

Silvia G. Alvarez

**TECNOLOGIA PRE-
HISPANICA, HISTO-
RIA, CULTURA Y
DESARROLLO
RURAL***

* Ponencia presentada al Seminario-Taller Internacional Tecnología y Desarrollo de las Zonas Rurales Marginales. CATER. Loja. 12 al 18 de diciembre de 1987.

1. Una aproximación a la relación de los términos

Está bastante generalizado que al abordar el problema del desarrollo de las zonas rurales marginales, se considere la problemática en un corte estático, sincrónico, de carácter estrictamente funcional. Un corte que nos indica como está ese grupo, esa comunidad, esa región en el ahora y en ese lugar. La historia social, el proceso de desenvolvimiento histórico se obvia, se ignora, o se considera superficialmente. Las manifestaciones del "subdesarrollo" rural se aceptan como fenómenos que hay que superar, sin constatar las causas últimas que las generaron, es decir sin

reconstruir la historia socioeconómica del área.

Siendo el continente americano rico en una diversidad de manifestaciones socioculturales, y con una larga experiencia de desarrollo agrícola, parecería importante revisar ante todo, las soluciones que generaron las sociedades autóctonas, a sus problemas de supervivencia económica, social, política e ideológica.

Partir de esta concepción implica, desde ya, el reconocimiento de la existencia de una ciencia previa a la conquista y colonización, que generó tecnologías apropiadas para resolver los problemas de desarrollo que enfrentaron las sociedades indígenas (Marcos, 1987). Y no solo reconocer su existencia, sino promover su rescate e implementación en la medida de su coherencia con la situación actual.

En ese sentido es que va implícita también la consideración del desarrollo, entendiéndolo como un proceso que lleve a alcanzar una mejor calidad de vida, en todos los órdenes de la sociedad (material y espiritual). Esta dualidad cualitativa, nos obliga a hablar de acciones que no entren en con-

tradicción con el modo particular de vida de las sociedades con que se pretende alcanzar el desarrollo.

¿Qué clase de desarrollo apoyar y promover? La respuesta tendrá que considerar, además de la selección de la tecnología más adecuada, la participación y el conocimiento de la cultura tradicional del grupo con el que se trabaja. Son numerosos los ejemplos de rechazo de las tecnologías modernas o convencionales, porque no concuerdan con las premisas fundamentales de la cultura campesina. Es decir, no satisfacen la lógica o la racionalidad con que opera la sociedad campesina.

Una sociedad rural con importantes componentes étnicos, que se desenvuelve en el marco de una gran diversidad de condiciones ecológicas, y que pese al impacto dislocador de la situación colonial, no ha olvidado del todo la experiencia acumulada en el aprovechamiento y explotación de los variados recursos naturales con que cuenta el continente. Es más, ofrece la posibilidad de contrastación de proyectos de vida, de proyectos de desarrollo.

Tradicionalmente la definición de cultura ha atendido funda-

mentalmente a patrones de orden descriptivo o funcional, sin ofrecer explicaciones de orden causal, en ese sentido rechazamos quedarnos con la simple fotografía de una comunidad. Por cultura, vamos a entender "el conjunto de formas singulares que presentan los fenómenos correspondientes al enfrentamiento de una sociedad a condiciones específicas en la solución histórica de sus problemas generales de desarrollo" (Bate, 1978).

Todo modo de vida particular nos ofrece como guía de su proceso de desenvolvimiento histórico, un conjunto de formas de carácter cultural que le son singulares, y que debemos reconocer. Toda sociedad, a lo largo de la historia, ha resuelto problemas que se manifiestan a través de la expresión o fenómeno cultural, que incluye producción, lenguaje, costumbres, creencias, organización, etc., etc.

El desarrollo, normalmente, se ha entusiasmado con acciones que promueven la modernización tecnológica, en un paquete homogéneo para una realidad que es primordialmente heterogénea, dejando de lado los procesos particulares de cada comunidad. El planteo "tecnologista" olvida no solo otros

aspectos sustanciales de toda sociedad, la cosmovisión por ejemplo, sino que asume el factor tecnológico cumpliendo el papel central y exclusivo en la determinación del cambio. Pasa desapercibido que la tecnología, expresada desde los instrumentos más simples a la máquina más compleja, no deja de ser una opción, y una extensión de las decisiones sociales. Una respuesta y una propuesta, articulada a la racionalidad coherente o incoherente en el aprovechamiento y explotación de los recursos históricos.

Dichos procesos, sin perder de vista el contexto mayor en que se insertan (el estado-nación y su relación internacional) deberán ser considerados singulares, propios de esa comunidad cultural. Reconocer la historia cultural del grupo será un factor de primordial importancia para el buen desenvolvimiento de cualquier proyecto que promueva el desarrollo, o que pretenda tener capacidad de interpretar la realidad que quiere transformar.

En el caso del continente americano, significa reconocer la experiencia de más de 10.000 años de relación y transformación, de un particular medio ambiente, que

permitió consolidar y generalizar las bases para el sostenimiento de complejas formas sociales (Marcos, 1987). Significa recorrer de mano de la historia, la desarticulación, sustitución, o abandono de las formas tradicionales de organización social y productiva, para alcanzar la comprensión del hecho actual.

En este proceso histórico será vital recuperar las numerosas estrategias tradicionales que posibilitaron resolver problemas de supervivencia a esa sociedad. Es decir, aprehender la cultura tradicional del grupo (su forma y nivel de organización, sus posibilidades reales de actuar sobre la naturaleza, el grado de desarrollo tecnológico y productivo alcanzado, y las concepciones y valores ideológicos que lo acompañan).

Si el camino a seguir resulta la promoción tecnológica, un aspecto muy importante será la investigación y recuperación de las llamadas "etnotecnologías", y las "tecnología alternativas", reconociendo su aporte como medios valiosos en la superación del "subdesarrollo".

Si bien se señala que las "etnotecnologías", de origen autócto-

no y prehispánico, son menos productivas que las convencionales, es de destacar que "su objetivo es diferente, no buscan la rentabilidad económica a corto plazo, sino mermar los riesgos a la economía doméstica familiar, y fomentar la adaptabilidad ecológica a largo plazo" (CIDAP, 1987).

En una época en que se denuncia el deterioro progresivo de los recursos naturales que vive el continente, como producto de la aplicación de exclusivamente medidas economicistas y utilitaristas, se vuelve vital prestar atención a otras alternativas.

Mientras las tecnologías convencionales o "de punta" buscan desplazar mano de obra, o reemplazarla por maquinarias, es necesario reconocer que precisamente las áreas con problemas de desarrollo son abundantes en mano de obra, y su desplazamiento causa serios desajustes de orden social y cultural. Entre las consecuencias más preocupantes, se señalan las migraciones incontroladas del campo a la ciudad, a conformar los cinturones de miseria y ampliar la diversificación de la economía informal.

Por otra parte, la difusión de las "tecnologías alternativas", creadas por campesinos y fundadas en el uso de recursos a su alcance, significa el rescate de la creatividad e iniciativa popular, para generar soluciones tecnológicas apropiadas a su situación social.

Finalmente, darle importancia a la tecnología tradicional autóctona, implica al mismo tiempo, reafirmar las características propias que dan identidad cultural a la comunidad.

Esta recuperación de la historia sociocultural del grupo campesino y étnico, permite reconocer la existencia de formas particulares de concebir el desarrollo, que pueden colaborar a evitar los fracasos de la modernización. Indudablemente también, el conocimiento de la cultura tradicional debe ir más allá de la adecuación tecnológica, para pasar a ser un medio de comunicación de cosmovisiones y lógicas diferentes.

Creemos que el trabajo científico cumple un papel estratégico en la lucha por superar las consecuencias de la dependencia y el "subdesarrollo" de las zonas rurales marginales. Pero este trabajo científico, ya no puede concebirse

de manera compartimentalizada, es necesario dar prioridad al desenvolvimiento de equipos de trabajo interdisciplinarios, que integren tanto a las ciencias naturales o "duras", como a las ciencias sociales.

Los grupos de trabajo interdisciplinarios deben construirse en base a los diferentes problemas concretos que presenta la realidad que se quiere transformar. En ese sentido no pueden ser equipos convencionales, deben participar tanto profesionales de las ciencias rurales (veterinarios, agrónomos, tecnólogos, etc.) como de las ciencias sociales (médicos, educadores, antropólogos, sociólogos, economistas, etc.).

El aporte de diferentes enfoques y herramientas teórico-metodológicas permite obtener una visión más integral, un análisis más completo y objetivo, así como alcanzar metas de mayor envergadura en periodos más cortos de tiempo (Rojas Soriano, 1981).

Aunque la base de cualquier programa de transformación que se quiera emprender, se debe sostener en un firme conocimiento teórico de la realidad, es necesario también pensar en investigaciones aplicadas a resolver problemas

puntuales e inmediatos que plantee la comunidad.

En ese caso el investigador debe considerarse, ante todo, como asumiendo el papel de un servidor público de la comunidad. El papel del antropólogo, además de generar conocimiento de base, será de mediador de comunicación e interpretación de las posibles alternativas que se promuevan en el trabajo participativo de los investigadores y la comunidad.

La relación entre la actividad científica y el cambio tecnológico, la relación entre la actividad científica y la sociedad, debe establecerse en un marco de intercambio participativo entre todos los sectores involucrados. Esta participación influirá finalmente en el éxito o el fracaso del cambio, ya que incorporará a la misma comunidad en la selección de las mejores alternativas para su desarrollo.

La investigación participativa ha sido definida como "aquella investigação em que existe um trabalho organico de assessoria para que a investigação se converta em uma investigação organica; em outras palavras, quando a participação si situa no processo organico de produção de conhecimentos, no

qual o conhecimento popular espontâneo transforma-se em conhecimento popular organico (conhecimento científico)" (Rodríguez Brandão, 1984: 168).

En ese sentido hay que considerar que "A pesquisa é participante não apenas no sentido de que a população dela participa, nem só pelo fato de a investigação estar baseada no saber popular e na realidade sócio-econômica, mas também por tornar-se uma investigação organica. Tanto os comuneiros como os profissionais desempenham uma tarefa crítica e criativa, buscando criticamente quais avanços da ciência e da tecnologia existentes podem ser úteis e geram criativamente novos conhecimentos, aceitando ou rejeitando conhecimentos existentes" (Ibidem, 1984: 187).

La participación de los sectores rurales y científicos en la búsqueda de mejores opciones de desarrollo estará directamente enlazada con los programas de extensión o transferencia de conocimientos.

La extensión debe comprenderse como un sistema de comunicación en el que interactúan el científico o el técnico con la comu-

nidad. Un sistema en el cual la comunidad debe tener poder de intervención en la toma de decisiones que la afectan. Posibilitar esto implica respetar la realidad de esa comunidad, sobre todo en sus prácticas tradicionales económicas, ideológicas y culturales, y dar el verdadero peso que para la comunidad tienen sus necesidades manifiestas, que van a ser la base de la motivación para lograr un cambio con convencimiento y en absoluta libertad.

Generalmente los programas de desarrollo rural han adoptado dos formas convencionales de difusión del conocimiento, una autoritaria e impositiva, de lo que se considera favorable para el campesino, y otra paternalista y persuasiva, pero ambas distanciadas de los valores y necesidades de la realidad que se quiere transformar.

Si se pretenden cambios de orden cualitativo a la situación de "subdesarrollo" general, que viven las comunidades rurales, campesinas e indígenas, será prioritario abandonar estrategias de orden impositivo o paternalista, para adoptar un inmediato programa de participación comunitaria desde el principio hasta el fin del proyecto.

Atendiendo el problema de la extensión rural, se ha dado en destacar la diferencia que debe reconocerse entre capacitar al campesino, educarlo y formarlo. La capacitación se concibe como "la transmisión en cadena de conocimientos y habilidades, los directivos y especialistas de una institución son dueños de un saber que transfieren simplificado a los campesinos a través del personal de campo, para buscar alcanzar así determinadas metas cuantitativas de "desarrollo". Mientras la educación es asimilada tradicionalmente a "instrucción, es decir la acción de un maestro que enseña a sus alumnos". La formación, en cambio, ofrece una acepción más amplia que comprende "el desarrollo intelectual, técnico, social y moral del ser humano o del grupo, así como las metodologías y los medios para ese desarrollo" (de Zutter, 1981: 2-3).

El concepto de formación acepta incluir la posibilidad de creación participativa del campesino, asumiendo que los conocimientos formales u orgánicos se deben interpretar, recrear, y ordenar, de acuerdo a cada realidad para que sean útiles al grupo. Se plantea que quienes dirigen y conducen el proceso son aquellos mis-

mos que se están formando. "No se trata solamente de buscar que pasen de receptores pasivos a sujetos activos en su formación. Se trata de lograr que tomen las decisiones relativas a su proceso de formación y sean ellos los que determinen si les conviene y en qué les conviene tal o cual conocimiento, habilidad, valor. Se trata de "formarse" y no de "formar" (ibidem, 1981: 5).

Para finalizar, creemos que todo este mecanismo de trabajo participativo, sustentado en el conocimiento objetivo y la revalorización histórica de la cultura del grupo, constituye la única garantía en el marco de la singularidad de las organizaciones rurales tradicionales. Estas para sobrevivir han acumulado una compleja experiencia en el manejo, percepción y reproducción de su relación con la naturaleza, centrando su organización fundamentalmente en relaciones sociales de parentesco, amistad y compadrazgo, que por sí las distinguen a las formas dominantes urbanas.

2. Desde el enfoque teórico a la realidad de los términos...

El Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos (CEAA) de la Escuela Superior

Politécnica del Litoral (ESPOL) de Guayaquil (Ecuador) viene promoviendo desde su creación en el año 1980, proyectos de investigación de carácter interdisciplinarios, que aporten desde el ámbito universitario a la resolución de problemas en el área rural.

Estos proyectos prestan especial atención a la reconstrucción histórica del proceso de desarrollo y cambio de las sociedades precoloniales, en particular a la comprensión, rescate y rehabilitación de tecnologías prehispánicas como factores alternativos a los problemas contemporáneos.

Dos de los principales programas de investigación llevados adelante son, el "Proyecto Tecnología Antigua" y el "Proyecto Real Alto".

Hemos planteado (supra) una serie de premisas teóricas que deberían ser consideradas en la implementación de programas de desarrollo para zonas rurales marginales, sin embargo nos interesa en este caso enfatizar sobre los alcances y límites que presenta el quehacer científico, que debería servir de base a la sustentación del cambio social. Este contraste nos parece importante como elemento va-

lioso en el proceso de aprendizaje de la ciencia social aplicada.

Las experiencias se vuelven recuperables no solo por el aporte teórico alcanzado en el ámbito del conocimiento temático, sino por el intento de implementación práctica de los resultados de las investigaciones realizadas.

Varias publicaciones dan cuenta de los objetivos y resultados del proyecto "Tecnología Antigua" Marcos (ed), 1981; Alvarez, 1985a, 1985b; Buys y Muse, 1987; Muse y Quintero, 1987; Martínez, 1987; Pearsall, 1987; Zedeño, 1988; Domínguez, 1988; Alvarez, 1987, 1988a, 1988b; Marcos, 1987) y las mismas pueden servir de referencias más profundas a los datos que aquí se mencionan.

El mismo en su explicitación, planteaba en el aspecto histórico, recuperar información arqueológica sobre la técnica de construcción, uso y función de los campos de camellones durante las etapas prehispánicas. En el campo de la práctica social se pretendía transferir estos datos paralelamente, para llevar a cabo una explotación experimental de cultivo, ubicados en terrenos de cooperativas

arroceras de la Baja Cuenca del Guayas. Esta idea respondía a la necesidad de probar su actual efectividad y promover su uso, como medios para diversificar la dieta campesina acortando la dependencia con el mercado urbano.

Para ello se llevaron a cabo trabajos de campo desde el año 1980 hasta 1984, que contaron con el aporte de investigadores de la arqueología, arqueobotánica, antropología, y agronomía.

Partiendo del enfoque y metodología de las distintas disciplinas, se trabajó sobre la identificación del sistema de campos de camellones, sus patrones de construcción y funcionamiento (tipos y niveles de producción), la relación del mismo con los sitios arqueológicos aledaños y la posibilidad de transferir los resultados de la investigación a las organizaciones cooperativas del área. Esta transferencia de información se planteó por parte de la institución involucrada, en términos de **capacitación**, mediante la realización de varios experimentos de cultivo a cargo de un agrónomo. El proyecto derivó fondos, y estableció un convenio con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) quien a la larga, operacio-

nalizaría los resultados de las investigaciones.

Desde la óptica de la antropología, se intentaba inter-relacionar la información histórica prehispánica con el proceso económico social posterior, como marco de referencia general para la implementación de los experimentos de cultivos, y la posibilidad de su transferencia y adecuación a la situación contemporánea. Esta puesta en contexto que caracterizaba la historia macro de la región, no perdió de vista, sin embargo, la micro historia de conformación de las actuales cooperativas en las zonas de estudio.

Se consideraron los datos arqueológicos y etnohistóricos para definir una periodización del sistema productivo, articulada a las situaciones de cambio y transformación de las relaciones sociales. Desde esta perspectiva se destacó la instalación de la hacienda, en su versión plantación (1600) sostenida por formas de explotación social coloniales (esclavismo y encomiendas indígenas) y capitalistas (precarismo o mediería hasta el cooperativismo).

Las plantaciones coloniales imponen durante varios siglos, una

explotación monoprodutiva que responde a la demanda del mercado exterior (cacao, tabaco, arroz) en abierta contradicción con la diversidad ecológica del bosque tropical. Esto se combina con productos de consumo interno (ganado, frutales) hasta 1970 en que se implementa la Reforma Agraria. La expropiación de tierras para la organización de cooperativas aparece como un mecanismo legal, con miras a modernizar las formas de explotación, manteniendo el control de la comercialización de la producción (Barsky, 1985).

A través de la documentación localizada en archivos y las descripciones coloniales, se realizó un seguimiento para la región, de la instalación de la Hacienda ganadera (1600) su desenvolvimiento con la ocupación de terrenos de cultivo, el impacto demográfico que causa en la población indígena, y el posterior abandono e inhabilitación de la tecnología prehispánica.

El trabajo de campo antropológico intentaba evaluar, en el caso de cada cooperativa, en particular, las posibilidades económicas y socioculturales de aceptación del experimento en sus tierras. Para llevar a cabo este trabajo se reali-

zaron visitas de conocimiento durante varias temporadas de campo a más de quince cooperativas, además de investigar a otros sectores con los cuales éstas mantenían interrelaciones y compartían el espacio rural (jornaleros, pescadores, piladoras, propietarios particulares y hacienda).

La información recuperada fue sumamente valiosa para entender numerosos aspectos de la realidad investigada (estrategias de la economía doméstica, sistema y costos de producción, relaciones sociales al interior de las cooperativas, función del parentesco y del compadrazgo, valores y concepciones de la población, etc.); sin embargo, un primer limitante fue la dedicación parcial de los investigadores sociales al proyecto.

Abarcar una región amplia implicaba contar con un equipo numeroso de participantes durante bastante tiempo, ya que se quería tomar contacto no solo con los directivos de las cooperativas, sino con la mayoría de los socios y con otros sectores del medio rural. Un papel de importancia para alcanzar esto fue la participación de estudiantes del CEAA, que intervinieron como encuestadores y tuvieron ocasión de implementar técnicas

de observación participante en algunas comunidades. Sin este aporte no habríamos logrado tal diversidad y amplitud de información en el corto plazo de las temporadas de campo, que se regían además, por el régimen de lluvia anual que limitaba el acceso a ciertos lugares de producción.

Las técnicas básicas del trabajo de campo han sido ampliamente expuestas en una de nuestras publicaciones finales (Alvarez, 1988a) y sirven de referencia para constatar la necesidad de articular distintos niveles de aproximación a la realidad, tanto de orden cuantitativo como cualitativo. El trabajo en los distintos sitios seleccionados, por la presencia de "campos de camellones", se repitió en diferentes temporadas y en distintas épocas del ciclo de cultivo principal, que es el arroz.

Aunque nunca se explicitó llevar a cabo como parte del proyecto un programa de formación para los miembros de las cooperativas involucradas, en la marcha del experimento de cultivo se planteó la necesidad de realizar un trabajo de promoción social, previo o paralelo a las experimentaciones. La falta de fondos y personal impidió que se efectivizara, y la trans-

ferencia de conocimientos fue alcanzando apenas el nivel de la educación.

Si bien, en la mayoría de los casos, hubo una abierta aceptación al experimento de cultivar en "las lomas" para medir los resultados y rendimientos, esto se dejó a cargo de los investigadores, manteniéndose la comunidad simplemente a la expectativa.

Un investigador dedicado a tiempo completo y con un trabajo en el nivel de la "observación-inserción", que plantea que "el científico se involucre como agente dentro del proceso que estudia, porque ha tomado una posición en favor de determinadas alternativas, aprendiendo así no solo de la observación que hace, sino del trabajo mismo que ejecuta con los sujetos con quienes se identifica" (Fals Borda) hubiera indudablemente obtenido una respuesta cualitativamente más participativa. En estos casos el enriquecimiento mutuo puede permitir la búsqueda de otras opciones alternativas a los modelos ejecutados en el proyecto.

Es necesario señalar que la Universidad ecuatoriana no se encuentra en condiciones económicas como para afrontar el compromiso

de una investigación participativa para el desarrollo. La realidad es que el investigador a tiempo completo, liberado de otras cargas burocráticas y administrativas, es poco frecuente y debe dividir su tiempo anual, no siempre de forma afortunada para el trabajo de campo.

A partir de criterios de carácter antropológico se seleccionaron tres sitios con condiciones sociales, económicas y jurídicas para llevar a cabo el experimento y dar difusión de sus resultados. Estos lugares fueron: la Cooperativa Las Delicias, en las cercanías del sitio arqueológico Peñón del Río, la Cooperativa Simón Bolívar en las cercanías de Babahoyo, y la Cooperativa La Beldaca en el cantón Yaguachi (Alvarez, 1988a).

No obstante la intención de llevar adelante la investigación bajo un enfoque interdisciplinario, en la práctica la información no se integró y terminó manejándose de manera compartimentalizada, llegando a imponerse criterios autárquicos para la interpretación de la realidad sobre la que se quería trabajar. Un claro ejemplo lo constituyó el contraste entre las perspectivas antropológicas y agronómicas en el cálculo de los costos de pro-

ducción habituales en la región, así como la subestimación o desconfianza sobre las prácticas tradicionales de cultivo que proponían los campesinos. En estos casos no existía una percepción idéntica entre agrónomo y antropólogo, lo que derivó en tiempo de controles al interior del grupo disciplinario (Lewis, 1975).

Son pocas las oportunidades económicas y de coherencia ideológica que se presentan para conformar un equipo multidisciplinario, y aún resulta más difícil promover niveles de investigación interdisciplinarias. En este caso se intentó romper los límites que impone la investigación fraccionada, promoviendo la necesidad de una interacción comunicativa en los procesos de conocimiento, como mecanismo para superar el trabajo compartimentalizado aunque multidisciplinario. A pesar de que se han ganado espacios importantes, y experiencia, es fuerte la sensación de que aún quedan muchas metas por alcanzar.

Una más estrecha relación entre el campo antropológico y agronómico hubiera sido conveniente, así como una mayor involucración del técnico a cargo de los cultivos con la comunidad que ob-

servaba lo que hacía. De igual manera sucedía con el caso de interrelacionar la investigación histórica prehispánica con el proceso social posterior que nunca llegó a articularse totalmente.

Como resultados altamente sugerentes, además del avance en conocimientos científicos más integrales para una zona marginal en la investigación nacional, se lograron desarrollar tres temporadas de cultivos, tanto tradicionales (maíz, yuca, melón, sandía) como comerciales (rábano, pepino, ajonjolí, tomate, pimiento y girasol) con exitosos niveles productivos, en el sitio Peñón del Río.

Razones de orden climático por un lado (el fenómeno de El Niño que se presentó en 1982-83) y razones de orden financieras, impidieron expandir los experimentos a los otros dos sitios seleccionados. En cuanto a la transferencia de los resultados a los integrantes de la Cooperativa Las Delicias, estos nunca se hicieron formalmente. Los experimentos se realizaron paralelos a los trabajos de temporada de arroz, y los dueños del desmonte y otros vecinos circularon por allí observando las incidencias, o brindando sugerencias ocasionales en las visitas antropológicas a sus

domicilios. El intenso trabajo que demanda el cultivo principal resultaba un impedimento, muchas veces, para visitar el sector de campos de camellones.

Por esa misma razón, los trabajadores del huerto no fueron contratados entre la gente del lugar, como se había propuesto, sino de zonas alejadas, incluso donde no existían camellones.

Todo el producto del huerto fue entregado a la familia propietaria de los terrenos, con el fin de retribuir su participación y estimular su interés en continuar con este tipo de cultivos.

Como cuadro final, la realidad campesina nos confirmaba la evidencia de su heterogeneidad, la necesidad de conformar equipos y promover investigaciones interdisciplinarias, y la obligación de emprender caminos de trabajo cada vez más participativos con los sujetos involucrados en las acciones finales de la ciencia.

No todos los sectores que ocupan el espacio rural comparten las mismas actividades o forman parte de las cooperativas, y aún los que lo hacen no se encuentran en idénticas condiciones económicas,

sociales y de poder. Los proyectos generalmente atienden a una realidad parcial, y cada sector en particular, cada grupo familiar, reclama respuestas específicas a su situación histórica, social, cultural y a sus propias estrategias tradicionales de supervivencia.

2.1. *El Proyecto Real Alto*

En el caso del "Proyecto Real Alto", este se inició como parte de un programa de rescate arqueológico y medición del impacto económico-social, que causaría la instalación en la Península de Santa Elena, del "Complejo Hidrocarburo Industrial Jaime Roldós Aguilera", por parte de la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE).

El proyecto recuperaba importantes investigaciones arqueológicas, anteriormente realizadas, que señalaban la larga y temprana ocupación del área por parte de poblaciones agroalfareras de tradición económica navegante y comercial. Esta tradición se constataba desde épocas de la sociedad Valdivia (5000 A.P.) hasta fechas muy recientes.

La evidencia de una fuerte conciencia étnica, respaldada por

la existencia de numerosas instituciones de carácter comunal, con propiedad colectiva de la tierra y organización política centrada en el Cabildo colonial, guió el trabajo antropológico y etnohistórico, que se fue articulando a la información arqueológica.

La investigación permitió poner en valor las estrategias seguidas por estos grupos étnicos en la recuperación y aprovechamiento del territorio productivo, e incluyó la promoción de "etnotecnologías" tanto de cultivos (albarradas y aprovechamiento de la bruma costera o "Camanchaca") como de producción manufacturera (cerámica, tejidos y orfebrería) todas de carácter prehispánico (Alvarez y Marcos, 1985MS; Alvarez, 1987).

El trabajo de campo se centró en cuatro Comunas que directamente iban a ser afectadas en sus territorios por la instalación del complejo industrial programado. La participación e interacción con la comunidad alcanzó grados muy altos, en virtud del mayor tiempo de convivencia y estadías más sostenidas en el lugar, así como por los previos y prolongados contactos que mantenían los arqueólogos. Los trabajos se iniciaron a partir de

1982 y continúan hasta la actualidad.

Mediante la articulación de las perspectivas arqueológica, antropológica y etnohistoria, se consiguió reconstruir el proceso que vivieron los grupos étnicos prehispánicos del área, hasta nuestros días, y poner en valor el grado de conciencia y los mecanismos de lucha, que permitieron la subsistencia de organizaciones indígenas de carácter comunal.

En el contexto de una sociedad nacional que caracteriza a la población del área como campesina, mestiza y aculturada, las investigaciones establecieron otros criterios de interpretación para la historia étnica. Esta nueva aproximación al fenómeno, podría ahora contrastarse con la visión que les adjudica ser grupos campesinos, con un bajo desarrollo de la conciencia social, de comportamientos individualistas y conformistas, y con un escaso nivel de participación en las organizaciones promovidas por los programas estatales para el sector rural (Strobosch, 1988).

La empresa contratista, además de la investigación de base ha financiado como parte del programa

ma de proyección social, la edición de la "Biblioteca de Arqueología Ecuatoriana" y la realización de dos filmes de difusión sobre la historia prehispánica de las poblaciones investigadas, y la importancia del rescate arqueológico para el país.

Pero en el orden de lo material, quizás el mayor aporte del proyecto consista en la construcción e instalación del "Complejo Cultural Real Alto", que incluye un Museo de Sitio, un edificio para investigaciones, un aula-teatro para actividades recreativas con las comunidades, y la reconstrucción de una vivienda etnográfica como espacio para un futuro taller de enseñanza artesanal.

La exposición del Museo se planteó como un medio idóneo para devolver a la comunidad parte de la información científica recuperada, y reforzar su forma de organización tradicional como principio de reafirmación de su identidad cultural. El reconocimiento que adquirió la historia oral como fuente fundamental para respaldar, en el orden de lo local, el marco explicativo de los procesos históricos, resultó otro mecanismo de revalorización étnica.

La transferencia de información pretende sistematizar el fenómeno del deterioro del medio ambiente, que llevó a convertir por razones de orden económico-social, una zona de bosque, rica en producción ganadera, en un área semi-desértica, improductiva y con un alto índice de migración. Por otro lado, hacia la administración contratista y a partir de las expectativas y las exigencias planteadas por las Comunas, la transferencia de información promovió una alternativa al desarrollo local, que asocia el manejo ecológico al sociocultural y que requiere la acción participante del Estado (Alvarez, 1984; 1985).

Como derivación de las investigaciones, se propuso y llevó a cabo un proyecto de tecnología alternativa, financiado por un programa de Unesco (ROSTALAC). Se trata del desarrollo en los predios del Museo de un huerto casero con cultígenos y árboles de tradición prehispánica, usando la técnica de riego con vasijas porosas. Dado que la zona está definida como semiárida, creemos que este sistema se presenta como una tecnología, aunque no autóctona, alternativa al uso racional del agua en la región.

Una hipótesis que se ha planteado al campo del desarrollo agrícola, es la de poner a prueba la posibilidad de captar el agua de la bruma costera, mediante módulos especiales que se han diseñado en otros proyectos de este tipo. Este segundo programa surge a raíz de haberse constatado arqueológicamente, que las poblaciones que habitaron los cerros de la región estaban aprovechando la garúa o bruma de la costa, mediante captadores naturales que formaban los árboles y líquenes del lugar (Marcos, 1986).

Los resultados globales de este conjunto de proyectos aún no han sido publicados en su totalidad, pero los informes de avance dan cuenta de la metodología y técnicas de que se valieron los investigadores para reconstruir el proceso integral del desenvolvimiento histórico del área (Kreid, 1987, 1988; Alvarez, 1988c, 1988d). En términos generales, para el área antropológica se adaptaron y desarrollaron el mismo tipo de instrumentos mencionados para el proyecto anterior, y en el área arqueológica, además, se incluyó la realización de un filme de difusión sobre la historia prehispánica de las poblaciones investigadas.

3. Los dos ejemplos

Hemos querido marcar con estos dos ejemplos, que la relación entre producción y por ende medio ambiente transformado, y sociedad, requiere de la investigación conjunta de varias disciplinas, que contribuyan con su esfuerzo mancomunado al desarrollo de los grupos rurales marginados. Este esfuerzo es doble porque no solo implica el quehacer científico especializado, sino también la participación integral de distintos enfoques profesionales, y de éstos con la comunidad a la que se pretende comprometer en el desarrollo.

Los programas de investigación del CEAA, en sus explicitaciones originales, no estipulaban derivar en una extensión social, sin embargo la misma perspectiva de diseño y el impulso de la realidad, facilitó y promovió prolongar sus alcances.

En el caso del proyecto "Tecnología Antigua", este priorizaba recuperar información de base sobre el desenvolvimiento de la sociedad prehispánica, y alcanzar el nivel de la experimentación agrícola. El trabajo disciplinario conjunto, sirvió para reforzar la necesidad de ampliar los niveles de

participación social, profundizar el conocimiento de una realidad heterogénea y con intereses contrapuestos, y crear vinculaciones más constantes entre el aparato científico universitario y los entes del Estado. No bastaba probar experimentalmente que los antiguos sistemas productivos podían utilizarse con éxito, había que conseguir una articulación interdisciplinaria, prestando atención a las formalidades de integrar el conocimiento científico resultante, al aplicado, en una práctica participativa que demostrara que el grupo adoptaba como propio el proyecto.

En el segundo caso, aunque las investigaciones nacieron a partir de un contrato puntual para mitigar el impacto que pudiera causar la implantación de un complejo petroquímico, han dado como resultado informaciones inéditas sobre el desenvolvimiento y carácter de la población local.

Aunque parece un caso excepcional para el medio, que en raras ocasiones promueve canales de investigación previos a la planificación estatal, resulta provechoso recuperar de esta experiencia, las posibilidades que una investigación integral puede brindar a la promoción de planes de cambio y

desarrollo. Una correcta caracterización de la realidad, atenúa los riesgos que puedan producirse en la resolución de los problemas sociales, y reafirma la necesidad de generar mecanismos de participación pública.

La ejecución del proyecto de medición del impacto enriqueció la teoría antropológica, generó nuevas investigaciones y devolvió información revalorizada a la comunidad de origen, promoviendo su difusión cultural. El mérito no solo corresponde a los investigadores, sino a la iniciativa y apertura innovadora que supieron tener los directivos de la empresa petrolera, estrechando los lazos con el campo de la investigación histórica.

Estos son caminos a construir en nuestras universidades, las que sin lugar a dudas, tienen la obligación de cumplir con el compromiso de generar ciencia al servicio de una sociedad dependiente, que ha sacrificado sus raíces históricas. Por tratarse de comunidades con un rico pasado cultural, que sostiene las bases mismas de su identidad y de muchas de sus concepciones, es necesario recuperarlo, ponerlo en valor y darle libertad de expresión en sus propios términos de desarrollo.

BIBLIOGRAFIA

- ALVAREZ, Silvia
1985a Informe Preliminar Proyecto Tecnología Antigua, en: *Avances de Investigación # 1*. CEEA - ESPOL, Guayaquil, Ecuador.
- 1985b Interacción de la Antropología Sociocultural con la Arqueología, en: *Revista Tecnológica*. ESPOL. Guayaquil, Ecuador, Vol. 6 (1): 41-53.
- 1987 Resiembr de Camellones en la Cuenca del Guayas, en: *Gaceta Arqueológica Andina*. Instituto Andino de Estudios Arqueológicos. INDEA. Lima, año IV (13): 29-31.
- 1988a Tecnología Prehispánica, naturaleza y organizaciones cooperativas en la Baja Cuenca del Guayas, Ed. ESPOL-AID. Guayaquil.
- 1988b Campos de Camellones: la naturaleza modificada a través de su historia en: *Revista Geográfica Militar*. Quito.
- 1988c Recuperación y defensa de territorio étnico en la costa ecuatoriana. El caso de la Antigua Comunidad Indígena de Chanduy, en la Península de Santa Elena, en: *Hombre y Ambiente*. Abya-Yala, Quito.
- 1988c Artesanías y tradición étnica en la Península de Santa Elena, en: *Revista del Cidap*, Cuenca, Ecuador.
- ALVAREZ, y MARCOS, Jorge
1985MS El uso de la bruma costera para incrementar la producción agrícola en las áreas semiáridas del litoral: el caso Manteño. Informe Arqueológico y Antropológico. Convenio UNESCO-CO-NACYT-ESPOL.
- BARSKY, Osvaldo
1985 *La Reforma Agraria Ecuatoriana*. Corporación Editora Nacional. Quito.
- BATE, Luis Felipe
1978 *Sociedad, formación económico-social y cultural*. Ed. de Cultura Popular. México.
- BUYS, Jozeff y MUSE, Michael.
1987 Arqueología de asentamientos asociados a los campos elevados de Peñón del Río, Guayas, Ecuador, en: *BAR International Series 359* (ii).
- CIDAP
1987 Informe Final (preliminar). Reunión técnica sobre "Tecnología de la producción artesanal, evolución y futuro", Cuenca, Ecuador.
- DOMINGUEZ, Victoria
1988 Análisis cerámico de la Cultura Milagro-Quevedo, en el sitio Peñón del Río. CEEA-ESPOL, Guayaquil, Ecuador (en prensa).
- De ZUTTER, Antón
1981 *Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos*. CREFAL. Patzcuaro (Michoacán). México.
- FALS BORDA, Orlando
s/d Problemas de la Sociología en crisis. *Revista Mejicana de Sociología*. Año XXI (4): 777.

KREID, Judith

1987 Prospección de sitios arqueológicos en el Proyecto Real Alto, en: *Avances de Investigación # 2*. CEAA-ESPOL, Guayaquil, Ecuador.

1988 Sondeo de sitios y excavación de una vivienda Valdivia VII en el Proyecto Real Alto, en: *Avances de Investigación # 3*. Guayaquil, Ecuador.

LEWIS, Oscar

1975 Controles y experimentos en el trabajo de campo, en: Llobera, J. (comp) *La Antropología como Ciencia*. Anagrama. Barcelona.

MARCOS, Jorge (ed)

1981 Proyecto Arqueológico y Etnobotánico "Peñón del Río". Informe preliminar y planteamiento de continuación. Escuela Técnica de Arqueología (EDA). ESPOL. Guayaquil.

1987 Los campos elevados de la Cuenca del Guayas, Ecuador: El proyecto Peñón del Río, en: *BAR International Series 359 (ii)*.

MUSE, Michael y QUINTERO, F.

1987 Experimentos de reactivación de campos elevados, en Peñón del Río, Guayas, Ecuador, en: *BAR*

International Series 359 (ii).

MARTINEZ, Valentina

1987 Campos elevados al norte del sitio arqueológico Peñón del Río, Guayas, Ecuador, en: *BAR International Series 359 (ii)*.

ROJAS SORIANO, Raúl

1981 *Guía para realizar investigaciones sociales*. Textos Universitarios. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

RODRIGUEZ BRANDÃO, Carlos

1984 A participação da pesquisa no trabalho popular, en: *Repensando a pesquisa participante*. Ed. Brasiliense s.a. São Paulo. Brasil.

STROBOSCH, Peter

1988 Participación campesina y conciencia social en áreas comunales del Ecuador, en: *Desarrollo Agrícola y Participación Campesina*. Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Cap. III, pp. 177-200. Santiago de Chile.

ZEDEÑO, Nieves

1988 Análisis de la Cerámica Chorrea del sitio Peñón del Río. CEAA-ESPOL. Guayaquil, Ecuador (en prensa).

*Isa Maia**

**PARTICIPACION DE
LOS ARTESANOS EN
LA PREPARACION Y
EJECUCION DE
PROGRAMAS DE
DESARROLLO DE
RECURSOS HUMA-
NOS: CURSOS DE
ARTESANIAS. EXPE-
RIENCIA DEL BRA-
SIL**

* Especialista en arte popular. Ex-Coordinadora del Programa de Desarrollo de Artesanías del Ministerio del Trabajo del Brasil.

Hace diez o quince años era costumbre considerar la formación profesional como un tema especial relacionado en parte con la mano de obra y en parte con sectores concretos de la expansión industrial. Hoy, el nuevo concepto del desarrollo de los recursos humanos destaca la necesidad de que cada individuo tenga la posibilidad de desarrollar las aptitudes profesionales, teniendo en cuenta las posibilidades de empleo y de permitirle hacer uso de sus capacidades como mejor convenga a sus intereses y a los de la comunidad. La formación es, pues, un proceso que continúa durante toda la vida profesional de una persona, conforme sus necesidades individuales y de miembro de la comunidad.- Recomendacio-