

POTENCIALIDADES DE UN MODELO COLABORATIVO PARA LA APROPIACIÓN DE LAS TIC EN UN CONTEXTO DE VULNERABILIDAD SOCIAL

Mónica Da Silva Ramos; Adriana Ornellas

RESUMEN - El artículo presenta algunos de los resultados de una investigación que adaptó e implementó el modelo colaborativo Quinta Dimensión (5D) en un contexto de vulnerabilidad social de Uruguay. Se analizan las posibilidades y límites del modelo en los procesos de apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la infancia, en el marco de una investigación acción colaborativa entre universidad y comunidad. Se discute la importancia de la generación de una comunidad de práctica, que promueva una cultura participativa que habilite el surgimiento de vivencias significativas y procesos de aprendizaje, colaboración y creación mediados por las TIC.

PALABRAS CLAVES: Conducta Cooperativa. Aprendizaje. Niño. Uruguay. Tecnología de la Información.

Mónica Da Silva Ramos – Profesora de la Facultad de Psicología de la Universidad de la República Oriental del Uruguay. Actualmente finalizando su tesis doctoral en la Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España.

Adriana Ornellas – Doutora en Pedagogía por la Universidad de Barcelona. Licenciada en Ciencias de la Computación. Profesora de la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación de la Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona, España.

Correspondència

Adriana Ornellas

Rambla del Poblenou, 156 – Barcelona, España – 08018

E-mail: aornellas@uoc.edu

INTRODUCCIÓN

La Quinta Dimensión (5D) es un modelo flexible y participativo que mediante la construcción narrativa y creativa de actividades permite que niñas y niños¹ tomen parte y sean protagonistas en actividades colaborativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El modelo es flexible pues permite su adaptación a las características del contexto específico donde se desarrolla. Es participativo pues involucra a diferentes actores de la comunidad donde se implementa.

El modelo 5D se desarrolló en el *Laboratory of Comparative Human Cognition*, bajo la dirección de Michael Cole en el año 1986. Desde sus comienzos Cole¹ lo concibe como una herramienta para la gestión de la diversidad y la inclusión social. En cuanto propuesta de investigación e intervención, fue diseñado de manera que integra la perspectiva Vygotskiana histórico cultural de una Psicología concreta, que supone que los participantes y la práctica en la actividad van evolucionando y cambiando¹.

El Modelo 5D promueve el aprendizaje colaborativo, mediado por las TIC, desde la creación de una comunidad de práctica orientada a la inclusión social y educativa. Nace ante la necesidad de mejorar el rendimiento académico de niños provenientes de sectores en situación de vulnerabilidad social en los Estados Unidos².

Se ha desarrollado en diferentes países, en diversos contextos sociales, étnicos y culturales y en los ámbitos comunitarios, de la educación informal y la educación formal. La propuesta genera una impronta particular, dependiendo de las características locales donde se desarrolla. Pero más allá de la particularidad que adopta en cada contexto específico, tiene principios comunes que lo hacen identificarse como una comunidad de práctica con referencia entre sí³:

1. Las actividades tienen que estar vinculadas a la comunidad donde se desarrolla, con el fin de que el aprendizaje sea significativo y conecte con los objetivos comunitarios.

2. Los niños y sus familias han de ser respetados y considerados interlocutores con capacidad para formular y seguir los objetivos, y por lo tanto transformar la actividad.
3. La construcción del conocimiento es un proceso social, basado en la participación y la colaboración entre actores que poseen conocimientos y experiencias diferentes.
4. Los roles en función del "saber" son flexibles y horizontales, donde se enseña y se aprende a la misma vez, dependiendo de la actividad y el momento de la tarea.

Los adultos que participan junto a los niños en la propuesta son fundamentales, la sintonía afectiva y cognitiva es necesaria para poder generar el ambiente propicio para la actividad.

En el caso de la investigación que aquí presentamos participaron estudiantes universitarios, vecinos e investigadores que tenían la función de acompañar a los niños durante la propuesta. Entre el niño y el estudiante universitario se creó un equipo de trabajo en el que ambos debieron superar los diferentes desafíos propuestos en la actividad. Se buscó que cada participante imprimiera sus propias características a las actividades, personalizando el tránsito por la propuesta.

Esto supuso una estructuración del espacio, entrenamiento de los estudiantes, vecinos, e investigadores, para permitir que surja la singularidad de los tiempos y características de los niños durante la investigación. Se promovió la interacción, el diálogo y la colaboración de los niños con los diferentes adultos participantes, el uso de las TIC como mediadoras, la personalización, el involucramiento personal y emocional de los participantes. La investigación se desarrolló en el contexto de la educación no formal, en un Centro Barrial y privilegió la participación comunitaria en el proceso de apropiación de las TIC⁴.

Las actividades en el modelo 5D se realizaron en un "Laberinto", a modo de un viaje metafórico, donde se creó una historia, un personaje mágico, que se comunicaba con los niños permanentemente, mediante cartas que dejaba en una plataforma *moodle*, solicitando ayuda para resolver diferentes desafíos. El contenido narrativo estuvo

* En adelante en el artículo se adoptará la forma masculina para referirse a los dos géneros.

presente en la estructura y el viaje imaginario del Laberinto, en la historia y los desafíos.

Se propició la conformación de una comunidad de práctica⁵ basada en relaciones donde la negociación y participación fueron fundamentales para la creación de sistemas de significados compartidos y construidos entre el saber académico y el saber local². Supuso la puesta en marcha de un complejo proceso de negociación con la contraparte, en este caso vecinos y técnicos del centro comunitario donde se desarrolló en Uruguay.

Objetivos

El objetivo de la investigación fue diseñar, implementar y analizar, mediante procesos colaborativos, el modelo 5D en un contexto comunitario desfavorecido en Uruguay, con la finalidad de generar procesos de apropiación de las TIC, desde el uso con sentido construido localmente. Los objetivos específicos fueron:

- 1 - Detectar necesidades de la población en relación al uso de las TIC.
- 2 - Adaptar el modelo 5D, construyendo una comunidad de práctica mediante procesos colaborativos.
- 3 - Diseñar e implementar junto a los actores implicados el modelo 5D a partir de las necesidades y las características locales.
- 4 - Describir los procesos participativos, colaborativos, el uso y apropiación de las TIC en el desarrollo de la 5D.
- 5 - Evaluar el impacto, las potencialidades y límites del modelo 5D construido en la localidad.

La investigación se sustentó con la participación y el compromiso de los diferentes participantes: niños, vecinos, adultos familiares, estudiantes universitarios, investigadores y diferentes actores comunitarios. Implicó contar con un tiempo para conocer la propuesta, involucrarse, construir, apropiarse de las tareas y generar aportes propios.

El contexto de la investigación

La organización social donde se desarrolló la investigación fue un Centro Barrial co-gestionado

entre vecinos y la municipalidad local del departamento de Canelones, Uruguay. Los criterios para elegir dicho centro fueron: el pedido explícito de actores comunitarios sobre la necesidad de realizar actividades en el local con niños de la zona; el planteo de generar una actividad que incluyera la utilización de la tecnología disponible en la población dada la entrega de ordenadores por parte del Estado, mediante el programa una computadora por niño denominado Plan CEIBAL⁶ (†); el conocimiento previo del lugar por parte de una de las autoras que coordinaba la investigación, dada la realización previa de otro estudio que habilitó el acceso y conocimiento de la población.

El contexto social en el que se puso en marcha y se desarrolló el modelo 5D es catalogado como en situación de vulnerabilidad social. El barrio está alejado de los servicios y prestaciones del Estado, así como de los centros educativos y los servicios de salud. Los vecinos relatan la falta de presencia del Estado y la importancia de generar distintas actividades en el Centro Barrial, dada las escasas propuestas locales.

Al referirnos al contexto nos estamos basando en Cole² que plantea dos ideas en relación a dicha noción. La primera la denomina "socio-ecológica", dice que el contexto está constituido por niveles, donde la actividad se encuentra en el centro, y los niveles van desde el centro hacia fuera. Aquí, el contexto está relacionado con el entorno, en el cual se incluye, el barrio, la clase social, la institución/organización y la estructura familiar.

La otra concepción de contexto, se refiere al entretelado de varios elementos en el tiempo, donde las dinámicas de interacción, que cambian día a día en una propuesta concreta son el núcleo de análisis. Se hace referencia a un plano más concreto y a la idea de proceso en la noción de contexto. Para construir el modelo 5D ambas concepciones son necesarias, pues es importante

† Plan CEIBAL: Proyecto de Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea. El Plan CEIBAL toma el modelo desarrollado por Nicholas Negroponte, One Laptop Per Child (OLPC) Massachusetts Institute of Technology y lo adapta y desarrolla desde la Educación Pública en Uruguay.

estar atento tanto al entretejido cotidiano de interacciones en la propuesta, como a la relación de la misma con su contexto local e institucional².

Marco teórico

Las TIC abren oportunidades para el desarrollo a través de su utilización, pero también generan nuevas desigualdades a partir de su existencia⁷. Existen claras tendencias antagónicas en relación a las TIC, algunos la ven como la panacea que da solución al desarrollo de los países, otros como un factor más que profundiza las desigualdades ya existentes. Pero las TIC no son en sí mismas ni responsables ni inocuas, sino que es el propio ser humano que de ellas hace uso, abuso, apropiación o pone sus intereses en franca oposición a ellas⁸.

Desde una perspectiva tecnocéntrica se plantea una hegemonía y esperanza de cambio social centrado en el acceso a las tecnologías y a internet como un fin. Por otro lado, se encuentran posturas más críticas, que adoptamos en este trabajo, que enfatizan en los procesos de apropiación social, sobrepasando el acceso, dando especial importancia al uso en función de necesidades de los sujetos, comunidades, organizaciones y países.

Lévy propone pensar a las tecnologías y su interfaz como una red cognitiva de interacciones, dice "... *al conectar los sujetos, interponiéndose entre ellos, las técnicas de comunicación y de representación estructuran la red cognitiva colectiva y contribuyen a la determinación de sus propiedades. Las tecnologías intelectuales están también en los sujetos a través de la imaginación y el aprendizaje*"⁹.

Las tecnologías, desde este planteo crítico son concebidas como artefactos mediadores en el proceso de construcción del conocimiento, y la reflexión sobre ellas debe integrarse al contexto y la cultura en la que están inmersas. Las tecnologías son mediadoras en el proceso de aprendizaje, se aprende con ellas, como herramientas cognitivas que forman parte del proceso de construcción del conocimiento¹⁰.

Las líneas teóricas que sustentan la investigación que aquí presentamos dialogan entre sí, generando un corpus que se nutre de los aportes de la Psicología Comunitaria y la Psicología Histórico Cultural.

La Psicología Comunitaria

La Psicología Comunitaria se enmarca en el paradigma de la construcción y transformación crítica y es según Montero "... *la rama de la Psicología cuyo objeto es el estudio de los factores psicosociales que permiten desarrollar, fomentar y mantener el control y poder que los individuos pueden ejercer sobre su ambiente individual y social para solucionar problemas que los aquejan y lograr cambios en esos ambientes y en la estructura social*"¹¹.

Montero¹¹ desarrolla dicho paradigma mediante dimensiones fundamentales tales como la ontológica, epistemológica, metodológica, ética y política.

En relación a lo *ontológico* se refiere a la naturaleza del sujeto cognoscente. Plantea que es el carácter productor del conocimiento con alguien que construye realidad y protagoniza la vida cotidiana. En cuanto a la dimensión *epistemológica* plantea que el conocimiento se produce siempre mediante las relaciones. El sujeto construye la realidad que a su vez lo transforma, lo limita y lo impulsa.

La dimensión *metodológica* la piensa en relación a métodos con capacidad de cambiar, transformar a partir de problemas concretos de estudio, propone metodologías dialógicas, participativas, dinámicas y transformadoras, sustentadas en una ética de la relación, con capacidad y derecho de participar. Para la Psicología Comunitaria teoría y práctica no pueden separarse y es fundamental que los integrantes de las comunidades tengan derecho a tomar decisiones sobre aquellos asuntos que les conciernen. La dimensión *política*, se entiende como acción transformadora, con carácter y finalidad del conocimiento producido, apostando a la construcción de lo público en aporte a políticas públicas específicas.

Desde la Psicología Comunitaria se cuestiona las jerarquías dominantes, generando la promoción de una conciencia crítica en relación al ejercicio de derechos, se estimula la participación de la población para incidir en la toma de decisiones. En esta investigación esta perspectiva ha estado presente a lo largo de todo el proceso, mediante el posicionamiento ético, la co-construcción de la propuesta, respetando la historia y necesidades de la población, reflexionando permanentemente sobre el proceso y sentido de lo que hacíamos, promoviendo la participación y toma de decisiones conjuntas en relación al rumbo de la propuesta.

La Psicología Histórico Cultural

La Psicología Histórico Cultural constituye un enfoque teórico-metodológico que entre otros aspectos, busca explicar las relaciones entre la acción humana, el funcionamiento mental, el desarrollo humano y las situaciones culturales, institucionales e históricas en las que se da ese funcionamiento¹². Parte de la idea que la mente y la cultura se constituyen mutuamente, y que *"...la unidad de análisis es la vivencia o el modo cómo las personas valoran, perciben, interpretan aquello que les sucede y les rodea"*¹³.

El estudio del contexto donde los sujetos participan, el sentido, la construcción social de significados, así como la elaboración que se realiza sobre la apropiación de los diferentes artefactos culturales, en un momento histórico concreto, forman parte de los intereses de esta psicología, su meta es *"...entender cómo los procesos de desarrollo humano tienen lugar en la cultura"*¹⁴.

Cole² plantea que la cultura es un medio entretelado conjuntamente a través del cual se desenvuelve la vida humana. Guitart lo sintetiza planteando *"...la cultura se entiende como símbolos compartidos, conceptos, significados, prácticas que definen y se generan a través de unidades culturales como la familia, el barrio, una comunidad o un país"*¹³.

De este paradigma destacamos tres aspectos fundamentales: *la acción humana, la mediación y la zona de desarrollo próximo*.

Para Engeström¹⁵ la acción humana no puede reducirse sólo a operaciones que se producen, es necesario acceder a las motivaciones e intereses, así como analizar acciones grupales, debemos atender al sistema de actividad más amplio en que dichas acciones se inscriben. Las acciones individuales y grupales, como las operaciones automáticas, son relativamente independientes, pero pueden ser entendidas cuando son interpretadas en contraste con el fondo de la totalidad del sistema de actividad.

La noción de mediación aquí la entendemos como el modo por el cual se conecta nuestra acción y se transforma nuestra actividad¹⁶. En la vida cultural, los artefactos tecnológicos forman parte de los recursos mediadores de la cultura. Nos apropiamos de los recursos que disponemos en nuestra cultura y los mismos nos permiten participar en la vida social. Como lo plantea Crook *"Nuestro cometido consiste en participar en la acción, y, de ese modo, apropiarnos de los instrumentos mediadores que pueden servirnos para efectuar intercambios entre nosotros mismos y los demás"*¹⁶.

Otro concepto fundamental que nos permite pensar en los procesos de construcción de conocimiento es el de *zona de desarrollo próximo (ZDP)* de Vygotski¹⁰. El autor dirá que la ZDP es *"... la distancia entre el nivel de desarrollo actual determinado por la solución independiente de un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado mediante la solución de un problema bajo la guía de un adulto o la colaboración con iguales"*¹⁰.

Engeström¹⁷ considera a la ZDP desde una dimensión colectiva, donde la distancia entre las acciones cotidianas de las personas y una nueva actividad social es generada a partir de procesos colectivos, haciendo foco en las transformaciones sociales.

Este paradigma es el que sustenta los principios de la 5D y en esta investigación permitieron la creación de la propuesta en la que se propició la construcción de símbolos compartidos, conceptos, significados, prácticas que se definieron con los participantes.

MÉTODO

La investigación que presentamos en este artículo tiene una perspectiva interpretativa, crítica y transformadora. Requiere priorizar la comprensión e interpretación de la realidad estudiada desde el punto de vista y sentido que le dan los participantes, donde la intencionalidad ideológica y crítica de las investigadoras también forma parte del análisis, produciéndose una relación dialéctica y reflexiva.

Siguiendo los planteos de Patton este estudio tiene un diseño emergente ya que *"...los diseños cualitativos continúan siendo emergentes incluso después que empieza la recogida de datos"*¹⁸. Durante toda la investigación se respetó un proceso cíclico, inductivo, donde se entrelazaron momentos, conformando un carácter integrador, desde una perspectiva que privilegia los contextos naturales donde se realizó el estudio. Es así que se desarrolla una estrategia nutrida de la investigación acción colaborativa (IAC) y la investigación histórico-cultural.

La Investigación acción colaborativa (IAC), se basa en el principio de la participación y el compromiso. Donde es necesario que los actores se involucren y construyan sus propias transformaciones, la hagan propia, sustentadas de forma colectiva y con responsabilidad compartida. De esta manera, lo construido toma la forma que el colectivo considera más adecuada, siendo producto del diálogo, la negociación y las necesidades del contexto concreto donde se ha producido.

Por otro lado, la IAC es un proceso en el cual los participantes aportan su saber o experiencia, no teniendo que hacer todos lo mismo, permitiendo distinguir roles y actividades que colaboran para un mismo fin. La convocatoria a colaborar implica romper con el trabajo en solitario y requiere poner en marcha un proceso de mutualidad en distintos planos con los sujetos implicados.

La investigación histórico cultural, o también denominada por algunos autores como método sociocultural¹⁹ parte de los aportes de Vygotski, el cual planteaba que *"...el método es, al mismo tiempo, un requisito previo y el producto, la heramienta y el resultado del estudio"*¹⁰.

Mediante esta propuesta de investigación se pone el énfasis en el estudio de procesos y relaciones, los intercambios y colaboraciones entre diferentes actores sociales, así como el análisis micro-genético y su relación con actividades culturales. Como lo plantea Wertsch et al. *"... la meta de un método sociocultural es explicar las relaciones entre el funcionamiento mental humano, por una parte, y las situaciones culturales, institucionales e históricas en las que se da este funcionamiento, por otra"*²⁰.

La realización de esta investigación requirió la utilización de una estrategia colaborativa y participativa en la que se utilizó una variedad técnica como: la entrevista individual y grupal, la observación participante y el uso de un diario de campo, el registro del progreso de los niños mediante una grilla de indicadores, cuestionarios y talleres de reflexión. A los efectos de este artículo, nos basaremos en el análisis de los registros de algunas entrevistas llevadas a cabo con los sujetos participantes.

RESULTADOS

Los resultados fueron revisados en función del trabajo conjunto y de la articulación lograda entre los investigadores y los participantes de la comunidad. Se buscó agrupar la información construida en unidades siguiendo el criterio de similitud temática, analogías, patrones y conexiones. El objeto de análisis estuvo en coherencia con los objetivos de la investigación. En la medida que el material se iba organizando, se realizaron sucesivas lecturas y se fueron construyendo criterios operativos del análisis²¹.

Presentaremos, algunos resultados en torno a las posibilidades y límites del modelo 5D y sobre los procesos de apropiación de las TIC en el marco de la propuesta desarrollada.

Posibilidades del Modelo 5D

La adaptación del modelo 5D durante esta investigación priorizó la **construcción conjunta de los problemas de investigación entre el equipo universitario y la población participante**. El diálogo permitió cuestionar algunos planteos y

también establecer prioridades y posibilidades de trabajo. No se trataba solamente de acordar una temática o problema a abordar, sino que se pretendía establecer un modo particular de trabajo con la población de la zona, para que lo que se construyera no fuera impuesto, sino que respetara los modos singulares de la población.

Cuatro elementos significativos se destacaron: la población de niños y adolescentes como la más vulnerable de la zona; la falta de propuestas para esta franja etaria; el modo de trabajo participativo, de construcción conjunta como una característica de la población de la zona; y la necesidad de generar propuestas que atrajeran a nuevos participantes al Centro Barrial. Dichos elementos son abordados en la investigación mediante el modelo 5D; la propuesta apunta a la población referida, respecta el modo colaborativo y participativo de trabajo, y fue desarrollada en el Centro Barrial.

... eso creo que es lo principal, que sea entre todos que hayamos podido intervenir, todos vecinos, niños, gente de la universidad, que sea todo una integración digamos, que se pueda trabajar juntos que es una manera de hacer algo muy agradable muy bien, me conocí con mucha gente, estuve conectada con todos los muchachos, con todos ustedes, con los padres de los chiquilines. (entrevista a madre de niño participante 5D)

También es importante destacar la implicación que generó trabajar con TIC con poblaciones en situación de vulnerabilidad, viviendo las contradicciones que generan algunas políticas desde la entrega masiva de tecnologías en contextos donde existe la ausencia de recursos sociales y derechos básicos. Stillo²² plantea que *“La cultura de las nuevas tecnologías, con sus lenguajes, sus exigencias, sus prácticas y su moral, es impuesta como la puerta de entrada a la cultura digital y globalizada; y aquellos que carecen de estos saberes y recursos son representados como carentes o abandonados, dejados de lado, sin nada qué decir, ni dónde decirlo”*.

Este modelo modernizador, según esta autora, no integra la participación como parte de

sus prioridades, aspecto que es sumamente significativo en la propuesta 5D, para que se transforme en un proyecto de construcción y no en una implantación. Esta situación, también implicó respetar la historia participativa que tenía la población de la zona.

La importancia de trabajar desde un sistema de construcción participativa requirió la necesidad de definir orientaciones claras, pero a la vez construir una propuesta con un diseño abierto, que pudo modificarse con quienes tenían la responsabilidad de llevarlo adelante, permitiendo la reconsideración de las orientaciones que señalaron por dónde ir.

En este sentido, podemos destacar como otra potencialidad del modelo 5D el proceso de **reconocimiento de los actores sociales como sujetos con voz propia**. Se estableció una relación de colaboración entre el equipo de investigación (investigadores, estudiantes), y vecinos de la localidad de Canelones donde se llevó adelante el estudio. Se les invitó a participar y construir conjuntamente la propuesta de trabajo.

La relación se estableció reconociendo a los vecinos como agentes de cambio y no como objeto de estudio o fuente de dato. Se construyó un espacio para el diálogo, la comprensión, el cual no fue un camino lineal y tampoco exento de conflictos. Se optó por construir una relación donde se explicitan necesidades mutuas, se privilegió que los diversos actores contactados plantearan sus percepciones sobre las necesidades locales, a la vez que los investigadores exponían también sus intereses académicos con sinceridad. Se construyó un trabajo al decir de León Cedeño²³ basado en el “trueque constructivo” que implicó, trabajar en las comunidades por intercambio, ayudar sin estorbar y fortalecer la red afectiva de los colectivos en base a los propios límites que definieron.

El problema de estudio surgió en intercambio con la comunidad, con los vecinos del Centro Barrial y fue definido, analizado y resuelto junto a los participantes. Se analizaron las necesidades y las expectativas sobre el trabajo de investigación y se distribuyen tareas y responsabilidades

entre los participantes. En las entrevistas grupales surgió con claridad la preocupación por los niños y adolescentes de la zona:

Y para nosotros como red fue la forma de que esa franja de gurises, ese stock de gurises ni-ni que teníamos en el barrio y que era nuestro objetivo como red, tuviera una propuesta diversificada. El objetivo que nosotros, después del diagnóstico participativo, nos pusimos como red fue, desde lo formal y desde lo informal, propuestas para los gurises. No queremos policía, no queremos comisaría, no queremos... (entrevista a trabajadora social de la municipalidad)

(...) siempre con la idea de formar un lugar donde, porque siempre veíamos la carencia que hay, que todavía sigue esa carencia... que los niños no tienen nada que hacer ahí. No hay nada. (entrevista a vecina)

(...) van al liceo, salen de la escuela y van al liceo, pero los chiquilines, por ejemplo, que desertan o que repiten, muchas veces, que van abandonando..., no tienen otra actividad para hacer... (entrevista a vecina)

Estos planteos fueron permitiendo construir un campo intersubjetivo, donde existía confianza para compartir varias necesidades, la explicitación del trabajo con los niños y adolescentes cobraron relevancia en función de nuestras posibilidades e intereses mutuos. Este tipo de procedimiento se sustenta desde la ética de la relación, priorizando los vínculos entre mundos distintos, el de los investigadores y las comunidades, sosteniendo con honestidad el "trueque constructivo" y habilitando la autenticidad del encuentro.

La participación de los niños en la 5D fue libre y dependió de sus intereses, además la propuesta se estructuró dando libertad para decidir por dónde empezar su camino en el laberinto, pasar de una actividad a otra y jugar en ellas. Se estimuló a los niños a fijar sus propios objetivos,

desarrollar sus propias estrategias y tomar sus propias decisiones.

(...) en realidad sigue habiendo poca cosa para niños entre 7 y 12 años, por eso acá se sintieron como dueños, como que entraban bien como que cabían, como que ahí estaban ellos, para mí los atrajo mucho y a muchos padres también. (entrevista a vecino)

Se estableció una relación de diálogo, donde hay asimetrías pero no predominaba la posición de autoridad que muchas veces se ve en actividades educativas entre niños y adultos. En la 5D, el personaje mágico y la narrativa de la historia con desafíos se constituyen en artefactos fundamentales que mediaron en el vínculo entre niños y adultos. La combinación de la narrativa y la solución de problemas hacen la diferencia a la hora de establecer vínculos de colaboración.

Las actividades se organizaron en siete estaciones representativas de lugares significativos del barrio, en cada estación se establecieron tres actividades con niveles de complejidad creciente: inicial, intermedio, avanzado. Al inicio del juego "Laberinto" estaban habilitadas tres estaciones, los niños elegían entre ellas por donde comenzar, luego de terminada una estación, tenían la opción de pasar a las siguientes. El recorrido era singular, dentro de las opciones posibles que presentaba el Laberinto. Como regla tenía que terminar uno de los niveles de la estación en la que estaban para pasar a la siguiente.

La mayoría de los niños culminaron los tres niveles de cada estación antes de pasar a la siguiente. Cada niño podía optar cada día por donde seguir, pero es importante destacar que se motivaban mutuamente al ver cuando alguno avanzaba, queriendo llegar a la estación que estaba el compañero. Poco a poco se fueron conformando equipos de niños y estudiantes que naturalmente avanzaban juntos.

Para mí lo que más aportó que ellos se sintieron integrados, en un programa que era para la edad de ellos, que generalmente es para más grandes o que generalmente es otra cosa y ellos como que estaban en su salsa en eso, es algo que

es bueno hay que empezar con los más chiquitos hay que darles un lugar su espacio lo que más aportó fue que ellos se sintieron incluidos en el centro que había algo que era para ellos y por lo menos no estaban siempre excluidos como pasaba en otros cursos que tenías que venir con más años, eso los atrajo mucho eso fue muy positivo para el barrio también toda la gente lo comenta y si este año se vuelve a hacer pienso que será mayor la convocatoria y más el entusiasmo de ver como aprenden cómo desarrollan las cosas como ellos agarran todas eso es muy positivo. (entrevista a vecina)

Algunos límites del Modelo 5D

El Centro Barrial donde se llevó adelante la propuesta era de reciente construcción y tenía niveles bajos de institucionalización. El trabajo voluntario imprimió ritmos y tiempos distintos al del equipo de investigación proveniente de la educación formal universitaria. Fue respetada la lógica voluntaria y comunitaria pues era en ese espacio/tiempo que la propuesta encontró su propia identidad. Lo cual implicó superar momentos de tensión y conflictos, hasta lograr negociaciones, donde se respetó los ritmos heterogéneos, habilitando procesos de aceptación, reconocimiento y acomodación de los participantes.

Las actividades necesitaron tiempo para desarrollarse y asentarse, el cual no estuvo previsto, e implicó ajustes permanentes al plan de investigación. Una de las tensiones recurrentes era encontrar el momento de encuentro con los vecinos que habían solicitado participar de la investigación, si bien mostraban gran interés, nos habían convocado, los encuentros quedaban supeditados a la participación de un representante de la municipalidad en ellos. Nos parecía contradictorio que solicitaran la investigación pero dilataban los encuentros y cuando se concretaban eran muy satisfactorios.

Con el tiempo, y confianza fuimos descubriendo que esto se debía a dificultades previas de los vecinos con la municipalidad y un reclamo que tenían en relación a tomar las decisiones de forma conjunta. Esto retrasó el inicio de las

actividades, que según los tiempos de los cursos y los estudiantes universitarios estaban previstos comenzar en mayo, postergando el inicio para agosto, tensionando la participación de los estudiantes, y la duración de la propuesta.

La búsqueda de una construcción colectiva donde se participó activamente en la generación de la propuesta, no estuvo desligada de estos **momentos de tensión e incertidumbre**. El trabajo en profundidad no tiene resultados inmediatos y requiere tiempos acordes a las tareas complejas de negociación, participación y elaboración conjunta. El ejemplo anterior muestra parte de los **intereses y metas diferentes**, la de los vecinos, la de los estudiantes universitarios, la de los niños y padres. Lograr un "nosotros", con un lenguaje compartido, requiere atravesar diferencias, tensiones, intereses y conflictos, hasta encontrar los espacios parciales de encuentro.

Además de la alta permanencia que identificamos como potencialidad, algunos vecinos en función de sus expectativas consideraron que la propuesta tenía sus límites en relación a la población de niños que habíamos abarcado.

Como que no integraron todo el barrio, o sea los chiquilines que vinieron se integraron y funcionó espléndido ¿entiendes a lo que voy? pero fue como que se abocaron a una sola zona y es como que era para una sola zona (entrevista vecina)

Los esfuerzos por sostener la investigación, atender los tiempos de participación e intereses de los vecinos, la cursada de los estudiantes universitarios, no permitieron analizar en detalle la convocatoria y la diversidad en cuanto a la población infantil que se integró a la propuesta. Se privilegió el interés del equipo de investigación de promover el acceso a la población más vulnerable, buscando beneficiar la permanencia de niños que ya no asistían al sistema educativo formal. Aquí lo que es visto como límite para los vecinos, desde la perspectiva de los objetivos de la investigación no lo fue.

Otro de los límites que podemos señalar se refiere al contenido de la propuesta lograda, y la disparidad de edad de los niños que se

integraron a la misma. Para los niños más grandes resultó ser muy básica y fácil. Estos niños tenían una asistencia intermitente a la propuesta, pues si bien disfrutaban del espacio que los invitaba a trabajar con TIC, en una propuesta abierta, lúdica e inclusiva, el contenido de la misma no estaba muy acorde a sus capacidades e intereses. Ajustar el modelo 5D a las diferentes edades desbordó al equipo de investigación y las posibilidades reales de trabajo que podía sostener. Quedando los niños más grandes que tampoco asistían a la educación formal con una participación periférica en 5D.

Este aspecto es central también para la sostenibilidad del modelo, quedando pendiente para futuras propuesta implementar mejores mecanismos de cambios a partir de los intereses de los niños.

DISCUSIÓN

Procesos de apropiación de las TIC en un contexto desfavorecido

La adaptabilidad de la 5D permitió la construcción de un proceso que respetó las necesidades y características locales, y los modos particulares de participación de los diferentes integrantes. Pensar en los procesos de apropiación de las herramientas requiere aclarar la idea de participación central. Partiendo del repertorio teórico de esta investigación la apropiación de la 5D por los participantes implicó que las herramientas utilizadas y las prácticas fueran significativas en función de necesidades e intereses.

De este modo, apropiación y participación son dos procesos indisolubles, ya que se constituyen mutuamente. Wenger⁵ para referirse a las comunidades de práctica plantea la importancia de pasar de una participación periférica a una central, que se define en función del nivel de apropiación de las prácticas y herramientas de esa comunidad. Para una participación central se necesita conocer las metas de la actividad, tener dominio de las herramientas y ser considerado por la comunidad como un interlocutor competente.

En una de las entrevistas de evaluación del Modelo 5D un vecino expresó lo siguiente en relación a la participación de los niños

(...) uno fue la participación de los chiquilines tanto de los que venían es decir tanto los que lo hacían todo como los que venían a veces, entiendes lo que quiero decir eso estuvo bueno muy bueno ... (entrevista vecino)

También en algunos casos el uso de las TIC en el espacio de la 5D, era posteriormente compartido en el hogar.

(...) pero conozco algunos casos ha repercutido en los padres gente que se ha interesado junto al niño de manejar la computadora hay una transferencia de información ahí que es a través del niño... (entrevista vecina)

(...) además enseñarnos a usar estos aparatos, que muchísima gente se los daban en la escuela a los chiquilines y los padres no tenía idea de cómo poder usar... los chiquilines aprenden más rápido, pero nosotros también aprendimos, también sabemos vigilar lo que hacen en internet. (entrevista vecina)

Los niños de manera activa participan en la construcción de su mundo a través de sus interacciones con el medio. Las herramientas se apropian mediante la inmersión en actividades culturales que cumplen un papel ligado a su historia y función social. Newman et al.²⁴ plantean "El proceso de apropiación siempre es de ida y vuelta. Cuando un nuevo miembro de la cultura utiliza la herramienta, puede transformarla también; algunos de estos cambios pueden quedar codificados en la herramienta elaborada en el medio cultural, cuando los desarrollos sociohistóricos del momento lo permiten".

En la 5D la utilización de las TIC fue central, su uso estuvo ligado a la resolución de los desafíos que la narrativa y el personaje mágico le proponían a los niños. Los niños usaban las TIC para comunicarse, colaborar, buscar información, jugar y avanzar en la propuesta. No recibían

una instrucción, ni formación instrumental sobre el uso, avanzaban en complejidad a partir del acompañamiento del estudiante universitario y el propio interés que la propuesta les provocaba.

En la medida que era mayor el compromiso y la participación en la propuesta, aumentaba el sentido de pertenencia en la actividad, logrando mayor autonomía para poder tomar las decisiones de cómo y para qué usar las TIC.

CONCLUSIONES

En este artículo hemos planteado algunas potencialidades y límites del modelo educativo 5D desarrollado en un contexto de vulnerabilidad social en Uruguay. La reflexión permanente sobre las vicisitudes para la generación de una comunidad de práctica participativa y colaborativa es fundamental sí que quiere habilitar procesos de apropiación y creación con las TIC.

En cuanto al diseño del modelo 5D, se construyó con diferentes actores comunitarios y estudiantes universitarios, resultando una propuesta que buscó valorizar los recursos sociales y naturales de la comunidad. Este proceso no estuvo exento de tensiones e intereses diferentes, acorde a la diversidad de actores participantes en el diseño e implementación del modelo 5D.

En cuanto al proceso de apropiación de las TIC, los mismos estuvieron en estrecha relación con el logro de la participación central de los niños en la actividad. La 5D se construyó como una metáfora colaborativa enlazada con el sentido de pertenencia comunitaria, en la que se puso en juego el desarrollo compartido y la organización de una investigación con la finalidad de transformación.

SUMMARY

Potentialities of a collaborative model for the appropriation of ICT in a context of social vulnerability

The paper presents some of the results of a research that adapted and implemented the Fifth Dimension (5D) collaborative model in a context of social vulnerability in Uruguay. We analyze the possibilities and limits of the model to the processes of appropriation of the information and communication technologies (ICT) in childhood in the framework of a collaborative action research between university and community. We also discuss the importance of generating a community of practice that promotes a participatory culture that enables the emergence of meaningful experiences and processes of learning, collaboration and creation mediated by ICT.

KEY WORDS: Cooperative Behavior. Learning. Child. Uruguay. Information Technology.

REFERENCIAS

1. Cole M; Distributed Literacy Consortium. The fifth dimension: an after-school program built on diversity. New York: Russell Sage Foundation; 2006.
2. Cole M. Cultural Psychology. A once and future discipline. Cambridge: Harvard University Press; 1996.
3. Lalueza Sazatornil JL, Crespo García I, Luque Cubero MJ. El Proyecto Shere Rom: es-

- pais educatius d'ús de les noves tecnologies per al desenvolupament comunitari. Barcelona Societat. 2009;16:129-36.
4. Da Silva M, Ornellas A. ICT collective appropriation on childhood and its impact on the community: the 5D educational model potentials and limits. eLC Res Paper Series. 2013;7:15-26.
 5. Wenger E. Comunidades de práctica: Aprendizaje, significado e identidad. Barcelona: Paidós; 2001.
 6. Plan CEIBAL. Memoria anual 2010. [acceso 2017 Jun 12]. Disponible en: http://archivo.presidencia.gub.uy/sci/MEM_2010/ceibal.pdf
 7. Rivoir Cabrera AL. Innovación para la inclusión digital. El Plan Ceibal en Uruguay. Mediaciones sociales. Rev Cienc Social Comunicación. 2009;4:299-328.
 8. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano en Chile 2006. Las nuevas tecnologías: ¿un salto al futuro? [acceso 2017 Jun 12]. Disponible en: <http://desarrollohumano.cl/idh/informes/2006-las-nuevas-tecnologias-un-salto-al-futuro/>
 9. Lévy P. Les technologies de l'intelligence. Paris: La Découverte; 1990.
 10. Vygotsky LS. El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Grijalbo; 1988.
 11. Montero M. Introducción a la Psicología Comunitaria. Desarrollo, conceptos y procesos. Buenos Aires: Paidós; 2004.
 12. Werstch JV. Más allá de Vygotski: la contribución de Bajtín. In: Werstch JV. Voces de la mente. Un enfoque sociocultural para el estudio de la acción mediada. Madrid: Visor; 1993.
 13. Guitart ME. Hacia una psicología cultural. Origen, desarrollo y perspectivas. Fundamen Humanid. 2008;2(18):7-23.
 14. de la Mata ML, Cubero M. Psicología Cultural: aproximaciones al estudio de la relación entre mente y cultura. Infan Aprend. 2003; 26(2):181-99.
 15. Engeström Y. Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. J Educ Work. 2001;14(1):136-56.
 16. Crook Ch. Ordenadores y Aprendizaje Colaborativo. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura /Ediciones Morata; 1998.
 17. Engeström Y. Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit; 1987.
 18. Patton MQ. Qualitative evaluation and research methods. 2nd ed. Newbury Park: Sage; 1990.
 19. Wertsch J. Vygotsky y la formación social de la mente. Barcelona: Paidós; 1998.
 20. Wertsch JV, Del Río P, Álvarez A. La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje; 1997.
 21. Vázquez Sixto F. El análisis de contenido temático. Objetivos y medios en la investigación psicosocial [Documento de trabajo]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 1996. p. 47-70.
 22. Stillo M. Los modelos de desarrollo en el Plan Ceibal [Disertación dictada]. Montevideo: Ateneo de Montevideo; 2010.
 23. León Cedeño AA. Danzando la Psicología Social Comunitaria: revisitando la IAP a partir de un curso de danza en una asociación cultural de barrio. Athen Dig. 2010;17:255-70.
 24. Newman D, Griffin P, Cole M. The Construction Zone: Working for Cognitive Change in School. Cambridge: Cambridge University Press; 1989.

Trabajo hecho en la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación de la Universitat Oberta de Catalunya, Barcelona. España.

*Artigo recebido: 2/6/2017
Aprovado: 20/6/2017*