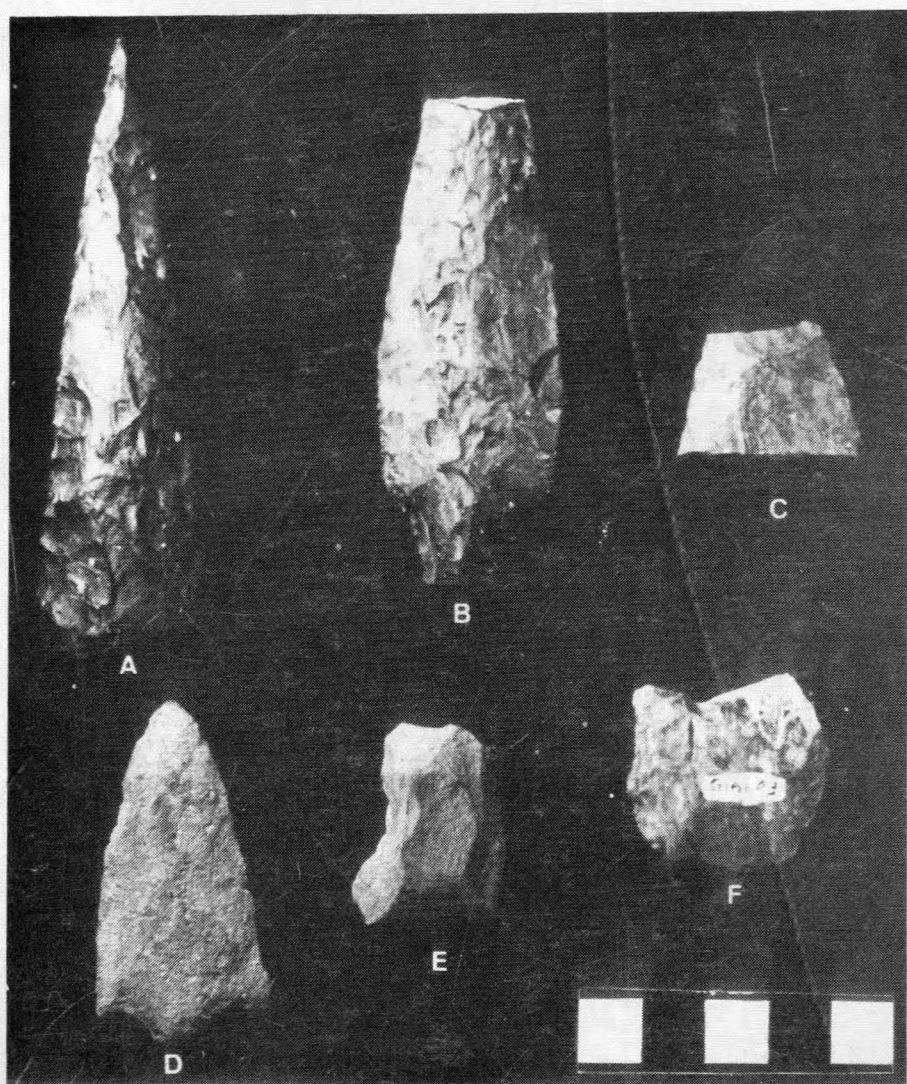


# VINCULOS

Volumen 10 Número 1-2



# VINCULOS

ISSN 0304-3703

## VINCULOS

Publicación periódica del Departamento de Antropología e Historia del Museo Nacional de Costa Rica.

**Comité Editor:** Marco Antonio Herrera M. (Editor en jefe); Lorena San Román G.; Luis Diego Gómez P.; Ana Luisa Báez R.; Héctor Gamboa P.; Marlin Calvo M.

**Revisores de la Revista:** Dr. José Antonio Camacho Z., Dra. María Eugenia Bozzolli V., Dr. Robert Drolet B.; Lic Ricardo Vazquez L.; Lic. Eugenia Ibarra R.; Lic. Carmen Murillo Ch.

**Canje o suscripción:** La suscripción anual vale \$18 U.S. enviar letra o cheque a nombre Jefe de Departamento de Administración del Museo Nacional de Costa Rica, Apdo. 749-1000, San José, Costa Rica.

## REVISTA DE ANTROPOLOGIA DEL MUSEO NACIONAL DE COSTA RICA

Volumen 10 Número 1-2

**SAN JOSE, COSTA RICA  
1984.**

Portada: Figure 4, Article 10. Bifacially Flaked Implements. Projectile Points or Knives. A and B are stemmed, rounded-based bifaces that probably date to Period V. D is probable Archaic point; note the highly-weathered surface, with phenocrysts weathered out. A: G-150B2. B: G-166A2. C: G-150C2. D: G-176A1. F: G-161A3. Scale in cm. (pág. 157)

Revista  
570.5

V Vínculos: revista de antropología del Museo Nacional de Costa Rica.— Vol. 10, no. 1 y 2 (1984)— . — San José, Costa Rica: Museo Nacional de Costa Rica, Departamento de Antropología e Historia, 1986— v.: il.

2 números al año  
ISSN 0304-3703 = Vínculos

1. Antropología — Publicaciones periódicas. I. Título.

Impreso en Costa Rica. Hecho el depósito de ley.



IMPRESO POR IMPRENTA NACIONAL  
LA URUCA, SAN JOSE, COSTA RICA, APOD. 5024

# INVESTIGACIONES ARQUEOLOGICAS EN LA CORDILLERA DE TILARAN COSTA RICA 1984

**PAYSON D. SHEETS**

*(Editor Especial de este Volumen)*

**MARILYM MUELLER**

*(Asistente del Editor)*

## INTRODUCCION

La mayoría de los trabajos arqueológicos que se han llevado a cabo en el noroeste de Costa Rica han sido hechos en la costa ó en las tierras bajas de el interior. La cordillera ha sido relativamente descuidada y los pocos proyectos que se han hecho no han sido del todo publicados. La mayoría de los proyectos de la cordillera no son publicados, o sus resultados solamente están disponibles en un reporte de forma preliminar. La mayoría de los proyectos de la cordillera, además, han sido hechos en uno o dos períodos. Este es el primer reporte bien detallado en la subárea de la cordillera la cual posee restos prehistóricos del período Arcaico y de todos los períodos cerámicos hasta la conquista española.

La subregión cordillera tiene características de arquitectura funeraria, herramientas de piedra, implementos de piedra y cerámica así como también en las áreas culturales de la gran Nicoya y la meseta central y atlántica. En análisis detallados se ha encontrado que las sociedades de el área de Arenal mantuvieron durante toda su existencia autonomía cultural, económica y política. Pienso que es de admirar su rechazo a una economía dependiente, en comparación con las sociedades del área de Mesoamérica o la Andina las cuales cayeron bajo la dominación económica de los estados poderosos en expansión. De esta manera, la cultura del Arenal evitó las inestabilidades y problemas que se derivan de la dependencia de servicios y alimentos provenientes del exterior. Ellos no tuvieron que importar su estructura, herramientas, implementos de piedra, la arcilla para su cerámica, sus pigmentos, sus alimentos y otros artículos necesarios de sociedades distantes, ya que los tenían disponibles.

La población de la zona del Arenal aumentó aparentemente de una base arcaica muy dispersa y esparcida a una tierra moderadamente poblada en la formación media y que continuó su aumento hasta mediados del tiempo de Cristo. Parte de su población aumentó probablemente debido a los cambios en el suelo derivado de las cenizas volcánicas periódicas y la temperatura lo cual producía suelos muy fértiles. El volcán Arenal empezó su existencia por una gran erupción alrededor de el año 1000 antes de Cristo. Y seguidas de 8 erupciones más culminando con la más reciente, aunque pequeña, que ocurrió en 1968. El primer milenio después de Cristo fue testigo de una declinación dramática de la población la cual fue quizás la mitad de la que había sido al principio del milenio. Esta disminución no es única del área del Arenal sino que parece ser que también ocurrió en muchas de las áreas del interior de Costa Rica. Su causa o causas es desconocido y su explicación es uno de los problemas arqueológicos más importantes de hoy. Los volcanes no parece que sean la causa, hasta donde nosotros sabemos. Esta declinación continuó aparentemente durante el segundo milenio después de Cristo hasta la conquista, período durante el cual solo había unos pequeños pueblos que ocupaban el área.

Si nuestra interpretación de la independencia política y económica es correcta, puede ser entonces, otra explicación del porqué de la conservación admirable de los artefactos particularmente en la cerámica y artefactos líticos. Parece ser, que los residentes de la cordi-

llera establecieron una adaptación exitosa tempranamente en el primer milenio antes de Cristo, y subsecuentemente encontraron poca razón de estropear este sistema. Ellos no fueron bofeteados con la conquista o la amenaza de los tributos, no fueron forzados a la aculturación, no estuvieron sujetos a la dependencia de mercancías de otros, como si lo estuvieron otras culturas. Es por esto que la conservación es tan exitosa ya que han cambiado muy poco con el transcurso de el tiempo.

El uso de un cementerio de alta estatura: Silencio en Tilaran empezó en los tiempos Bicromos e incluyeron una cámara sepulcral de piedra la cual contenía un pendiente de un pájaro dorado que parece ser de el tercer siglo después de Cristo según pruebas de radiocarbono. Esto coloca a el trabajo en oro tan antiguo como el oro más antiguo de Panamá. Los entierros continuaron ahí quizás por unos mil años, requiriendo esfuerzos considerables para la reesculturación de la tapa para acomodar más entierros. El lugar de procedencia de los pueblos de los que esta gente vino es desconocido, aunque es posible que fuera del oeste del cementerio.

Las vasijas policromas de Cabuyal eran provisiones comunes de las tumbas en el período medio policromo. Hay un "camino" que conduce del cementerio al oeste, el cual dobla cerca de un depósito de piedra, apuntando a una corriente y posiblemente hacia otro depósito de piedras y a pueblos. Esta larga característica lineal esta siendo estudiada actualmente con imágenes remotas por la NASA.

Uno de los objetivos principales es el investigar las estrategias y actividades prehistóricas de subsistencia. Los análisis en isótopos de carbón estable, si la premisa es correcta establecieron que la gente enterrada en las tumbas de alta estatura consumían el 10% de su dieta de maíz.

Esto es de gran importancia ya que los análisis de restos carbonizados podrían engañar. El maíz tiene probabilidades más grandes de preservación. También, el volumen de los metates no fueron obviamente hechos de maíz molido fuerte y sustancioso y muchos de ellos muestran que eran utilizados muy poco como piedras para moler. La mejor reconstrucción de la subsistencia de los aborígenes es que era muy variada en la cual utilizaban semillas de cultivos tales como frijoles y maíz, pero también incluían las cosechas de los árboles y raíces junto con la pesca y caza proveyéndose así de proteínas y grasas. La frecuencia del hallazgo de hachas de piedra y la manufacturación y sus esfuerzos singulares son testimonio del trabajo extensivo en el Area del Arenal. Muchas de las herramientas de piedra parecen ser parte de un juego de herramientas muy bien trabajadas. Es una lástima que los trabajos de madera del área no hallan sobrevivido; solamente un pueblo catastróficamente enterrado tiene la oportunidad de preservar estructuras e implementos de madera. Deseamos tomar la oportunidad para agradecerle a nuestros colegas costarricenses y amigos que hicieron posible esta investigación.

Nos hicieron sentir esta investigación muy placentera y provechosa. Los miembros del personal del proyecto prehistórico Arenal en 1984 fueron los siguientes:

Payson Sheets. Universidad de Colorado. Investigador Principal  
William Melson. Instituto Smithsonian. Investigador Principal  
Marilyn Mueller. Universidad de Colorado. Supervisor

Meredith Mattews. Proyecto Arqueológico Dolores. Analista Macrobotánico  
Mark Chenault. Universidad de Colorado. Excavador. Analista de Piedras  
John Hoopes . Universidad de Harvard. Excavador, Ceramista  
John Bradley. Universidad de Colorado. Excavador, analista de tumbas  
Roberta Klausing Bradley. Supervisor de Laboratorio  
Fran Mandel Sheets, Enfermera, fotógrafo de Lab. logística.  
Ton Sever, NASA, Verificación de juicios en los suelos.  
Barbara Bolton. Depart. de Standards. Dibujante  
Earl Bolton. Depart. de Standards. Mapas  
Karen Clary. Universidad de Nuevo México. Paleontología  
Dolores Piperno. Universidad Temple y Siri Fitolitología  
Irving Friedman. Laboratorio de Isótopos. Análisis de isótopos estables  
San Valastro. Univ. de Texas Lab. Radiocarbonos.  
Especialistas de campo costarricenses: Dagoberto Arce Molina, Marco Enrique Chavez  
Calvo, José Pérez Alvarado, Francisco Chacón, Efrin Chacon. Guardias Costarricenses:  
José Rafael Maneste Porras, Luis Alberto Arce Molinio, Oliverio Cordoba Molina, Alexan-  
der Ugalde, Julio Castro.  
Ayudantes domésticos. Luz Morales. Elvira Murillo Morales  
Asistentes de Laboratorio: Flor Espinoza Vega.  
Mis gracias sinceras a cada uno de ellos.

## INDEX

	Page
1. The Proyecto Prehistórico Arenal: An Introduction . . . . . ( <i>Payson D. Sheets</i> )	17
2. The Proyecto Prehistórico Arenal: Data Control . . . . . ( <i>Roberta Klausing - Bradley</i> )	31
3. Prehistoric Eruptions of Arenal Volcano, Costa Rica . . . . . ( <i>William G. Melson</i> )	34
4. Laguna de Arenal Shoreline Survery . . . . . ( <i>Marilynn Mueller</i> )	61
5. Lake Site Testing Program . . . . . ( <i>John E. Bradley, John Hoopes, Payson Sheets</i> )	75
6. The Silencio Funerary Sites . . . . . ( <i>John E. Bradley</i> )	93
7. Test Excavations at Neblina and Las Piedras . . . . . ( <i>Mark L. Chenault</i> )	115
8. Prehistoric habitation sites in the Río Santa Rosa Drainage . . . . . ( <i>John W. Hoopes</i> )	121
9. A preliminary ceramic sequence for the Cuenca de Arenal, Cordillera de Tilarán region, Costa Rica . . . . . ( <i>John W. Hoopes</i> )	129
10. Chipped stone artifacts from the Cordillera de Tilarán . . . . . ( <i>Payson D. Sheets</i> )	149
11. Ground and polished stone from the Cuenca de Arenal . . . . . ( <i>Mark Chenault</i> )	167
12. Yewelry from the Cuenca de Arenal . . . . . ( <i>Mark Chenault and Marilyn Mueller</i> )	187
13. Results of macrobotanical analysis for the Proyecto Prehistórico Arenal: preliminary evidence of resource use and subsistence strategies . . . . . ( <i>Meredith H. Matthews</i> )	193
14. Sumary and conclusions . . . . . ( <i>Payson D. Sheets</i> )	207

# INVESTIGACIONES ARQUEOLOGICAS EN LA CORDILLERA DE TILARAN COSTA RICA 1984

PAYSON D. SHEETS

*(Editor Principal de este Volumen)*

MARILYN MUELLER

*(Asistente del Editor)*

## PRESENTACION

Most of the archeological work that has been conducted in Northwestern Costa Rica has been done along the coast, or in the inland lowlands. The cordillera has been relatively neglected, and the few projects that have been conducted have not been fully published. Most cordilleran projects remain completely unpublished, or their results are available only in preliminary report form. Most of the cordilleran projects, moreover, have worked in only one or two periods. This is the first detailed report on the cordilleran subarea that documents prehistoric remains from the Archaic Period and from all ceramic periods up to the Spanish Conquest.

The Cordilleran Subregion shared characteristics of funerary architecture, groundstone tools, chipped stone implements, and ceramics with the Gran Nicoya and the Atlantic-Meseta Central culture areas. However, detailed analyses indicate that the Arenal area societies at all times maintained political, economic, and cultural autonomy. I think it is to their credit that they avoided an economy of dependency, in contrast with societies in Mesoamerica or the Andean area that fell under the economic domination of expanding powerful states. Thus, they avoided the instabilities and problems that derive from relying on goods or services that must come from outside their own territory. They did not have to derive their structures, their groundstone tools, their chipped stone implements, their clay for ceramics, their pigments, their food, and other necessary items, from distant societies, as they were available locally.

Population in the Arenal area apparently increased from a very dispersed and sparse Archaic base to a moderately-populated landscape in the Middle Formative, and that continued to increase until about the time of Christ. At least some of that population increase probably is due to the soil changes deriving from periodic volcanic ash falls and weathering that produced some quite fertile soils. Arenal Volcano apparently began its existence with a large eruption sometime around 1000 B. C., and followed that with eight later eruptions culminating in the most recent (although relatively small) eruption of 1968. The first millenium A. D. witnessed a dramatic population decline, to perhaps half of what it had been at the beginning of the millenium. Such a decline is not unique to the Arenal area, but seems to have been a widespread phenomenon in many inland areas of Costa Rica. Its cause or causes remain unknown, and its explanation is one of the most important of archeological problems in the area today. Volcanism does not seem to be a local cause, as far as we can tell. That decline apparently continued during the second millenium A. D. to the conquest, by which time only a very few villages in the area were still occupied.

If our interpretation of economic and political independence for the area is correct, then this can offer a partial explanation for the remarkable conservatism seen in the



artifacts, particularly in the ceramic and lithic artifacts. It appears that the cordilleran residents established a highly successful adaptation early in the first millenium BC, and they subsequently found little reason to tamper with that system. They were not buffeted with conquest or the threat of tribute, they were not pushed into a forced or pressured acculturation. They were not subjected to the vagaries of relying on distant suppliers of raw or finished goods, in contrast with groups in other areas. Thus, that conservatism can be recognized as a remarkably successful early achievement and relatively little change as time passed.

The use of the high status Silencio graveyard on the continental divide overlooking Tilaran began in Zoned Bichrome times, and included a stone cist burial that included an early golden bird form pendant that is radiocarbon dated to about the third century A.D. This places gold work about as early as the earliest gold in Panama. Burials there continued to be emplaced for perhaps a thousand years, occasionally requiring considerable efforts at re-sculpting the ridge top to accomodate more burials. The location of the village or villages from where the people came is unknown, although it probably was to the west of the graveyard. Small Cabuyal polychrome vessels became a common grave good in the Middle Polychrome Period. An apparent "road" leads from the graveyard to the west, bending around a stone repository, heading down to a stream and possibly on toward another stone repository and the villages (s). That long linear feature is presently being studied on remote sensing imagery provided by NASA.

One of the major project objectives is to investigate prehistoric subsistence strategies and activities. The analysis of stable carbon isotopes indicates. If the assumptions involved in its employment are correct, that the people buried in the high status graveyard were consuming maize as only about 10 % of their diet. This is of considerable significance, as the analysis of carbonized remains could be very misleading. Corn has a much higher probability of preservation, given its hard shell and compact nature, and root crops and other food sourcers have much poorer chances of carbonization and preservation. Also, the bulk of the metates were clearly not made with heavy and sustained grinding of corn in mind, and many of them show very slight use as grinding stones. The best reconstruction of aboriginal subsistence is that it was highly varied, utilizing some seed crops such as corn and beans, but also including tree crops and root crops, with a liklihood of fishing and hunting providing suppliments of protein and fat.

The frequency of celts, along with the manufacturing and resharpening efforts that went into them, are testimony to extensive woodworking in the Arenal Area. Many of the chipped stone tools seem to have been part of a woodworking toolkit as well. It is unfortunate that the wooden artifacts of the area have not survived; only a catastrophically-buried village has the chance of yielding preserved wooden structures and implements.

We would like to take this opportunity to thank all our Costa Rican colleagues and friends who not only made this research possible; they made it a pleasant and personally rewarding process. The members of the staff of the Proyecto Prehistorico Arenal in 1984 are the following:

Payson Sheets, University of Colorado. Principal Investigator

William Melson, Smithsonian Institution. Principal Investigator

Marilynn Mueller, University of Colorado. Surveyor

Meredith Matthews, Dolores Archeological Project. Macrobotanical Analyst.

Mark Chenault, University of Colorado. Excavator, Groundstone analyst.

John Hoopes, Harvard University, Excavator, Ceramicist.  
John Bradley, University of Colorado. Excavator, burial analyst  
Roberta Klausning-Bradley. Laboratory Supervisor  
Fran Mandel - Sheets, Nurse, Lab Photographer, logistics.  
Tom Sever, NASA. Remote sensing, ground verification.  
Barbara Bolton, Bureau of Standards. Drafting  
Earl Bolton, Bureau of Standards. Mapping.  
Karen Clary, University of New Mexico. Palynology  
Dolores Piperno, Temple University and STRI. Phytolithology  
Irving Friedman, USSS Isotopes Lab. Stable isotope analysis Sam Valastro, Univ of Texas  
Radiocarbon Lab. Dating  
Costa Rican Fieldworkers: Dagoberto Arce Molina, Mario Enrique Chavez Calvo, Jose  
Perez Alvarado, Francisco Chacon, Efrin Chacon.  
Costa Rican Guards Jose Rafael Manestal Porras, Luis Alberto Arce Molina, Oliverio  
Cordoba Molina, Alexander Ugalde Gonzalez, Julio Castro.  
Costa Rican Domestic Assitants: Luz Marina Morales V., Elvira Murillo Morales, Flor del  
Carmen Espinoza Vega.  
Laboratory Assistant  
My profound thanks to each and all of the above fine and dedicates individuals.

## ARTICULO 2: EL PROYECTO PREHISTORICO ARENAL: CONTROL DE DATOS

ROBERTA KLAUSNING BRADLEY

Este artículo describe los métodos de recolección de datos usados en el Proyecto Arenal. Se describen métodos de recolección de datos, recolección de superficies y excavaciones. Se muestran los formatos de documentación para todas las operaciones, así como el uso de dibujos, un sistema de formatos y terminología apropiados. Se incluyen como referencias de laboratorio: el método de lavado, catalogación y almacenamiento. Una conclusión sobre por qué se usó el levantamiento de datos y análisis de los datos en el laboratorio del campo.

## ARTICULO 3: ERUPCIONES PREHISTORICAS DEL VOLCAN ARENAL, COSTA RICA

La sucesión de cenizas volcánicas depositadas al norte del volcán Arenal revela un número de nuevas erupciones explosivas grandes. Estas erupciones de cenizas a menudo se depositan y se ven separadas por períodos largos de cenizas de más o menos 250 a 500 años. La última erupción explosiva grande en 1963, sirvió como una base para estudiar las nuevas erupciones prehistóricas anteriores.

## RESUMENES

### ARTICULO 1: EL PROYECTO PREHISTORICO ARENAL: UNA INTRODUCCION

PAYSON D. SHEETS

*Investigaciones multidisciplinarias, incluyendo Arqueología, Vulcanología, Botánica; se condujeron en el área Arenal-Tilarán del noroeste de Costa Rica durante 1984. Se investigaron sitios de vivienda y herramientas de las Vertientes Atlántica y Pacífica de la cordillera. Artefactos se encontraron desde antes del Período Bicromo en Zonas hasta el Período Policromo Tardío en un lapso de tiempo de casi tres milenios. Este artículo describe el ambiente natural, presenta las bases arqueológicas para la investigación, los objetivos específicos de la investigación, y la secuencia de las actividades del Proyecto durante 1984.*

### ARTICULO 2: EL PROYECTO PREHISTORICO ARENAL: CONTROL DE DATOS

ROBERTA KLAURING BRADLAY

*Este artículo describe los métodos de recolección de datos usados en el Proyecto. Se usaron métodos de recolección de datos, reconocimiento de superficies y excavaciones. Se explican los códigos de designación para todas las operaciones, así como el uso de dibujos, un sistema de tarjetas y formularios apropiados. Se incluyeron como métodos de laboratorio, el lavado, secado, catalogación y almacenamiento. Una computadora portátil facilitó el levantamiento de texto y análisis de los datos en el laboratorio del campo.*

### ARTICULO 3: ERUPCIONES PREHISTORICAS DEL VOLCAN ARENAL, COSTA RICA

WILLIAM G. MELSON

*La secuencia de ceniza volcánica depositada al oese del volcán Arenal revela un mínimo de nueve erupciones explosivas grandes. Estas alcanzan de dácita a basalto en composición, y eran separadas por períodos largos de descanso de más o menos 200 a 500 años. La última erupción explosiva grande en 1968, sirvió como una llave para entender las nueve erupciones prehistóricas anteriores.*

*En volumen la erupción de 1968 es la más pequeña de todas las diez. La última erupción prehistórica, por ahí de 1520 después de Cristo, produjo una pemeide daticia fácil de identificar. Suelos antiguos se han desarrollado en todas tetras prehistóricas.*

*El volcán Arenal tuvo su primer gran erupción cerca de los 1000 años antes de Cristo, y el cono volcánico tal vez empezó a crecer desde ese tiempo.*

## **ARTICULO 4: LAGUNA DEL ARENAL. RIBERA DEL LAGO**

**MARILYNN MUELLER**

*Un reconocimiento de la orilla de la laguna del Arenal fue llevado a cabo en marzo y abril durante la temporada de trabajo en el campo del Proyecto Prehistórico Arenal. Se localizaron 22 sitios en total que alcanzan cronológicamente del Temprano Periodo IV Fase Tronadora (1000 — 500 a.C.), hasta el Período Tardío y Período VI Fase Tilarán (1000 — 1500 d.C.). Parece que la población más alta fue durante el Período IV Fase Arenal (500 a.C. — d.C. 500). La variabilidad ambiental y las secuencias regionales de estratigrafía están relacionadas a patrones de asentamiento.*

## **ARTICULO 5: programa de prueba en el sitio del lago**

**JOHN E. BRADLEY  
JOHN HOOPES  
PAYSON D. SHEETS**

*Cinco sitios en, o cerca de la orilla de la actual Laguna del Arenal, fueron examinados por medio de artefactos, ecofactos, rasgos y estratigrafía. John Bradley describe el trabajo de los sitios A-161 y A-169, John Hoopes describe el trabajo de a-175 y Payson D. Sheets describe el trabajo de A-156 y A-163.*

*Los sitios varían en componentes de cultura presente, rasgos y estratigrafía, y por eso cada uno contribuyó a entender adaptaciones prehistóricas en la Cuencia del Arenal.*

## **ARTICULO 6: EL SILENCIO, SITIOS FUNERARIOS**

**JOHN E. BRADLEY**

*Estratigrafía distintiva de Tefra y suelos divididos de Tefra en los cementerios de*

*Silencio y Peraza, sirven para distinguir horizontes y facilitar el análisis espacial y temporal de actividades funerarias, que alcanzaron cambios en la superficie por movimiento de grandes cantidades de tierra y piedras en la construcción del sitio, hasta el tratamiento individual de los cuerpos.*

*Las implicaciones del análisis para el estado diferencial y posiblemente para la muestra catastrófica se discuten también.*

## **ARTICULO 7: EXCAVACIONES DE PRUEBA EN LOS SITIOS NEBLINA Y LAS PIEDRAS**

MARK CHENAULT

*Dos sitios con rasgos enigmáticos de piedra fueron excavados en el área del cementerio grande (A-150) Materiales culturales son discutidos y posibles interpretaciones funcionales, son presentadas.*

## **ARTICULO 8: SITIOS PREHISTORICOS DE HABITACION EN EL RIO SANTA ROSA.**

JOHN W. HOOPS  
HARVARD UNIVERSITY

*Pruebas y excavación en, Dos Armadillos (A — 154), en un banco pequeño arriba del río Santa Rosa, revelaron evidencia de una habitación indígena fechada en Fase Tilarán (1000 — 1500 d.C.). Ninguna evidencia de una estructura se ha encontrado, pero sí gran cantidad de cerámica doméstica, material lítico, artefactos de piedra pulida, evidencia de subsistencia y madera carbonizada sugieren una casa de familia pequeña con subsistencia agrícola. Investigaciones del sitio A-153 revelaron cerámica y lítica de una habitación de la Fase El Silencio (600-1000 d.c.).*

## **ARTICULO 9: UNA SECUENCIA CERAMICA PRELIMINAR DE LA CUENCA DEL ARENAL, CORDILLERA DE LA REGION DE TILARAN, COSTA RICA**

JOHN HOOPES

*Aunque existen muchas similitudes entre las cerámicas de la región de la Cordillera de Tilarán en la parte este de Guanacaste y las de la Gran Nicoya, hay también varias diferencias importantes. Un complejo del Formativo Medio es fechado antes de*

los assemblajes del período Bicromo en zonas. Muchos de los tipos de los Períodos Bicromo en Zonas Tardío y Policromo Temprano están ausentes en la secuencia de la Cuenca del Arenal. Modos decorativos locales y modos de forma dominan las cerámicas del Policromo Medio, y las cerámicas Tardías se asemejan más a los assemblajes de la Vertiente Atlántica que a los de la Gran Nicoya contemporáneos. La secuencia sugiere que había una zona transicional entre las áreas de cultura del este y las del oeste, que no fue menos caracterizado por fuertes tradiciones locales.

## **ARTICULO 10: ARTEFACTOS LASQUEADOS DE PIEDRA DE LA CORDILLERA DE TILARAN**

PAYSON D. SHEETS

*Se colectaron y analizaron un total de 2.304 artefactos líticos de trabajo del Proyecto Prehistórico Arenal en 1984. Una gran cantidad de piedras de hervir en fragmentos y completas, fueron encontradas, sorprendentemente en asociación con cerámica. Una industria de núcleos lascas dominó la fabricación de instrumentos líticos, también hicieron hachas y cuchillos por métodos bifaciales. La industria de núcleos lascas se desarrolló temprano y permaneció sin muchos cambios durante la ocupación prehistórica de la cordillera. Solo unas categorías de implementos líticos son diagnósticos en tiempos particulares.*

## **ARTICULO 11: ARTEFACTOS DE PIEDRA PULIDA Y ARTEFACTOS LABRADOS DE LA CUENCA DEL ARENAL**

MARK L. CHENAULT

*Artefactos de piedra lustrada y pulida recolector durante el año 1984 en el Proyecto Arenal, son descritos. Basados en estratigrafía y análisis de cerámica asociada, diferencias cronológicas y por áreas, son presentados. Actividades prehistóricas son descritas en sitios donde artefactos de piedra lustrada y pulida fueron encontrados.*

## **ARTICULO 12: ARTEFACTOS DE ADORNO EN LA CUENCA DEL ARENAL**

MARK CHENAULT Y MARILYN M.

*Una pendiente de oro en forma de ave, un fragmento de una pendiente de piedra*

verde y seis cuentas de piedra se hallaron durante la temporada de trabajo en el campo en 1984 por el Proyecto Prehistórico Arenal.

## ARTICULO 13: RESULTADOS DEL ANALISIS MACROBIOTICO DEL PROYECTO PREHISTORICO ARENAL: EVIDENCIA PRELIMINAR DEL USO DE LOS RECURSOS LOCALES Y LAS ESTRATEGIAS DE SUBSISTENCIA.

MEREDITH H. MATTEWS

*Análisis macrobiótico fue conducido de restos paleobotánicos recogidos en nueve sitios que son fechados en la Fase Tronadora (1000 a.C. — 500 a.c.) hasta la Fase Tilarán (d.C. 1000 — 1500). Los restos macrobotánicos indican el uso de cultivos domesticados de semillas y de árboles, aunque probablemente se cultivaban raíces también. Los resultados del análisis macrobotánico proveen evidencia preliminar del uso de múltiples estrategias de subsistencia que incluyen recursos de plantas domesticadas y plantas no domesticadas.*

## ARTICULO 14: SUMARIO Y CONCLUSIONES

PAYSON D. SHEETS

*Este artículo final pone solo una vista de las investigaciones en el campo y en el laboratorio del Proyecto Prehistórico Arenal durante 1984.*

*Hicimos mucho pero todavía falta mucho también, especialmente en Vulcanología, Arqueología, Pedología y Biología. Referencias de nuestros datos con los de otros proyectos se han hecho para mejorar nuestras evidencias de la vida prehistórica en el noroeste de Costa Rica. La parte final incluye unas especulaciones de procesos culturales y naturales.*