a sus necesidades educativas.

#### Iniciativas autogestionadas

Considerando que las TIC se han vuelto esenciales para el desarrollo económico, político y social de los países donde se busca que todas las personas tengan acceso al conocimiento, la ausencia de una política que involucre las tecnologías de la información y la comunicación en unidades educativas públicas, puede aumentar la desigualdad entre los países y las personas. Sistemas educativos públicos de diversos países no cuentan con suficientes recursos para suplir las necesidades de sus instituciones, dando lugar a la autogestión como una forma de organización dirigida a proyectos para mejorar la calidad de la educación de sus estudiantes.

Para esta ocasión con el apoyo del personal docente y administrativo, padres y madres de familia, así como de diversos actores de la comunidad en general, se han organizado, estableciendo estrategias de autofinanciamiento (a partir de actividades internas, ventas, colaboración de las familias, etc.) para comprar equipos tecnológicos, todo esto con el fin de responder a las demandas de la era digital en que se desarrollan los pre-escolares, ofreciéndoles así mejores oportunidades.



## ESTRATEGIA METODOLÓGICA

A la hora de elegir estrategias metodológicas, se debe tomar en cuenta las características y formas o estilos de ¿Cómo van relacionando sus saberes con otros saberes y conocimientos? ¿Cómo se van relacionando con otras niñas y niños? ¿Qué contenidos se integran y cómo se van a desarrollar? ¿Cómo contribuir a la formación integral de las niñas y los niños? ¿Cómo alcanzar los objetivos? ¿Cómo realizar una educación inclusiva?

Para la primera experiencia, que consistió en el acercamiento a unidades educativas pre-escolares que han incluido la tecnología en el aula, se implementó un enfoque exploratorio de la investigación mediante la recolección de datos cualitativos, involucrando diversas estrategias como la entrevista, cuestionarios y la observación. Se escogieron unidades educativas de educación inicial públicas que tuvieran la cantidad necesaria de pre-escolares donde colaboraron estudiantes de secundaria con sus equipos computacionales para el uso de los niños y niñas.

Se eligieron dos: El Jardín de Niños Hernando Siles (turno mañana) y el jardín 12 de abril (turno tarde) de la localidad de Tupiza en la provincia Sur Chichas del departamento de Potosí.

Las participantes fueron diecisiete docentes, tanto en el primer ciclo como en el segundo de educación inicial en familia comunitaria, las cuales llenaron un cuestionario con preguntas abiertas, dirigidas a recabar información general y profesional sobre ellas, además, se les preguntó sobre los orígenes del proyecto, capacitaciones obtenidas, metodología a utilizar para el uso de las tecnologías computacionales en la cotidianidad del aula, *software* utilizado, logros y limitaciones percibidas como parte de estos procesos, objetivos de trabajo, entre otros.

Las directoras de ambos centros educativos fueron entrevistadas utilizando una guía semiestructurada cuyo objetivo fue el indagar sobre el proceso de introducción y auto-gestión de tecnologías computacionales en cada unidad educativa. También se realizaron observaciones en las aulas para verificar parte de la información suministrada en las entrevistas y cuestionarios.

### Docentes en el diseño de software educativo

Debido a que en preescolar se busca que se propicie la colaboración, se ve la necesidad de buscar software que la fomente. El objetivo de la segunda experiencia fue diseñar un juego para propiciar la alfabetización tecnológica por medio de la colaboración.

Este método, creado para la educación, busca involucrar a la población en el desarrollo de soluciones a sus propias necesidades. Además, busca integrar los conocimientos teóricos con la práctica cotidiana. Para el uso de este método en el contexto de los pre-escolares, se plantean dos fases. En la primera, el diseño y programación del primer prototipo del juego. En la segunda fase, se evaluó y rediseñó la herramienta con las docentes, se realizó un taller teórico y se presentó la herramienta a algunos niños.

El diseño original del juego se hizo en el Centro de Computación de la comunidad, con ayuda de estudiantes de Trabajo Comunal Universitario. El prototipo se realizó con una aplicación de Software Libre llamada *Blender*, para crear, modelar y animar en 2D y 3D. Esta herramienta ha sido utilizada para investigaciones relacionadas con evaluación psicológica y alfabetización tecnológica. Los insumos para el diseño de la primera versión, se obtuvieron de datos obtenidos en los proyectos anteriores.

El juego diseñado trata de tres objetos espaciales, cada una maniobrada por un participante, que recorren el espacio atravesando obstáculos y ayudándose para lograr llegar a la meta. Previo a cada nivel, hay un video que les muestra lo que deben hacer



para vencer los nuevos obstáculos que aparecerán. Cada jugador tiene un personaje, que es una nave de color diferente, dos son manipuladas por el teclado y una por un control.

La segunda fase inició con dos grupos focales para lo cual se usó un prototipo del juego para evaluación. Para la música, los colores y el tipo de nave se utilizó un protocolo diseñado para esto. Con la música, se eligieron canciones relacionadas con espacio, para que las escucharan y eligieran las más acordes, anotando primero en el protocolo y posteriormente discutiendo en grupo. En el caso de los fondos para la pantalla, se tomaron imágenes de espacio y se les solicitó que en grupos, eligieran las más gustadas. Para los colores de las naves se les pidió que anotaran individualmente cuatro colores y luego se discutieron en grupo. Finalmente, para los modelos de nave se presentó un prototipo para que las docentes le hicieran modificaciones.

Posteriormente se desarrollaron talleres para fortalecer sus insumos teóricos. Se realizó uno en cada centro educativo en los que participaron en total 36 docentes. Para hacerlos acorde con las necesidades e intereses de cada institución, se creó un instrumento auto aplicado en donde las docentes seleccionaban subtemas que quisieran trabajar. Además, se incluyeron espacios en blanco para que anotaran nuevos temas y/o para que ampliaran sus respuestas. Se pudo entrevistar a 2 tríos de niños y niñas para conocer la opinión de estos como usuarios y su forma pedagógica de explicar la metodología aplicada, por lo que se tiene en mente seguir entrevistando a más estudiantes en prácticas investigativas futuras.

## EDUCACIÓN INCLUSIVA TECNOLÓGICA

La educación inclusiva parte del reconocimiento de nuestra diversidad y se refiere al derecho que tienen todas las personas de acceder a la educación, tecnológica independientemente de su situación o condición en la que se encuentran, por lo que supone construir una nueva educación.

Por lo planteado en el nivel de Educación Inicial en Familia Comunitaria Escolarizada la inclusión es una labor que requiere la participación y el compromiso de la comunidad, compartido entre maestras, maestros, actores, instituciones y organizaciones pertinentes. Dicho aspecto conlleva a promover en la clase, interacciones entre las niñas y niños que estimulen la solidaridad, el respeto y la complementariedad, permitiendo así ejercer el derecho a que todas las niñas y los niños que presentan alguna discapacidad, dificultad en el aprendizaje o talento extraordinario puedan potenciar su desarrollo integral, en igualdad de oportunidades.

Es así que la educación inicial en familia comunitaria escolarizada se constituye en un espacio propicio para la detección de indicios, signos de riesgo, o identificar talentos extraordinarios, también impulsa el programa de alerta, evaluación, seguimiento y orientación a los procesos educativos inclusivos.

### Evaluación tecnológica

La evaluación en la Educación inicial en Familia Comunitaria Escolarizada es permanente y continúa y la promoción del año de escolaridad se establece habiendo cumplido las actividades previstas en la planificación anual con el seguimiento, apoyo y acompañamiento de la maestra o el maestro, la familia y comunidad.

La evaluación es cualitativa utilizando como recurso el cuaderno pedagógico de la maestra o el maestro y como apoyo los instrumentos de evaluación utilizando fundamentalmente los de observación y la autoevaluación de las niñas y los niños para la valoración de las cuatro dimensiones: SER, SABER, HACER y DECIDIR.

En el SER: Se valora el reconocimiento y expresión de sentimientos, tradiciones familiares, comunitarias, autoafirmación de su identidad cultural, primera lengua,



autonomía, valores y actitudes de reciprocidad, complementariedad en las relaciones interpersonales.

En el SABER: Se valora el desarrollo de la comprensión de saberes y conocimientos de su contexto familiar, escolar y comunitario aplicado a las actividades cotidianas.

En el HACER: Se valora el desarrollo psicomotriz (esquema corporal, lateralidad y coordinación motora), habilidades para la resolución de problemas prácticos de la vida diaria, destrezas en el manejo de herramientas simples, expresión y creatividad artística.

En el DECIDIR: Se valora la participación social, actitudes para tomar y asumir decisiones personales y con sentido comunitario, desarrollo del pensamiento crítico y propositivo.

### **Evaluación comunitaria**

Es un espacio de diálogo y reflexión que se realiza para valorar los logros y dificultades en el proceso educativo con la participación de niñas, niños, madres, padres de familia, maestras y/o maestros.

La evaluación comunitaria se orientará también a valorar, -en el ámbito de la familia, escuela y comunidad-, la práctica de los valores; el desarrollo de los saberes y conocimientos; acciones prácticas respecto a la aplicación de los conocimientos y la incidencia de la escuela en la comunidad, asimismo se valora los diferentes elementos curriculares como metodologías de enseñanza y aprendizaje; los tipos de contenidos que se desarrollan (locales, nacionales, universales) y utilidad de los mismos; las formas de evaluación desplegadas (autoevaluación, comunitaria), el uso de materiales (adquiridos del mercado, elaborados en la clase, uso de materiales descartables, etc.), ventajas y limitaciones en formas de organización de la clase (en círculo, en hileras, otros espacios educativos como el mercado, la fábrica, la chacra, etc.), los tipos de interrelaciones entre las y los sujetos educativos (de la maestra con las y los estudiantes, de las y los estudiantes con la maestra, entre estudiantes, etc.); el uso de las lenguas originaria, castellano y extranjera y otros aspectos inherentes al desarrollo curricular.

### **RESULTADOS Y ANALISIS DE LA EXPERIENCIA**

Respecto a la experiencia con las iniciativas institucionales autogestionadas, se encontró que la incorporación de la tecnología en las aulas de preescolar mediante la autogestión, ha demostrado ser una estrategia viable, las cuales se han desarrollado siguiendo algunas dinámicas particulares, pero la implementación final de metodología y software ha ocurrido de manera muy parecida.

Dado que las aulas pre-escolares se encuentran organizadas en diferentes áreas que promueven dinámicas de interacción y aprendizaje distintos, estas unidades educativas optaron por introducir el equipo de computación como un espacio nuevo, ofreciéndose dentro de cada salón de clase como el área de 'Cómputo'. Esta brinda a los niños la oportunidad de participar, alternando sus visitas a esta área, a lo largo de la semana, con otras áreas en el periodo establecido para tal fin (periodo juego-trabajo).

Las docentes mencionan que este nuevo espacio de trabajo tuvo una excelente acogida por parte de los estudiantes, reflejado en el interés para acceder al equipo, así como por su deseo de escoger esa área en el periodo establecido. Por esa razón, es que en algunos casos fue necesario el establecimiento de un control por semana que propiciara que todos tuvieran oportunidad de usar la computadora, esto por cuanto muchos estudiantes solicitaban utilizar el equipo varias veces por semana, limitando así el acceso de otros.



Por otra parte, las docentes promueven que quienes poseen mayores conocimientos, apoyen a aquellos que evidencian menor familiaridad con este tipo de tecnología, para fomentar el trabajo colaborativo y la socialización.

El software utilizado es previamente seleccionado las docentes ponen en funcionamiento el juego y evalúan los conceptos que desarrolla. Estos conceptos deben corresponder con los objetivos de los programas de estudios de los ciclos de primera y segunda sección, así como con las edades e intereses de sus estudiantes. Este material puede ser aprobado o rechazado para su uso en el aula, dependiendo de si cumple o no con los criterios previamente establecidos. Se procura que la dinámica del proceso que ofrece esta metodología y disposición espacial, permita que los niños y niñas regulen y desarrollen dinámicas muy diversas de acuerdo con la elección de sus materiales.

Se observó que durante las actividades en el área, los niños y niñas desarrollan sus dinámicas de manera autónoma, donde la docente es un apoyo ante eventuales dificultades. Se intenta propiciar el desarrollo de seguridad y la noción de autoeficacia por parte de los estudiantes frente al equipo de cómputación. Regularmente, los niños encienden el equipo, negocian y eligen el software que utilizarán, lo introducen y comienzan a usar el juego elegido conversando, compartiendo sugerencias y esperando su turno.

De acuerdo con sus experiencias, las docentes concuerdan en que lo pertinente sería tener la posibilidad de acceder a software apto para niños y niñas de nuestra comunidad, de elaboración nacional, que responda a los intereses de los pequeños, así como al estímulo de potencialidades que sea necesario fomentar en el aula.

## CONCLUSIONES

El uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación en el nivel preescolar es actualmente el centro de atención y estudio de múltiples investigadores. Los resultados que encontramos hasta el momento nos plantean la importancia del uso moderado e integrado al currículum pre-escolar del medio informático.

Por otra parte, pareciera de suma importancia la formación de los docentes en referencia al conocimiento de las posibilidades didácticas del medio, la evaluación de los softwares educativos y la integración de la tecnología como complemento de los medios tradicionales.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ingresan a la sociedad, y comienzan a ser parte de la cotidianidad. Sin embargo, no toda la población tiene acceso a la tecnología y es para disminuir esta brecha, que nacen iniciativas para acercar a los centros de educación pública a diferentes herramientas virtuales; en éste caso, la computadora. La computadora responde a necesidades de distinta índole: desde el ocio hasta lo laboral, de lo educativo a lo lúdico, de una forma de aislamiento a un medio para ampliar y mantener la comunicación. Es importante resaltar este último punto, ya que el uso de la computadora puede convertirse en una acción individual, si no se encuentran las herramientas apropiadas para hacerla grupal.

El carácter emergente de las iniciativas institucionales autogestionadas, para la adquisición de equipo de computación en algunas unidades educativas públicas, evidencia un importante esfuerzo por parte de grupos de docentes y administrativas en busca de mejorar las oportunidades de interacción y desarrollo que ofrece el aula de pre-escolar a los niños y niñas. Al mismo tiempo, destaca la necesidad de atender la ausencia de lineamientos específicos dentro de las políticas públicas sobre el uso de las TIC en el sistema de educación Inicial o Pre-escolar, así como la buena disposición de muchas personas directa e indirectamente vinculadas con las comunidades de los jardines de niños, para participar y colaborar activamente con este tipo de proyectos.



Las docentes consideran que el espacio de la computadora dentro del aula, ofrece materiales y oportunidades complementarias que pueden favorecer el ejercicio de habilidades de motora fina y coordinación psicomotriz, contribuyendo así a reforzar el trabajo que se realiza con otros materiales en diversos espacios del salón de clase. También señalan que el espacio cumple una importante función contribuyendo al reforzamiento de conceptos de interés establecidos en los programas de estudio de la Educación Inicial.

Debido a la carencia de software apto para los niños y niñas, que responda a nuestra realidad, es que la segunda experiencia es relevante, donde las docentes de pre-escolar participan en la elaboración de software que puede llegar a usar sus estudiantes, de forma tal que se hace valer su criterio y experiencia como especialistas en la educación de niños.

La alfabetización tecnológica debe abarcar padres estudiantes y docentes; involucrando a las maestras en la construcción de herramientas virtuales. Los grupos focales y los talleres hicieron esto posible a partir de las recomendaciones y señalamientos que ellas ofrecieron, y se convirtieron en guía para el trabajo en el juego. Por otro lado, debido a la etapa de desarrollo de los niños, es importante señalar la importancia de que la alfabetización tecnológica incluya herramientas que faciliten y promuevan la colaboración.

Entre las recomendaciones para investigaciones futuras, está la incorporación de más docentes en el proceso y evaluación a nivel grupal. Además, debe involucrar mayor cantidad de niños, haciendo entrevistas grupales, para tomar sus comentarios como elemento de cambio.

Como podemos notar, la existencia de múltiples softwares, tanto en formato CD como en la red, destinado al uso de niños pre-escolares demanda de los docentes, el conocimiento, evaluación y el uso creativo de los mismos para su integración al currículo.

Como elemento común de esta propuesta, tenemos la formación de los docentes y el uso de softwares educativos para apoyar el desarrollo en las diferentes áreas: cognitiva, lenguaje, psicomotora y socio-emocional y también como apoyo a las temáticas desarrolladas en las diferentes aulas.

## GLOSARIO

<b>CAMPOS DE SABERES Y CONOCIMIENTOS</b>	Se constituyen en una categoría ordenadora y articuladora de las aéreas y contenidos; funciona como un instrumento que nos permite agrupar áreas de saberes y conocimientos de tal manera que se tenga una perspectiva integral del conocimiento, evitando la condición fragmentaria y especializada que ha caracterizado a la educación moderna.
<b>COMUNITARIO</b>	Se denominara a todas aquellas actividades y trabajos que una persona, grupo o asociación realicen en función del bien común.
<b>DIVERSIDAD CULTURAL</b>	Es la condición de heterogeneidad y pluralidad cultural de las bolivianas y los bolivianos, las naciones y los pueblos indígena originario campesinos, y las comunidades interculturales y afro bolivianas que conviven, se expresan a través de diversas dinámicas, realidades y formas de complementariedad cultural.
<b>DIMENSIONES</b>	En el modelo educativo sociocomunitario productivo las dimensiones son cualidades, capacidades y potencialidades del ser humano que desarrollan el Ser; Saber; Hacer y Decidir.
<b>EDUCACION INCLUSIVA</b>	Asume la diversidad como potencial y riqueza; supone cambios en la gestión institucional y educativa a fin de asegurar la pertinencia y oportunidad de los procesos educativos, no solo de las niñas y los niños con discapacidad, sino de todos los estudiantes.



<b>EDUCACION INTEGRAL</b>	Entendida comúnmente como la educación que tiende a alcanzar todos los aspectos humanos, esta expresión significa mucho más. En este contexto, el término integral es un adjetivo que se puede aplicar a una cosa o a una actividad. La educación integral es la que confiere integridad al hombre.
<b>EDUCACION INTERCULTURAL</b>	La educación intercultural promueve el intercambio de los saberes y conocimientos, prácticas, lenguas, cosmovisiones, valores, ciencia y tecnología de los pueblos que conforman un Estado, en armonía, reciprocidad, complementariedad y diálogo entre distintas visiones del mundo.
<b>EDUCACION INTRACULTURAL</b>	Es el reconocimiento, revalorización y desarrollo de los saberes, conocimientos, prácticas, lengua, cosmovisiones y valores propios de las naciones indígenas originarios campesinos y comunidades interculturales, contribuyendo a la afirmación y fortalecimiento de la identidad cultural.
<b>EDUCACION PLURILINGUE</b>	Es el proceso educativo en el que se articulan una o más lenguas, permitiendo el desarrollo de las capacidades comunicativas, a través de la valoración de las lenguas y culturas, fortaleciendo saberes, conocimientos propios y diversos, en la interrelación y convivencia en igualdad de oportunidades.
<b>EDUCACION OPARA LA PRODUCCION</b>	Promueve la renovación de la relación de la escuela con los sistemas productivos comunitarios, la recuperación y fortalecimiento de las tecnologías de los pueblos indígena originario en complementariedad con las de la diversidad, así como complejos productivos y tecnologías adecuadas, además de la sensibilidad social y conciencia transformadora desarrollando capacidades, habilidades y destrezas creativas.
<b>ELEMENTOS DE LA NATURALEZA</b>	Entendiéndose estos como el aire, la luz, el agua, imprescindibles para la existencia de la vida en una relación igualitaria con los demás componentes de la Madre Tierra.
<b>MADRE TIERRA</b>	Es el sistema viviente, dinámico conformado por la comunidad indivisible de todos los sistemas de vida y los seres vivos, interrelacionados, interdependientes y complementarios, que comparten un destino común.
<b>MODELO EDUCATIVO</b>	Conjunto de teorías y enfoques pedagógicos que orientan a los especialistas y a los maestros en la sistematización de procesos educativos, los cuales pueden ser una representación conceptual de la realidad que focaliza la atención en lo que considera importante; también visualiza la postura ontológica, sociológica, axiológica, epistemológica, psicológica y pedagógica que se pone en la práctica con la finalidad de lograr objetivos holísticos de la mejor manera posible.
<b>VIVIR BIEN</b>	Fundamento filosófico expresado en las experiencias y prácticas de los pueblos y naciones indígena originario para la nueva educación, se convierte en un criterio de orientación de vida del cual emerge la búsqueda de complementariedad y armonía con la Madre Tierra (naturaleza), el Cosmos y las espiritualidades.



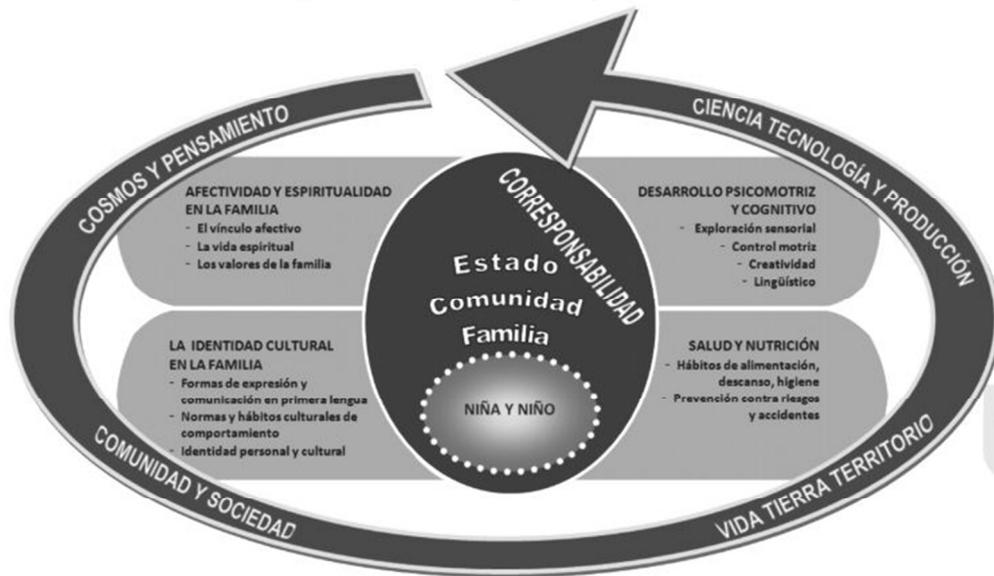
## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez de sayas, carlos m.;** (2001). *El proyecto de aula el modulo la asignatura.* Hacia una escuela de excelencia.
- Bruzzo, m y jacobovich, m.;** (2008). *Escuela para educadoras.* Enciclopedia de pedagogía práctica, nivel inicial. colombia: edición cadiex internacional.
- Caracas venezuela;** (2005). m.e.c.c.v. *técnicas en la evaluación inicial:* importancia de la evaluación curricular.
- Costa, j.;** (2003). *Las 50 palabras de la psicomotricidad.* colombia: ediciones lexis.
- Estado plurinacional de bolivia, ministerio de educación;** (2010). Ley educativa avelino siñani – elizardo pérez.
- López frías, b.;** hinojosa kleen, e; (2005). *Evaluación de aprendizajes.* editorial mad s.r. sevilla- españa.
- López sánchez, f.;** (2000). *Desarrollo socio afectivo.* madrid: ediciones pirámide.
- Estado Plurinacional de Bolivia, ministerio de educación** (1994). Lineamientos para la evaluación de los aprendizajes en el programa de transformación. La paz – bolivia.
- Anaya, S; Hernández, M y Hernández, U.** (2010). *Crear y Publicar con las TIC en la Escuela:* una Propuesta Educativa desde la Cultura Libre. En memorias del Sexto Encuentro en Línea de Educación, Cultura y Software Libres [En línea]. México:
- Instituto de Investigaciones Económicas, Proyecto de investigación Psicoeducativa:** La Comunidad Académica en Línea. En: <http://edusol.info/e2010/>.
- Bennett, S., Maton, K. y Kervin, L.** (2008). *The “Digital Natives” Debate: Critical Review of the Evidence.*
- Cabra, F. y Marciales, G.** (2009). *Nativos Digitales: ¿Ocultamiento de Factores Generadores de Fracaso Escolar?* Revista Iberoamericana de Educación, 50, 113-130.
- Calderón, M., Padilla-Mora, M. & Fornaguera, J.** (2013). *Introducción de Tecnologías en el aula de preescolares públicos:* estrategias de autogestión, alcances y limitaciones. Revista Actualidades Investigativas en Educación.
- Camacho, M. y González, V.** (2008). *Principios para la Incorporación de Tecnología Digital en Espacios Preescolares.* Revista Inter Sedes.
- Enfoqueseducativos.es/enfoques/enfoques\_13.pdf#page=37**
- Esquivel, A. y Paniagua, C.** (2010). *Software Libre para el diseño de herramientas virtuales:* aplicaciones psicológicas y educativas.
- Gálvez I.** (2000). *Educación inicial en el ámbito internacional:* Situación y Perspectivas en Iberoamérica y en Europa. Revista Iberoamérica en Educación.
- Hernández, A.** (2006). *El subsistema cognitivo en la etapa preescolar.*
- Mesa, F., Amador, J., Sánchez, C. y Caro, E.** (2008). *Unidad Didáctica para la Enseñanza de la Informática “Me divierto y Aprendo Pintando en Computador”.* **Actualidades Investigativas en Educación”.**
- Piaget, J y Wallon, H. (1984). *Los estadios de la psicología del niño.*
- Editorial Nueva visión Rodríguez, I., Méndez, L., Solís, J.F. & Ávila, J.** (2013). *Aprendizaje del uso de la computadora en niños de nivel básico.* Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo.
- Sancho, P.** (2009). *Núcleo: un sistema para el aprendizaje virtual colaborativo escenificado a través del rol muti-juego.* Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de [http:// eprints.ucm.es/9823/1/T31477.pdf](http://eprints.ucm.es/9823/1/T31477.pdf)



# ANEXOS

## Diagrama campos y saberes



## Descripción del nivel inicial en familia comunitaria





**Plantel Docente Kínder “Dr. Hernando Siles” de TUPIZA**



**Talleres Comunitarios  
Autogestión de Recursos**



**Alfabetización Tecnológica  
Maestras**



**Estudiantes  
Kinder “12 de Abril” TUPIZA**



**Aulas Virtuales**





**Aula Virtual (Pizarra Inteligente)**



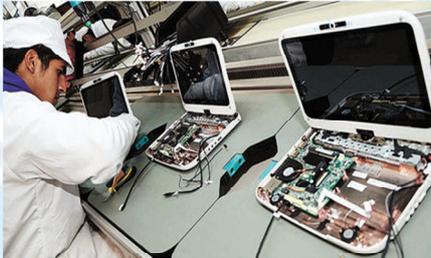
**Identificando Objetos Geométricos**



**Teorizando las TICs.**



**Bolivia Ensambla Sus Propias Mini-Computadoras**



**Necesidad Urgente.. Una Computadora Por Estudiante**  
**Nivel Inicial Pre-escolar**  
**Nivel Primario**  
**Nivel Secundario**

