

## **EL MAPEO PARTICIPATIVO Y LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA: ¿DE QUIÉN SON LOS MAPAS? ¿QUIÉN SE EMPODERA Y QUIÉN SE DESEMPODERA? ¿QUIÉN GANA Y QUIÉN PIERDE?**

Robert Chambers  
Instituto de Estudios para el Desarrollo  
Universidad de Sussex  
Brighton BN1 9RE, Reino Unido

### **RESUMEN**

En los últimos años, los cambios en las metodologías participativas (MP) pueden haberse sucedido aún con más rapidez que los de las tecnologías espaciales. Las habilidades de las personas locales para elaborar mapas sólo se conocieron ampliamente y fueron facilitadas a comienzos de la década de 1990. El mapeo participativo se ha propagado como una pandemia con muchas variantes y aplicaciones no sólo en cuanto al manejo de los recursos naturales sino también en muchos otros campos. En la actualidad se ven señales del surgimiento de un nuevo eclecticismo pluralista y creatividad en las MP, siendo el mapeo uno de sus elementos. El medio y los medios del mapeo, ya sea en la tierra, en papel o SIG y el estilo y modo de facilitación, tienen influencia sobre quién participa, la naturaleza de los resultados y las relaciones de poder. Mucho depende del comportamiento y las actitudes de los facilitadores y de quién controla el proceso. Muchos asuntos éticos presentan dilemas preocupantes, y llevan a cuestionamientos sobre el empoderamiento y la propiedad. Las preguntas a plantearse, una y otra vez, son: *¿Quién está empoderado y quién se desempodera? Y, ¿Quién gana y quién pierde?*

### **NUESTRO CONTEXTO DE CAMBIO**

Vivimos en una época donde hay una sensación, y posiblemente una realidad, de cambio acelerado. Quizás el campo donde esto es más obvio es la tecnología de las comunicaciones y sus aplicaciones. Específicamente, en el contexto de esta conferencia sobresalen de inmediato el desarrollo y la difusión de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y los Sistemas de Posicionamiento Global (SPG). Mucho ha sucedido desde que se realizara el taller para abordar la investigación participativa y el potencial para los Sistemas de Información Geográfica participativos en la Universidad de Durham en el Reino Unido en enero de 1998 (Abbott et al 1998). El rango de experiencia que se reunió en ese momento fue bastante limitado. Durante los siete años que han transcurrido desde entonces, las tecnologías SIG han evolucionado y se han vuelto más accesibles y adaptables y sus aplicaciones se han visto multiplicadas. Esto puede tentarnos a focalizarnos en la tecnología, pero al hacerlo se podría pasar por alto y subvalorar la explosiva multiplicación de los enfoques y métodos participativos y sus combinaciones durante el mismo período<sup>1</sup>. Con las metodologías participativas (MP) entramos a una fase de un pluralismo cada vez más inventivo y ecléctico con corrientes participativas que se nutren y se fertilizan entre ellas, donde las viejas etiquetas – Evaluación Rural Participativa (PRA), Investigación Informada, Desarrollo Participativo de Tecnologías, la más inclusiva PLA (Aprendizaje y Acción Participativos), y otras similares– aún se utilizan pero cada vez menos se refieren a algo que pueda describirse como escuelas. De manera que al centro de esta conferencia tenemos dos corrientes que se entrelazan, los SIG y el Mapeo Participativo (PM), ambas evolucionando y cambiando rápidamente, y a

---

<sup>1</sup> Para un panorama general, sírvase ver Chamber 2005.

medida que se combinan quizás también acelerando el potencial para aprender cómo hacer las cosas de mejor forma y diferente. No puedo juzgar bien, pero podría incluso ser que en MP han cambiado más cosas y están cambiando con más rapidez y creatividad que en las Tecnologías de la Información y de la Comunicación Geográficas (TIGC).

Ciertamente, mucho ha evolucionado en la teoría y la práctica de la participación. Se han desarrollado escalas para mostrar distintas formas y grados de participación (sírvese ver apéndice). Se han aplicado enfoques participativos en campos tan diversos como las relaciones intrafamiliares de género, la elaboración de presupuestos para gobiernos locales, talleres, los enfoques para el desarrollo basados en derechos, la rendición de cuentas hacia las bases, el monitoreo y la evaluación, la extensión e investigación agrícola, el mejoramiento de semillas y el aprendizaje y la enseñanza. Ha surgido con fuerza una fase de críticas académicas no siempre bien informadas sobre los numerosos malos usos y abusos de la participación, mostrando ahora un giro en el discurso que se desplaza de la “tiranía” de la participación (Cooke y Kothari 2001) a “desde la tiranía hacia la transformación” (Giles y Mohan 2004). El foco ha seguido desplazándose de los métodos hacia el comportamiento y las actitudes. También el lenguaje evolucionó. La palabra “espacios” ahora se utiliza de manera extendida en un sentido metafórico en gran medida (aunque no en su totalidad) en los debates sobre la participación y el poder, distinguiendo los espacios hacia los cuales se invita a la gente de aquéllos que la gente reclama. El poder y las relaciones, y la conducta y las actitudes individuales, han continuado desplazándose de forma más general desde los extremos radicales acercándose a un área más central en el discurso y la práctica de la participación y del desarrollo.

De todos los métodos visuales, a veces denominados métodos PRA, que despegaron y fueron adoptados ampliamente, el mapeo participativo ha sido el más difundido. El modelado participativo también significó un gran avance a través del trabajo de Rambaldi y sus colegas en Filipinas y otros lugares (Rambaldi y Callosa-Tarr 2000, 2002 y 2005). Otros métodos como el de puntaje matricial, el diagrama estacional, el diagrama de Venn, el diagrama de vínculo causal y de flujo, y la clasificación de la riqueza o el bienestar, se han adoptado y utilizado, pudiéndose decir casi “en todo el mundo”<sup>2</sup>. Pero la versatilidad y el poder del mapeo participativo, la relativa sencillez con la cual éste puede facilitarse, la diversión, y sentido de realización y orgullo que la gente obtiene del mismo, y sus múltiples usos por parte de tantas partes interesadas han ayudado a que se difunda más que los otros y se propague como una pandemia.

## UN POCO DE HISTORIA

Es asombroso y aleccionador observar lo lejos que hemos llegado y la rapidez con lo que lo hemos hecho y lo ignorantes que éramos hace tan solo unos pocos años.

Antes de finales de la década de 1980 y a inicios de la 1990 cuando algunos de nosotros estábamos tan emocionados descubriendo lo que las personas locales podían hacer, ya se había hecho bastante mapeo indígena, local y participativo en distintas regiones, países y continentes. El mapeo y las distintas formas de representación espacial practicados por las personas locales por su propia cuenta tienen una larga historia, y probablemente una prehistoria. Algunos ejemplos notables al respecto se presentan en el muy deleitable libro Maps are Territories de David Turnbull (1989). El más antiguo es una pintura rupestre que data del año 6,200 AC, en Catal Huyuk. El pueblo Inuit de Groenlandia tiene mapas

---

<sup>2</sup> Los únicos países importantes en el sur donde nunca he escuchado que se use algo llamado PRA son Argelia, Irak, Corea del Norte y Arabia Saudita, y esto puede simplemente poner en evidenciar mi ignorancia. Las prácticas de PRA también se diseminaron en los países del norte, especialmente en el Reino Unido.

costeros tallados en madera que llevan en sus kayaks. Existe un mapa manuscrito del Mississippi hecho por Non Chi Ning Ga, un Jefe Indio Iowa, y que fue presentado en 1837 en Washington como parte de un reclamo de tierras. Y lo más sorprendente de todo son los mapas hechos con palos de las Islas Marshall en los cuales las islas son representadas por conchas y los palos muestran las corrientes y las líneas del oleaje. Pero otros ejemplos en el libro expresan los conocimientos culturales y el sentido de ubicación de los aborígenes australianos y del pueblo San del Kalahari.

El mapeo facilitado por personas externas es más reciente. Más sorprendente que lo que los pobladores locales habían logrado en mapeo y otras formas de representación espacial fue “nuestra” educada ignorancia profesional de sus capacidades de mapeo. Ni siquiera los antropólogos sociales parecen haber facilitado el mapeo<sup>3</sup>. Simplemente ignorábamos lo que la gente podía hacer. Sin embargo hubo iniciativas aisladas; en 1970 en Kingston, Jamaica, Frances Madden (comentario personal) pidió a jóvenes dibujar un mapa que mostrara dónde podrían colocarse los contenedores de basura, pero cuando ella le mostró el mapa a su supervisor, él le dijo que se fuera y que hiciera un mapa apropiado. Casi al mismo tiempo Robert Rhoades (comentario personal) facilitó un modelado en 3D elaborado por productores en los Andes. Según se informa, World Vision facilitó un mapeo en Tamil Nadu a inicios de la década de 1980 y sin duda hubo otros que hicieron algo similar pero, en general, nosotros (profesionales “educados”) estábamos tan fijados en nuestra propia cartografía e ideas de lo que eran mapas “apropiados” y en la creencia de que solamente “nosotros” podíamos hacerlos, que no nos dimos cuenta de lo bien y de lo útil que era lo que las personas “no educadas” hacían. Así, las iniciativas anteriores permanecieron aisladas y no se difundieron.

Aún en el caso de que los viajes personales brinden visiones distorsionadas de los eventos, pueden ayudar a comprender el proceso, el momento de llevarlo a cabo y la secuencia. Tuve la suerte de ser un participante-observador a lo largo de la cautivante revolución que sucedió. Primero, antes de que esta iniciara, a inicios de la década de 1970 invertí mucho tiempo, según pensé, siendo bastante listo, completando un mapa de gran parte del noreste de Kenia preguntando a pastores nómadas cuántas horas les tomaba llegar caminando a lugares que ellos podían nombrar pero que no se encontraban entre los sitios nombrados que el mapa contenía, y luego triangulando para llenar los grandes espacios en blanco de los mapas cartográficos existentes en esos días. ¡Nunca se me ocurrió pedirles que dibujaran el mapa ellos mismos! El análisis de agrosistemas (Gypmantasiri et al 1980; Conway 1985) era por entonces un gran avance metodológico de la década de 1980 y contribuyó la práctica del mapeo en croquis a la RRA (evaluación rural rápida). Pero los mapas fueron hechos por “nosotros” y a menudo contenían serias inexactitudes y omisiones. Alrededor de 1988 un grupo de “nosotros” elaboramos a lo largo de dos días un mapa en croquis de un pueblo sudanés durante una capacitación en RRA y nos avergonzamos, al igual que los pobladores, cuando lo revisamos con ellos: “Ustedes tienen solamente una panadería en el pueblo, pero nosotros tenemos tres”. Fue también en 1988 en una capacitación en RRA con el proyecto AKRSP (India) en la que participaron Jennifer McCracken, Anil Shah, Parmesh Shah y otros, que un jefe tribal a quien se le pidió presentar a los pobladores el mapa que las personas externas habían dibujado tuvo problemas hasta que lo colocó “al revés”, ya que era la manera en que los pobladores veían a su aldea. En forma paralela llegó el descubrimiento de que las personas locales podían interpretar rápidamente fotografías aéreas en blanco y negro, a menudo a 1:5000 (Deweese 1989; Mearns 1989; Sandford 1989). Ya estábamos llegando al punto de darnos cuenta de que “Ellos pueden hacerlo”.

---

<sup>3</sup> Hago esta afirmación con la esperanza de ser contradicho textualmente.

El avance revolucionario fue el descubrimiento, durante la evolución de la PRA (evaluación rural participativa), que los pobladores locales podían hacer ellos mismos sus propios y a menudo brillantes, mapas. Un contraste puede ilustrarnos. En 1974 pasé dos calurosos días en un pueblo del sur de la India tratando en vano de elaborar un mapa que mostrara todos los pozos existentes. A fines de 1989, durante el segundo evento de PRA realizado en India, en el pueblo de Kistagiri en Andhra Pradesh, cuando Sam Joseph invitó a los productores a que hicieran sus propios mapas estos trazaron todos sus pozos en medio de muchas y animadas verificaciones y correcciones, y luego indicaron cuál estaba en buenas condiciones, y cuál estaba malo o seco. ¡Ellos hicieron su trazado en solamente 25 minutos! Hubo también otros momentos para gritar ¡Eureka!

Durante el primer evento PRA realizado en el pueblo de Kalmandargi y dirigido por Jimmy Mascarenhas, los productores elaboraron un modelo en 3D en vívidos colores de la cuenca hidrográfica de su pueblo. En Kistagiri se hicieron los primeros mapas sociales y de recursos. Durante este amanecer, como puede parecer en retrospectiva, los facilitadores no dejaban de preguntarse si estas eran anomalías cuasi milagrosas o excepcionales y a duras penas se atrevían a abrigar esperanzas de que pudieran repetirse. Y sin embargo lo fueron, una y otra vez, y encendieron una explosión de mapeo participativo en India que se extendió rápidamente a otros países. Las coloridas ilustraciones de los mapas con diapositivas fue una de las razones por las que la PRA se difundió con tanta rapidez y facilidad ahí, y apabulló el escepticismo académico.<sup>4</sup> Ahora veo en retrospectiva hacia la década de 1980 con algo muy cercano a la incredulidad y la vergüenza por haber sido tan ignorantes por tanto tiempo antes de descubrir lo que las personas locales podían hacer. Ahora, con la difusión de la PRA y las MP se han elaborado cientos de miles, y posiblemente más de un millón de esos mapas.

#### **MAPAS PARTICIPATIVOS: PROPÓSITOS Y USO**

En esta conferencia los documentos se focalizan en el manejo de los recursos naturales (MRN) y en el conocimiento indígena y cultural. Ahora existen innumerables ejemplos de mapeo para el MRN que cubren forestería, cuencas hidrográficas, irrigación, manejo de costas, pesca, pastoralismo, territorios tradicionales, parques y conservación, biodiversidad, distribución de especies, etc. tal como se representan de forma variada en los documentos que se presentan. Estos mapas van desde un mapeo integral de recursos al mapeo de solamente un recurso como por ejemplo el forraje para el ganado (Conroy 2005:51,55) o la distribución de una especie. Los usos incluyen el uso de la tierra y la planificación y manejo de recursos, la conservación de la vida silvestre, la identificación de tenencia y derechos, la negociación de límites y uso de recursos, la resolución de controversias, y el monitoreo y evaluación participativos (MyE P).

El mapeo espacial participativo se utilizó para un amplio rango de otros propósitos, algunos de los cuales pueden combinarse con o complementar usos para el MRN y el conocimiento cultural indígena. Algunos de estos son:

---

<sup>4</sup> Cuando mostré las diapositivas del modelo Kalmandargi y de los mapas Kistagiri, todos ellos creados por los pobladores en unas cuantas horas como máximo con solamente un poco de facilitación, en el Remote Sensing Centre en Hyderabad, el Director me preguntó: “¿Y cuanto tiempo le tomó capacitar a los pobladores para que pudieran hacer eso? ¿Un año? ¿Dos años?”

- Mapeo social, identificación de personas<sup>5</sup>, ganado, niños que asisten y no asisten a la escuela, personas con diferentes medios de vida y otras categorías sociales, niveles de riqueza y bienestar por grupos...
- Mapeo de salud para personas con problemas de salud, discapacidades, conocimientos especiales, etc. en comunicaciones. En el Reino Unido, el mapeo participativo hecho por mujeres ha logrado mostrar la ubicación y las concentraciones del cáncer de mama (Lynn et al n.d.)
- Mapeo de movilidad, que muestra quién va, hacia dónde, para qué y con cuánta frecuencia
- Educación, en escuelas, por escolares, con diferentes grados de estilo creativo o didáctico, (e.g. Govinda 1999)
- Mapeo en círculos de Reflexión para el empoderamiento, sensibilización y alfabetización (Archer y Goreth 2004)
- Agua potable y saneamiento, por ejemplo en pueblos rurales en India (Joseph 1994), y en Dar es Salaam (Gloeckner et al 2004). El mapeo en áreas de defecación al aire libre es un elemento clave en la diseminación del movimiento para el Saneamiento Total Dirigido por la Comunidad en Bangladesh, Kampuchea, India, Indonesia, Mongolia y Nepal (Kar 2003, 2005)
- El mapeo de fincas, combinado con el mapeo de flujos de nutrientes dentro de la finca y más allá de sus límites (como lo llevaron a cabo muchos productores orgánicos en Karatina, distrito de Nyeri, en 1996)
- Prevención del crimen – en Sudáfrica (Liebermann y Coulson 2004), y en Tanzania con la identificación de sitios donde ocurre acoso sexual, agresiones sexuales y violaciones y sus grados de riesgo, por mujeres en la región de Mwanza en Tanzania.
- Calibración y corrección de un censo. Al hacerlo en Malawi esto señaló una población rural de 11.5 millones en comparación con la cifra oficial del censo de 8.5 millones, lo que implicó en forma plausible un subcenso de aproximadamente el 35% (Barahona y Levy 2003)
- Monitoreo y Evaluación Participativos (MyE P)

El MyE P merece un comentario especial. Se utilizaron mapas para monitorear el impacto de la conservación de suelos y aguas y los cambios en las prácticas agrícolas tan pronto como 1990 por el proyecto AKRSP (India) en Gujarat (Shah et al 1991): los agricultores hicieron mapas de línea base y de impacto que podían compararse, analizarse y presentarse a otros agricultores. El monitoreo participativo del avance hacia el saneamiento comunitario en aldeas en Bangladesh ha sido registrado y actualizado en mapas sociales en lugares públicos donde todos pueden verlos (Kar 2003, 2005). La experiencia hasta la fecha con el uso de mapas participativos y de otros tipos para el monitoreo y la evaluación merece su propio estudio de análisis<sup>6</sup>.

Pueden esperarse entonces muchas más aplicaciones del mapeo participativo.

---

<sup>5</sup> Un ejemplo notable procedente de Malawi fue la calibración del censo nacional utilizando el mapeo participativo para identificar hogares, lo que llevó a elevar el estimado de la población rural de 8.5 a 11.5 millones (Barahona y Levy 2004 check).

<sup>6</sup> Podría existir un estudio tal. Estaría agradecido por información al respecto.

## MEDIO, PROCESO Y PODER

Existen distintos medios, procesos y relaciones de poder que calzan con distintas aplicaciones y lleva a distintos resultados. La cuestión surgió en los primeros días del mapeo tipo PRA sobre si los mapas deberían estar en la tierra, con lo que muchas personas se sentían más cómodas, o sobre papel. Al final, las ventajas de uno eran las desventajas del otro, como sigue:

### Ventajas y desventajas relativas de los mapas en tierra y de los mapas participativos

Mapas en tierra	Mapas en papel
Más temporales, no pueden guardarse, están expuestos a ser pisados por animales o personas, a la lluvia, al viento...	Más permanentes, pueden guardarse con seguridad pero también son vulnerables al agua, moho, desgarre, fuego ...
Familiares y cómodos para muchos	No familiares e inhibidores para muchos
Fáciles de alterar, de agregarles, aumentarlos, extenderlos	Comprometedores, más difíciles de alterar, aumentar o extender
Más democráticos, muchos pueden sostener el palo, menos contacto visual, menos dominación verbal	Más exclusivos, una persona, a menudo educada, sostiene el bolígrafo, presentando más la visión propia que la del grupo.
Abiertamente creativos con materiales locales	Más limitados, con materiales del exterior
Propiedad de los habitantes locales, personas externas no pueden llevárselos <sup>7</sup>	Vulnerables a que personas externas se los lleven
No pueden utilizarse para monitoreo	Pueden utilizarse para monitoreo, con actualización
No convencen o no son utilizables para los funcionarios	Pueden empoderar cuando se presentan a funcionarios
Más verificación cruzada y triangulación	Menos verificación cruzada, menos pueden verlos
El poder y la propiedad están más dispersos	El poder y la propiedad están más concentrados

La conclusión obvia fue que la tierra precediera al papel. Al inicio existía la idea de que personas externas deberían copiar el mapa en la tierra a papel, pero eso significaba una pérdida de detalle y de calidad. Pronto fue claro que cuando los habitantes locales lo hacían, volvían a dibujar el mapa, a menudo mejorando en el papel lo que de hecho era un croquis hecho en la tierra, y que esto por lo general agregaba detalle y calidad.

Preguntas similares surgen con los SIG. En esta conferencia podría ser un reto ampliar y extender la tabla superior con una o más columnas de SIG, en dependencia de qué variedades de SIG participativos se separan, y las características que manifiestan. Esto podría presentarse en forma de tabla, o podría utilizarse un puntaje matricial, o ambos. Algunas filas adicionales para mapas SIG podrían incluir (otros podrían estar mejor informados):

- Necesidades de capacitación

<sup>7</sup> Los mapas en tierra, sin embargo, pueden ser “sacados” como fotografías, y reproducidos ahora con mayor facilidad que en el pasado

- La duración del proceso de mapeo o modelado es prolongada
- Equipo extraño o desconocido para las personas locales
- Necesidad de visitar lugares en el terreno para su validación
- Marginación de algunos, y dominio, orgullo y apropiación experimentados por otros

### **FACILITACIÓN, COMPORTAMIENTO Y ACTITUDES**

Una razón por la cual el mapeo participativo se convirtió tan tarde en un movimiento podría ser las creencias, el comportamiento y las actitudes de los profesionales. La mayoría de las personas locales, al preguntárseles si pueden hacer un mapa, dicen no. De todas maneras antes de principios de la década de 1990 quizás a unas pocas se les preguntaba, y si así era, sus respuestas se tomaban en sentido literal. Lo que aprendimos fue que el facilitador tenía que creer “Ellos pueden hacerlo”, y también permitir a las personas encontrar por sí mismas la forma de hacerlo. A veces lo que se necesitaba para comenzar las cosas era una pequeña ayuda inicial dibujando con un palo en la tierra, lo que rápidamente llevaba a “pasar el palo a otros” y luego callarse y dejar que el proceso arrancara. Estos no eran comportamientos profesionales normales, y la discapacidad inducida – la incapacidad de “los de abajo” de hacer cosas debido al comportamiento de “los de arriba”, todavía está generalizada en el trabajo de desarrollo.

En la práctica de la PRA, el comportamiento y las actitudes<sup>8</sup>, y por implicación la ética, han sido descuidados una y otra vez por algunos y una y otra vez enfatizados por otros. La fascinación de los métodos ha casi anonadado a algunos facilitadores pero esto parece cada vez menos común. Puede preguntarse si con los SIG y los GPS existe el peligro de desempoderar a las personas porque, contrario al mapeo en la tierra, quizás sea necesario que haya un período de capacitación que ponga a la persona externa en un papel dominante, erudito. Una pregunta para la conferencia es si esto es así, cuál ha sido la experiencia, y qué debería hacerse.

### **ÉTICA**

Los asuntos éticos son cada vez más prominentes con el uso de los métodos de Evaluación Rural Participativa (PRA) con resultados visuales y tangibles. Se ha redactado un código de ética para aquéllos que utilizan dichos métodos con el fin de obtener cifras<sup>9</sup>. Algunos de los principales abusos han sido:

- *No considerar el tiempo de otras personas.* El tiempo de las personas en situación de pobreza es a menudo muy preciado, contrariamente a la creencia común de los profesionales, en particular en momentos difíciles del año (con frecuencia durante las lluvias). Las personas de los medios rurales son por lo general amables, hospitalarias y respetuosas con las personas externas, quienes no se dan cuenta de los sacrificios que las primeras hacen. Un día de desmalezado perdido en un momento crítico puede tener altos costos ocultos en una cosecha más pequeña.
- *Crear expectativas.* Todo proceso de análisis facilitado por una persona externa es responsable de generar expectativas sobre algún tipo de beneficio, aunque dicha

<sup>8</sup> Me resisto a hacer auto-referencias, pero se trata más ampliamente el tema de comportamiento, actitudes y más en el capítulo 6 de mi libro *Ideas for Development* (2005) junto con referencias de fuentes que no repetiré aquí

<sup>9</sup> Las cifras sobre actividades participativas son un área en expansión. He tratado de dar un panorama general (Chambers 2003) que rápidamente pierde su actualidad

persona se esfuerce en explicar que no tiene nada que ofrecer y que no habrá seguimiento después de su visita. Lo que sigue es entonces la decepción y la aún mayor desilusión acerca de los visitantes y las organizaciones fuera de la comunidad.

- *Extraer información sólo para beneficio de las personas externas sin que ello esté claro para los que la proporcionan.* Esta es una situación familiar y puede aplicar a casi todo profesional. La información puede asumir varias formas, tales como un mapa que se lleva lejos, o conocimiento local, por ejemplo sobre plantas medicinales o de otro tipo. Este es un asunto importante con el conocimiento del valor comercial, que sin duda surgirá en esta conferencia.
- *Extraer información que se utilice contra las personas.* No puedo citar casos pero seguramente ocurre.
- *Exponer a las personas al peligro.* Niños de la calle que hicieron mapas de sus áreas del Cairo con toda inocencia mostraron donde operaban los narcotraficantes, lo que podría haberlos metido en problemas si las autoridades se hubiesen enterado y tomado medidas. Pobladores urbanos en Jamaica que analizaban la violencia tuvieron que dejar de hacerlo por su propia seguridad cuando hampones locales comenzaron a sospechar con interés. Niños en un campo de refugiados mostraron inadvertidamente el mercado donde iban con sus padres para vender en forma ilegal la comida de la ayuda humanitaria ....
- *Repetir actividades.* Se dice que algunas aldeas (sin duda accesibles) en Malawi han sido “bombardeadas” con PRA, y según se informa interceptan a los visitantes antes de que entren y negocian con ellos, mientras que aldeas más “remotas” nunca son visitadas. Se hacen mapas que personas externas se llevan, una y otra vez. Antes de entrar a una aldea en Nepal (probablemente cerca de Katmandú), un visitante fue recibido por un hombre que salió y comenzó a dibujar un mapa. “¿Ha hecho esto alguna vez antes?” “Al menos cien veces” (comentario personal de Ram Yalla)
- *Provocar tensiones o violencia en una comunidad.* Esto ha ocurrido especialmente con mujeres que se involucran en actividades participativas, y luego cuando la persona externa se marcha son maltratadas o golpeadas por sus maridos. Esto puede aplicar a cualquier grupo “más bajo” en una comunidad.

Esto es con fines ilustrativos y no pretende ser completo. Los SIG participativos y otros sistemas de gestión de información y de comunicación presentan sus propios desafíos éticos.

## **PROPIEDAD Y USO**

La propiedad y el uso son temas dominantes relacionados con el contexto, el propósito, el medio, el proceso, la facilitación, el comportamiento, las actitudes y las relaciones, tal como se abordan en la parte anterior. Los desafíos están en cada proceso.

La fotografía, fortalecida y transformada por la tecnología, es un caso ilustrativo. Existe una nueva facilidad con las cámaras digitales de “captar” un mapa. En el lado positivo, esto puede significar que el mapa original se queda en la comunidad, y que las impresiones de las fotografías pueden regresárseles en agradecimiento. En el lado negativo, puede significar que la información se extrae y se lleva a otro lugar con mucha mayor facilidad que antes. Si el mapa original estuviera solamente en la tierra, y no se devolvieran fotografías, las personas en la comunidad se quedarían sin nada. Aquí, como siempre, tiene que ver con la conciencia personal, el compromiso y la responsabilidad.

El taller de Durham (Abbott et al 1998:32-33), concluyó haciendo preguntas. Una fue

“¿Es un SIG realmente necesario? ¿Agregaría el SIG algo que no puede lograrse por medio de la Gestión Participativa de los Recursos (PRM)? ”

Entre las preguntas adicionales planteadas por los participantes y posteriormente, los autores del ahora famoso artículo: “*Breakthrough or Oxymoron?*” se incluyen

¿Quién participa en el mapeo de quién?

¿De quiénes son los conocimientos, las categorías, las percepciones y la realidad expresados?

¿Qué hace falta (p. ej. Microambientes como huertos familiares)?

¿A quién le pertenece el mapa?

¿Dónde se guarda?

¿Quién tiene acceso y por qué?

¿Quién lo comprende?

¿Quién lo actualiza?

¿Quién lo utiliza?

¿Con qué propósitos?

Y preguntar una y otra vez:

¿Quién se empoderar y quién se desempodera?

¿Quién gana y quién pierde?”

¿Siguen estas preguntas teniendo vigencia como siempre? ¿Deberíamos agregar otras preguntas?

## CONCLUSIONES

En la actualidad experimentamos la implacable integración de los métodos de aprendizaje participativo en varias formas de sistemas de información geográfica y tecnologías de la comunicación. La excusa dada es que hoy existe una mayor necesidad de que las comunidades locales se aparten de su existencia insular, compartan su conocimiento y se comuniquen con los tomadores de decisiones y los formuladores de política. Esta necesidad de utilizar sistemas de información geográfica y otras tecnologías de la comunicación y la información para ‘representar’ el conocimiento indígena parece cada vez más controvertida y sin embargo implacable, debido en gran parte a la marginación de los pueblos indígenas y al hecho de que no tienen voz. La creciente aceptación de los SIG y las tecnologías de la información y la comunicación conexas especialmente en los dominios de la tierra y los recursos naturales para representar el conocimiento y las reivindicaciones indígenas no se debe a que el medio es inocente. Sin embargo, esta evolución de MP y SIG integrados en una tecnología de la información y las comunicaciones cada vez más amplia trae algunas amenazas. Según parece, en los próximos años mucho dependerá de la conducta y las actitudes de los facilitadores y de quienes por virtud de su dominio de las tecnologías SIG controlan en forma parcial la representación del conocimiento y el proceso de transferencia. El proceso de integración y representación del conocimiento y aspiraciones locales a través del mapeo participativo y los SIG a la larga dependerá en gran medida de temas de confianza institucional e interpersonal, entre los titulares del conocimiento, los facilitadores del proceso y los eventuales usuarios del conocimiento.

### Escala de participación con papeles y responsabilidades

	Los objetivos de las personas externas incluyen	Papeles/Relaciones		Acciones		Propiedad
		De la persona externa	De las personas locales	De la persona externa	De las personas locales	
TOTALITARISMO	Control político estatal	Dictador	Esclavo			
NOMINAL	Legitimación cosmética	Manipulador	Títere			
EXTRACTIVA	Obtener conocimiento local para planificar mejor	Investigador/planificador	Informante			
INDUCIDA	Ganar acción a través de incentivos materiales	Empleador	Trabajador			
CONSULTIVA / INSTRUMENTAL	Mejorar efectividad y eficiencia	Economicista racional	Colaborador			
ASOCIACIÓN	Compartir responsabilidad y poder	Socio en iguales términos	Socio en iguales términos			
TRANSFORMATIVA	Facilitar desarrollo sostenible por personas locales	Facilitador /catalista	Analista /Actor /Agente			
AUTO-MOVILIZADORA	Apoyar acción espontánea	Defensor	Propietario /controlador			

Fuentes: extraída de distintas fuentes, incluyendo las versiones de Andrea Cornwall (comentario personal) y Pretty (1994, 1995b), y aquéllas en la Tabla 4.1

#### REFERENCIAS Y ALGUNAS FUENTES

- Abbott, Jo, Robert Chambers, Christine Dunn, Trevor Harris, Emmanuel de Merode, Gina Porter, Janet Townsend y Daniel Weiner 1998 "Participatory GIS: opportunity or oxymoron", *PLA Notes* 23: 27-34, Octubre
- Alcorn, Janis B. 2000 *Borders, Rules and Governance: Mapping to catalyse changes in policy and management*, Gatekeeper Series 91, IIED Londres
- Archer, David y N.M. Goreth 2004 "Participation, literacy and empowerment: the continuing evolution of Reflect", *Participatory Learning and Action* [anteriormente PLA Notes, anteriormente RRA Notes] 50: 35-44
- Asean Biodiversity 2002 *GIS and the Fingertips*, *Asean Biodiversity* vol 2 no 1 Enero –Mazo
- Barahona, Carlos y Sarah Levy 2003 *How to Generate Statistics and Influence Policy Using Participatory Methods in Research: Reflections on Work in Malawi 1999-2002*, IDS Working Paper, IDS Sussex [también un artículo a publicarse en *World Development*]
- Brody, Hugh 1981 *Maps and Dreams: Indians and the British Columbia Frontier*, Faber and Faber, Londres, Boston

- Chambers, Robert 1997 Whose Reality Counts? Putting the First Last, Intermediate Technology Publications, Londres
- Chambers, Robert 2003 "Participation and numbers", PLA Notes 47: 6-12
- Chambers, Robert 2005 Ideas for Development, Earthscan, Londres y Sterling VA
- Conroy, Czech 2005 Participatory Livestock Research: a guide, ITDG Publishing, Bourton-on Dunsmore, Warwickshire Reino Unido
- Conway, G., 1985 "Agro-ecosystem Analysis", Agricultural Administration 20: 31-55
- Cooke, Bill y Uma Kothari eds 2001 Participation: The New Tyranny?, Zed Books, Londres
- CSDMS n.d. Mapping the Neighbourhood: The Great Arc 200 Years Celebrating the Quest, Centre for Spatial Database Management and Solutions, G-4 Sector 29, Noida, UP 201301, India
- Chattopadhyay, Srikumar, P.Krishna Kumar y K. Rajalakshmi 1999 Panchayat Resource Mapping to Panchayat-level Planning in Kerala: an Analytical Study, Discussion Paper No 14, Kerala Research Programme for Local Level Development, Centre for Development Studies, Thiruvananthapuram, Kerala, Diciembre
- Dewes, Peter 1989 "Aerial photography and household studies in Kenya" RRA Notes 7 :9-12 10 Conferencia Internacional Mapeo para el Cambio, Kenya, 7-10 Septiembre 2005
- Flavelle, Alix 1995 "Community-based mapping in Southeast Asia", Cultural Survival Quarterly, Geomatics: Who needs it?, Winter 1995: 72-3 señala que el proceso, al reunir a las personas, puede ser tan importante como los mapas resultantes
- Gloeckner, Heike, Meki Mkanga y Timothy Ndezi 2004 "Local empowerment through community mapping for water and sanitation in Dar es Salaam" Environment and Urbanization 16: 185-198, Abril
- Gonzalez, Rhodora M. 2002 "Joint learning with GIS: multi-actor resource management", Agricultural Systems 73: 99-111
- Gould, Peter y Rodney White 1974 Mental Maps, Penguin Books, Harmondsworth, UK
- Govinda, R. 1999 Reaching the Unreached through participatory planning: school mapping in Lok Jumbish, India, International Institute for Educational Planning, Paris and National Institute of Educational Planning and Administration, New Delhi
- Gypmantasiri et al y Gordon Conway 1980 An Interdisciplinary Perspective of Cropping Systems in the Chiang Mai Valley. Key Questions for Research, Multiple Cropping Project, Facultad de Agricultura, Universidad Chian Mai, Tailandia, Junio
- Hickey, Samuel y Giles Mohan eds 2004 Participation: from tyranny to transformation?, ZED Books, London
- Joseph, Sam 1994 "Mapping a Relationship", [planning village water and sanitation] Participation in Action, ActionAid, Bangalore, Issue 1, September
- Kar, Kamal 2003 y 2005 Subsidy or Self-Respect? Participatory Total Community Sanitation in Bangladesh, Working Paper 184, IDS Sussex, Septiembre 2003 with inserción de actualización en 2005
- KKU 1987 Proceedings of the 1985 International Conference on Rapid Rural Appraisal, Rural Systems Research and Farming systems Research Projects, Universidad de Khon Kaen, Tailandia
- Liebermann, Susan y Justine Coulson 2004 "Participatory mapping for crime prevention in South Africa – local solutions to local problems", Environment and Urbanization 16: 125-134, Octubre
- Lightfoot, Clive, Nancy Axinn, Pal Singh, Anthony Bottrall y Gordon Conway, recopiladores 1989 Training Resource Book for Agro-Ecosystem Mapping, documentación del proceso de un ejercicio de aprendizaje en base a la experiencia en mapeo de agro-ecosistemas realizado la Universidad Agrícola Rajendra, Pusa, Bihar, India 7-10 1989, International Rice Research Institute, Filipineas y Fundación Ford India

- Lynn, Helen, Diana Ward, Cathy Nugent, Laura Potts, Liz Skan y Nicola Conway n.d. Putting Breast Cancer on the Map, The Women's Environment Network, 87 Worship St, London EC2A 2BE [artemis@gn.apc.org](mailto:artemis@gn.apc.org) [www.gn.apc.org/wen](http://www.gn.apc.org/wen) 11 *Participatory Mapping for Change – by Robert Chambers*
- McKinnon, John 2005 “Mobile Interactive GIS: Bringing indigenous knowledge and scientific information together. A narrative account”, in Andreas Neef ed Participatory approaches.....: 217-231
- Mearns, Robin 1989 “Aerial photographs in rapid land resource appraisal, Papua Nueva Guinea” RRA Notes 7: 12-14A
- Neef, Andreas ed 2005 Participatory approaches for sustainable land use in Southeast Asia, White Lotus Press GPO Box 1141, Bangkok
- Poole, Peter ed. 1995 Cultural Survival Quarterly: Geomatics: Who Needs it?
- Rambaldi, Giacomo y Jasmin Callosa-Tarr 2000 Manual on Participatory 3-D Modeling for Natural Resource Management. Elementos esenciales del manejo de areas protegidas en Filipinas, vol 7, NIPAP, PAWB-DENR, Filipinas
- Rambaldi, Giacomo y Jasmin Callosa-Tarr 2002 Participatory 3-Dimensional Modelling: Guiding principles and applications, ASEAN Regional Center for Biodiversity Conservation, Los Banos, Philippines
- Rambaldi, Giacomo y Jasmin Callosa-Tarr 2005 “Participatory 3-D Modelling: Bridging the gap between communities and GIS technology”, in Andreas Neef ed Participatory approaches.....: 205-216
- Rambaldi, Giacomo, Sahlee Bugna, Angela Tiangco y Dave De Vera 2002 “Bringing the Vertical Dimension to the Negotiating Table: preliminary assessment of a conflict resolution case in the Philippines”, Asean Biodiversity vol 2 no 1: 17-26
- Rambaldi, Giacomo, Peter A.Kwaku Kiem, Peter Mbile, Mike McCall y Daniel Weiner 2005 Participatory Spatial Information Management and Communication in Developing Countries, documento para la Conferencia Internacional “Mapeo para el Cambio”, Nairobi, 7-10 septiembre 2005-08-25
- Robinson, Mike, Terry Garvin y Gordon Hodgson 1994 Mapping How We Use Our Land using participatory action research, Partnership Agreement in Forestry, Alberta, Canada
- Sandford, Dick 1989 “A note on the use of aerial photographs for land use planning on a settlement site in Ethiopia”, RRA Notes 6: 18-19
- Shah, Parmesh, Girish Bharadwaj y Ranjit Ambastha 1991 “Participatory impact monitoring of a soil and water conservation programme by farmers, extension volunteers and AKRSP in Gujarat”, Actas del Taller de Instructores de PRA en Bangalore, febrero 1991, RRA Notes 13: 128-131
- Turnbull, David 1989 Maps are Territories: Science is an Atlas, Deakin University Press, Australia
- Tuan, Yi-Fu 1974 Topophilia: a study of environmental perception, attitudes and values, Columbia University Press, Nueva York y Oxford