

AMBIENTES COLABORATIVOS EN LUDOMÁTICA

Luz Adriana OSORIO GOMEZ
Alvaro J. SANCHEZ

RESUMEN

Este artículo presenta el valor de lo colaborativo dentro del proyecto Ludomática, sustentado esto a partir de un análisis parcial de las necesidades de los niños y niñas en protección. El documento está dividido en cinco partes en las que se desarrollan los conceptos pedagógicos y se sustenta la práctica colaborativa desde sus componentes metodológicos, así como tomando en cuenta su desarrollo con apoyo de tecnologías de información y de comunicaciones. Se plantean las necesidades de la población beneficiaria y se identifican los componentes pedagógicos y filosóficos de la propuesta. Estos componentes se desarrollan teniendo en cuenta autores y teorías del aprendizaje que sustentan esta práctica educativa articulada a las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones y a las posibilidades de Ludomática. Para cerrar se realiza una taxonomía de la tecnología colaborativa y se hace un análisis de su valor pedagógico en el contexto del proyecto.

INTRODUCCION

Lo colaborativo¹ más que un reto dentro del proyecto Ludomática² se constituye en una posible respuesta frente a los interrogantes que plantea la sociedad del conocimiento a los espacios educativos.

Como lo menciona Benne, citado por Galvis "En un mundo que cambia desde el momento en que los seres humanos ingresamos a él, los siguientes constituyen objetivos válidos del sistema educativo: el dominio de procesos de razonamiento crítico e innovador, la capacidad de escuchar y de comunicarse con otros individuos que tengan

¹ Lo *colaborativo* hace referencia a una manera de trabajo en grupo con visión compartida de lo que se desea, con interdependencia positiva entre los miembros del grupo, con roles, tiempos y maneras de articular esfuerzos aceptada por todos.

² *Ludomática*: Ambientes Lúdicos, Creativos, Colaborativos e Interactivos como ventana al mundo para niños y niñas de 7 a 12 años, en condición de riesgo o en zonas marginales. Proyecto Patrocinado por el ICBF y Colciencias- ETI. Para mayor información ver <http://lidie.uniandes.edu.co/ludomatica>

puntos de vista conflictivos sobre el mundo y lo bueno, así como la posibilidad de aprender cómo aprender de lo nuevo, cuando se nos confronte con la novedad y la necesidad de adaptarnos en lo personal y social" [i]

Adicionalmente la lista de Benne conviene destacar cualidades relacionadas, como participar, liderar, coordinar actividades, resolver problemas, negociar, conciliar.

Una pregunta que surge es ¿Cómo lograr estos ambientes de aprendizaje? Como lo señala Galvis "La cultura de aprender en ambientes colaborativos, sean o no virtuales, no se improvisa" [*ibid*]. Esta cultura requiere de un desarrollo de los actores involucrados, una formación a través de la práctica innovadora, abierta a la participación.

Para Ludomática, la educación es un proceso de construcción de sentido, conocimiento, y placer por la vida, producto de experiencias de diferente índole, en muchas ocasiones, simultáneas e integrales que se constituyen en el proceso de aprendizaje. En este sentido los ambientes colaborativos son los espacios para el desarrollo de un aprendizaje específico en cuanto al trabajo en comunidad y el fortalecimiento de la identidad.

Las tecnologías de información y de comunicaciones ofrecen nuevas posibilidades a los grupos para la interacción y la comunicación además de favorecer la creación de redes y comunidades virtuales de aprendizaje. ¿Cómo hacer uso efectivo de estas oportunidades tecnológicas? ¿De qué manera agregan ellas valor a los ambientes colaborativos de aprendizaje?.

LO COLABORATIVO EN NIÑOS DE PROTECCION³

En Ludomática uno de los componentes metodológicos eje de la propuesta pedagógica, son los ambientes colaborativos. Estos se plantean en el proyecto para evidenciar y reconocer en los niños y educadores, una forma natural de convivencia, que al ser validada en el contexto del trabajo en grupo, se recupera y transforma en fuente de conocimiento.

"De otra parte vemos que el individuo se constituye como tal en relación a los otros; somos tanto más personas individuales, en cuanto somos capaces de establecer relaciones con los otros; la individualidad se construye en el proceso permanente del relacionamiento social" [ii]. Sin embargo, se encuentra que las relaciones humanas son mediadas por múltiples intereses de origen cultural; en el caso de los niños de las instituciones de protección, su situación límite, y su búsqueda de seguridad afectiva producen resistencias naturales a la relación con los demás, motivo por el cual se siente la necesidad de generar mediante ambientes colaborativos, creando así condiciones

³ La población del proyecto en su etapa piloto fueron los niños y niñas, educadores y directivos de seis instituciones de protección del ICBF, aquellas que tienen a su cuidado niños en condición de riesgo.

para que el niño confíe en sí mismo y en el otro, en síntesis recupere la confianza en su entorno.

Para lograr esto, es necesario comprender que el niño no llega a la institución vacío, ni ignorante; todo lo contrario, trae su experiencia de vida, que al ser validada en el contexto del trabajo en grupo, se recupera y se transforma en fuente de conocimiento. La experiencia de vida de un niño en protección muchas veces lo hace dueño de capacidades no reconocidas que el proyecto busca capitalizar en aras de su identidad, sentido de pertenencia y cultura particular.

En este ámbito es clara la importancia de establecer ambientes que le permitan al niño actuar frente a los problemas de su comunidad y ante la realidad de aprender herramientas de socialización para construir con autonomía su futuro.

El aprendizaje en ambientes colaborativos garantiza las instancias, los roles y los beneficios de interdependencias positivas que evidencian y posibilitan el diálogo. Esta situación afecta favorablemente al niño y a la institución, aportándole espacio para desarrollar un proceso socializante con tiempos para construir las relaciones con los demás desde la perspectiva del mutuo apoyo, la igualdad y la equidad a través de proyectos comunes.

A la institución de protección le aporta herramientas para fortalecer su misión educativa a partir de comprender el papel que juega en el desarrollo del niño la creación de espacios para la participación.

ELEMENTOS Y TEORIAS DEL APRENDIZAJE EN AMBIENTES COLABORATIVOS

ELEMENTOS BÁSICOS PARA PROPICIAR APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Los siguientes resultan ser según varios autores citados por Dreves [iii] las características básicas que deben darse en un ambiente colaborativo de aprendizaje:

- *Interdependencia positiva:* Este es el elemento central; abarca las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo; sus miembros deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada persona. El aprendizaje colaborativo considera aspectos de interdependencia en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles, premios.
- *Interacción:* Las formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo, son movidas por la interdependencia positiva. Tales formas afectan los resultados del aprendizaje. El contacto permite realizar el seguimiento y el intercambio entre los diferentes miembros del grupo; el alumno aprende de ese compañero con el que interactúa día a día, o él mismo le puede enseñar, cabe apoyarse

y apoyar. En la medida en que se posean diferentes medios de interacción, el grupo podrá enriquecerse, aumentar sus refuerzos y retroalimentarse.

- *Contribución individual:* Cada miembro del grupo debe asumir integralmente su tarea y, además, tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir sus contribuciones.
- *Habilidades personales y de grupo:* La vivencia del grupo debe permitir a cada miembro de éste el desarrollo y potencialización de sus habilidades personales; de igual forma, permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales, tales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.

ALGUNAS TEORÍAS DE APRENDIZAJE QUE SOPORTAN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO.

Diferentes teorías del aprendizaje encuentran aplicación en los ambientes colaborativos; entre éstas, cabe destacar los enfoques de Piaget y de Vigotsky basados en la interacción social.

El aprendizaje en ambientes colaborativos potencia el intercambio de conocimientos y de experiencias, el descubrimiento y construcción continua tanto a nivel individual como grupal. El individuo no sólo construye conocimiento individual, sino que también es responsable de la construcción del conocimiento grupal y del encadenamiento del suyo con el de los demás integrantes del grupo.

APORTES DE LA TEORÍA DE PIAGET

El aprendizaje colaborativo se sustenta en teorías cognoscitivas. Para Piaget hay cuatro factores que inciden o intervienen en la modificación de estructuras cognoscitivas, aprendizaje: la maduración, la experiencia, el equilibrio y la transmisión social [iv pag 107,108]. Todos ellos se pueden propiciar en un ambiente colaborativo, como se detalla a continuación:

El aprendizaje en ambientes colaborativos constituye un espacio en el cual las ideas piagetianas se hacen prácticas, tal como se explica en la tabla1 siguiente:

Tabla 1. Paralelo entre el enfoque Piagetano y el Aprendizaje Colaborativo

ENFOQUE PIAGETIANO	VALOR AGREGADO APRENDIZAJE COLABORATIVO
<ul style="list-style-type: none"> • El proceso de aprendizaje consiste en una asimilación sistemática y progresiva del "objeto de conocimiento" o de las "experiencias"; dicha incorporación implica regularmente un proceso de ajuste a las estructuras asimiladoras (esquema) del individuo. 	<p>En ambientes colaborativos el proceso de ajuste de las estructuras mentales es permanente, no sólo se tiene la visión individual, ésta es contrastada o ajustada con las múltiples visiones de los demás integrantes del grupo.</p>

Ambientes Colaborativos en Ludomática

<ul style="list-style-type: none"> • El sujeto que aprende y los conocimientos incorporados son el resultado de una construcción progresiva fruto de la maduración, de la experiencia, de la transmisión social. No existe un alumno que tenga conocimientos innatos ni el conocimiento está hecho desde siempre 	<p>Cada miembro del grupo tiene responsabilidades específicas en la búsqueda, articulación, valoración y acomodación de ideas. Vive un proceso de construcción individual y grupal, el cual hace parte del conocimiento global.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La acción del alumno sobre el objeto de conocimiento es la fuente del aprendizaje. Este proceso debe ser tal que permita la asimilación de las transformaciones de los objetos o de las experiencias realizadas . 	<p>El grupo debe tener definidos y compartir los propósitos de las actividades a realizar. Debe haber un hilo conductor que determine hacia dónde cada miembro del grupo debe orientar su acción inquisitiva, reflexiva y generativa.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • La actividad del alumno debe ser preferentemente autoconstructiva, autodirigida, autoevaluativa; por tanto, debe fomentarse un ambiente educativo donde los métodos principales se basen en la autodeterminación y la participación creativa y dinámica . 	<p>Cada miembro del grupo es responsable de construir, dirigir y evaluar su proceso individual y de realizar este mismo proceso ante el trabajo presentado por los demás miembros del grupo; la participación dinámica del individuo es fundamental para garantizar la dinámica del grupo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es un proceso de equilibrio dinámico; es decir, una constante situación de <i>equilibrio-desequilibrio-nuevo equilibrio</i>-resultante de la exploración conjetural, asimilación o generación de ideas y acomodación en la estructura mental. 	<p>En ambientes colaborativos el conocimiento individual es constantemente contrastado, evaluado y ampliado por el grupo. Al interior del mismo se vive una dinámica constante de <i>equilibrio-desequilibrio-nuevo equilibrio</i>, cuando surgen nuevas inquietudes y se resuelven.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • El docente es una persona clave en el proceso de aprendizaje, pues es él quien planea, o ayuda a planear, y facilita el proceso de aprendizaje, a partir de sus propias propuestas didácticas . 	<p>En ambientes colaborativos el docente es el facilitador del proceso, plantea retos y demarca las directrices del grupo, genera situaciones de desequilibrio que motivan al grupo a iniciar una actividad colaborativa, ilumina con luz indirecta, es un motor de procesos de construcción de conocimiento.</p>

APORTES DE LA TEORÍA DE VIGOTSKY AL DISEÑO DE AMBIENTES COLABORATIVOS

Para Vigotsky el origen del hombre (tanto el paso del antropoide al hombre como el paso del niño al hombre) se produce gracias a la actividad conjunta entre él y otros hombres y se perpetúa y garantiza mediante el proceso social de la educación, entendida ésta en un sentido amplio y no sólo según los modelos escolares de la historia más reciente [v].

Vigotsky es el primero en hablar de la evolución cultural del hombre y del desarrollo cultural del niño como factor que incide en el aprendizaje. El proceso de formación de

las funciones psicológicas superiores (p.ej. la memoria simbólica⁴), se da para Vigotsky a través de la actividad práctica instrumental en interacción o en cooperación social más que a nivel individual. La transmisión de estas funciones desde los adultos que ya las poseen a los niños en su desarrollo, se produce mediante la actividad o inter-actividad entre el niño y los otros (adultos o compañeros de diversas edades) en la *zona de desarrollo próximo*⁵. El proceso anterior podría denominarse con toda propiedad educación, desde la perspectiva que plantea Vigotsky.

El aprendizaje significativo, desde la perspectiva abierta de este autor, hunde sus raíces en la actividad social, en la experiencia interna compartida, en la acción como algo inseparable de la representación -y viceversa-.

Vigotsky, plantea la *mediación social* entre el niño y su entorno cultural como elemento básico en el desarrollo infantil.

“Una operación que inicialmente representa una actividad externa se reconstruye y comienza a suceder internamente; un proceso interpersonal queda transformado en otro intrapersonal. En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, más tarde a nivel individual; primero entre personas y después en el interior del propio niño. Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas estas funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos ”[ibid].

El aprendizaje en ambientes colaborativos constituye un espacio de aplicación de la teoría Vigotskyana del aprendizaje. En estos ambientes cada miembro se presenta con todo su conocimiento y experiencia personal acumulada, los ofrece ante el grupo a través de la participación y apropiación de responsabilidades específicas. Desde la terminología de Vigotsky, el niño presenta su ZDR, la cual se construye a través de experiencias grupales o individuales ya interiorizadas; la dinámica del grupo, el interactuar con otros, posibilita el desarrollo de la ZDP, toda vez que permite resolver problemas y realizar proyectos en conjunto, posibilita en el niño conocer nuevos procesos que le llevarán a interiorizar nuevo conocimiento.

Mediante el aprendizaje colaborativo se pone en juego la identidad, el sentido de grupo, la exploración de nuevos conceptos, la comunicación entre pares, el diseño y ejecución de proyectos hacia la comunidad, con el objeto de sentar las bases para la socialización del conocimiento.

⁴ Memoria de asociación, para la cual el hombre usa elementos indirectos que, mediante la asociación estímulo-respuesta, generan nuevas respuestas a estímulos pasados (aislados).

⁵ La *Zona de Desarrollo Próximo* (ZDP) es “la diferencia entre el nivel de desarrollo real actual (ZDR) y el nivel de desarrollo potencial, determinado mediante la resolución de problemas con la guía o colaboración de adultos o compañeros más capaces”

LO COLABORATIVO EN LUDOMATICA

En los ambientes colaborativos de Ludomática se juega, y jugando se evidencian las relaciones entre elementos del entorno ya existentes y se propician otras que vienen a ser nuevas. Por ejemplo, la relación funcional de un objeto pocillo, puede servir para crear un personaje de cuento, para animar el objeto y posteriormente inventar una historia. Las nuevas relaciones permiten puntos de partida para elaborar nuevos conceptos sobre un entorno específico o un contexto determinado, que son importantes para transformar y enriquecer la visión del entorno.

En Ludomática el aprendizaje colaborativo es el medio para fomentar el trabajo en grupo con el propósito de afianzar los siguientes presupuestos y objetivos pedagógicos: fortalecer la identidad, reforzar o establecer relaciones de comunicación horizontales, propiciar el aprendizaje colaborativo apoyado en tecnología de información y de comunicaciones.

FORTALECER LA IDENTIDAD: "EL ELOGIO DE LA DIFICULTAD"

"Hay que poner un gran signo de interrogación sobre el valor de lo fácil; no solamente sobre sus consecuencias, sino sobre la cosa misma, sobre la predilección por todo aquello que no exige de nosotros ninguna superación, ni nos pone en cuestión, ni nos obliga a desplegar nuestras posibilidades"[vi]. En las dificultades de los niños de protección se esconde la fuerza creadora de la supervivencia; en el problema que los identifica habita el elemento que motiva y reta; por tanto, es importante comprender que en los límites y las imposibilidades se encuentra una clave para acceder a las capacidades.

El aprendizaje en ambientes colaborativos busca propiciar espacios en los cuales se dé la discusión entre los niños al momento de explorar conceptos que interesa dilucidar o situaciones problemáticas que se desea resolver; se busca que la combinación de situaciones e interacciones sociales pueda contribuir hacia un aprendizaje personal y grupal efectivo.

COLABORAR ES IDENTIFICARSE

"No hay nada de evidente en eso de que los hombres son iguales. Mas bien todo lo contrario:

!lo evidente es que los hombres son radicalmente distintos unos de otros! Los hay cobardes y débiles, fuertes y valientes, fuertes pero cobardes, débiles pero valientes, guapos, feos, altos bajos, rápidos, lentos, listos, bobos... por no hablar que unos son niños, otros adultos, y otros viejos, o que unos son mujeres y los demás hombres. De las diferencias de raza, lengua, cultura, etc...., no hablaremos por el momento para no liar las cosas demasiado desde el principio. Lo que quiero señalarte es que lo que salta a la vista no es igualdad entre los hombres, sino , su desigualdad o, mejor, sus diversas

desigualdades según el aspecto de su físico, o de su conducta que preferamos considerar" [vii].

Complementando la reflexión, son desigualdades y a la vez tensiones que definen en el ambiente colaborativo, la construcción de la identidad. En lo colaborativo la identidad es el pretexto para conformar el grupo, identificar al otro, reconocer las diferencias y afinidades, conjugarlas y reconocerse particular en el conjunto. Se trata de construir en el proceso el punto de vista del niño sobre el entorno social, pero contando con el grupo. Este punto de vista, está determinado por los intereses del niño en el conjunto de posibilidades que ofrece el grupo. Dicho de otra manera: "El punto de vista es la condición bajo la cual se captan todas las variaciones para un conjunto de movimientos posibles" [*ibid*].

En este sentido, es ofrecer las condiciones en el ambiente, para que el niño se reconozca desde sus capacidades frente al grupo. Es poner en juego las experiencias de vida del niño, alrededor del desarrollo de proyectos en grupo, permitiendo de esta manera, el vínculo de su experiencia, en paralelo a la de los demás. Se construye a partir del sentido del quehacer individual para el trabajo en grupo o comunidad.

A manera de ejemplo, en una actividad colaborativa en la que se fortalece la identidad del niño y niña, estos se ven en grupo, construyendo un pueblo a partir del origen de cada uno, aportando datos de familias, oficios, emblemas, símbolos y anécdotas sobre los nombres propios o las actividades de ocio en el pueblo.

EL SENTIDO DE PERTENENCIA. ESTAR EN GRUPO, TIENE SENTIDO

Así como se reconoce que en el juego de las diferencias se logra el tejido social, se sabe que es importante para el individuo, sentir que pertenece al conjunto de individuos que conforman la sociedad, la familia, la tribu, el parche, la gallada.

En este contexto, lo colaborativo también es, reconocer que se pertenece al grupo social, y no lo contrario. La pertenencia, a un lugar, una familia, un país, le permite al individuo ser dueño de un espacio mas allá de las fronteras que marcan el territorio de lo privado. Lo que le da sentido al grupo es el provecho de las diferencias: "Que el mejor cazador dirija la caza, que el más fuerte y valiente organice el combate, que el de mayor experiencia aconseje cómo comportarse en tal o cual circunstancia, etc.Lo importante es que el grupo funcione del modo más eficaz posible" [*ibid*]. Un sentido de pertenencia al grupo, construido desde la necesidad individual de desarrollar el proyecto colectivo, donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.

Al mencionar el sentido de grupo, se hace referencia a la "individualidad en proceso permanente de relación social", participando activamente en el debate, la concertación y el consenso de ideas que conducen a la libre elección, formación de criterio y finalmente a la democracia. "Los individuos se parecen entre sí mas allá de sus diferencias,

porque todos hablan, todos pueden pensar sobre los que quieren o lo que les conviene, todos son capaces de inventar algo o de rechazar algo inventado por otro.." [*ibid.*]

En este ámbito también se define la libertad de elegir un coordinador de grupo, una propuesta individual, un material a trabajar, un concepto a desarrollar. Este concepto de libertad, como lo menciona Savater "es la libertad de los hombres, es decir su capacidad de razonar, discutir, de elegir y de revocar dirigentes, de crear problemas y plantear soluciones."

Los pretextos que generalmente convocan al trabajo en grupo, van de la mano de actividades que congregan el quehacer alrededor de roles, surgidos de contextos generales, reconocidos y dimensionados por los participantes (ciudad, familia, paisaje, casa) a partir de una situación específica (ciudad lunar, familia cavernícola etc.) con el objeto de propiciar la participación de todos muy de acuerdo con las posibilidades de cada uno. Por tanto, mencionar que lo que convoca al grupo a comunicarse tiene un sentido *a priori* que garantiza su desarrollo y motiva, permite ver que la capacidad del niño y niña está en la posibilidad de ver la realidad, para llegar con gran facilidad e interés a la fantasía o creer que la fantasía es una realidad susceptible de realizar. Con ello, cada empresa que se inicia, lleva el empeño y deseo necesarios para la creación, el juego y la participación.

RELACIONES DE COMUNICACIÓN HORIZONTALES. LA COMUNICACIÓN ES ENTRE PARES

En el ambiente colaborativo, la comunicación es el eje de las relaciones interpersonales, como se menciona en el marco pedagógico del proyecto Ludomática : "El trabajo educativo cooperativo transforma cualitativamente las relaciones docente -alumno y alumno-alumno, y a la vez las relaciones de todos estos con el conocimiento y con la institución. Al promover relaciones simétricas y sinérgicas se está superando la verticalidad, la predeterminación absoluta y se está haciendo el tránsito hacia la negociación de intereses múltiples, a la concertación y construcción de consensos múltiples" [*op.cit*].

Transformar las relaciones docente-alumno y alumno-alumno, pasa por comprender que el proceso educativo no es un asunto lineal y exclusivamente determinado por la transmisión de contenidos y normas de conducta. Más bien se trata de provocar en el ambiente el entusiasmo por la búsqueda y la experimentación, en torno a inquietudes puntuales (P. Ej.,: construir un pueblo, enviar un mensaje etc.) que lleven al participante a elaborar sus propias conclusiones, y establecer las relaciones, tanto de la investigación como de su participación en el grupo. Estas relaciones, son de compromiso, responsabilidad y deseo por participar.

Este compromiso se logra fomentando la pregunta, la relatividad de los hechos, generando conclusiones parciales y grupales, en un ciclo permanente de "desequilibrio-equilibrio" (Piaget) que mueve al grupo a resolver situaciones de incertidumbre o riesgo, y vincular nuevas soluciones. Es crear la atmósfera en la que cada individuo se siente fundamental para el todo orgánico que significa el grupo y su concurrencia

alrededor de un resultado (en ello está el pensamiento creativo y la construcción del conocimiento).

En este contexto, la comunicación es directa y sin mediaciones formales; el rol del adulto es el de animar el proceso (jugar), fomentar la participación, plantear nuevos problemas (crear), apoyar las iniciativas del grupo, facilitar los consensos. El papel del niño está en proponer soluciones, asumir tareas específicas, responsabilidades a corto y largo plazo, plantear problemas, jugar y crear. Para esto se requiere de docentes dispuestos a compartir en el mismo terreno de sus alumnos, vivir la incertidumbre de la búsqueda, y a los alumnos asumir las implicaciones de un proceso de experimentación.

Existen diferentes modalidades, posibilidades y pretextos para reunirse en grupo y practicar la filosofía colaborativa. En el proyecto Ludomática se han aprovechado dos instancias de trabajo en las que se desarrollan las relaciones básicas de comunicación que se quieren implementar en las instituciones de protección:

- Mingas Colaborativas
- Colaborar por proyectos

MINGAS COLABORATIVAS

Normalmente en los ambientes educativos la convocatoria alrededor de los niños y niñas se da a nivel individual o colectivo, sin tener en cuenta la posibilidad de hacerlo individualmente con el pretexto de reunir al grupo. La *minga* es una forma de trabajo comunal que existe en el valle de Sibondoy. Su arraigo obedece a las convocatorias periódicas que hacen los cabildos de indios para formar grupos grandes de trabajadores que construyen o mantienen diferentes obras de beneficio comunal. Esta forma de trabajo en grupo, por asociación temporal y más bien festiva, también se utiliza para ejecutar tareas agrícolas. Esta opción, que de alguna manera plantea una forma de solidaridad, colaboración y asociación, permite centrar y desarrollar los diversos esfuerzos y capacidades de una comunidad, y generar una forma de integración y difusión del conocimiento del grupo, altamente socialista, muy parecido a los tres mosqueteros : Todos para uno y uno para todos.

La *minga* da la posibilidad de pensar el aprendizaje colaborativo desde la problematización individual con gran impacto o perspectiva colectiva. Los indígenas la usan para reunir a su comunidad alrededor de una necesidad, individual o de la comunidad, como por ejemplo, construir una casa, recoger una cosecha etc. En este ambiente de colaboración, se da una interdependencia a largo plazo construida en un ambiente de familiaridad especial, de gran potencial solidario.

Se busca promover una convivencia amplia, equilibrada con el entorno social y consecuente con las posibilidades que implica el esfuerzo en grupo.

En el contexto del proyecto Ludomática, se proponen "*mingas colaborativas*" como una estrategia para generar y fortalecer la actitud solidaria y comunal en el niño y el docente,

también para propiciar intercambio de saberes y esfuerzos en torno a la solución de problemas individuales que beneficien y convengan a todos, se quiere que el participante del proceso educativo, cuente con el potencial del grupo para pensar su bienestar y viceversa.

COLABORAR POR PROYECTOS: APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COLABORATIVOS

Para generar ambientes colaborativos claros, es importante proponer el desarrollo de proyectos que vinculen el grupo alrededor de objetivos comunes. Por este motivo es deseable prever iniciativas de los niños y contemplar escenarios institucionales que muestren a la institución como el gran proyecto colaborativo.

Un proyecto es una actividad a corto o a largo plazo. Generalmente se da en contextos y alrededor de productos específicos. Pero también es la posibilidad de generar un sentido de pertenencia al grupo, un espacio para la comunicación con otros grupos y la planeación en recursos e ideas.

El contexto del proyecto agrupa las iniciativas de los niños, les plantea retos y su condición universal permite que todos puedan participar desde sus posibilidades.

Cuando el grupo se reúne alrededor de la elaboración de una historia en el computador o un mural en el patio de la institución, se organiza autónomamente para aclarar los roles de cada participante, las necesidades y requerimientos del trabajo, los recursos a utilizar y la organización del grupo.

Es necesario suscitar la autonomía del grupo, responsabilizándolo de metas y propósitos.

El ambiente colaborativo no sólo se circunscribe al salón de clase, ni a la actividad del día, ni al trabajo de un grupo. La institución es parte fundamental para propiciar la colaboración entre estudiantes, precisamente porque el proceso educativo si bien se desarrolla con tiempos, espacios y actividades específicas, el aprendizaje se da muchas veces fuera del perímetro de las actividades educativas.

Los momentos de tiempo libre, almuerzo, paseo o televisión permiten relaciones espontáneas y favorables para la cooperación, de tal manera que si la institución se piensa y concibe como labor de grupo; los espacios rígidos, las actitudes excluyentes cambian para favorecer el encuentro con las iniciativas, el pensamiento crítico, el deseo de socializar de los niños y niñas de la institución, con su comunidad, la familia.

En el aprendizaje colaborativo, como en la vida, el conocimiento se da de la relación frontal con el otro y su medio social; este proceso está ligado estrechamente a la confrontación o puesta en escena de la experiencia de vida y por tanto a la "transmisión social del mismo" (Piaget). Se constituye en una herramienta estratégica para fortalecer procesos de socialización

La idea del aprendizaje basado en proyectos no es nueva. El profesor William Heard Kilpatrick fue el precursor de la idea en el primer cuarto de este siglo. Kilpatrick abogaba

porque las escuelas se basaran en la elección de los proyectos que engendran "actividades con propósito". En otras palabras, los proyectos que se originan intrínsecamente para un propósito real, como opuesto a lo extrínseco asignado al profesor y a las tareas creadas por la escuela. Es crítico que el proyecto emane de los propios intereses de los niños para ganar significancia.

Los participantes pueden investigar cualquier tema que ellos elijan, ya sea en forma individual o colaborativa, siendo la última opción la ideal, de cara a procesos educativos en su amplia concepción.

Una gran ventaja del aprendizaje basado en proyectos colaborativos es la creación de una verdadera comunidad de aprendizaje. Cuando el trabajo está realmente ocurriendo, los niños están intensa y verdaderamente sumergidos en él, y continuamente ellos se encuentran interactuando y colaborándose unos a otros. Se da un clima espontáneo de dar y recibir. Es clave el rol del educador en cultivar tal atmósfera: debe estar constantemente trasladándose de un lugar a otro, observando, preguntando o respondiendo, ofreciendo sugerencias; es un guía, un facilitador y un recurso.

Lo más importante del aprendizaje a través de proyectos colaborativos es que estos sirven como una vía para que cada alumno vivencie el éxito individual y grupal. Confiando en los alumnos y permitiéndoles elegir qué explorar, ellos se sienten intrínsecamente motivados y comprometidos por lograr resultados de calidad.

APRENDIZAJE COLABORATIVO APOYADO CON TECNOLOGIA DE INFORMACION Y DE COMUNICACIONES

Los ambientes colaborativos de aprendizaje apoyados con tecnología permiten ver el panorama de lo colaborativo desde una perspectiva más poderosa. Definitivamente la tecnología amplía la noción de grupo, pues es posible pasar del concepto de gallada y de parche, asociables a la vecindad física, a conceptos como comunidades virtuales, círculos de aprendizaje. Es estos espacios, al igual que en los presenciales, lo que hace la diferencia son los miembros del grupo y sus interacciones; una comunidad, presencial o virtual, se constituye como tal en cuanto sus miembros se reconocen parte de ella y ganan de una manera creciente espacios de comunicación a varios niveles.

La tecnología de información y comunicaciones que se use en espacios de aprendizaje como los que propone el proyecto Ludomática desde lo colaborativo, debe estar en sintonía con aspectos como el fortalecimiento de la identidad, establecimiento de relaciones, sentido de pertenencia, derecho a la individualidad, a la diferencia a la cultura particular, ambientes que le permitan al niño actuar frente a sus problemas, mutuo apoyo, la igualdad y la equidad.

TAXONOMÍA DE LA TECNOLOGÍA COLABORATIVA

A continuación se hace una descripción de los diferentes ambientes colaborativos soportados con tecnología y su valoración como espacios que promueven lo descrito en

el texto a diferentes niveles. La descripción es incremental, iniciando por los menos colaborativos hasta llegar a los ambientes colaborativos integrados. Se inicia con la definición de estos espacios, luego se presenta la tecnología usada en cada uno de ellos y finalmente se analiza su valor pedagógico en el contexto de Ludomática.

Tabla 2. Una Taxonomía de la tecnología colaborativa - Definiciones

Recursos compartidos	Un grupo de personas comparten colecciones de recursos. Esta información es almacenada en bases de datos que permiten a los colaboradores, eventualmente a otros usuarios, reorganizar la información de varias formas. No es una colaboración en el sentido estricto del término, pero cada miembro sabe y siente que se le apoya en la consecución de recursos utilizados de acuerdo con sus intereses particulares.
Grupos de discusión	<p>También denominados foros, grupos de noticias, conferencias, seminarios. Pueden ser enfocados por un tema o alrededor de una actividad específica, una meta o un proyecto.</p> <p>Los grupos de discusión se pueden clasificar en abiertos y moderados. En ambos casos un grupo de personas se reúnen para tratar un tema de interés común.</p> <p>Los foros abiertos no son moderados, algunas veces no se respetan estructuras, simplemente se aportan puntos de vista y prima el interés por la interacción. Los foros moderados son más estructurados, existe el rol de moderador y por lo tanto hay una dirección un objetivo que lleva el rumbo de la discusión.</p>
Herramientas para compartir documentos	Otra forma de colaboración mediada con tecnología consiste en que un grupo de personas comparten un documento, bien sea durante su elaboración o para tomarlo de base para una discusión. Las herramientas de edición en grupo permiten que múltiples usuarios accedan y modifiquen el mismo documento. Cuando alguien accede al documento debe poder ver la versión actual. Es decir estas herramientas requieren control de versiones y de formas de proteger el documento, para evitar inconsistencias cuando varios usuarios lo están modificando en el mismo momento.
Comunicación sincrónica	Comunicación en tiempo real. Este tipo de comunicación provee un ambiente difícilmente logable en los otros ambientes expuestos anteriormente. Este tipo de interacción permite la retroalimentación inmediata y abre los espacios para crear lazos muy estrechos entre los participantes. En este tipo de comunicación todos los miembros tienen acceso a la misma información en el mismo tiempo.
Ambientes colaborativos integrados	Estos ambientes soportan las interacciones de un grupo que se ha conformado como tal por motivos que van más allá de la interacción eventual. Dentro de estos están: cursos en línea, redes colaborativas de aprendizaje, proyectos colaborativos, comunidades virtuales y círculos de aprendizaje..

Tabla 3. Taxonomía de la tecnología colaborativa – Tecnología usada [viii]

Recursos compartidos	Recursos en la web a través de páginas actualizables y consultables con links a sitios de interés. Los motores de búsqueda en la Web tales como Altavista, usan la red en su totalidad como una base de datos de información.
-----------------------------	--

	<p>Paquetes de groupware (software para trabajo en grupo) que incluyen capacidades de construcción de bases de datos como <i>Lotus Notes</i>. En este caso aunque hay colaboración, se usan los recursos compartidos por otros, no hay comunidad pues los miembros del grupo no se conocen ni interactúan entre sí de manera directa.</p> <p>Ejemplos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classroom Connect mantiene una base de datos interactiva de profesores y una lista de recursos educativos en internet. http://www.classroom.net • PedagoNet tiene una base de datos de materiales y recursos de aprendizaje y permite a los usuarios adicionar sus propios recursos. http://www.pedagonet.com • Motor de búsqueda de temas educativos a nivel mundial http://www.education-world.com, http://www.accesseric.org:81
<p>Grupos de discusión</p>	<p>El correo electrónico es la forma más familiar de comunicación. Todas estas herramientas están basadas en texto, aunque algunas permiten adjuntar documentos creados en otras aplicaciones: existen dos tipos de herramientas basadas en correo: correo simple y las listas de correo.</p> <p>Las listas de correo permiten a un administrador crear una dirección de correo asociada a muchas direcciones, una por participante. Todos los mensajes a la lista son distribuidos a todos los suscritos a la misma, aunque también pueden tener un moderador, quien puede filtrar los mensajes de la lista. Las personas pueden suscribirse a lista y empezar a recibir los email que fluyan por esta.</p> <p>Sistemas de discusión basados en la WEB:</p> <p>Este tipo de sistemas permiten organizar la discusión por temas o procesos de discusión (diferentes conversaciones alrededor de una idea). Los mensajes en una discusión orientada a temas son listados cronológicamente sobre una página en especial; en discusiones orientadas a procesos se organiza un índice con respuestas y comentarios asociados directamente bajo el mensaje.</p> <p>Ejemplos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Listas http://www.reference.com • Basados en web. BSCW (Basic-Support Collaborative Work) http://bscw.gmd.de HyperNews http://www.hypernews.org
<p>Herramientas para compartir documentos</p>	<p>Ejemplos</p> <p>Same Page: software basado en la web, permite a los participantes compartir un archivo y co-editarlo simultáneamente.</p>

Ambientes Colaborativos en Ludomática

	http://www.accentuate.com/products/samepage.html
Comunicación sincrónica	<p>Hay tres tipos de tecnología: chat, videoconferencia y tableros compartidos</p> <p>Chat en línea. Esta es la forma más común de comunicación en línea. Existen espacios de chat abiertos (cualquier persona se une), o cerrados (cuartos privados con validación de usuarios para el ingreso). Estos últimos son los ideales cuando se tienen un tema específico y de interés común para los invitados..</p> <p>Videoconferencia. Con una cámara conectada al computador los participantes se ven unos a otros durante la discusión. La calidad de este tipo de comunicación depende de la calidad de la conexión.</p> <p>Tableros compartidos. Estos permiten que un documento o una imagen sea visto simultáneamente por dos o más personas en diferentes sitios. Todas las personas pueden anotar en el documento o a la gráfica. La mayoría de estas herramientas asignan un color por participante.</p> <p>Ejemplos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chat Existen muchos sitios en la web que ofrecen servicios de chat • Video conferencia <i>Microsoft NetMeeting</i> permite la comunicación de audio y video, intercambiar imágenes sobre un tablero electrónico, transferir archivos, usar programas de chat basados en texto. http://www.microsoft.com/products/prodref/113_0v.htm • Tableros compartidos TeamWave Workplace. http://www.teamwayw.com
Ambientes colaborativos integrados	Estos ambientes incluyen grupos de discusión, listas de correo, bases de datos, documentos compartidos, tableros compartidos, y videoconferencia. Algunos de estos ambientes se componen de la integración de herramientas específicas para cada caso, otros contienen en una sola herramienta los espacios descritos

Tabla 4. Taxonomía de la tecnología colaborativa – Valor pedagógico en el contexto de Ludomática

Recursos compartidos	<p>Aunque no existe una comunicación directa, el enriquecer y consultar bases de datos y recursos compartidos posibilita la valoración del otro, de su proceso investigativo y reconocerse como fuente de conocimiento.</p> <p>Compartir recursos es iniciar la colaboración entorno a los saberes culturales y los intereses comunes. Dentro del proyecto se cuenta con bases de datos de guías ludopedagógicas y talleres creativos las cuales se consultan y enriquecen permanentemente dentro del sistema de formación por los educadores de las instituciones ejecutoras del proyecto.</p>
Grupos de discusión	<p>Los foros propician el debate, la concertación y el consenso de ideas. Llevan a la formación de criterio. Los foros en la web dan la posibilidad de contar con la participación de niños y educadores de varias partes del país e inclusive de otros países.</p> <p>Dentro del proyecto se realizan foros y seminarios permanentes de reflexión sobre lo vivido en el sistema de formación. Además acompañan la ejecución de proyectos colaborativos.</p>
Herramientas para compartir documentos	<p>La edición colaborativa genera espacios de encuentro de ideas, establecimiento de acuerdos, negociación.</p> <p>Esta modalidad permite vivir el valor del trabajo compartido desde el desarrollo de un producto; así mismo, fomenta la equidad y la igualdad entre participantes dado que la convocatoria y los resultados se realizan entre todos.</p>
Comunicación sincrónica	<p>La comunicación en tiempo real propicia la comunicación directa cuando esta no es posible presencialmente; estos espacios estrechan las relaciones interpersonales.</p> <p>Dentro de Ludomática se realizan chats periódicos dentro del sistema de formación. Adicionalmente, entre los niños del proyecto y entre estos y niños de otros países. Esto enriquece al grupo y lo motiva. Les ha permitido ampliar sus relaciones, conocer otros lugares a través de las descripciones textuales.</p>
Ambientes colaborativos integrados	<p>Estos espacios permiten hablar de comunidades de aprendizaje, redes de aprendizaje, proyectos colaborativos.</p> <p>Dentro del proyecto Ludomática se ha conformado una comunidad virtual que ofrece diferentes servicios a sus miembros.</p> <p>Un proyecto colaborativo implica fortalecer el sentido de pertenencia de un grupo, es un espacio para la comunicación con otros grupos, y una oportunidad de ejercer protagonismo al decidir temas, planear acciones y buscar estrategias para el mejor aprovechamiento de las ideas y recursos. En su contexto, el proyecto agrupa las iniciativas de los niños y les plantea retos; la forma de abordar el trabajo permite que todos puedan participar desde su propia historia de vida, sus saberes y sus posibilidades.</p>

CONCLUSIONES

Los ambientes colaborativos de aprendizaje propician el desarrollo de habilidades individuales y grupales de sus miembros, habilidades que lo preparan para formar parte de la sociedad del conocimiento. La cultura de aprender en estos ambientes no se improvisa, constituye un reto desarrollarla y aprovecharla de manera efectiva.

En Ludomática se construye lo colaborativo a partir de la cotidianidad, de las formas naturales que tiene el hombre para percibir el entorno y sus posibilidades. Por lo tanto, es reto permanente en el proyecto la generación de espacios de participación que den la posibilidad de fortalecer la identidad, recrear las relaciones, establecer nuevos medios de comunicación apoyados con tecnología de información y de comunicaciones.

La tecnología de información y de comunicaciones abre un abanico de posibilidades para enriquecer los ambientes colaborativos. Desde el compartir recursos usados por cada miembro de acuerdo con sus necesidades, hasta apoyar la creación e interacción de comunidades y redes virtuales de aprendizaje. Conocer la tecnología, sus posibilidades y su uso es un reto para los educadores que desean propiciar espacios y ambientes de aprendizaje como los que requiere la sociedad de hoy.

REFERENCIAS

- [1] GALVIS, AH (1998). Educación para el siglo XXI apoyada en Ambientes Educativos Interactivos, Lúdicos, Creativos y Colaborativos. *Informática Educativa*, **11** (2), pp. 169-192.
- [2] UNIANDES - LIDIE, FUNDACION RAFAEL POMBO (1997). Concepción Pedagógica del proyecto Ludomática. Santa Fe de Bogotá. Autor (*Informe Final Contrato 559 ICBF - UNIANDES*).
- [3] ENLACES- RED INSTITUCIONAL (1996). *Aprendizaje Cooperativo apoyado por computadores*. Centro Zonal Sur-Austral Proyecto Enlaces. Temuco, Chile: Universidad de la Frontera.
- [4] GALVIS, AH (1992). *Ingeniería de Software Educativo*. Santa Fe de Bogotá. Ediciones Uniandes.
- [5] VIGOTSKY, LS. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos Superiores*.: Barcelona crítica
- [6] ZULETA, E (1993). *El Elogio de la dificultad*. Santa Fé de Bogotá.: Editorial Fundación E. Zuleta.
- [7] SAVATER F. *Política para Amador*:Editorial Ariel
- [8] LABORATORY AT BROWN UNIVERSITY (1999). *Electronic Collaboration: A Practical Guide for Educators*. Autor (*mimeografiado*.)