

Condición socioeconómica, uso del suelo y los ríos y prácticas culturales en nueve comunidades de la subcuenca del río Tres Amigos, cuenca río San Carlos

*Francisco Rodríguez¹,
Adolfo Chaves¹,
Jesús Mora¹*

Resumen

Se presentan los resultados de un estudio socioeconómico realizado en nueve comunidades ubicadas entre los ríos Tres Amigos y San Carlos. Algunos de los datos de las variables más importantes fueron comparados con la información disponible en los ámbitos regional (Huetar Norte) y nacional. Igualmente se presentan algunas prácticas culturales empleadas en fincas de la región y los usos que las personas dan a los ríos. Estos resultados forman parte de una investigación interdisciplinaria en proceso mucho más amplia, que pretende hacer un diagnóstico que permita la formulación de un plan de manejo integral de la cuenca del río San Carlos.

Descripción

El estudio de las cuencas hidrográficas es actualmente básico en los diagnósticos

que intentan cuantificar los niveles de sostenibilidad o insostenibilidad de las actividades humanas (ya sean productivas o domésticas, muy influidas ambas por las características socioeconómicas de la población). Se sugiere que para promover el desarrollo sostenible, es fundamental tomar las cuencas hidrográficas como puntos geográficos, ambientales, económicos y sociales de referencia.

En perspectiva de la sostenibilidad, el diagnóstico de las cuencas debe ser interdisciplinario, considerando, al menos, los siguientes aspectos:

- Las aguas (sean freáticas o superficiales).
- La biodiversidad.
- Los suelos.
- La condición socioeconómica de las comunidades.

Siendo la cuenca del río San Carlos una de las más grandes e importantes del

¹ Profesores e investigadores de la Escuela de Ciencias y Letras, Sede Regional San Carlos, ITCR.

país, la Escuela de Ciencias y Letras de la Sede Regional San Carlos del Instituto Tecnológico decidió desde 1994 integrar un equipo interdisciplinario que se abocara al estudio de los aspectos anteriormente mencionados en esta cuenca y de las subcuencas que la integran, tratando al mismo tiempo de involucrar en la investigación a diversas asociaciones comunales, grupos no gubernamentales e instituciones públicas presentes en la zona. El propósito de la investigación es obtener un diagnóstico de las causas de origen humano que están influyendo en el deterioro y contaminación de la cuenca (y sus subcuencas), proponiendo formas de manejo más sostenibles y sentando las bases para llegar a establecer un plan de manejo integral de la cuenca del río San Carlos. Parte de los resultados socioeconómicos obtenidos en la investigación son los que se ofrecen en este artículo.

Objetivos

1. Describir la condición socioeconómica de las comunidades estudiadas.
2. Comparar los resultados obtenidos en la investigación sobre las variables más importantes (como seguro, nivel educativo, desempleo, estructura ocupacional, hacinamiento y pobreza) con los datos existentes a escala regional (Huetar Norte) y nacional.
3. Describir el uso del suelo y de los ríos en la región estudiada.
4. Describir las prácticas culturales empleadas en las fincas encuestadas (plaguicidas y prácticas orgánicas).

Metodología

El trabajo se hizo en nueve comunidades rurales ubicadas entre los ríos San

Carlos y el Tres Amigos. Las comunidades fueron las siguientes:

- Santa Teresa
- San Jorge
- San Pedro
- Bella Vista
- Pueblo Nuevo
- San Marcos
- Los Almendros
- Betania
- Castemare.

En total, se hicieron 191 encuestas *familiares*, pues la información se refería al grupo familiar. Las familias con fincas o parcelas fueron en total 89. Antes de hacer la encuesta, se visitó la zona en varias ocasiones con el propósito de tener una mejor idea de la distribución de las viviendas y realizar croquis que sirvieran para cuando se aplicaran las encuestas. Para recoger la información se utilizó un cuestionario con 48 preguntas. Para elaborarlo se hicieron consultas con miembros de la Asociación de Productores de San Marcos de Cutrís (APROSAMA), cuyas sugerencias fueron incorporadas en la versión final del cuestionario.

Las preguntas fueron *cerradas* con el propósito de facilitar la codificación de las respuestas. Los cuestionarios fueron aplicados en octubre de 1999 por estudiantes del curso Seminario de Estudios Costarricenses. Antes de aplicar las encuestas, se realizaron reuniones con las asociaciones de desarrollo comunal cuyo objetivo era explicarles los alcances del trabajo y pedirles que informaran a las familias de sus respectivas comunidades acerca de la encuesta y de la necesidad de colaborar con ella. La encuesta fue aplicada al jefe de familia o, en su defecto, a su esposa o compañera.

Resultados

En el cuadro 1 se presenta la información sobre la tenencia de seguro social por parte de las familias encuestadas. El dato por destacar es que casi el 19% de las familias carecían de seguro social, cifra que supera ampliamente la cobertura existente para el ámbito nacional, donde

el 10% de la población carecía de seguro social (*Estado de la Nación*, 1998).

El cuadro 2 presenta la información sobre el nivel educativo hallado en las comunidades estudiadas. De la observación del cuadro resalta una conclusión obvia: el bajísimo nivel educativo prevalente en las comunidades. En efecto, se encontró un 22,6% de analfabetismo, mientras el 60,7% había cursado como máximo el nivel primario. Sumados ambos porcentajes alcanzan el 82,6%. Estos datos pueden ser comparados con los niveles educativos para Costa Rica y la región Huetar Norte arrojados por la Encuesta de Hogares de julio de 1999. En 1999, el porcentaje de analfabetismo para Costa Rica ascendía al 11,8% y para el conjunto de la Región Huetar del 16,5%, ambos porcentajes inferiores al hallado para el conjunto de las comunidades estudiadas. Por otro lado, solamente el 3% de los encuestados había cursado algún año de educación universitaria, contra el 9,5% y el 4,9% existentes respectivamente en los ámbitos nacional y regional.

En el cuadro 3 se ofrecen los resultados correspondientes al empleo. El dato más relevante por destacar es que el 22% de los jefes de hogar estaban desempleados al momento de hacerse la encuesta (octubre de 1999), dato que contrasta marcadamente con las cifras existentes tanto en el ámbito nacional como de la región Huetar Norte, según los estudios que cada año realizan las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples y que son recogidos y refinados en los informes sobre *Estado de la Nación*. Para 1999 la tasa nacional de desempleo abierto fue del 6%; para la zona urbana fue de 6,2% y para la rural 5,8% (Encuesta de Hogares, julio 1999, cuadro 1, página 19; *Estado de la Nación*, 1999, p. 380), porcentajes bastante menores al encontrado en las comunidades estudiadas. Si se considerara el subempleo, la tasa nacio-

Cuadro 1
Tenencia de Seguro Social

Seguro Social	Absoluto	Relativo
Tiene	150	78,50
No tiene	36	18,90
NS/NR	5	2,60
TOTAL	191	100,00

Cuadro 2
Nivel educativo

Nivel educativo	Absoluto	Relativo
Analfabeto	158	22,60
Primaria	424	60,70
Secundaria	89	12,80
Universidad	21	3,00
Otro	6	0,90
TOTAL	698 (*)	100,00

(*) El total es mayor porque se consideró a toda la población en edad escolar y no solo al conjunto de las familias como en la mayoría de las restantes variables.

Cuadro 3
Tenencia de trabajo

Tenencia de trabajo	Absoluto	Relativo
Tiene	140	78,00
No tiene	42	22,00
TOTAL	191	100,00

Cuadro 4
Estructura ocupacional

Estructura ocupacional	Absoluto	Relativo
Asalariado	70	47,00
Cuenta propia	66	44,30
Patrono	8	5,40
Otro	5	3,40
TOTAL	149 (*)	100,00

(*) Se incluyeron solamente a los jefes(as) de hogar con trabajo.

Cuadro 5
Lugar de trabajo de los jefes de hogar

Lugar trabajo	Absoluto	Relativo
Finca	105	70,50
Comercio y servicios	21	14,10
Construcción	4	2,70
Fábrica	8	5,40
Público	5	3,40
NS/NR	6	4,00
TOTAL	149 (*)	100,00

(*) Se incluyeron solamente a los jefes(as) de hogar con trabajo.

Cuadro 6
Tipo de trabajo de los jefes de hogar

Tipo de trabajo	Absoluto	Relativo
Peón	65	43,60
Propietario	47	31,50
Comercio y servicios	18	12,10
Obrero	15	10,10
Público	4	2,70
TOTAL	149 (*)	100,00

(*) Se incluyeron solamente a los jefes(as) de hogar con trabajo.

nal del subempleo invisible fue del 8,2%, mientras el visible fue del 3% (*Estado de la Nación*, 1999, Capítulo 3, Cuadro 3.11, p. 159), lo cual significa que la tasa de subutilización de la fuerza de trabajo para 1999 fue del 17,2%, que sigue siendo inferior al porcentaje de desocupación hallado en el estudio. La población desocupada en julio de 1999 en la región Huetar Norte era del 3,8%.

El cuadro 4 presenta la estructura ocupacional encontrada en la investigación. Los asalariados constituían el 47% del total, seguidos por los trabajadores por cuenta propia (pequeños y medianos campesinos; dueños de pequeños comercios –bazares, cantinas, etc.– transportistas con vehículos de trabajos propios, etc.) con el 44,3%; el porcentaje de patronos fue del 5,4%.

Esta estructura contrasta marcadamente con la prevaleciente en el ámbito nacional o en la región Central, donde la proporción de trabajadores es sustancialmente mayor (71% y 73,3%, respectivamente), mientras que el porcentaje de trabajadores por cuenta propia es menor (18% y 16,5%, respectivamente). Incluso el porcentaje de trabajadores por cuenta propia para el conjunto de la región Huetar Norte (19,9%) se aproxima al nacional y al de la región Central, siendo, por lo tanto, asimismo muy inferior al encontrado para las comunidades (Encuesta de Hogares de julio 1999).

La mayor parte de los jefes(as) de hogar trabajaban, como era de esperarse, en fincas (70,5%); el comercio y los servicios ocupaban al 14,1% (véase cuadro 5). Respecto al tipo de trabajo (véase cuadro 6), el 43,6% de los jefes de hogar trabajaban como peones; el 12,1% se ocupaban en actividades de comercio y servicios; el 10,1% eran obreros (fábricas, talleres, agroindustrias), mientras el 31,5% trabajaban en sus propios negocios.

En el cuadro 7 se presentan los resultados sobre la situación de pobreza de las familias encuestadas. La gran mayoría de los hogares encuestados se hallaban en situación de pobreza: el 35,1% indigentes y el 29,3% pobres (lo cual quiere decir, que el 64,4% de los hogares estaban bajo la línea de pobreza). Obviamente, estos datos superan ampliamente los correspondientes para los ámbitos nacional, regional, urbano y rural arrojados por la Encuesta de Hogares de julio de 1999. En 1999 para Costa Rica los hogares indigentes fueron el 6,7% y

los pobres el 20,6%; para la zona rural los porcentajes fueron 8,5% y 15% respectivamente, para un porcentaje total de hogares pobres del 23,5% en las zonas rurales (*Estado de la Nación*, 1999, capítulo 2, cuadro 2.4, p. 99). En la región Huetar Norte los hogares indigentes fueron el 8,5% y los pobres el 17,8%, para un total de hogares pobres del 26,3% (*Estado de la Nación*, 1999, capítulo 2, cuadro 2.5, p. 101). Es posible, y a pesar de las medidas de control introducidas para contar con información fidedigna en esta variable tan importante, que muchas personas brindaron datos que subestimaban sus ingresos reales, lo cual aumentaría el porcentaje de hogares en situación de pobreza.

Cuadro 7
La pobreza en los hogares estudiados

Nivel pobreza	Absoluto	Relativo
Hogares indigentes	67	35,10
Hogares pobres	56	29,30
Hogares no pobres	35	18,30
NS/NR	33	17,30
TOTAL	191	100,00

Cuadro 8
Viviendas en condición de hacinamiento

Situación de la vivienda	Absoluto	Relativo
Viviendas no hacinadas	106	55,50
Viviendas hacinadas	85	44,50
TOTAL	191	100,00

Cuadro 9
Tipo de servicio sanitario

Tipo de servicio sanitario	Absoluto	Relativo
Cloaca o tanque séptico	117	61,30
Pozo negro	74	38,70
TOTAL	191	100,00

Los resultados sobre la situación de hacinamiento en las viviendas se ofrecen en el cuadro 8, donde resalta el 44,5% de viviendas hacinadas. El hacinamiento es una condición social estrechamente vinculada a la pobreza. En este sentido, el alto porcentaje de hacinamiento hallado en las comunidades estudiadas puede relacionarse con la amplia extensión de la pobreza vista en el cuadro 7. Según datos existentes en el ámbito nacional para el año 1997 en la zona rural existían 39.241 viviendas con hacinamiento sobre un total de 427.869 (*Estado de la Nación*, 1999: 391), lo cual significa que el porcentaje de viviendas hacinadas en las zonas rurales asciende al 9,2% (la metodología utilizada es la de hacinamiento por dormitorio, la misma aplicada en el presente estudio). Este porcentaje es muy inferior al encontrado en las comunidades investigadas.

El cuadro 9 presenta los tipos de servicio sanitario usados por las familias entrevistadas. La mayoría (61,3%) utilizaban cloaca o tanque séptico, pero un porcentaje bastante elevado (38,75%) solo disponían de pozo negro o letrina.

Cuadro 10
Forma de abastecimiento de agua potable

Forma de abastecimiento de agua potable	Absoluto	Relativo
Pozo	167	87,40
Cañería	22	11,50
Otro	2	1,10
TOTAL	191	100,00

Cuadro 11
Viviendas con energía eléctrica

Energía eléctrica	Absoluto	Relativo
Sí	179	93,70
No	12	6,30
TOTAL	191	100,00

Cuadro 12
Formas de tratamiento de la basura

Formas de tratamiento de la basura	Absoluto	Relativo
Quemada	114	50,40
Enterrada	83	36,70
Municipio o servicio privado	11	4,90
Otra	18	8,00
TOTAL	226 (*)	100,00

(*) El absoluto es mayor porque varias familias usaban dos o más formas de deshacerse de la basura.

Cuadro 13
Formas de tratar las aguas residuales

Tratamiento de las aguas residuales	Absoluto	Relativo
Patio	121	63,30
Tanque	27	14,10
Río	21	11,00
Alcantarilla	9	4,70
Otros	13	6,80
TOTAL	191	100,00

En el cuadro 10 (que presenta la forma de abastecimiento de agua potable) se puede apreciar como, en el momento de la encuesta, el 87,4% de las familias dependían de un pozo para abastecerse de agua; solo el 11,5% disponía de agua conducida por cañería. Estos datos presentan un problema potencial de salud pública, puesto que los pozos son más fáciles de ser contaminados, especialmente si se considera que, como se observó en el cuadro 9, casi el 40% de las familias contaban con pozo negro.

En el cuadro 11 se observa que la gran mayoría de las viviendas contaban con electricidad (93,7%).

Las formas de tratamiento de la basura (véase cuadro 12) más frecuentemente empleadas por las familias fueron la quema (50,4%) y el entierro (36,7%). Fueron pocas familias que entregaban la basura al servicio privado (4,9%).

Sobre la forma de tratar las aguas residuales, puede observarse el cuadro 13. La mayoría de estas aguas van a dar al patio de las viviendas (63,3%), a tanques (14,1%) o a los arroyos o ríos (11%). Aquí puede detectarse una fuente de contaminación de los ríos.

El cuadro 14 presenta la información relacionada con las actividades productivas de las fincas. Se observa como las principales actividades fueron las frutales, principalmente naranjas y piñas, (19,2%); raíces y tubérculos (18,3%); la ganadería lechera (15%) y los granos básicos (10,8%). Estos datos señalan un cambio respecto a la situación imperante apenas dos décadas atrás, cuando la ganadería, la caña de azúcar y los granos básicos eran las actividades productivas más importantes (Molina, 1978) (aunque siguen teniendo relevancia dentro de la economía del lugar).

Cuadro 14
Actividades productivas de las fincas

Actividades productivas de la finca	Absoluto	Relativo
Frutales	23	19,20
Raíces y tubérculos	22	18,30
Ganadería de leche	18	15,00
Granos básicos	14	11,70
Ganadería de carne	13	10,80
Otros	30 (*)	25,00
TOTAL	120 (**)	100,00

(*) Incluye caña de azúcar, plátano y otras.

(**) Algunas fincas se dedicaban a varias actividades; por eso el total es mayor.

Cuadro 15
Uso de plaguicidas en las fincas

Uso de plaguicidas de plaguicidas en las fincas	Absoluto	Relativo
Sí usa	53	59,60
No usa	23	25,80
NS/NR	13	14,60
TOTAL	89	100,00

Cuadro 16
Adiestramiento en el manejo de equipo protector

Adiestramiento en el manejo de equipo protector	Absoluto	Relativo
No	31	34,80
Sí	12	13,50
NS/NR	46	51,70
TOTAL	89	100,00

Cuadro 17
Prácticas de agricultura orgánica en las fincas

Prácticas de agricultura orgánica en las fincas	Absoluto	Relativo
No	46	51,70
Sí	22	24,70
NS/NR	21	23,60
TOTAL	89	100,00

Uno de los aspectos a los que se les dio más importancia en la investigación fue a la situación relacionada con los plaguicidas. El cuadro 21 muestra como en casi el 60% de las fincas se empleaban plaguicidas contra el 26% que no los utilizaban.

Por otro lado, el cuadro 16 brinda los resultados acerca del adiestramiento de los trabajadores en el uso de equipo protector. El 34,8% de los entrevistados respondió que no habían recibido adiestramiento alguno. Es probable que el resultado sea mayor, pues muchas personas no respondieron a esta pregunta. En todo caso, salta a la vista la necesidad de que las personas del lugar reciban una buena información sobre la manera adecuada de aplicar los químicos.

En cuanto a las prácticas orgánicas (cuadro 17), solamente se utilizaban en el 24,7% de las fincas; por su parte, un porcentaje muy reducido de fincas (14,6%) aplicaba prácticas de conservación de suelos (véase cuadro 18), lo cual demuestra que en las fincas encuestadas siguen predominando usos que riñen con los criterios de sostenibilidad (mucho uso de agroquímicos) y todavía no están suficientemente generalizadas las técnicas orgánicas (abonos orgánicos, conservación o recuperación de suelos, control natural de plagas, etc.).

Una variable que se quiso investigar fue la de los diferentes usos que las familias les daban a los ríos (véase cuadro 19); la recreación fue el principal uso (43,4%), siguiendo los usos agropecuarios (7,6%). El porcentaje de familias que no usaban los ríos fue el 23,7%. En las comunidades rurales los ríos no solo son importantes por la recreación, sino que también constituyen importantes lugares de encuentro que facilitan y posibilitan su dinámica cultural. La contaminación de los ríos puede afectar tanto la salud de las

Cuadro 18
Uso de prácticas de conservación y recuperación de suelos en las fincas

Fincas que usan prácticas de conservación y recuperación de suelos	Absoluto	Relativo
No	52	58,40
Sí	13	14,60
NS/NR	24	27,00
TOTAL	89	100,00

Cuadro 19
Uso de los ríos en las comunidades

Uso de los ríos	Absoluto	Relativo
Recreación	86	43,40
Agropecuario	15	7,60
Otro	21	10,60
No lo usa	47	23,70
NS/NR	29	14,70
TOTAL	198 (*)	100,00

(*) Algunas familias les daban más de un uso a los ríos.

personas como las funciones culturales y sociales mencionadas.

Referencias bibliográficas

Molina, Jorge Rolando: *El proceso histórico-geográfico de la colonización agrícola en San Carlos, Costa Rica, 1850-1977*. Tesis. Universidad de Costa Rica, Escuela de Historia, San José, 1978.

Oficina Nacional de Estadística y Censos: *Encuesta Nacional de Hogares 1999*.

Proyecto Estado de la Nación: *Informes Estado de la Nación 1994, 1997, 1998, 1999*. San José, Proyecto Estado de la Nación.