

# Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia\*

Walter Julián Quinchoa Cajas\*\*

Este artículo presenta algunos principios teórico-metodológicos de la antropología de la tecnología y argumenta la necesidad de abordar la tecnología, en su amplia dimensión y complejidad, de acuerdo con los diferentes aportes que las tradiciones académicas han realizado. A través de la etnografía, describe la co-elaboración de enlaces y portal web del resguardo indígena de Puracé, departamento del Cauca, y analiza, a su vez, cómo conciben los Kokonucos la tecnología y su apropiación o resistencia social.

**Palabras clave:** antropología de la tecnología, apropiación, metodologías propias, resistencia social

*This article shows some theoretical-methodological principles of the anthropology of the technology and argues the necessity of studying the technology in its huge dimension and complexity according to different contributions that academic traditions have realized. Through the ethnography, it describes the co-elaboration of links and web page of Puracé Indigenous reserve, Department of Cauca, analyzing how the Kokonucos conceive the technology and its appropriation or social resistance.*

**Key words:** Anthropology of technology, appropriation, proper methodologies, social resistance

---

\* Este artículo hace parte de los proyectos de investigación *Análisis, uso, adecuación y apropiación de servicios sobre tecnologías inalámbricas en zonas de difícil acceso de las poblaciones indígenas del Cauca* andino, convenio realizado entre el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe – FRIDA y la Universidad del Cauca, ID 2369; y *La investigación enmarcada en la línea de Antropología de la Tecnología*, Convenio Especial de Cooperación 139-2008 celebrado entre Colciencias y la Universidad del Cauca, ID 2497. Se agradece la colaboración de cada uno de los comuneros del resguardo indígena de Puracé del Pueblo Kokonuco, departamento del Cauca.

\*\* Antropólogo del Grupo de Estudios Sociales Comparativos – GESOC, Universidad del Cauca, Colombia. Correo electrónico: julianq21@gmail.com.

## Introducción

Este artículo describe analíticamente la apropiación y resistencia social de la(s) tecnología(s) en el resguardo indígena de Puracé, departamento del Cauca, localizado al suroccidente de Colombia (ver **Mapa 1**).<sup>1</sup> La temática en cuestión ha sido poco abordada desde la antropología, pues su interés se encuentra confinado a otros campos. No obstante, el valor que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han venido adquiriendo en años recientes ha desbordado los ámbitos usualmente asociados con el entorno urbano. Su uso, más que una innovación y moda, en muchas comunidades aisladas en Colombia se ha convertido en una necesidad.

Este estudio de caso tiene sus antecedentes en otras iniciativas y situaciones de la vida cotidiana del pueblo indígena Kokonuco, que habitan la región central del departamento del Cauca. En el año 2003, este grupo, después de sesiones de trabajo, decidió retomar la práctica del trueque encaminada al fortalecimiento de su cultura.<sup>2</sup> A partir de esta experiencia se identificó el problema de comunicación entre los seis resguardos que conforman este pueblo indígena. En vista de esta necesidad local, la Universidad del Cauca y el Fondo Regional para la Innovación Digital en América Latina y el Caribe – FRIDA se trazaron como objetivo implementar y/o adaptar servicios sobre redes de telecomunicaciones basadas en sistemas inalámbricos a pueblos indígenas caucanos como el Ambalúeño, Kokonuco y Yanacona.<sup>3 4</sup> Mientras el proyecto piloto se desarrollaría en el pueblo Kokonuco, en los otros se avanzó con un trabajo preliminar de caracterización de las condiciones de comunicación y, debido a que estos pueblos son agrupados a través de asociaciones que rigen los aspectos organizacionales y políticos, conformados a su vez por cabildos (ver nota al pie 2), se estimó la implementación de estos servicios en el resguardo indígena de Puracé con la autorización de la Asociación de Cabildos Genaro Sánchez.

El principal argumento que se presenta en este artículo es analizar las definiciones del concepto tecnología desde lo que algunos autores han llamado “antropología de la tecnología” (Latour, 1993-1994; Lemonnier, 1992, 1993 y 2002; Pfaffenberger, 1992), permitiendo así contribuir a la identificación de los principales aspectos sociales, culturales y tecnológicos que determinan la apropiación y/o resistencia de la tecnología en el resguardo de Puracé. Nos enfocamos sobre el uso y apropiación social de las TIC, en particular del portal web de este resguardo y enlaces de las veredas Cuaré e Hispala, tema que se tornó complejo porque los Kokonucos, al igual que otras comunidades indígenas en América Latina, están involucrando innovaciones tecnológicas gradualmente en sus planes de vida, de acuerdo con sus usos y costumbres.<sup>5 6</sup> Basados en este planteamiento, el artículo se presenta de manera

---

<sup>1</sup> *Resguardos* (tierra) y *cabildos* (reglas) fueron establecidas “durante la segunda mitad del siglo dieciséis en el Nuevo Reino de Granada” y este “fue parte del intento de la Corona para centralizar e incrementar el control de sus posesiones de ultramar” (Rappaport, 1990: 45; citado en Tocancipá-Falla 2009. Mi traducción).

<sup>2</sup> El trueque o el “cambio no es sólo un intercambio de productos sino de ideas y pensamientos” (Tocancipá-Falla, 2008: 158).

<sup>3</sup> Ambalúeño es un pueblo ubicado al oriente del departamento del Cauca, en el municipio de Silvia y conforman al suroriente de éste, el resguardo indígena de Ambaló.

<sup>4</sup> Kokonuco y Yanacona se localizan al suroccidente de Colombia, en el departamento del Cauca, dentro del macizo colombiano.

<sup>5</sup> Desde finales de los años 50 en Colombia, cada vereda o localidad rural empezaron a regirse por una Junta de Acción Comunal que actúa como autoridad local frente a los asuntos públicos de la comunidad (Moriones *et al.*, 2009).

<sup>6</sup> Se trata de “una estrategia a largo plazo para el desarrollo integral del resguardo y toma en cuenta todos los aspectos de la sociedad y la cultura indígena, presentando una visión para el futuro y contestando implícitamente las siguientes preguntas: ¿quiénes somos?, ¿de dónde venimos?, ¿a dónde vamos?” (Gow, 2005: 68).

exploratoria, por lo cual suscita interrogantes y reflexiones y no respuestas conclusivas en torno al tema en cuestión.

Este argumento será presentado en cuatro secciones: la primera, hace un breve recuento sobre la conceptualización de la tecnología y su vinculación con lo andino; la segunda, aborda el uso y la apropiación de tecnologías en el Cauca y el resguardo de Puracé; la tercera, analiza el concepto apropiación para el caso local e intenta describir desde una perspectiva etnográfica e histórica los momentos de instalación, uso y apropiación de una modalidad de TIC –Internet, portal y enlaces–; finalmente, se presentan los desafíos interdisciplinarios y colaborativos sobre los aspectos coexistentes de la apropiación y resistencia social de las tecnologías.

## **1. La tecnología: una aproximación conceptual desde algunas tradiciones académicas**

En la antropología colombiana, algunos artículos sobre tecnología y sociedad no ofrecen definiciones del concepto tecnología, pues su interés ha estado asociado con la cultura material, la arqueología, la antropología visual (fotografía y cine-documento), la relación mito e inclusión de tecnología y los sistemas productivos (Reichel-Dolmatoff, 1960a y 1960b; Reichel-Dolmatoff y Dussan, 1974; Duncan y Duncan, 1974; Jaramillo, 1974a y 1974b; Morales, 1975; Pineda, 1975; Rojas, 1975; Friedemann, 1976; Schwarz, 1976). Bajo esta argumentación se puede decir que el estado del arte de la tecnología está por investigar en las ciencias sociales (ver Barloewen, 1995; Quevedo, 1993), particularmente en la antropología colombiana, debido a que su estudio se encuentra más desde las ingenierías, tal como se evidencia en los trabajos de Poveda (1993a y 1993b) y Laguado (2005). No obstante, se deben destacar los estudios preliminares de Escobar (2005) y Tocancipá-Falla (2006) como referentes de este campo disciplinar, pues describen y analizan las diferentes perspectivas teóricas sobre cómo se ha abordado el tema tecnología y sociedad.

Ligado a lo anterior, es preciso reconocer los aportes de las diferentes tradiciones sobre la conceptualización de la tecnología debido a que uno de los planteamientos centrales, como el de la francesa, es que la tecnología es una producción social. Por su parte, la tradición inglesa enseña la importancia de la relación tecnología-sociedad, la relevancia del uso y la interpretación sobre las técnicas, los objetos, las herramientas y las tecnologías (Ingold, 1991, 2000a y 2000b), aportes que no sólo provienen de la antropología sino también de otras disciplinas sociales afines. De otro lado, la definición de Woolgar (1996) admite la amplitud y complejidad del concepto tecnología, por lo tanto, clasifica sus diferentes definiciones. La primera, relaciona la tecnología con los objetos físicos o artefactos; la segunda, refiere a las actividades o procesos; y la tercera, involucra al conocimiento y destrezas con la producción o uso de las tecnologías. Para Woolgar, los procesos tecnológicos son causa de diferentes tendencias políticas y sociales. Estos planteamientos, están estrechamente relacionados con la tradición estadounidense en cabeza de Pfaffenberger (1992) puesto que, basado en Thomas Hughes (2009), considera que en lo tecnológico deben proyectarse aspectos como lo legal, lo económico, lo científico y lo político.

Para el caso andino, según Barloewen (1995), la inmersión de la tecnología en las diferentes culturas ha implicado la pérdida de cohesión social y de identidad individual. Por esta razón, plantea la “indigenización de la tecnología” y aboga por una investigación local sobre la misma. Así, la tecnología en lo posible no debe chocar con la cultura, porque de ser así puede darse el caso extremo de encontrar no sólo resistencia frente a la tecnología sino agresión y dominación. Para él, la ciencia y la

tecnología deben adecuarse a las diferentes culturas de América Latina. Estos aspectos son los que deben tenerse en cuenta al tratar de conectar tanto el desarrollo material como la dimensión de la cultura (Barloewen, 1995).

Así, entonces, en el trabajo de campo en el marco del proyecto FRIDA se logró evidenciar que uno de los propósitos del grupo indígena Kokonuco es balancear el uso de la tecnología con sus prácticas diarias agrícolas, pecuarias, ganaderas y comunitarias, pues esto afecta su diario vivir. En este sentido cobra importancia la pregunta de este autor: “¿Cómo pueden las diferentes sociedades y culturas resistir el impacto de la tecnología sin sacrificar su identidad?” (Barloewen, 1995). Por estas razones, el llamado a la reflexión interdisciplinaria en cuanto a la tecnología y grupos indígenas es un campo aún por explorar, porque sobre estos grupos hay que tener en cuenta su memoria histórica, porque muchos de los aspectos tecnológicos han entrado a su sociedad sin tener en cuenta sus condiciones locales ni visión de mundo. Este aspecto no es una moda en las ciencias sociales y aún menos en la antropología de la tecnología, sino una urgencia puesto que no será posible, según Barloewen (1995), apropiarse la tecnología sin tener en cuenta las condiciones locales de cada grupo indígena para el “desarrollo” de América Latina y, en este caso específico, del Cauca andino. Por ejemplo, Benjamín Mompotes, mayor del resguardo de Puracé, señaló que el avance en los procesos de este territorio debe hacerse en conjunto con las innovaciones tecnológicas.<sup>7</sup>

Cabe recordar que cada cultura y sociedad tiene su estilo de desarrollo y si no existe apropiación de la tecnología no significa que un proyecto sea o no exitoso, pues es justamente el tema del uso o no uso, apropiación o resistencia sobre el cual debe existir reflexión antropológica e interdisciplinaria. El proyecto FRIDA tuvo en cuenta una necesidad planteada por las mismas comunidades a nivel de resguardos en el pueblo Kokonuco; algo que otras poblaciones indígenas ya venían avanzando.

Para concluir esta sección, decimos que en buena medida los cuestionamientos iniciales a la tecnología han sido dados para llamar la atención de su complejidad e integralidad con otros aspectos de la vida social al involucrar las denominadas TIC. Hemos visto que cada tradición toma aportes de sus antecesores para llegar a postular una definición de tecnología que integra la cultura, la cultura material y la naturaleza. Algo que enseñan estas tradiciones es no estudiar a la tecnología por fuera del ser humano sino como una producción social que integra los elementos anteriormente mencionados. Esta fue la manera como se trató de abordar en este proyecto, aspecto incipiente en tanto cada disciplina tiene su manera de estudiarla. Lo importante de los debates sobre el concepto tecnología es que busca que no se vea aislado el componente técnico, sino cómo éste termina siendo apropiado e instrumentalizado en el entorno (Barloewen, 1995; Tocancipá-Falla, 2006).

## **2. Uso y apropiación de tecnologías en los pueblos indígenas del Cauca**

Las condiciones en que se han desarrollado las nuevas tecnologías, especialmente las TIC, poco a poco han ido favoreciendo estudios interdisciplinarios entre antropólogos, diseñadores gráficos, geógrafos e ingenieros. No obstante, no se desconoce que la tecnología y las técnicas habían quedado descuidadas de los análisis antropológicos por varios años. Éste es un problema que también es común en otras disciplinas sociales, no sólo en la antropología. Rojas (1975) plantea que el uso del computador

---

<sup>7</sup> “Mayor” es el término con el que se le conocen a las personas de 35 años en adelante debido a que han logrado tener experiencia en las actividades comunitarias y que tienen la facultad de dar consejos e intervenir en las decisiones que se tomen en su resguardo.

en las ciencias sociales, especialmente en la antropología, fue rezagado y tan sólo en la década de los 80 se empezó a utilizar como herramienta metodológica.<sup>8</sup> No obstante, mucho antes que Escobar (2005) lo anunciara, en la década de los 60 el uso de la tecnología y las técnicas como “hijas” de la Ilustración ya se venían cuestionando, en particular sobre su pretendida neutralidad y beneficio social (Marcuse, 1985; Pfaffenberger, 1992; Sigaut, 1994; Barloewen, 1995; Escobar, 2005; Fisher, 2007). Al respecto, Escobar hacía un llamado a sus colegas sobre la necesidad de superar los problemas convencionales de la disciplina y comenzar de manera urgente el análisis sobre la relación sociedad-tecnología articulado con otros componentes de la vida social.

Con todo, en décadas recientes se ha incrementado el número de publicaciones referentes a la apropiación de las TIC, particularmente en el Cauca, en las cuales se encuentran temas que van ligados a las comunidades indígenas, servicios, salud, educación, identidades y TIC. Al respecto, Perdomo (2005) señala que el intercambio cultural ha sido afianzado por la ciencia y la tecnología. Así, Almendra (2009) aborda la apropiación de las TIC (Internet) en el caso del Tejido de Comunicación de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte – ACIN, de la comunidad Nasa. En este pueblo indígena, a través de la minga como una de las metodologías propias de trabajo, se cambió el uso del vocablo “Telecentro” como espacio centrado de discusión a “Tejido de Comunicación”.<sup>9</sup> Esto muestra claramente un proceso de apropiación social de las tecnologías y re-conceptualización de ese espacio. Otro ejemplo, es el proyecto sobre *Comunidad virtual de apoyo a los procesos de etnoeducación de la comunidad indígena Nasa*, el cual apunta hacia la apropiación de la tecnología desde la cultura nasa, a su revitalización y reconstrucción de diferentes aspectos de la vida, como los político-organizativos y el replanteamiento de los procesos educativos como fuente importante para el cambio local y nacional (Sierra *et al.*, 2008). Estos son aspectos y procesos que debe analizar la antropología de la tecnología, a través de la etnografía, para comprender qué uso se le da a la tecnología y sus diferentes nociones sobre la misma. La tendencia de estudios de este tipo muestra que algunas disciplinas sociales han ido poco a poco desbordando fronteras disciplinares en el proceso, para comprender desde los conocimientos locales su relación con la tecnología, su uso, o no uso o la apropiación o exclusión social de la misma. Veamos a continuación algunos antecedentes de las tecnologías en el pueblo Kokonuco.

### **3. Tecnología y sociedad en el resguardo indígena de Puracé**

Sobre este resguardo indígena sólo existen algunos estudios que relacionan la tecnología y la sociedad en los que no se aborda en profundidad los conceptos tecnología, uso y apropiación. Cajas (1982) elabora su tesina conjugando la antropología ecológica y los factores políticos, ambientales y técnicos para analizar el impacto de la extracción del azufre en la mina de Puracé. Por su parte, Faust (1989-1990) ha considerado en sus estudios etnológicos la relación de la cultura material y la cosmovisión en los Kokonuco. Hacia fines de la década de los 90 e inicios del año 2000, en relación con el tema de la tecnología, Price (1998) presenta una amplia descripción sobre la vida cultural y social de los Kokonucos y aborda el concepto “tecnología indígena”, haciendo referencia a los elementos, herramientas y artefactos construidos por este grupo y su relación en la vida social. El comunero Nelson Mazabuel (2001), del resguardo indígena de Puracé, incluye dentro del Plan de Vida el

---

<sup>8</sup> Sin embargo, Tocancipá-Falla (2006) nos dice que en la década de los 80 apenas se comenzaba a conocer el uso del computador.

<sup>9</sup> Minga es el trabajo que realizan los diferentes comuneros para llevar a cabo una tarea comunitaria que se haya asignado. Esta puede ir desde regional hasta veredal, o incluso entre familias a lo que se le asigna el nombre de “cambio de mano”.

concepto tecnología como medio para conseguir el “desarrollo” del resguardo. Por último, Galeano (2006), en su artículo sólo enuncia de manera general la importancia del “cuerno” o “cacho” en la recuperación de tierras como medio de comunicación durante la década de los 70 y reseña la existencia de la emisora local Renacer Coconuco, de este resguardo, y Fiesta Stereo, en el resguardo de Paletará.<sup>10</sup>

Estos antecedentes demuestran que el uso y apropiación de tecnologías, no sólo en comunidades andinas sino de otros ámbitos regionales, nacionales e internacionales, y en particular las TIC, han sido asumidos con un valor de facilitar las comunicaciones, las interacciones sociales y también fortalecer los procesos de resistencia indígena frente a fenómenos que los afectan directamente, y en ellos los procesos de globalización. La paradoja es que la misma fuerza de la globalización y transnacionalización de la economía da sustento desde su propio dominio a estrategias de resistencia sobre los mismos procesos de globalización que se dicen combatir. Pero antes de describir cómo se da esta paradoja, abordemos el concepto apropiación para este caso andino.

#### **4. Aproximaciones a la definición del concepto apropiación**

Hablar de apropiación dentro del proyecto FRIDA implicó pensar en cómo los investigadores emplearían metodologías que permitieran, en principio, generar un acceso a la sala de Internet del cabildo; luego, en el uso que se le darían a las tecnologías o TIC por medio de las capacitaciones impartidas por ingenieros de sistemas y establecer una posible apropiación de éstas o un aspecto derivado o co-existente, que no se pensó en un momento sino después de colocar en práctica la apropiación: se trata del “no uso” de las TIC (Selwyn, 2003). Antes de describir analíticamente este proceso que se desarrollará en la presente sección, definamos qué elementos se tuvieron en cuenta sobre el concepto apropiación.

Ziff y Rao (1997) afirman que el término apropiación cultural ha sido definido como tomar algo que no es de “mi” cultura, ya sea historia, artefactos, etc. Una de las características de este término es que es un fenómeno multidimensional y que connota alguna forma de adoptar algo que puede ser adoptado individual o grupalmente. Berman (2004) asevera que la apropiación cultural, siguiendo a Ziff y Rao, incluye aspectos vinculados a la degradación cultural y que concierne a las relaciones de poder entre personas. Una de las premisas que llamó la atención para el proyecto FRIDA es la afirmación que está implícita en la apropiación, y es el “daño” que se le puede hacer a la identidad cultural al apropiarse algo que no es de “mi” cultura. Ligado a esto, Berman (2004) señala que la apropiación cultural implica propiedad. Dadas estas nociones sobre el concepto apropiación, es posible analizar el rol que se le asume a la tecnología dentro del plan de vida del pueblo Kokonuco, el cual debe estar al servicio del “desarrollo” de la cultura de esta comunidad indígena (Mazabuel, 2001).

Esto conduce a reflexionar que, si la apropiación de algún elemento, en este caso de la tecnología, se presenta como “aniquilación de la cultura”, así percibido por algunos indígenas, existe una causa que genera la resistencia o no uso de la tecnología por parte de los comuneros, quienes afirmaron: “La idea no es entregarnos del todo”, refiriéndose a que en la elaboración de los enlaces (una versión de página web) como el de Chisvar Hispala sólo querían dar a conocer “algunos aspectos” de su vereda.

---

<sup>10</sup> El “cuerno” o “cacho” es un artefacto que se elabora a partir de los cuernos del ganado bovino. En el resguardo indígena de Puracé, como en otras comunidades rurales en el país, se reconoce que fue usado desde hace muchas décadas como una herramienta para la comunicación. Al contar con dos orificios, uno pequeño por donde se sopla y otro más grande por donde se amplifica el sonido, este instrumento se convierte en una forma de comunicación importante (Moriones *et al.*, 2009).

Este planteamiento hace pensar que existe una reflexión sui generis de los indígenas sobre la tecnología. Frente a lo cual uno se pregunta: ¿Hipotéticamente es viable decir que la tecnología se percibe como dominio de otras culturas, pues el concepto apropiación conlleva el sentido de propiedad? En consecuencia, estaríamos hablando de una forma de control sobre el pueblo Kokonuco. De esta manera, cabría recordar que, “la resistencia no es negativa ni reactiva, es un proceso de creación y transformación permanente. (...) Los puntos de resistencia están presentes en todas partes dentro de la red de poder, es decir donde hay poder hay resistencia” (Giraldo, 2006: 105).

Otro de los debates que existen sobre la apropiación cultural es lo concerniente a las leyes que gobiernan esta temática de acuerdo con algunas que no se encuentran escritas, pues están basadas en códigos sociales de significado. En este sentido, es posible que existan este tipo de códigos entre los indígenas y se reflexione sobre la apropiación de la tecnología en los congresos, mingas de pensamiento, etc., como espacios sociales de reflexión o metodologías propias de trabajo. Sin embargo, y no desligándonos de lo anterior, la apropiación puede ser entendida como un "proceso de transmisión y de transformación" (Giraldo, 2006: 395), lo cual conlleva a la re-apropiación. Esta perspectiva fue la que se pensó para apropiarse las tecnologías en el marco del proyecto FRIDA, desde las metodologías propias de la cultura Kokonuco.

Con todo, algunos avances en el desarrollo de esta definición la encontramos en Barrio (2008: 214-215), pues tiene presente dos acepciones para tener en cuenta: 1) significa cambio de propietario, y 2) refiere a adecuar algo a una cosa. Según los análisis sobre este concepto, la primera noción introduce un forzamiento, hacer dueña a la sociedad de un conocimiento que hasta el momento no es suyo, que no tiene que ser necesariamente entendido en el marco de un sentido de propiedad. En este caso, llevar la tecnología al resguardo indígena de Puracé supondría que existe un sentido de propiedad sobre los equipos y el software y como tal debe ser asimilado en los propios términos de la cultura, lo que incide en el pensamiento de los actores para que asimilen y adecuen éste a dicha tecnología.

Así, intentar implementar servicios sobre redes de telecomunicaciones implicó involucrarse en una aproximación a un proceso de investigación “colaborativa” (Rappaport, 2007; Tocancipá y Ospina, 2009), y a partir de allí se requirió ampliar su comprensión y entendimiento, no sólo por parte de los indígenas sino también de ingenieros y antropólogos y de la interacción entre los primeros y los segundos. Al respecto, un ingeniero miembro del proyecto definió la apropiación como “la actividad que realiza un grupo de personas donde ellos integran un elemento nuevo dentro de los procesos que dicho grupo realiza en su vida diaria, con el fin de mejorar (Pablo Magé, Ingeniero de sistemas, 17 de junio, 2009. En línea).

Esta definición se realiza desde un punto de vista especializado que no tendría en cuenta las concepciones y reflexiones que la población indígena realiza en torno a la tecnología. Este tema, como lo han hecho notar diferentes actores sociales, seguramente es complejo y no sólo es un aspecto de investigación que compete a los antropólogos sino a diferentes profesionales (ver Echeverría, 2008). Aún más, encontramos que hacia la tecnología existen varias connotaciones axiológicas por parte de los indígenas, ligadas a una evaluación crítica de las desventajas que puede conllevar. Sin embargo, las dinámicas actuales en que se encuentran inmersos estos pueblos, convierten en una necesidad involucrarse con los aspectos tecnológicos que coexisten en la vida diaria. Por otra parte, una de las características de la tecnología es que tiene inmersa una noción de tiempo hacia lo eficaz (Sigaut, 1994) o como lo diría Barloewen (1995: 6; traducción del autor), “el factor tiempo, es importante para el entendimiento del vínculo entre propósito tecnológico y dinamismo cultural”. En cierto

sentido, se contraponen a la noción de tiempo de los indígenas, donde la interacción personal es importante a través de los recorridos por su territorio (Vasco, 2002), así como las reuniones, la organización, la minga, que se encuentra inmerso en procesos de diálogo, debido a que sus usos y costumbres son la tradición oral impartida de mayores a jóvenes. La dimensión temporal en la apropiación también puede estar referida a las etapas de asimilación de las TIC, en aspectos como la curiosidad sobre estas tecnologías, su acceso, su uso y en algunas ocasiones la apropiación y en otras tal vez su no uso y resistencia.

Finalmente, cabría destacar que el proyecto FRIDA buscó contribuir al análisis de la relación entre tecnología y sociedad Kokonuco y a que los procesos de apropiación trazados en esta investigación tuvieran en cuenta su propia dinámica, lo cual es un proceso complejo que amerita que sea articulado con el tiempo de las mismas comunidades locales.

## **5. ¿Hacia la apropiación de los computadores e Internet en el resguardo de Puracé?**

La inclusión de las tecnologías como los computadores e Internet es algo reciente en el resguardo indígena de Puracé. En el caso particular de los computadores, los primeros equipos se reporta que fueron llevados a mediados de la década de los 90 al centro poblado de Puracé con la implementación de un programa del gobierno colombiano llamado *Computadores para Educar*.<sup>11</sup> En sus fases iniciales, muchos de estos equipos no fueron instalados apropiadamente, lo que en la visión de los indígenas determinó calificativos al programa como “computadores para arrumar” o “computadores para botar”. Estas apreciaciones de rechazo o resistencia, tal vez mostraban la desconfianza hacia este tipo de programas, o bien se trataba de una forma de llamado hacia otras prioridades, no necesariamente tecnológicas. Centrándonos en la vereda de Cuaré y en la casa del cabildo (vereda Chapío) es aún más reciente, pues esto ocurrió hacia mediados del año 2000. Un aspecto a señalar es que la llegada de más computadores a esta vereda y al centro poblado de Puracé se ha dado por parte de la administración municipal en el período comprendido entre 2004 y 2007. Para el caso del proyecto FRIDA, que comenzó el trabajo antropológico de campo en julio de 2008 en la casa del cabildo, una de las impresiones que la mayoría de investigadores tuvieron fue que de los cuatro computadores sólo uno estaba en funcionamiento. Sin embargo, éste no sería el único momento en el cual se encontraría tal situación, pues en la sala de computadores de la escuela de la vereda Campamento, llamada *Semillas del Futuro*, también estaban sin uso.

Frente a este aspecto, cabría recordar lo que Echevarría señala: “(...) Que las TIC conforman un sistema tecnológico nuevo; la apropiación social de dichas tecnologías requiere aprender a usarlas” (2008: 177). Estos datos recolectados en campo permiten formular interrogantes como: ¿Hasta qué punto existe una inclusión de estas tecnologías en la vida diaria de los indígenas? ¿Podría decirse, hipotéticamente, que existe una resistencia frente a la tecnología? De ser así, ¿cuáles son las causas y los efectos al no usar estas tecnologías? Interrogantes que no se pretenden responder aquí sino dar cuenta que el tema del uso y no uso, apropiación o resistencia social de las tecnologías es un campo de investigación que se está por profundizar.

---

<sup>11</sup> El objetivo de este programa es “brindar acceso a las Tecnologías de Información y Comunicaciones a Instituciones Educativas públicas del país” [http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=67&Itemid=172](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php?option=com_content&task=view&id=67&Itemid=172), consultado el 23 de junio 2009.



Según las entrevistas realizadas en la casa del cabildo y como apertura a las capacitaciones, encontramos, por ejemplo, que las personas mayores de 27 años de ambos géneros no usan Internet, sino las personas por debajo de los 26 años. Esta herramienta les interesa porque es necesaria para el trabajo y los negocios. La idea de la instalación del centro de Internet en la casa del cabildo fue aceptable, “no para uno sino para los hijos”, afirmó uno de los indígenas, padre de familia. Lo que permite decir que las nuevas generaciones hacen uso de las tecnologías y pensaríamos en la característica que denominan “brecha generacional” de las TIC (Echeverría, 2008). Aquí cabría aclarar que en algunos conversatorios con los mayores del resguardo resultaron de mucha importancia, pues Elías Caldón (2009) señaló que la instalación de las TIC le iban a permitir comunicarse con sus familiares que tiene en Europa.<sup>12</sup> Otro comunero, Carlos Quira (2009), apreció las TIC como favorables pues la Empresa Minera Indígena del Cauca EMICAUCA en ese momento necesita dar a conocer a diferentes escalas su mineral natural, el azufre.

Asimismo, en el conversatorio que se llevó a cabo en la escuela de Campamento, una de las comuneras afirmó que tiene un computador en el que se elaboran trabajos. Para ella, “comprar libros es malgastar dinero porque el computador les ofrece diferentes servicios, por lo cual, la tecnología es muy importante dentro del desarrollo de un pueblo”. Algunos comuneros insistieron en el aprendizaje del uso de la tecnología para avanzar y no para convertirlo en un problema, sobre lo cual señalaron: “Mejor dicho, nos cogió dormidos la tecnología” (Comuneros, 2008). En términos generales el aprendizaje de la tecnología ha sido de forma empírica. Añadieron que “se vuelve inclusive un problema económico, porque los jóvenes quieren adquirir un equipo cada vez más nuevo y eso es gaste y gaste dinero”. Al respecto un docente de Campamento nos dijo: “Hay que enseñar cuál es el valor de la tecnología; la tecnología no es mala”.

Sobre estas apreciaciones, es significativo señalar que los docentes son conscientes que las capacitaciones impartidas por *Computadores para Educar* radican en aprender a usar los computadores; sin embargo, para ellos lo primordial es aprender el uso y las consecuencias que conllevan las tecnologías. Una de las enunciaciones es que “la tecnología nos estropea y la cultura de nosotros no enseña para qué sirven esos aparatos”. Estos relatos conducen a repensar lo que los indígenas de Puracé entienden por tecnología. Conocidas estas diferentes percepciones sobre las tecnologías, como los computadores y un servicio derivado como Internet, demos paso al análisis que refiere a la implementación de las TIC en la casa del cabildo.

## **6. Las capacitaciones en la casa del cabildo**

El proyecto FRIDA, en mayo de 2009, entró en la etapa de realización de “capacitaciones”, como la denominaron los ingenieros. Estas consistieron en tres actividades centrales para los comuneros y cabildantes: sistema operativo GNU/Linux, las herramientas de ofimática y el manejo del sitio web, haciendo énfasis en la elaboración de los contenidos del portal web, ligados a los objetivos del plan de vida: identidad, economía ambiental, política, sociocultural, etc. Estas actividades pretendían generar el uso y la apropiación de los equipos en la casa del cabildo. En principio, se realizaron las capacitaciones con estudiantes de la Institución Educativa Cuaré, del centro poblado de Puracé y algunas comuneras del resguardo. Participaron cuatro mujeres entre las edades de 21 y 30 años y seis hombres entre los 14 y 18 años. A lo largo de estas capacitaciones se lograron evidenciar aspectos como las

---

<sup>12</sup> El conversatorio es una metodología propuesta por Olinto Mazabuel, exgobernador del Resguardo de Puracé.

motivaciones, expectativas y anteriores experiencias sobre el manejo del computador e Internet. De esta forma, los participantes encuentran la necesidad de adquirir en profundidad conocimientos sobre manejo y actualización de los computadores e Internet.

En cuanto a las experiencias sobre el uso del computador e Internet se pueden dividir de la siguiente manera: cuatro personas dijeron que no era complicado el uso del computador y que sabían lo básico de programas tales como Word y Excel. Otras señalaron capacitarse los sábados por dos horas. Una persona no ha tenido experiencia en cuanto al uso del computador. Cuatro personas aseveraron que no fue difícil el aprender a manejar el computador. En el colegio les han enseñado a manejar programas como Microsoft Power Point y Word. Algunos comentaron que al principio les daba temor acercarse al computador, lo cual queda para analizar en profundidad, pues algunos autores lo han catalogado como “forma de resistencia” (Selwyn, 2003). Finalizadas las capacitaciones, se empezó la nueva estrategia metodológica para la aproximación sobre el proceso de apropiación social de las tecnologías, en especial en la sala de Internet del cabildo. En vista del no uso de los computadores e Internet se estableció como estrategia metodológica realizar un trabajo colaborativo en cada vereda para la elaboración de su propio enlace, que sería administrada por el cabildo que controla y actualiza la información para el portal web del resguardo de Puracé. Por último y como elemento complementario surgió la propuesta de trabajar con los comuneros y líderes de las veredas Cuaré y Chisvar Hispala.

## **7. Metodologías propias e interdisciplinarias en la elaboración de los enlaces**

La primera vereda que trabajó el enlace fue Cuaré. El equipo de trabajo, compuesto por una geógrafa y antropólogos, se estableció en esta vereda. En “la minga de pensamiento” (metodología propia), se discutió el reporte etnográfico que se había elaborado durante el año 2008 e inicios de 2009. En este sentido, la metodología empleada consistió en dividirse en grupos de trabajo y según la disciplina de cada integrante del proyecto: la geógrafa escogió el tema territorio, población y vivienda, y los tres antropólogos se dividieron en lo socio-cultural (educación, historia local, etc.), economía y producción, y organización política. Se determinó qué lugares les gustaría presentar en el enlace y los colores de fondo que ellos deseaban para el mismo. Sistematizada esta información, se programó otra sesión de trabajo. En ésta se presentaron los avances alcanzados y se volvieron a discutir tres aspectos del enlace: contenido, diseño y colores. El valor agregado a la investigación fue el acompañamiento por parte de los diseñadores gráficos y su interacción con los comuneros y antropólogos para lograr una aproximación al uso y apropiación de las tecnologías, de manera que al participar en la elaboración de su enlace causara motivación, pues la representación de los mismos comuneros en este espacio virtual así lo iba demostrando.

En esta ocasión, la gente no se dividió en grupos sino que en conjunto fueron opinando con respecto a los tres criterios mencionados. Participaron niños, jóvenes y mayores de ambos géneros y de diferentes edades. En las dos sesiones de trabajo se tuvo en cuenta la opinión de los profesores de la Escuela Cuaré, lo cual se convirtió en insumos importantes para continuar con la tarea de la elaboración del enlace. Finalmente, se discutieron los componentes de diseño y colores. Hubo un fuerte impacto sobre la materialización, organización, clasificación, análisis, etc., de la información suministrada por los comuneros y su presentación en los enlaces. Es de

anotar que este ejercicio inicial con la vereda de Cuaré ofreció insumos y bases prácticas para replicar esta metodología en la vereda Chisvar Hispala.<sup>13</sup>

## **8. Retos y desafíos frente a la apropiación y resistencia de la tecnología**

Se ha hecho un recorrido teórico breve desde la antropología de la tecnología, dando cuenta de cómo surgió la idea del proyecto de investigación FRIDA, el cual está basado sobre una necesidad local como lo es la comunicación entre resguardos indígenas del pueblo Kokonuco para fortalecer las prácticas del trueque y la economía propia. Se plantea ampliar la forma como se percibe la tecnología y sus componentes en una inclusión de diálogos entre indígenas y profesionales de diferentes áreas, teniendo en cuenta los aportes realizados desde diversas tradiciones académicas, a la discusión del concepto tecnología. Este análisis se deriva a partir de los diferentes momentos del proyecto y después de la implementación de los equipos e Internet en la casa del cabildo, el portal web y sus respectivos enlaces. Frente a este aspecto precisamos que en algunos casos existe re-significación sobre estas tecnologías. El proceso de las capacitaciones es complejo e involucra niveles de enseñanza básicos, como el empezar a conocer qué es un computador y qué es la tecnología. En este sentido, la apropiación y resistencia social de las tecnologías es un aspecto que debe ser estudiado en profundidad, pues la investigación dio cuenta que hay que estudiar a la tecnología en relación con aspectos políticos, económicos, ambientales, etc. Es importante involucrar a actores a los que les preocupe este tema e incentivar a la reflexión de que la tecnología no es ni buena ni mala, sino que se la debe analizar en su amplia dimensión. Hay que resaltar que las diferentes posiciones frente a la tecnología varían, y en este sentido es viable empezar una “co-conceptualización” (Rappaport, 2007) sobre la tecnología y, más allá de esto, una participación más abierta sobre el diseño y materialización de los dispositivos tecnológicos que involucren tanto a investigadores como a indígenas. Estas preocupaciones constituyen un reto promisorio, donde las tecnologías y las metodologías propias de la investigación social deben converger hacia su instrumentalización, buscando siempre una mayor reflexión crítica sobre su uso o no uso, apropiación o resistencia y su finalidad humanística. Finalmente, aún queda por analizar la apropiación social de la tecnología, y la clave es centrarse en la sostenibilidad de los enlaces de las veredas y el portal web del resguardo. Asimismo, es necesario describir analíticamente las diferentes formas de apropiación social que surgen del uso de los equipos e Internet de la casa del cabildo o, en su defecto, analizar las formas de resistencia presentes comprendiendo las condiciones locales.

## **Bibliografía**

ALMENDRA, V. (2009): *La apropiación de Internet en comunidades indígenas: el caso del tejido de comunicación y relaciones externas para la verdad y la vida de la Asociación de Cabildos Indígenas del Norte del Cauca – ACIN*, Santiago de Cali, Universidad Autónoma de Occidente.

BARRIO, C. (2008): “La apropiación social de la ciencia: nuevas formas”, en *Revista CTS*, Vol. 4, N° 10, pp. 213-225.

BERMAN, T. (2004): “Cultural appropriation”, en T. Biolsi (ed): *A companion to the*

---

<sup>13</sup> El lector puede consultar el trabajo colaborativo de enlaces y portal web en la siguiente dirección electrónica: <http://190.69.2.44/resguardopurace/>.

*anthropology of American Indians*, Oxford, Blacweel Publishing, pp. 383-397.

CAJAS, J. (1982): *Industrias Puracé S.A. Sobre el proceso de transformación de indígenas a obreros y crisis medio ambiental*, Popayán, Universidad del Cauca.

DUNCAN, R. y DUNCAN, G. (1974): "La fotografía como una técnica en antropología visual", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XVII, pp. 10-51.

ECHEVERRÍA, J. (2008): "Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación", en *Revista CTS*, Vol. 10, N° 4, pp. 171-182.

ESCOBAR, A. (2005): "Bienvenidos a Cyberia: Notas para una antropología de la cibercultura", en *Revista Estudios Sociales* Vol. 22, pp. 15-35.

FAUST, F. (1989-1990): "Etnogeografía y etnología de Coconuco y Sotará", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. 28, pp. 53-90.

FISHER, M. (2007): "Four genealogies for a recombinant anthropology of science and technology", en *Cultural anthropology*, Vol. 22, N° 4, pp. 539-615.

FRIEDEMANN, N. S. (1976): "Cine documento: una herramienta para investigación y comunicación social", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XX, pp. 509-546.

GALEANO, Myriam (2006): *Resistencia Indígena en el Cauca. Labrando Otro Mundo*. CRIC. Popayán, Interteam.

GIRALDO, Reinaldo (2006): "Poder y resistencia en Michel Foucault", en *Tabula Rasa*, Vol. 4, pp. 103-122.

GOW, D. (2005): "Desde afuera y desde adentro: la planificación indígena como contra-desarrollo", en J. Rappaport (ed.): *Retornando la mirada: una investigación colaborativa interétnica sobre el Cauca a la entrada del milenio*, Popayán, Universidad del Cauca, pp. 65-91.

HUGHES, T. (2009): "Technological Momentum", en D. Johnson y J. Wetmore: *Technology and society. Building our sociotechnical future*. Massachussets, MIT.

INGOLD, T. (1991): "Lo innato y lo artificial", en Tim Ingold (ed.): *Evolución y vida social*, México, Grijalbo, pp. 397-435.

INGOLD, T. (2000a): "Tools, minds and machines: an excursion in the philosophy of technology", en T. Ingold (ed.): *The perception of the environment. Essays in livelihood, dwelling and skill*, Londres y Nueva York, Roulledge, pp. 294-311.

INGOLD, T. (2000b): "Society, nature and the concept of technology", en T. Ingold: *The perception of the environment. Essays in livelihood, dwelling and skill*, Londres y Nueva York, Roulledge, pp. 312-323.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI (2008): *Resguardos indígenas*, Bogotá, modificado por C. Castrillón, 2009.

JARAMILLO, Y. M. (1974a): "Bases culturales en la enseñanza del diseño artesanal", *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XVII, pp. 53-64.

JARAMILLO, Y. M. (1974b): "Clasificación y notas sobre técnicas y el desarrollo

histórico de las artesanías colombianas", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XVI, pp. 283-354.

LAGUADO, R. (2005): "Universal Service in the new telecommunications framework in Colombia", en *Universitas*, N° 109, pp. 513-532.

LATOUR, B. (1993-1994): "Etnografía de un caso de «alta tecnología»: sobre Aramis", en *Política y Sociedad*, Vol. 14, N° 15, pp. 77-97.

LEMONNIER, P. (1992): *Elements for an anthropology of technology*, Michigan, University of Michigan.

LEMONNIER, P. (1993) "Technological Choices", en P. Lemonnier (ed): *Transformation in material cultures since the Neolithic*, Londres y Nueva York, Routledge.

LEMONNIER, P. (2002): "Technology", en A. Barnard y J. Spencer (eds.): *Encyclopedia of social and cultural anthropology*, Londres y Nueva York, Routledge.

MARCUSE, H. (1985): *El hombre unidimensional. Ensayo sobre la ideología de la sociedad industrial avanzada*, Barcelona, Ediciones Orbis S. A.

MAZABUEL, N. (2001): *Elementos y reflexión sobre el proceso de formulación del plan de vida del resguardo indígena de Puracé*, Popayán, Universidad del Cauca.

MORALES, J. (1975): "Notas etnográficas sobre la tecnología de los indios Cuna", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XIX, pp. 79-102.

MORIONES, G., QUINCHOA, J. y TOCANCIPÁ-FALLA, J. (2009): *Metodologías participativas empleadas en el proyecto FRIDA*, documento inédito.

PERDOMO, A. (2005): "Actores de autoridad: una mirada desde el pueblo nasa de Pitayó", en J. Rappaport (ed.): *Retornando la mirada una investigación colaborativa interétnica sobre el cauca a la entrada del milenio*, Popayán, Universidad del Cauca, pp. 97-116.

PFAFFENBERGER, B. (1992): "Social anthropology of technology", en *Annu Rev Anthropol*, N° 21, pp. 491-516.

PINEDA, R. (1975): "La gente del hacha: breve historia de la tecnología según una tribu amazónica", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XVIII, pp. 435-478.

POVEDA, G. (1993a): *Enseñanza de la historia de la tecnología y de la ingeniería. Ingeniería e Historia de las Técnicas (1)*, Bogotá, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas, Colciencias.

POVEDA, G. (1993b): *Años Cincuenta. Ingeniería e historia de las técnicas (2)*, Bogotá, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología Francisco José de Caldas, Colciencias.

PRICE, R. (1998): *Notas para una Etnohistoria de los Kokonukos*, Popayán, Asociación de Cabildos Genaro Sánchez-Zona Centro.

QUEVEDO, E. (1993): *Historia social de la ciencia en Colombia. Tomo I. Fundamentos teórico-metodológicos*, Bogotá, Tercer Mundo Editores.

RAPPAPORT, J. (2007): "Más Allá de la Escritura: epistemología de la etnografía en colaboración", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. 43, pp. 197-229.

REICHEL-DOLMATOFF, G. (1960a): "Notas Etnográficas sobre los indios del Choco," en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. IX, pp. 75-158.

REICHEL-DOLMATOFF, G. (1960b): "Contribuciones al conocimiento de las tribus de la región de Perija", en *Revista Colombiana de Antropología*, Vol. IX, pp. 199-159.

REICHEL-DOLMATOFF, G. y DUSSAN, A. (1974): "Un sistema de agricultura prehistórica de los Llanos Orientales", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XVII, Nº 2, pp. 191-194.

ROJAS, L. (1975): "La cerámica Panche tipo 'El Peñon', un ejemplo de delimitación cerámica por computador", en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XIX, pp. 291-302.

SCHWARZ, R. (1976) "Hacia una antropología de la indumentaria: el caso de los Guambianos, en *Revista Colombiana de antropología*, Vol. XX, pp. 295-334.

SELWYN, N. (2003): "Apart from technology: understanding people's non-use of information and communication technologies in everyday life", en *Technology in society* Vol. 25, pp. 99-116.

SIERRA, L., ROJAS, T. y NARANJO, R. (2008): "Comunidad virtual de apoyo a los procesos de etnoeducación de la comunidad indígena nasa", en *Boletín VRI*, Nº 16, pp. 24-28.

SIGAUT, F. (1994) "Technology", en Tim Ingold (ed.): *Companion Encyclopedia of Anthropology*, Londres, Routledge, Vol. 9, pp. 420-459.

TOCANCIPÁ-FALLA, J. (2006): *Relaciones Ciencia, sociedad y tecnología: algunas consideraciones entre conocimiento(s), uso(s) y apropiación(es) social(es). Perspectivas de investigación para el Cauca. Una construcción interdisciplinaria sobre el desarrollo tecnológico y su impacto en el entorno*, Popayán, Universidad del Cauca, pp. 20-40.

TOCANCIPÁ-FALLA, J. (2008): "El trueque: tradición, resistencia y fortalecimiento de la economía indígena en el Cauca", en *Revista de Estudios Sociales*, Vol. 31, pp. 146-161.

TOCANCIPÁ-FALLA, J. (2009): *The Politics of barter: social memory and the global-local encounter among the Kokonucos*, Cauca, Colombia, ponencia presentada en Johns Hopkins University, Baltimore.

TOCANCIPÁ-FALLA, J. y OSPINA, G. (2009): "Diálogos de saberes en cuestión. Consideraciones sobre la renovación de una estrategia metodológica en el Sistema Investigativo Nacional", en C. López y U. Hernández (eds.): *Diálogos entre saberes, ciencias e ideologías en torno a lo ambiental*, Dosquebradas, Universidad Tecnológica de Pereira, pp. 29-40.

VASCO, L. (2002): "En busca de una vía metodológica propia", en L. VASCO (ed.): *Entre la selva y Páramo. Viviendo y pensando la lucha india*, Bogotá, ICANH.

VON BARLOEWEN, C. (1995): *History and modernity in Latin America: technology and culture in the Andes region*, Oxford, Berghahn books.

WOOLGAR, S. (1996): "Technology", en A. Kuper y J. Kuper: *The Social Science Encyclopedia*, Londres y Nueva York, Routledge.

ZIFF, B. y RAO, P. (1997): "Introduction to cultural appropriation. A framework for analysis", en B. Ziff y P. Rao (eds): *Borrowed Power: Essays on cultural appropriation*, New Brunswick, Rutgers University Press.

### **Referencias en la web**

Portal Computadores para Educar: [http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=67&Itemid=172](http://www.computadoresparaeducar.gov.co/website/es/index.php?option=com_content&task=view&id=67&Itemid=172), consultado el 23 de junio de 2009.

Portal resguardo indígena de Puracé: <http://190.69.2.44/resguardopurace/>.

### **Entrevistas**

Benjamín Mompotes: Mayor del resguardo de Puracé, Chapío, 10 de septiembre de 2009.

Carlos Quira: Mayor del resguardo de Puracé, Chapío, 8 de agosto de 2009.

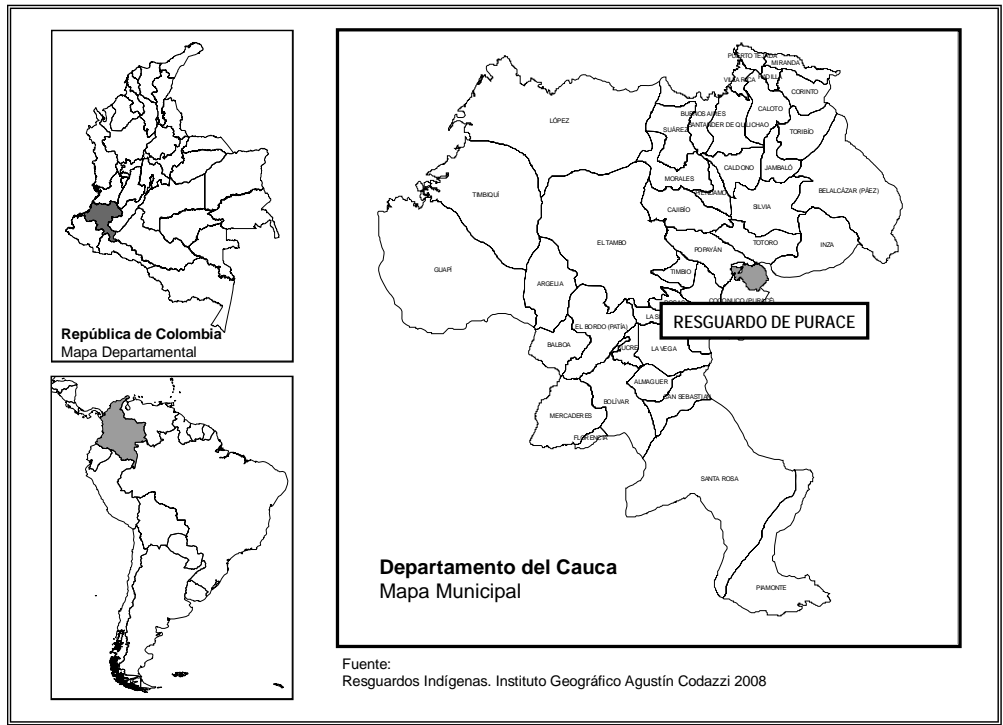
Comuneros: Conversación Campamento, 31 de julio y 8 de noviembre 2008.

Elías Caldón: Mayor del resguardo de Puracé, Chapío, 8 de agosto de 2009.

Pablo Magé: Ingeniero de sistemas, 17 de junio, 2009. En línea.

Anexos

Mapa 1. Localización del resguardo de Puracé



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi (2008), modificado por Carolina Castrillón, 2009.