



Participación comunal e innovación de vivienda en la costa de Yucatán

Federico Dickinson
María Teresa Castillo

ANTECEDENTES

En 1990 se inició un programa de investigaciones en ecología humana en un municipio de la antigua zona henequenera de Yucatán (Ortega and Dickinson 1991) (Dickinson and Ortega 1994), entre cuyos objetivos se encuentra el de vincular a un grupo de investigación científica con las comunidades del municipio, para identificar y resolver problemas relevantes de éstas y así contribuir a mejorar el nivel de vida de las poblaciones humanas.

En 1992 se inició la fase de trabajo comunal del programa, misma que ha continuado, de manera ininterrumpida, hasta fines de 2002. La metodología de trabajo comunal elegida fue la de Investigación Participativa (IP), que es un proceso creativo e intelectual al cual han contribuido, durante décadas, personas de casi sesenta países; es también una actividad integrada que combina la investigación social, el trabajo educativo y la acción (Hall 1989). Los antecedentes de la IP se en-

cuentran en la búsqueda de respuestas a las condiciones de miseria y opresión de los pueblos de diversos continentes, siendo variados los autores que han nutrido esta búsqueda con trabajos y experiencias compartidas en folletos, seminarios especializados, congresos, libros y comunicación personal. Su propuesta metodológica combina la investigación con el proceso de enseñanza-aprendizaje y la acción, poniendo especial énfasis en que los beneficiarios de un programa participen en la producción de conocimiento o, además, en la elaboración de la misma investigación (Barquera 1986).

La IP se concibe dentro de la metodología del diálogo o, en palabras de Yopo, de la *dialogicidad* (Yopo P. 1984), siendo la realidad el punto de partida del proceso educativo, y la participación de los sujetos en la transformación de esa realidad es condición indispensable. Uno de los objetivos centrales de la IP es producir conocimiento y acciones

Federico Dickinson. Departamento de Ecología Humana, Cinvestav-Mérida, km 6, antigua carretera a Progreso. Teléfono (01999) 981-29-60, ext. 302; Fax (01999) 981-46-70.

Correo electrónico:
dickinso@mda.cinvestav.mx

María Teresa Castillo. Departamento de Ecología Humana, Cinvestav-Mérida, km 6, antigua carretera a Progreso. Teléfono (01999) 981-29-60, ext. 302; Fax (01999) 981-46-70.

Correo electrónico:
castillo@mda.cinvestav.mx

útiles para los involucrados, llevando también al "empoderamiento" y a la capacitación como parte de la construcción y uso de su propio conocimiento (Reason 1994).

La IP, enraizada en los aportes de Paulo Freire y Fals Borda (Barquera 1986), propicia que la gente asuma como propios los problemas de su comunidad, con el fin de solucionarlos, conduciendo también a que se apropien de la metodología y la apliquen para llevar a cabo investigaciones en forma autónoma.

En términos generales, en un proceso de IP se pueden identificar dos grupos de actores: los "facilitadores", miembros de la comunidad, entrenados en la metodología de IP, y los "acompañantes" que, en este caso, han sido miembros de un equipo de investigación científica, cuya función es proporcionar el entrenamiento en IP a los facilitadores y apoyarlos a lo largo del proceso. Una de las principales funciones de los facilitadores es la de servir de canal de información entre el grupo de IP (facilitadores y acompañantes) y la comunidad en su conjunto. Un proceso de IP tiene varias etapas:

- 1) Convocatoria a la comunidad para participar e integrar un grupo de facilitadores;
- 2) Entrenamiento de los facilitadores en la metodología de IP;
- 3) Identificación y jerarquización de

los problemas considerados de mayor relevancia y evaluación de la posibilidad de resolverlos; se empieza por aquél que de común acuerdo se quiera resolver;

- 4) Análisis y acción para ver el problema, analizarlo e implementar propuestas de solución;
- 5) Evaluación del trabajo efectuado;
- 6) Festejo o celebración por el trabajo realizado y, finalmente,
- 7) Volver a iniciar el proceso en la etapa tres, actualizando el diagnóstico con el fin de comenzar con otro problema.

El procedimiento básico empleado en la IP es el conocido como Ver-Juzgar- Actuar (Stringer 1996). En el "ver", se reúne toda la información posible sobre el problema que se está trabajando, identificando su origen y causas, sus consecuencias e implicaciones, los grupos y personas involucrados y sus posibles soluciones; en el "juzgar", se analiza y discute, tan exhaustivamente como sea posible, dicha información, acudiendo, si es necesario, a expertos o a fuentes secundarias de información o realizando investigación propia¹ y se identifican las acciones necesarias para resolver el problema, mismas que se llevan a cabo en el "actuar". De hecho, este procedimiento es un recurso cotidiano en cualquier proceso de IP, pues se aplica ante cualquier dificultad, contratiempo o

duda que surja durante cualquiera de las etapas del proceso, incluso durante una determinada sesión de trabajo como, por ejemplo, ponerle nombre al grupo de trabajo, o resolver la diferencia de interpretación sobre a quién pertenecen las maderas empleadas en la construcción de un palafito: al usuario de éste o al grupo de IP en su conjunto.

Hacia 1993, a consecuencia de la inundación del puerto de San Crisanto, se analizó la situación, en busca de soluciones; se encontró que, en realidad, dadas las condiciones geológicas y topográficas y las prácticas de expansión urbana y construcción de viviendas, era im-

posible evitar que el nivel del agua subiese periódicamente en el puerto y las casas construidas en áreas de relleno de la ciénaga se inundasen.

Posteriormente, en 1995, el puerto se volvió a inundar debido a los huracanes Ópalo y Roxana, y una de las mujeres que participaba en el grupo de IP dijo: "Estoy fastidiada de que mi casa se inunde a cada rato. Voy a hacer un palafito"; se le preguntó qué era un palafito y cómo había llegado a esa decisión e informó que un palafito es una vivienda en alto, construida sobre pilotes (Fig. 1), y que se había enterado de su existencia a través de un programa de televisión.

Figura 1
Palafito en Belice.



INNOVANDO VIVIENDAS PARA EL BIENESTAR DE LA COMUNIDAD

Siguiendo la metodología de IP, en el grupo de trabajo en San Crisanto se analizó la idea y se encontró que sería interesante intentar construir palafitos de prueba, para ver si constituían una alternativa viable de vivienda para las condiciones ambientales locales, muy parecidas a las que ocurren en la mayoría de los puertos yucatecos, por lo que uno de nosotros (FD) se dio a la tarea de formular un protocolo de investigación y conseguir los fondos necesarios.

Para ello, en 1996 se sometió una propuesta al Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) y, posteriormente, en 1997, al Programa Regional de Financiamiento a la Investigación Sisiera, del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt); en ambas ocasiones, se reconoció la relevancia social y ambiental del proyecto, pero fue imposible obtener fondos, por diversas circunstancias. Finalmente, en 1998, se consiguieron fondos del Conacyt en su convocatoria nacional, y, después, en 1999, de una aportación complementaria del FMCN.

Estos apoyos han permitido la construcción de dos palafitos, uno en el centro de San Crisanto, en un área de relleno, y el otro en las afueras de la localidad, aproxima-

damente a 50 metros de la ciénaga, mientras que un tercer palafito se construirá en un área que se inunda cada año. Esto permitirá caracterizar la respuesta de cada palafito a la diversidad de condiciones ambientales locales.

Los facilitadores son un grupo de miembros de la comunidad, principalmente mujeres adultas, y los acompañantes, un equipo interdisciplinario de investigación científica².

Señalamos anteriormente que la participación comunal es condición indispensable para realizar un trabajo como el que reportamos; en este sentido, hemos puesto especial cuidado en conocer la organización comunitaria, los tiempos, los lugares, las formas y los motivos por los cuales participan los miembros de la comunidad (Castillo 2001), lo que nos ha permitido tener relación directa con casi todos ellos, independientemente de edades, adscripción política, laboral o religiosa. El conocer las redes de relación y, en general, el tejido comunitario, nos ha permitido llevar a cabo este proyecto con mayores fundamentos.

Entre julio de 1999 y noviembre de 2002 se han realizado aproximadamente 150 reuniones de trabajo en la comunidad, que han cubierto siete etapas del proyecto: Convocatoria, Capacitación, Diseño, Construcción, Organización, Reforzando la capacitación y Emergencia.



LA CONVOCATORIA

A partir de la experiencia de trabajo en la comunidad, adquirida entre 1992 y 1995, y el conocimiento detallado de la red de relaciones sociales para la participación comunal, obtenido por uno de nosotros (TC) en una estancia de un año de duración en la comunidad como parte de la elaboración de una tesis de grado (Castillo 2001), se diseñó la estrategia para promover una mayor participación comunal en el proyecto.

Esta estrategia, llevada a cabo entre junio y julio de 1999, consistió en dar a conocer, a las autoridades y grupos organizados de la comunidad, los objetivos del proyecto y los procedimientos que se seguirían en él. Para ello, se realizaron entrevistas con las autoridades civiles de la comunidad; además, se visitó al cura y a los ministros del Grupo Cristiano y de la iglesia Pentecostés, solicitándoles su apoyo para el proyecto y que, en sus servicios, informaran a sus comunidades sobre éste y su relevancia. Lo mismo se hizo con los directores del jardín de niños y de la escuela primaria de San Crisanto.

Además, en julio de 1999 se visitaron todas y cada una de las viviendas del puerto para informar de viva voz sobre el proyecto, y se realizó una reunión general de la comunidad en la cual se reiteró esta información y se invitó a las personas interesadas a participar en él a integrar el grupo de "facilitadores".

LA CAPACITACIÓN

Esta etapa tuvo dos fases: la de entrenamiento en la metodología de IP y la de capacitación en el tema específico del proyecto. La primera fase se llevó a cabo entre el 12 de agosto y el 16 de septiembre de 1999, en seis reuniones, en las que participó un grupo de alrededor de 15 personas, mayoritariamente mujeres adultas³. En esta fase se trabajó sobre los conceptos centrales de IP: grupo, proceso, permanencia en un grupo, participación, investigación, aprendizaje, ver, juzgar y actuar; también se analizó la importancia de las normas y el liderazgo en un grupo y de la pertenencia a éste.

La segunda fase de esta etapa, realizada en 13 reuniones, entre el 4 de noviembre de 1999 y el 29 de febrero de 2000, consistió en la capacitación en aspectos específicos del proyecto, que permitió que el grupo de facilitadores adquiriesen conceptos básicos de arquitectura, corrosión y ecología, necesarios para que participaran, tanto en el diseño y construcción de los palafitos —interactuando tanto con los especialistas en estas disciplinas— como en el seguimiento del impacto ambiental de dichos palafitos y de su resistencia a la corrosión.

Entre los conceptos adquiridos se encuentran los de espacio (abierto y cerrado), corrosión, pila de corrosión, contaminación, ecosistema, biodiversidad, recursos naturales e

impacto ambiental, conceptos que fueron introducidos al grupo de facilitadores por los especialistas en cada disciplina participantes en el proyecto; en esta parte del proyecto se empleó una amplia gama de actividades y dinámicas de grupo,

como una forma de poner en común el problema para posteriormente reflexionar sobre el mismo.

EL DISEÑO

De principios de abril a fines de julio de 2000, los facilitadores diseñaron,



Figura 2
Mi palafito ideal,
por doña Alicia Palma,
San Crisanto, 1999.

en conjunto con los arquitectos, la vivienda, utilizando como insumos tanto los puntos de vista de los facilitadores, expresados en carteles elaborados por ellos como parte de la dinámica de grupo "Mi palafito ideal" (Fig. 2), como un repertorio de vivienda vernácula en la costa de Yucatán, elaborado por estudiantes de arquitectura (Delgado Pérez, Flores Alonso *et al.* 2002). El resultado de la interacción entre facilitadores y arquitectos fue una casa rectangular de 8 x 4 m, muy similar en concepto y dimensiones a la vivienda maya tradicional, pero incorporando un

baño (con regadera y sanitario) y una cocina (Fig. 3). Como resultado del análisis de materiales de construcción, en el cual se incorporaron criterios estéticos, de respuesta térmica y de duración, los materiales elegidos por los usuarios fueron bloques y "boveditas"⁴.

LA CONSTRUCCIÓN

Como un medio para promover la participación de los usuarios de los palafitos y otros miembros de la comunidad, los arquitectos propusieron al grupo de IP que se emplearan las llamadas "boveditas", especie de

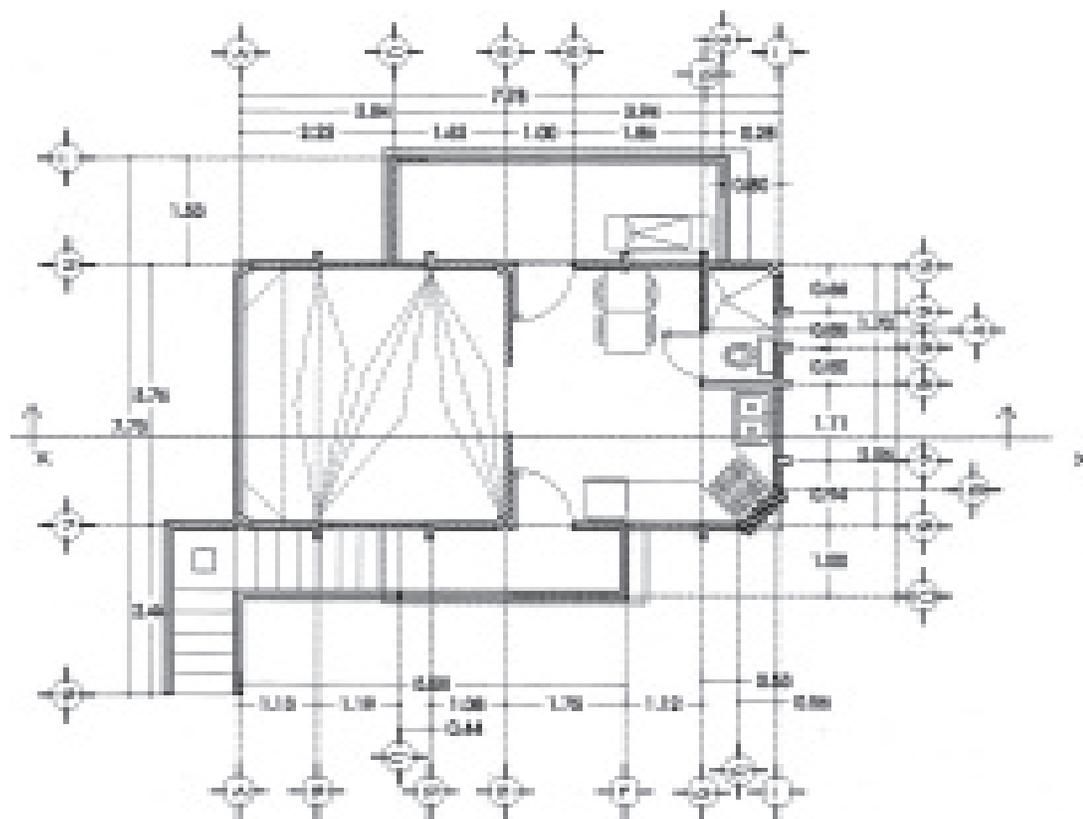
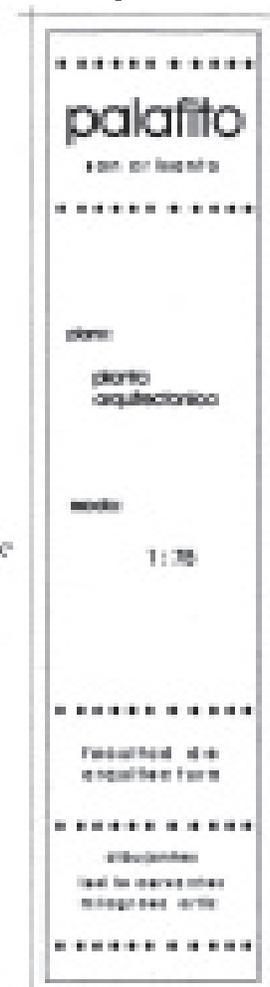


Figura 3
Planta arquitectónica de los palafitos.



teja grande, construida con ferrocemento (Fig. 4), en vez de utilizar bovedillas o colar el piso y techo del palafito; se pretendía también, con la participación de miembros de la comunidad, reducir el costo de la vivienda.

Si bien el recurso a la construcción de utilizar boveditas no obtuvo el éxito esperado, la participación de la comunidad en la construcción de los dos palafitos edificados entre 2000 y 2001 se manifestó también en la recolección de botellas de plástico que se emplearon para reducir el volumen de concreto empleado en la construcción, así como en la preparación del almuerzo para los

albañiles que colaron la estructura de cada uno de los palafitos.

Por una serie de motivos, entre ellos la escasa disponibilidad de albañiles y camiones revolventes de concreto, así como compromisos de los estudiantes de ingeniería y arquitectura participantes en el proyecto, la construcción de los palafitos se prolongó de julio de 2000 a noviembre de 2001. A fines de diciembre de 2001 se entregaron los dos palafitos concluidos, mismos que fueron ocupados por sendas familias a principios de 2002.

LA ORGANIZACIÓN

A lo largo de la etapa de construcción de los palafitos, el grupo de IP

Figura 4
Construcción de un molde
para hacer boveditas.



abordó el tema de su organización para continuar trabajando una vez que el proyecto como tal terminase. Para ello se analizó la conveniencia de constituir una cooperativa, una asociación civil, o integrarse como un grupo especial al Sistema Coopera, una caja de ahorro popular muy conocida en Yucatán. Finalmente se optó por una asociación civil que trabajase en la terminación, reparación y construcción de viviendas en San Crisanto, basada en el ahorro de sus miembros.

El proceso ha sido largo, en parte por la carencia de los documentos que las autoridades solicitan a cada miembro de una asociación civil

para su constitución, pero también por el escaso poder de ahorro de los miembros del grupo de IP y el escepticismo de la comunidad sobre el éxito del proyecto, dado el largo tiempo empleado en la conclusión de las dos primeras viviendas y, probablemente, lo novedoso de la propuesta de vivir en una casa de dos pisos, a dos metros sobre el nivel del suelo, como ha sido expresado en varias ocasiones: "Yo quiero una casa normal, no quiero palafito, porque está muy alto; que tal que me caigo" (Mujer adulta, en reunión del 19 de noviembre de 2002).

Durante el proceso de organización para el futuro, se tuvo que hacer

Figura 5
Capacitación para dar seguimiento al impacto ambiental de los palafitos.



frente a rumores, chismes y conflictos internos. Los rumores y chismes son formas cotidianas de transmitir información, de dar opiniones y pueden ser considerados como señales de alerta y posibilidades de corregir rumbos; sin embargo, durante años los vimos como obstáculos a superar, errores que evitar, sin darnos cuenta de que podían ser vistos de otra manera, sino hasta hace poco, gracias a una observación del Dr. Timothy Pyrch (Comunicación personal, 2002).

REFORZANDO LA CAPACITACIÓN

Durante 2001, se reforzó la capacitación de los integrantes del grupo

de IP en los conceptos ecológicos proporcionados al inicio del proyecto, mediante una serie de pláticas y prácticas de campo en las cuales se aprendió a utilizar una serie de instrumentos empleados para el seguimiento del impacto ambiental (Fig. 5). Además, de manera cotidiana, durante las reuniones del grupo se ha hecho énfasis en los conceptos de corrosión y arquitectura aprendidos durante el proyecto.

EMERGENCIA

El 22 de septiembre de 2002 el huracán Isidoro entró a tierra entre Telchac Puerto y San Crisanto. Los habitantes del puerto fueron, desde

Figura 6
Palafito en San Crisanto,
29 de septiembre de 2002,
después de Isidoro.



luego, evacuados, pues ninguna casa en la localidad, incluidos los palafitos, está diseñada para servir como refugio ante huracanes; volvieron poco a poco, desde Sinanché, prefiriendo el espacio abierto, ventilado, del puerto, al del pueblo, en el cual las inundaciones que duraron días y los animales y plantas muertos, creaban un ambiente desagradable y peligroso para la salud humana (entrevistas con habitantes de San Crisanto, septiembre de 2002).

Los que volvían se encontraron con que ambos palafitos resistieron sin daño alguno los embates del viento y el agua (Fig. 6 y 7); que los aparatos electrodomésticos que parientes y ve-

cinos habían guardado en uno de ellos estaban en perfectas condiciones; que la casa de cartón que una de las dos familias había ocupado hasta fines de 2001 se había caído; que en ninguno de los palafitos entró agua en cantidades importantes, por lo menos, no más que en cualquier casa del puerto o de Mérida.

En nuestras primeras visitas a la comunidad después del huracán, los hombres dejaban de trabajar para comentarnos que "Los palafitos resistieron", o nos gritaban desde sus vehículos en marcha "¡¡¡Ahora sí queremos palafitos!!!". Las mujeres interrumpían la limpieza de sus casas inundadas, o sus charlas entre

Figura 7
Palafito en San Crisanto,
29 de septiembre de 2002,
después de Isidoro.
Al frente, la antigua casa de
cartón de los ocupantes.



parientes, para acercarse a platicar con nosotros sobre los efectos del huracán y la charla siempre derivaba hacia que "Los palafitos resistieron la prueba" y la conveniencia de construir más en el puerto.

Las condiciones de la comunidad impidieron, durante cuatro semanas después del huracán, que el grupo de IP se reuniese de nuevo, pero al hacerlo el 24 de octubre se acercaron más personas, pues 27 de las cerca de 80 viviendas de San Crisanto fueron destruidas por completo, muchas de ellas ubicadas en zonas de relleno. En las cinco reuniones realizadas entre esa fecha y mediados de noviembre de 2002, fecha en que se envía este trabajo al editor, se ha analizado la información sobre los diversos tipos de apoyo ofrecidos para las personas y familias damnificadas y qué requisitos se deben cumplir para recibir esas ayudas. También se ha analizado la propuesta de palafito que presentó a la comunidad la empresa Cementos Mexicanos, S. A. (Cemex), lo que ha permitido poner de manifiesto los conocimientos aprendidos por los integrantes del grupo de IP a lo largo del proyecto, así como las expectativas y conceptos arquitectónicos de otros miembros de la comunidad, pues el grupo de IP señaló de inmediato a los representantes de Cemex que su propuesta no incluía baño con sanitario, que hacían falta pasamanos en la escalera y el "volado" de acceso y un "volado" posterior para

la batea y el tanque de gas, que tenía "muchas patas" y se preguntó sobre la resistencia a la corrosión (Reunión de trabajo, 12 de noviembre, 2002).

En la reunión realizada el 14 de noviembre de 2002, el grupo se manifestó de acuerdo en transmitir a otras comunidades su experiencia en este proyecto de innovación de viviendas, así como mostrar a grupos de habitantes de otros puertos los palafitos construidos en San Crisanto, como un medio de extender los beneficios de esta experiencia de participación comunal en la innovación de viviendas.

LO QUE APRENDIMOS EN ESTA EXPERIENCIA

Esta experiencia muestra, en primer lugar, que los palafitos constituyen una alternativa de vivienda para la costa de Yucatán y, con los debidos ajustes, posiblemente para otras áreas del estado, la península de Yucatán y el país, susceptibles de inundación. Pero quizá el mayor aprendizaje ha sido el poder construir una vivienda a través de la colaboración entre un equipo interdisciplinario de académicos y la comunidad, mediante la participación de algunos de sus miembros, quienes se incorporaron al trabajo desde su diseño mismo; estas personas, a nivel individual y de grupo, fueron respetadas en todo momento del proceso, en el cual señalaron sus acuerdos y manifestaron sus críticas, mismas que fueron escuchadas y analizadas.



En conjunto, grupo de IP y equipo de investigación interdisciplinario dimos lugar a un proceso educativo, donde todos los participantes nos educamos entre sí y obtuvimos un prototipo que es el resultado de un trabajo en común y *no* es, como en el caso de muchos otros proyectos bien intencionados, un prototipo técnicamente impecable, pero ajeno a la comunidad.

Por otro lado, tenemos muy claro que el trabajo comunitario implica marchar con los tiempos de la comunidad, lo que significa respetar su voz, sus calendarios cívico y religioso, participar con ella en duelos, festejos y situaciones imprevistas. Trabajos como el que estamos presentando requieren procesos largos, con tiempos que los científicos no controlamos en su totalidad, porque se van fijando de común acuerdo entre todos los participantes. Creemos que ésta es una manera de retribuir a la sociedad con los productos del trabajo que pagan con sus impuestos.

Por otro lado, a pesar de que puede parecer obvio, éste es un caso de investigación para la prevención, no para el remedio. Este proceso de participación comunal se inició a fines de 1995, con miras a proporcionar a la comunidad elementos para hacer frente, de la mejor manera, a algunos de los efectos de los huracanes, algo que sabemos afectará de manera cíclica la costa de Yucatán. Después del paso de Isidoro, el grupo de IP y, en

su conjunto, el proyecto, tenían para ofrecer a la sociedad yucateca, no una idea de cómo resolver la emergencia, sino resultados concretos, tangibles y exitosos, de años de trabajo.

A partir de que a los facilitadores les resultan claros los objetivos del proyecto, participan en él, analizan y toman decisiones sobre una diversidad de aspectos, como el diseño y la construcción de la vivienda, podemos afirmar que existe un cierto grado de apropiación del proyecto. Sabemos que la comunidad como tal se mantuvo a la expectativa de los avances y logros del proyecto, lo que se manifestó, primero, como chismes, rumores y chistes y, luego, como aprobación explícita después del huracán.

AGRADECIMIENTOS

La experiencia reportada fue posible gracias a la confianza y perseverancia de la comunidad de San Crisanto, que se ha convertido en otra familia para nosotros, así como a la asistencia de numerosas instituciones y personas. El financiamiento corrió a cargo del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (28402-S) y del Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (A2-99/002); Cementos Mexicanos, S. A. de C. V. donó los concretos utilizados en la construcción de la estructura (pilotes y traveses) de ambos palafitos; GALVEX, S. A. donó el galvanizado del acero de refuerzo de una de las estructuras y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán realizó el estudio de mecánica de suelos cobrando sólo los costos; la Unidad Mérida del Cinvestav ha proporcionado fondos adicionales para continuar el proyecto. La M. en E. María Dolores Viga colaboró en distintos momentos del desarrollo del proyecto, desde su concepción misma; la Lic. en E. Ivette Lizarraga se hizo cargo de la coordinación operativa del proyecto, teniendo a cargo múltiples tareas de organización y administración, así como la realización de diversas actividades en la comunidad; la

bióloga Enna Basulto realizó el registro de las reuniones de trabajo en la comunidad, así como otras numerosas y pesadas tareas de gabinete. Extrañamos la eficiente colaboración de Ivette y Enna. A todas estas instituciones y personas, nuestro más sincero agradecimiento.

NOTAS

- 1 En San Crisanto, el grupo de IP decidió realizar, como parte del Programa Comunal de Salud que el mismo grupo había diseñado, una investigación sobre consumo de alcohol en la comunidad, para lo cual identificó tres grupos de individuos de los cuales obtener información: bebedores, sus familiares y otros miembros de la comunidad; el grupo diseñó, con ayuda de los "acompañantes", un cuestionario que fue aplicado de manera piloto, corregido y aplicado a individuos de los tres grupos mencionados. El grupo de IP analizó la información obtenida y diseñó estrategias para contribuir a reducir el consumo de alcohol en la comunidad, pero no fue capaz de superar problemas internos (diferencias al interior del grupo y entre algunas de las mujeres que participaban en él y sus maridos) y externos (la fuerte oposición de expendedores de alcohol en el puerto y falta de apoyo de las autoridades municipales), Dickinson, F., T. Castillo, *et al.* (2000). "Evaluación ecológica, social y de salud: una experiencia de investigación participativa en ecología humana. Avance y perspectiva, 19: 203-210". *Avance y Perspectiva* 19: 203-210.
- 2 El equipo de investigación científica está integrado por antropólogos, arquitectos, biólogos, ecólogos humanos, educadores, especialistas en comunicación, físicos e ingenieros, que pertenecen a cuatro grupos académicos coordinados por el M. en A. Edgardo Bolio (arquitectura), el Dr. Eduardo Batllori (ecología), los doctores Pedro Castro y Luis Maldonado (corrosión) y el Dr. Federico Dickinson (investigación participativa).
- 3 Por lo general, las reuniones de trabajo en la comunidad se realizan una vez por semana, por la tarde, y duran aproximadamente dos horas.
- 4 Desde muy temprano, en el diseño del proyecto, se decidió no construir la estructura del palafito (pilotes) y piso de madera, a fin de no contribuir a elevar la demanda regional de maderas duras, lo que tendría un impacto en las ya de por sí escasas selvas de la península de Yucatán. Se optó entonces por utilizar concreto y acero de refuerzo,

lo que abrió la posibilidad de participación en el proyecto al grupo especializado en corrosión, que ha resultado muy fructífera.

REFERENCIAS

- Barquera, H. (1986). *Una revisión sintética de investigación participativa*. Pátzcuaro, México, Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL). 18: 36-49.
- Castillo, T. (2001). *Relaciones de género en los ámbitos de participación comunitaria de un pueblo de la costa yucateca*. Departamento de Ciencias Políticas y Sociales. México, D. F., Universidad Iberoamericana (tesis de doctorado).
- Delgado Pérez, M. E., R. A. Flores Alonso, *et al.* (2002). *Análisis tipológico de la vivienda popular costera en Yucatán*. Mérida, México, Facultad de Arquitectura, Universidad Autónoma de Yucatán (en prensa).
- Dickinson, F., T. Castillo, *et al.* (2000). "Evaluación ecológica, social y de salud: una experiencia de investigación participativa en ecología humana. Avance y perspectiva, 19: 203-210". *Avance y Perspectiva* 19: 203-210.
- Dickinson, F. y J. Ortega (1994). *Ecological, Sociological and Health Assessment (Mexico)*. Final Technical Report of the Phase II. Mérida, México, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional-Unidad Mérida y Universidad Autónoma de Yucatán.
- Hall, B. L. (1989). *Investigación participativa, conocimiento popular y poder: una reflexión personal. La investigación participativa en América Latina*. G. Vejarano M. Pátzcuaro, México, Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y el Caribe (CREFAL). 10: 15-34.
- Ortega, J. y F. Dickinson (1991). *Ecological, Social and Health Assessment (Mexico)*. Final Technical Report of the Phase I. Merida, Mexico, Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional-Unidad Mérida y Universidad Autónoma de Yucatán.
- Reason, P. (1994). *Three Approaches to Participative Inquiry. Handbook of Qualitative Research*. N. E. Denzin and S. Lincoln. Londres, Sage: 445-462.
- Stringer, E. T. (1996). *Action Research. A handbook for Practitioners*. Thousand Oaks, California, Sage.
- Yopo P., B. (1984). *Metodología de la investigación participativa*. Pátzcuaro, México, Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina.