



D-9420



BIBLIOTECA

T
913.031866
T628

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

CENTRO DE ESTUDIOS ARQUEOLOGICOS Y ANTROPOLOGICOS

**“Prospección Arqueológica de la Cuenca del
Río Cangrejo en San Isidro, Manabí Norte: el
uso de criterios Hidrográficos para el Muestreo
Probabilístico**

TESIS DE GRADO

**Previa a la Obtención del Título de
LICENCIADO EN ARQUEOLOGIA**

PRESENTADA POR:

OSWALDO E. TOBAR ABRIL



Guayaquil, Ecuador

1988

AGRADECIMIENTO



BIBLIOTECA

Este trabajo de investigación forma parte integral del Proyecto "Sociedad Prehistórica e Intercambio interregional en el sitio San Isidro, norte de Manabi" que comenzó formalmente desde Octubre de 1981 hasta la actualidad, del cual siempre fué investigador principal el Dr. James Antony Zeidler, y el director el Dr. Jorge Marcos Pino.

Quiero dejar constancia de mis agradecimientos a las personas que estuvieron involucradas directa e indirectamente en el desenvolvimiento del proyecto desde su inicio.

En San Isidro: lugar en que pasamos 68 días realizando el trabajo de campo, en donde recibimos las atenciones, hospitalidad y generosidad proverbial del manabita, van a ellos en nombre de las familias Mosquera Robles, Robles Vera, Solórzano Vera, Vera Ullauri.

A los señores Danilo Cueva y a Miguel Cedeño; Rector y Vice-Rector respectivamente del Colegio Nacional Técnico Agropecuario "San Isidro". Las que muy gentilmente permitieron que pudiera explicar el trabajo realizado, y por realizar del mencionado proyecto; del cual fui parte integrante, desde sus inicios.

Al Ministro de Educación Dr Camilo Gallegos que accedió a que pudiera realizar un reconocimiento aéreo en helicóptero de la cuenca fluvial del río cangrejo, y, a Danilo Robles quién fué mi guía y amigo en toda la temporada de prospección en el presente año.

En Santo Domingo de los Colorados: al Sr Aurelio Iturralde, quien me orientó técnicamente en los trabajos de Topografía, en una forma amplia y coherente.

En Guayaquil: Al Dr. Jorge Marcos y a la Lcda. Silvia Alvarez, quienes finalmente lograron que todo el

material escrito, tomara la forma y contenido de una tesis

Tambièn van mis agradecimientos a ; mi Ex-Director de tesis el Dr. James Zeidler; el mismo que ha sabido enriquecer con sus ideas algunos de los puntos aqui tratados.

Reciban mi gratitud mis compañeros de aulas, Sr. César Veintimilla, Sr. Marco Suárez, Sra. Mariela de Manrique, y Srta. Rita Alvarez; quienes tambièn supieron aportar ideas y comentarios a este trabajo.

Finalmente a la Sra Marlene de Tobar, mi reconocimiento eterno pues tuvo la paciencia de tipear y formatear toda esta tesis.



BIBLIOTECA

DEDICATORIA



BIBLIOTECA

A mi querida y abnegada esposa

Maria Victoria de Tobar

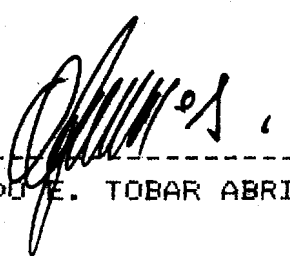
A mis hijos

Ingrid, Boris, y Karina

DECLARATORIA EXPRESA

"La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis, me corresponden exclusivamente; y, el patrimonio intelectual de la misma, a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL"

(Reglamento de Exámenes y Títulos profesionales de la ESPOL)



OSWALDO E. TOBAR ABRIL



RESUMEN

BIBLIOTECA

El objetivo central del presente trabajo, es el de contribuir un poco más dentro de los aspectos teóricos-metodológicos mínimos aceptables; con los cuales se pueda efectuar y sistematizar una prospección arqueológica del tipo probabilístico; en una zona en la que: la topografía, la vegetación, y el clima juegan un papel importante dentro del proceso mismo de la investigación, así como en el de las consideraciones previas para llevarla a cabo.

Se muestra primeramente el área geográfica y ambiental dentro de la cual se desarrolló la prospección. Esta zona montañosa de bosque húmedo premontano, es justamente la que marcó la pauta para fundamentarnos en criterios hidrográficos. Con los cuales poder delimitar con precisión nuestra área de estudio; así como el de la estratificación de la red fluvial.

Aspectos que posteriormente, nos facilitó la instrumentación del muestreo probabilístico sistemático no alineado; con lo que obtendríamos como resultado, muestras representativas y confiables; tanto del área sujeta a muestrearse, así como de los objetos que se recolectaron dentro de dichas áreas.

Se encontrará también la descripción de las técnicas usadas en la etapa de pre-campo, campo, y post-campo

Dentro de este basamento de referencia, estaremos en condiciones de poder encajar ordenada y sistemáticamente, los aspectos arqueológicos que ya no son de forma; sino los de contenido, tales como:

- a) Llegar a determinar la dispersión ^{o dist. entre} de los asentamientos humanos prehispánicos.
- b) Determinar la relación o relaciones que se dan entre estos asentamientos y los aspectos topográficos y ambientales de la cuenca fluvial.
- c) Llegar a una primera aproximación de los patrones de asentamiento; basándose en la categoría de análisis, tales como el de Formación Económico Social; y no en ningún tipo de determinismos ambientales, geográficos, o de alguna otra naturaleza.

I N D I C E G E N E R A L

Resumen	vi
Indice General	viii
Indice de Mapas	ix
Indices de Figuras	xv
Indices de Cuadros	xvi
Indice de Gráficos	xvii
Indice de Diagramas	xvii
Indice de Anexos	xix
Indice de Apendice	xxi
Introducción	22
1.- Antecedentes	22
1.1. Periodo Pionero	26
1.2. Periodo de Desarrollo	29
1.3. Periodo de Transición	32
1.4. Periodo Floreciente	34
2.- Discusión	40
2.1. Tendencia general	43
2.1.1. Cartografía	45
2.1.2. Muestreo	52
3.- Proposición	62
4.- Planteamiento de la Tesis	71
5.- Orden de exposición de la Tesis	76
5.1. Capitulo uno	76
5.2. Capitulo dos	78
5.3. Capitulo tres	78
5.4. Capitulo cuatro	78
5.5. Capitulo cinco	79
6.- Conclusiones.	79

CAPITULO I

UBICACION GEOGRAFICA Y MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA DEL RIO CANGREJO .	30
1.- Sistema Orográfico del Litoral	30
2.- Sistema Orográfico de la Cuenca del Rio Cangrejo	34
3.- Sistema Hidrográfico del Litoral	37
3.1.- Sistemas Hidrográficos que se originan en los Andes	90
3.2.- Sistemas Hidrográficos que se originan en la Cordillera Litoral	92
4.- Sistema Hidrográfico del Rio Cangrejo	91
4.1.- El Estero Capa de Perro	93
4.2.- El Rio Cangrejo	95
4.3.- El Estero Bravo	95
5.- Geología del Litoral	96
6.- Geología de la Cuenca del Rio Cangrejo	96
6.1.- Formación Tosagua	100
6.2.- Formación Angostura	100
6.3.- Depositos Fluviales	100
7.- Aspectos Bioclimáticos del Litoral	104
7.1.- Clima	105
8.- Aspectos Bioclimáticos	107
8.1.- Suelos	107
8.1.1.-Vertic	107
8.1.2.- Fluventic Hapludoll	103
8.1.3.- Entic Hapludoll	108
8.1.4.- Hapludoll y Udorthent	109
8.1.5.- Hapludoll	109
8.2.- Régimen ustico	109
8.3.- Régimen Udico	110
8.4.- Vegetación	110
8.4.1.- Vegetación Natural	110
8.4.1.1.- Estrato Superior	110
8.4.1.2.- Estrato Intermedio	111
8.4.1.3.- Sotobosque	111
8.5.- Cultivos	112
8.6.- Fauna	113
8.6.1.- Mamíferos	113
8.6.2.- Aves	114
8.6.3.- Reptiles	114
8.6.4.- Peces	114
8.6.5.- Insectos	115
8.7.- El paleoambiente desde el contacto con los Europeos	115
8.7.1.- Los cronistas	116
8.7.2.- Los geógrafos	119
9.- Conclusión	122

CAPITULO II

MARCO METODOLOGICO	124
1.- Prospección Arqueológica Probabilística	129
1.1.- Utilidad del Procedimiento	130
1.2.- Limitaciones del Procedimiento	131
1.3.- Las implicancias dentro del proceso de investigación	133
1.4.- Etapas de la Investigación	134
1.4.1.- Primera Etapa	134
1.4.2.- Segunda Etapa	135
1.4.3.- Tercera Etapa	135
2.- Métodos, Técnicas e instrumentos usados	136
2.1.- Fotointerpretación	141
2.2.- Cartografía	143
2.3.- Morfometría Fluvial	144
2.3.1.- El Orden de los cauces	146
2.3.2.- Ley del número de los cauces	150
2.3.3.- Ley de Longitud de los cauces	154
2.3.4.- Ley de áreas de las cuencas	157
2.4.- El Muestreo	159
2.4.1.- Selección y delimitación de la zona de estudio	164
2.4.2.- Estratificación de la zona de estudio	166
2.4.3.- Tamaño de la Muestra	175
2.4.4.- Forma y tamaño de los segmentos de muestreo	177
2.4.5.- Selección de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM)	180
2.4.6.- Rectangulación de las UPM	182
2.4.7.- Distribución de los segmentos de muestreo (SM)	182
2.4.8.- Atributos muestreados	185
2.4.8.1.- La Dimensión Forma	187
2.4.8.2.- La Dimensión Acabado de Superficie	187
2.4.8.3.- La Dimensión Diseño	188



CAPITULO III

PRIMERA PARTE

RECOLECCION DE LOS DATOS EMPIRICOS EN LAS UNIDADES DE MUESTREO	190
1.- Reconocimientos previos ✓	190
2.- Metodología Empleada en el Trabajo de Campo de 1985	193
2.1.- El Registro de los Datos	194
2.2.- Equipo, Instrumentos y personal utilizado ✓	196
2.2.1.- Para la Transportación de equipo y personal	196
2.2.2.- Para la ubicación de los Transectos	197
2.2.3.- Para el registro de campo	199
2.2.3.1.- Diario de Campo	199
2.2.3.2.- Reporte de Sitio	200
2.2.3.3.- Resumen del Sitio	204
2.2.3.4.- Hoja de transectos	204
2.2.3.5.- Hoja de Extensión	205
2.2.3.6.- Registro Fotográfico	205
2.2.4.- Para la Recolección Superficial	205
2.2.5.- Para la Recolección Sub-Superficial	206
2.2.6.- Para el mapeo de sitios	207
2.3.- Metodología de la Recolección de Artefactos	208
2.3.1.- Recolección Superficial	209
2.3.2.- Recolección Sub-Superficial	212
2.4.- Criterios para la Delimitación física de los sitios	
3.- Tamaño de los sitios y cantidad de Artefactos recuperados	213
	218

SEGUNDA PARTE

1.- Sitio M3D2-001 San Isidro	224
2.- Sitio M3D2-010 La Aurora I	232
3.- Sitio M3D2-017 Palmar	236
4.- Sitio M3D2-019 Cerro la Uña	239
5.- Sitio M3D2-020 Lomas de Cañaveral I	242

6.- Sitio M3D2-021 Lomas de Cañaveral II	246
7.- Sitio M3D2-022 Bajos de Palmar	250
8.- Sitio M3D2-024 Lomas de Cañaveral III	254
9.- Sitio M3D2-026 Altos de 9 de Octubre	258
10.- Sitio M3D2-027 9 de Octubre I	261
11.- Sitio M3D2-029 Corozo	264
12.- Sitio M3D2-030 Lomas de Cañaveral IV	267

CAPITULO IV

PRIMERA PARTE

ORDENAMIENTO Y PRESENTACION DE LOS DATOS EMPIRICOS 270

1.- Ubicación	272
2.- Asiento Natural del Sitio	272
2.1.- La Topografía con el orden Fluvial de los cauces	273
2.1.1.- Secciones Longitudinales de los Transectos	274
2.2.- El Orden Fluvial con las Areas Adyacentes a los cauces	275
2.3.- El Suelo y la Vegetación Natural	276
3.- Utilización Moderna	277
4.- Rasgos Arqueológicos	278
4.1.- Condición general del sitio y procedencia del material arqueológico	278
4.2.- Material recuperado en cada sitio	279
4.3.- Material diagnóstico utilizado	279
4.3.1.- Bordes Dibujables	280
4.3.2.- Figurines y otros objetos cerámicos	280
4.4.- Otros Materiales Culturales	281

SEGUNDA PARTE

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS ORDENADOS 282

1.- Ubicación	285
1.1.- Las Coordenadas Geográficas	285
1.2.- Las Cotas de los Sitios	286
1.3.- El tamaño de los Sitios y sus Cotas	286
2.- Asiento Natural del Sitio	288

2.1.- Formas Topográficas y orden de los Cauces	288
2.2.- El Orden Fluvial con las Areas Adyacentes a los Cauces	289
2.3.- El Suelo y la Vegetación Natural	292
3.- Utilización Moderna	292
4.- Rasgos Arqueológicos	294
4.1.- Condición General de los Sitios	295
4.1.1.- Procedencia del Material Arqueológico Recuperado	298
4.2.- Material Recuperado en cada sitio	300
4.3.- Material Diagnóstico utilizado	303
4.3.1.- Bordes Dibujables	304
4.3.2.- Figurines y otros objetos cerámicos	305
4.3.3.- Otros Materiales Culturales	307
5.- Formas Cerámicas encontradas	307
5.1.- Platos	308
5.2.- Budares	308
5.3.- Cuencos	309
5.4.- Compoteras	309
5.5.- Ollas	309
5.6.- Figurines	309
5.7.- Otros	309

CAPITULO V

PATRON DE ASENTAMIENTOS	311
1.- Jerarquía de los Sitios	311
1.1.- Centro Ceremonial	314
1.2.- Aldea Aglutinada	314
1.3.- Caserio	315
1.4.- Estancia	315

CONCLUSIONES	319
--------------	-----

BIBLIOGRAFIA	327
--------------	-----

INDICE DE MAPAS

a	No	1	Carta Geológica del Ecuador	47
a	No	2	Mapa Indice de las hojas topográficas (IGM)	49
a	No	3	Plano Censal de San Isidro	50
a	No	4	Croquis de San Isidro (1981)	51
a	No	5	División de los cuatro estratos de la cuenca	69
a	No	6	Orografía del Litoral	81
a	No	7	Elevaciones principales de la cuenca del río Cangrejo	85
a	No	8	Cerros de los Liberales	86
a	No	9	Principales divisorias fluviales del Litoral	91
a	No	10	Drenaje del río Cangrejo	94
a	No	11	Geomorfología y Geología del Ecuador	97
a	No	12	Mapa geológico de Jama-Bahía de Caráquez	99
a	No	13	Geología de San Isidro	100
a	No	14	Orden fluvial de la red de drenaje del río Cangrejo	148
a	No	15	Areas de excavación en San Isidro	167
a	No	16	Areas de la Cuenca de orden uno	168
a	No	17	Areas de la cuenca de orden dos	169
a	No	18	Areas de la cuenca de orden tres	170
a	No	19	Areas de la cuenca de orden cuatro	171
a	No	20	Distribución de los segmentos de Muestreo	179
a	No	21	Rectangulación del Universo muestral	183
a	No	22	Reconocimiento de 1983-1984	192
a	No	23	Sitios hallados en 1980	219
a	No	24	Sitios hallados en 1983/84	220
a	No	25	Sitios hallados en 1985	221

INDICE DE FIGURAS

Figura	1	Tendencias teóricas 1492-1980	42
Figura	2	Perfil Norte y Este del Cateo C-11	103
Figura	3	Patrones de asentamientos teóricos	163
Figura	4	Forma tamaño de los segmentos de M	163
Figura	5	Cobertura de los segmentos Muestreo	210
Figura	6	Sitio M3D2-024	256
Figura	7	Sitio M3D2-026	260
Figura	8	Sitio M3D2-020	245
Figura	9	Sitio M3D2-021	248
Figura	10	Sitio M3D2-022	252
Figura	11	Sitio M3D2-030	269

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1	La escala en los sensores remotes	141
Cuadro 2	Orden y Número de los cauces	149
Cuadro 3	Relación de bifurcación	149
Cuadro 4	Relación de bifurcación teórica y calc.	151
Cuadro 5	Orden y Area total de cada estrato	157
Cuadro 6	Orden y cantidad de estratos por c/orden	174
Cuadro 7	Morfología de cada estrato	175
Cuadro 8	Tamaño de la muestra	176
Cuadro 9	Rango de cada orden	181
Cuadro 10	Unid. Primarias de Muestreo elegidas	181
Cuadro 11	Distribución de los segmentos de Muestreo	185
Cuadro 12	Material recolectado en 1980 en San Isidro	191
Cuadro 13	Código y Nombre de los sitios	271
Cuadro 14	Ubicación de los sitios	272
Cuadro 15	Topografía de los ordenes fluviales	273
Cuadro 16	Secciones longitudinales de transectos	274
Cuadro 17	Orden y Areas adyacentes	275
Cuadro 18	Suelo y Vegetación	276
Cuadro 19	Utilización Moderna del suelo	277
Cuadro 20	Condición General de los sitios	278
Cuadro 21	Material recolectado de cada sitio	279
Cuadro 22	Material diagnóstico utilizado	279
Cuadro 23	Bordes Dibijables	280
Cuadro 24	Figurines y Otros objetos cerámicos	280
Cuadro 25	Otros materiales culturales	281
Cuadro 26	Cotas de los Sitios	287
Cuadro 27	Tamaño de los sitios	287
Cuadro 28	Topografía y orden fluvial	289
Cuadro 29	Número de sitios por cada orden	290
Cuadro 30	Area total esperada por cada estrato	291
Cuadro 31	Porcentajes de perturbación	293
Cuadro 32	Procedencia de la recolección	299
Cuadro 33	Cantidad de artefactos por sitio	301
Cuadro 34	Cantidad de Artefactos por estrato	302
Cuadro 35	Material diagnóstico por sitio	303
Cuadro 36	Figurines por sitio	306
Cuadro 37	Vajilla por sitio	310
Cuadro 38	Tipos de asentamientos	310

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1	Relación de bifurcación calculada	153
Gráfico 2	Análisis Granulométrico	227



INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama	1	La Arqueología como Ciencia Social	61
Diagrama	2	Procesamiento de laboratorio	74
Diagrama	3	Formación Económico Social	77
Diagrama	4	Diagrama de Procedimeitn por Sitio	138

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1	Control de Procedimiento	341
Anexo 2	Inventario de Procedencia	342
Anexo 3	Hoja de Análisis Cerámico	343
Anexo 4	Diario de Campo	344
Anexo 4A	Reporte de Sitio	345
Anexo 4B	Reporte de sitio	346
Anexo 4C	Reporte de sitio	347
Anexo 4D	Resumen del sitio	348
Anexo 4E	Hoja de Transecto	349
Anexo 4F	Hoja de Extensión	350
Anexo 4G	Registro Fotográfico	351
Anexo 6A	Cuenco	352
Anexo 6B	Plato de compotera	352
Anexo 6C	Compotera	353
Anexo 6D	Otros	353
Anexo 7A	Plato de compotera	354
Anexo 7B	Olla	354
Anexo 8A	Cuenco	355
Anexo 8B	Cuenco	355
Anexo 8C	Plato de compotera	356
Anexo 8D	Olla	356
Anexo 8E	Olla	357
Anexo 8F	Olla	357
Anexo 8G	Olla	358
Anexo 8H	Otros	358
Anexo 8I	Figurines	359
Anexo 8J	Fragmento de figurin	359
Anexo 8K	Fragmentos de figurin	360
Anexo 8L	Fragmentos de figurin	360
Anexo 8M	Fragmento de figurin	361
Anexo 8N	Fragmentos de figurin	361
Anexo 8Ñ	Fragmentos de figurin	362
Anexo 9A	Olla	362
Anexo 9B	Olla	363
Anexo 9C	Olla	363
Anexo 9D	Olla	364
Anexo 9E	Base de compotera	364
Anexo 9F	Budare	365
Anexo 9G	Budare	365
Anexo 9H	Plato	366
Anexo 9I	Concha y huesos	366
Anexo 9J	Instrumento lítico	367
Anexo 10	Plato de compotera	367
Anexo 10A	Plato de compotera	368
Anexo 11	Cuenco	368

Anexo 12	Olla	369
Anexo 13	Olla	369
Anexo 14	Olla	370
Anexo 15	Plato	371
Anexo 16	Budare	372
Anexo 17	Budare	372
Anexo 18	Cuenco	373
Anexo 19	Cuenco	374
Anexo 20	Cuenco	375
Anexo 21	Cuenco	376
Anexo 22	Cuenco	377
Anexo 23	Plato de compotera	378
Anexo 24	Compotera	379
Anexo 25	Plato de compotera	380
Anexo 26	Plato de compotera	381
Anexo 27	Compotera pentópoda	382
Anexo 28	Base de compotera	383
Anexo 29	Base de compotera	384
Anexo 30	Olla	385
Anexo 31	Olla	386
Anexo 32	Olla	387
Anexo 33	Olla	388
Anexo 34	Olla	389
Anexo 35	Olla	390
Anexo 36	Olla	391
Anexo 37	Olla	392
Anexo 38	Olla	393
Anexo 39	Olla	394
Anexo 40	Olla	395
Anexo 41	Olla	396
Anexo 42	Olla	397
Anexo 43	Figurines	398
Anexo 44	Figurines	399
Anexo 45	Figurines	400
Anexo 46	Figurines	401
Anexo 47	Figurin	402
Anexo 48	Figurin	403
Anexo 49	Figurin	404
Anexo 50	Otros	405
Anexo 51	Otros	406
Anexo 52	Otros y Figurin	407

-INDICES DE APENDICES

Apndice 1 Instrutivo del Record de Prospección 409

INTRODUCCION

ANTECEDENTES TEORICOS Y METODOLOGICOS. -

Desde los comienzos de la presente década la prospección arqueológica está considerada como una de las dos vías más importantes de obtener datos empiricos, dentro de un proceso de investigación; es más, es la que debe efectuarse primero (Clark, G. 1.980; Dancey, W 1.981; Gourhan, L. 1.972; Joukowsky, M. 1.980; Lumbreras, L. 1.981). Ya que ésta provee de elementos de juicio, para una mejor planificación de las etapas subsiguientes de la investigación. La prospección es también una gran generadora de hipótesis de trabajo (Lumbreras, L.1981:47); puesto que al ir obteniendo los datos geográficos, ambientales, bióticos, estadísticos, etc.; irán saliendo de cada uno de estos rubros tratados, algunas respuestas tentativas que ayudarán a resolver los problemas corológicos en nuestro trabajo.

Las cuales al ser consideradas más adelante originarán estudios más exhaustivos e interdisciplinarios; lo que indudablemente redundará en beneficio de cualquier proyecto arqueológico que haya sido planificado.

Lamentablemente este primer paso en la investigación, no ha sido comprendido ni muy utilizado en nuestro país (cfr.

1
 Collier. D. 1982) . Lo que ha dado como resultado, un desconocimiento de los aspectos geográficos, climáticos, bióticos; que están asociados a los eventos sociales, políticos, y económicos de cualquier asentamiento humano prehistórico, y más bien se han basado casi exclusivamente en los trabajos de excavación, como un único medio de obtener los datos empíricos de base.

Esta manera de operar ha producido un sesgo en las explicaciones que se han dado a las instancias socioeconómicas y sociopolíticas prehispánicas; y cada vez es mas evidente la insidencia que tiene el respaldo de un marco teórico de referencia, en los proyectos arqueológicos. Pues éste sirve de norte al corpus de datos empíricos que se recolectan, durante todas las etapas de la investigación (prospección, excavación.); esto nos permite entender o vislumbrar el propósito que persigue la arqueología.

Su función no es exclusivamente la de acumular material empírico para la ciencia, sino la de resolver todo el complejo propósito de cualquier ciencia social que es el de construir una teoría a partir de la constatación, explicación y predicción de la realidad histórica (Lumbreras, L. 1.982:3)

Pues este marco teórico, encausa los objetivos y metas que se buscan en cada una de estas etapas, y como una de estas

(1) Este autor deja entrever en su bibliografía; que en ciento dos años de investigaciones arqueológicas en el Ecuador; se han efectuado y publicado, ocho prospecciones y tres reconocimientos, desde 1.887 hasta 1.980.

etapas es la prospección; en éste trabajo haremos hincapie en el aspecto teórico, pues participamos de la idea, de que no debe existir divorcio entre la teoría y la práctica .

No se pretende enfatizar ni sobre valorar a la prospección arqueológica, por el mero hecho de que el tema es de prospección; más bién lo que se pretende es dejar sentados algunos conceptos que nos ayuden a no olvidar que los datos empiricos en arqueología, no solo deben provenir de la excavación; para evitar que el sesgo ya señalado se perennice en nuestro quehacer arqueológico.

Lamentablemente; es poco lo que se ha escrito en relación con la teoría de prospección arqueológica (el porque hacerla). En cambio se han escrito muchos manuales de cómo hacerla; en los cuales muy poco o casi nada se mencionan los motivos por los cuales debe efectuarse una prospección.

Cada vez, debemos estar concientes de que la arqueología ha dejado de ser proveedora de material empirico que utilizan los antropólogos; así como ha dejado de ser consumidora de teorías elaboradas por estos (Lumbreras, L.1.982:3). Y ha llegado a una etapa de desarrollo, en que ha generado sus propias teorías, ha incrementado y mejorado un gran número de técnicas auxiliares, que apoyan a las dos principales vías de obtención de material empirico. Creo que todo esfuerzo positivo que se haga en este sentido, tendrá como consecuencia,

que nuestra ciencia social llegue a explicar con mayor amplitud y confiabilidad los datos "no fosilizados" (Childe, V. 1982:9) que subyacen en el registro arqueológico.

El presente trabajo pretende contribuir en este sentido; ya que nada se ha escrito aún sobre los fundamentos de una prospección en general; peor aún sobre una prospección arqueológica del tipo probabilística.

Toda esta inconsistencia y heterogeneidad de nuestra arqueología, obedece, por una parte, a las circunstancias del desarrollo tecnológico disponible en cada época; y por otra, al marco teórico de referencia de cada investigador. (Marcos, J. 1982)

Para la zona de estudio que nos interesa, no existen trabajos científicamente realizados (Rex Gonzalez, A-1.980:11). Pero, para dejar señalado en algo lo que se ha mencionado arriba; tomaremos como base de contraste, algunas de las investigaciones que se han efectuado en la provincia de Manabí. Enmarcados dentro de la periodificación que hace Donald Collier en su artículo "One Hundred Years of Ecuadorian Archaeology" (1.982); dichos periodos son:

- 1.) Periodo de los Pioneros: 1.878 - 1.899
- 2.) Periodo de Desarrollo: 1.900 - 1.934
- 3.) Periodo de Transición: 1.935 - 1.952

4.) Periodo Floreciente: 1.953 - 1.980

1.1.- PERIODO DE LOS PIONEROS (1.878-1.899).- Se caracterizó por tener un escaso quehacer arqueológico; tanto para las exploraciones, como para las excavaciones (Collier, D. op. cit.)

El marco intelectual imperante en este periodo fué el evolucionismo (Uhle, M. 1.923:167)

La teoría fué realmente, desde un principio, una protesta racionalista en contra de los dogmas teológicos de la intervención sobrenatural (Childe, V. 1.964:7)

Esto llevó a los antropólogos a establecer distinciones de evolución social; tales como los varios grados de salvajismo que existieron en las sociedades extintas (Childe, V. op. cit. :8) Arqueológicamente aún estaba en boga las Tres Edades de Thomsen, quien publicó en Dinamarca en 1.836 dicho trabajo (Uhle, M. op. cit); al que se lo calificó como "un método para clasificar y exhibir los objetos antiguos" (Hole-Heizer 1.977:38).

En este periodo; recién para 1.867 en el Congreso paleontológico, reunido en Neufchatel (Paris) nace la Arqueología Prehistórica. Y comienzan también a levantarse museos por todas partes; siguiendo la sugerencia hecha por el holandés Von Siebold en 1.843 (Uhle, M. 1923: 168)

Lo malo era sólo que, en aquel tiempo la Etnología se consideraba todavía como la ciencia principal, y la Arqueología como su auxiliar, con el fin de ilustrar el carácter de civilizaciones perdidas por medio de productos de arte (Ibidem.)

Es de imaginar el estado anárquico de la teoría arqueológica para estos tiempos; y lo paradójico del caso es que, es en ésta época, en la que se hacen los descubrimientos de las grandes civilizaciones en todo el mundo; como bien lo anotan Phillip Phillips y Gordon Willey.

Las motivaciones de la Arqueología 'anticuaria' eran casi tan numerosas y diversas como fueron los anticuarios y las preocupaciones personales de cada uno de ellos (Phillips - Willey 1.954 : 273)

Estas "motivaciones" sin orientación teórica que promuevan la búsqueda sistemática de lo socialmente significativo; han producido escasos resultados.

- * Por ello, a pesar de que durante más de un siglo millares de yacimientos han sido excavados, existen aún tan grandes vacíos en los conocimientos más fundamentales (Gourham, L. op. cit.:150-151)

Aquí; en este punto, parece encajar congruentemente la idea que generó una parte del sustento teórico de este trabajo.

Pues, si desde estas épocas se hubiese tomado en cuenta la potencialidad que tiene la prospección, en cuanto a

generar información previa y útil dentro del proceso de investigación; la destrucción de los sitios y los datos que de ellos se obtuvieron, hoy fueran menores y más significativos respectivamente.

Pero el concepto de prospección parece haber sido desconocido; y en su lugar se empleaba el término exploración; sin que esto arqueológicamente hablando, significara que lo mismo. Más adelante se hará hincapié en esta diferencia conceptual.

Existen dos trabajos de investigación que pueden mencionarse para este periodo para la provincia de Manabí; el del Dr. Manuel Villavicencio. El cual no es de naturaleza arqueológica, sino geográfica; y el de George Dorsey.

Del primero puede decirse, que a pesar de no ser arqueólogo, sino médico dedicado al estudio de la Geografía. Aportó un dato muy interesante sobre el hallazgo de las sillas de piedra en el Cerro de Hojas en Manabí antes de 1.858; el mismo que parece ser producto de una de sus tantas exploraciones y recorridos por todo el país. Dato, que 49 años más tarde fué retomado por el norteamericano Marshall H. Saville.

Es una baja montaña con un plano en su superficie; en este plano se halla un círculo de

sillas de piedra, lo menos en número de treinta, cada una de las cuales es una esfinge (...) éste círculo de sillas parece que alojaba un congreso de hombres que se reunían para sus conferencias, y que debían haber sido los magnates de la nación cara (Villavicencio, M. 1.984:489)

Y; en 1.892 George Dorsey, pasó diez días en la Isla de la Plata (Saville, M.1.907:16); logrando encontrar evidencias de una ocupación perteneciente a la cultura Bahía, excavando también entierros que contenían restos de figurines de metal y cerámica del tipo cuzco Imperial (Marcos-Norton 1.981:144)

1.2.- PERIODO DE DESARROLLO (1.900 - 1.934) Transcurren catorce años antes de que se inicie otra investigación en suelos manabitas. Y; en cuanto a las consideraciones teóricas imperantes, sucedía que a pesar de que ya desde 1.859, Marx había anunciado la concepción materialista de la historia (Childe. V. op. cit.), seguía en vigencia la teoría evolucionista en general; con una variante aplicable a la antropología, con la teoría de la Evolución Cultural sostenida por Edward Tylor. Cuya tendencia era la de creer que las sociedades se caracterizan por poseer un conjunto mecánico de rasgos que las identifica; y los orígenes debían de buscarse en las instituciones más simples, generadas por el "hombre rudo" (Fagan, B. 1.972)

Este relativismo cultural se interesaba mucho en el origen cultural de sociedades específicas; y disminuyó considerablemente en la construcción de los grandes esquemas de evolución. Se apoyaban en el hecho de que mediante la difusión de los rasgos culturales a través del comercio y los movimientos de población, se lograba la transmisión de los rasgos culturales; y por ende los cambios culturales (Idem.)

Una voz aislada surge con Gordon Childe para Europa, con Uhle y Alfred Kidder para América, al rededor de 1.920. Quienes proponen que ya es hora de abandonar estas grandes concepciones teóricas; y que es más importante la necesidad de adecuar las definiciones de la cultura humana, tanto para la Arqueología como para la Antropología.

➤ Dentro de esta atmósfera intelectual imperante; Marshall Saville comienza en el verano de 1.907 una exploración sistemática de las colinas de Cerro Jaboncillo y en Cerro de Hojas (Saville, M. 1910:1); posteriormente en el verano de 1.908, hizo un recorrido a caballo por la playa desde Bahía de Caráquez hasta Cojimies. Tomaba hacia el este de la línea de playa, cuando le era imposible seguirla debido a la topografía de algunos sectores (op. cit:2); indica que siguió la ruta de los

conquistadores españoles (Ibdem)

De la mencionada investigación exploratoria, no existe ninguna referencia metodológica seguida; de aquí que Don Jacinto Jijón y Caamaño comentó del siguiente modo:

Marshall Saville visitó el Ecuador en 1.906 y en 1.911, recorriendo toda la República, logrando formar colecciones de inapreciable valor, que se guardan en el Museum of the American Indian, de New York (---); fruto de estos son los dos magníficos volúmenes "The Antiquities of Manabi" (...), suntuosas monografías, pero que en las que inútilmente se buscará detalles de excavación, ni el más ligero propósito de clasificar cronológicamente las culturas que describe (Jijón, J. 1951:100)

Las evidencias físicas obtenidas reposan en las bodegas de dicho museo (Holm, O. 1959:60); y tal parece ser que el propósito rector de ésta investigación, fué la de conseguir piezas arqueológicas para el Museo del Indio Americano de New York; antes que efectuar una investigación sistemática, sea para prospección o para excavación.

De entre los objetos que se ilustran en el volumen II (1910), en la lámina XCIX; aparece la figura de un vaso o mortero de piedra con representación de un felino. Este objeto tiene importancia para nosotros, pues hemos encontrado objetos similares a éste, en la excavación del cateo C11; dentro contextos Valdivia. El recipien-

te que muestra Saville proviene de las cercanías de Bahía de Caráquez (Colección de Alejandro Santos); pero no menciona nada más.

Si hubiera detallado mejor el lugar de este hallazgo, nos serviría como indicador de sitios valdivia en esta zona.

✓ Otro investigador de este periodo es Jijón y Caamaño; quien en 1.917 excavó en Cerro Jaboncillo y Manta, y en 1.923 sólo en Manta (Jijón, J. op. cit:105). con esto pudo establecer su cronología para Manabí.

3.- PERIODO DE TRANSICION (1.935 - 1.952) Era la época en que se sentía fuertemente las ideas difusionistas comenzadas en Europa, por Elliot Smith (childe, V. op. cit.)

Fué la gran preocupación por la reconstrucción de tipologías desde los años de 1.920 en adelante. La Arqueología comenzó a reflejar el interés de Boas en la historia y distribución de rasgos culturales individuales. Se desarrollaron tipologías descriptivas para comparar artefactos de un sitio con los de otros (Fagan, B. 1.972:22)

Ya desde 1.934 G.H. Bushnell había iniciado sus estudios en la Península de Santa Elena (Jijón, J. 1.951); el cual se había formado en las Ciencias Naturales, e introdujo enfoques positivistas a sus

estudios (Marcos, J. 1.982)

Al referirse a la década de 1.940 Clifford Evans comenta:

La tragedia de los pasados veinte años de la Arqueología de las tierras bajas de América del Sur es que la mayor parte del trabajo está siendo aún hecho por los mismos pocos profesionales y sus leales protegidos (Evans, C. 1.967:194)

Phillip Phillips y Gordon Willey para 1.953 dicen:

Las formas culturales pueden ser situadas para demostrar su contigüedad geográfica y su contemporaneidad. Pero cuando intentamos establecer una relación histórica entre las formas así situadas, inmediatamente tenemos que recurrir a procesos tales como difusión, comercio o migración (Phillips-Willey 1.954:274)

Los trabajos de investigación arqueológica se polarizan en el área de la Península de Santa Elena; se desconocen trabajos hechos en éste periodo para la Provincia de Manabí, se incrementan eso si los trabajos de prospección como por ejemplo: el de H. Spinden en 1.939, quien publica la prospección arqueológica de los Andes Septentrionales. Entre 1.940 y 1.941 Edwin Ferdon da a conocer sus prospecciones y reconocimientos arqueológicos del Ecuador y de Esmeraldas.

Donald Collier y Victor Murra en 1.943 prospeccionan y establecen su secuencia estratigráfica para cerro Narrio (Collier, D. op. cit.)

La Segunda Guerra Mundial limita la actividad de las investigaciones en el Ecuador (Ibdem); es la época en que investigan Carlos Cevallos Menéndez, Alaf Holm, H. Disselhoff, Raoul D'Harcourt, Wendell C. Bennett y Paul Bergsøe.

- 1.4.- PERIODO FLORECIENTE (1.953-1.980) Puede decirse que es el periodo con más actividad investigativa en la costa central y la Península; casi al mismo tiempo en que W.F.Libby propuso su método para medir actividad residual de carbono en una muestra orgánica (Polach-Golson 1.968) El desarrollo arqueológico es espectacular, debido quizás al gran descubrimiento que hiciera Emilio Estrada en 1.956

De todos los antiguos sitios o paraderos de nuestra provincia, encontramos con no poca sorpresa en la Costa cerca de Manglaralto, el complejo formativo más antiguo (...), y con el fin de dejar ya claramente establecida la cronología de nuestras culturas en la provincia del Guayas (Estrada, E. 1.979:1)

En este periodo el difusionismo continúa en auge; pues surgen teorías como las de Jomón para explicar la cerámica Valdivia (Meggers, Evans y Estrada 1.965). Es tal el impacto de la antigüedad de Valdivia que las corrientes difusionistas Mayoides y Chavincoides, comenzaron a caer en desuso.

Esta teoría capturó la imaginación de muchos arqueólogos, quienes vieron en ella una manera fácil de explicar el inicio del desarrollo cerámico en el Nuevo Mundo (Marcos, J. 1.986:29)

Fues en la década de los años sesenta, ya había comenzado a darse las contradicciones entre los arqueólogos con formación antropológica y su propia práctica arqueológica (Fagan, B. op. cit.:93)

La ausencia de arqueólogos académicos como lo fué Jijón y Caamaño en nuestro país; hizo que el desarrollo en esta ciencia, se viera seriamente retardada. Fues no fué sino hasta la década de los años sesenta que surgió una generación de autodidactas y empiricos, como Carlos Zevallos, Francisco Huerta y Emilio Estrada; que comenzaron a hacer notables esfuerzos por afinar las cronologías ya establecidas por Jijón. Luego Pedro Porras, el Dr. Antonio Santillana, Angélica Carlucci, y Carlos Zevallos impartieron sus conocimientos a sus ayudantes de investigación; quienes más tarde fueron los que iniciaron los trabajos de la década de los años setenta. (Marcos, J. 1.986:19). Pero más que reforzar una posición teórica a seguir; lo que en realidad hicieron, es enseñarles la correcta manera de excavar.

De este grupo de ayudantes de investigación, uno de los que logró seguir estudios posteriores, y ejercer la profesión es el Dr. Jorge Marcos Pino. Quien en 1.980 logra cristalizar una de las recomendaciones que hiciera el consultor técnico de la UNESCO, Alberto Rex González; esto es, la creación de un centro de estudios arqueológicos a nivel superior (Rex González, A. 1.980)

Continuando ahora con las investigaciones arqueológicas efectuadas en Manabí-Tenemos que es Emilio Estrada el que realiza cortes estratigráficos y recolecciones superficiales, a lo largo de las costas Manabitas, desde 1.957 (Estrada, E. 1.957:19). y a partir de 1.962 presenta fechamientos radiocarbónicos, así como el basado en hidratación de la obsidiana (Estrada, E-1.962:1,11). Este autor menciona que hacía exploraciones antes de excavar, pero en ninguna de sus obras indica en que consistían dichas exploraciones, ni cómo las hacía.

En 1.978 y 1.979 el Dr. Jorge Marcos y Presley Norton, ejecutaron prospecciones terrestres y submarinas en la isla de la Plata, en la que encontraron más de 88 sitios de ocupación; que van desde el periodo de Valdivia hasta el Manteño (Marcos-Norton 1.981:142-144)

- ✓ En 1.979 el Dr. J. Damp prospeccionó el valle del río Ayampe; en este mismo año Colin Mc Ewan, inició el renoncimiento del valle del río Buenavista, y en 1.981 el mapeo del sitio Agua Blanca (Mc Ewan, C.1.982:15); éste continúa trabajando hasta la fecha en dicho proyecto.

 - ✓ En Agosto de 1.979 se inicia los trabajos de excavación en Salango, en los terrenos de la fábrica de pescado de la Empresa Pesquera Polar. En donde se evidenciaron ocupaciones tan tempranas como valdivia 4-5, Machalilla, chorrera, Bahía, Guangala, y Manteño (Norton, P. 1.984:15)

 - ✓ La década del setenta resultó provechosa para el sur de Manabí, pues como nunca se habían comenzado investigaciones casi simultáneamente. En otros sectores del país también se habían iniciado programas exploratorios; como el que efectuó Edward Lanning en 1.964 en la Península de Santa Elena, con sus estudiantes, quienes detectaron unos 100 sitios. (Marcos, J. comun. pers).
- En 1.966 Celiano González exploró en el cantón Zaruma.
En 1.970 Gustavo Reinoso, lo hizo en la parte occidental del Nudo del Azuay.

En 1.972 el Dr. J. Marcos dá a conocer los resultados de sus investigaciones en el valle de Chanduy; en donde, para lograr ejercer un control más riguroso de sus áreas de estudio; usa criterios geográficos-geológicos para la estratificación (antiguos manglares, terrazas y piedemonte), (Marcos, J. 1.972)

En 1.975 James Zeidler prospecciona sistemáticamente la parte baja del valle de Chanduy. Más tarde en 1.976, Zeidler y Damp continúan en el mismo valle.

En 1.978 se dá inicio al proyecto Tahuin en la provincia del Oro (p. Netherly, Olaf Holm, J. Marcos y Raúl Marca)

En 1.980 J. Guffroy prospecciona muy sistemáticamente el valle del río Catamayo en Loja.

Otro aspecto importante de este periodo, es que se realizaron estudios de complementación arqueológica; mediante el estudio del mediambiente con los trabajos de Mc. Dougle (1.967); Ferdon (1.981); Sarma (1.974). Paleobotánicos, como los de D. Pearsall (1.979). De huesos humanos como el trabajo de D. Ubelaker (1.977-1.980); y la revisión de los fechados radiocarbónicos, que hicieran Collier, Chandra y Lathrap en 1.980.

Como podrá verse en este rápido recorrido de las

exploraciones y prospecciones de nuestra arqueología. El trabajo de prospección no ha sido considerado como paso obligatorio, ni integrante de los modelos de investigación que aquí se desarrollaron, a pesar que esto ya estaba contemplada en la Ley de Patrimonio Cultural desde Julio de 1979 (ver Art. No 38 y 63) y (4). Da la impresión que exploración era sinónimo de rápido y fácil; pues inspeccionaban muy rápidamente el yacimiento, recogían algunos tuestos y nada más. Aunque pueden exepctuarse algunos trabajos, como los de Zeidler, Netherly, y el de Guffroy. Quienes de algún modo sistematizan la búsqueda arqueológica; eligiendo zonas o áreas de antemano, a las que se asocian variables geográficas y ambientales a los sitios que encontraron. Pero a pesar de esto, y englobando el proceso de investigación de este periodo, bien puede decirse que:

Aunque la Península ha sido el área más estudiada por los arqueólogos en nuestro país, la metodología y el marco teórico usado por cada grupo ha sido poco coherente, lo que hace que las conclusiones propuestas sean contradictorias y de poco valor para llevar adelante una síntesis del desarrollo socio-económico del área que nos permita ir más allá de una aproximación histórica muy tentativa (Marcos, J. 1.982:94)

Podemos concluir diciendo que existieron hasta 1.980, dos categorías de investigadores: 1) los que a pesar

del avance tecnológico existente, no investigaron acorde con dicho avance. y, 2) Los que se esforzaron por suplir la no disposición de los avances tecnológicos, a base de realizar sus trabajos con criterios ya obsoletos y superados; pero hechos muy ordenada y sistemáticamente.

Llama la atención por lo tanto, el hecho de que ciertos caballeros, arqueólogos o no, se aferren todavía con todas las veras de su alma, como el naufrago a la tabla salvadora, a teorías que corren en libros escritos hace 191,80 y 35 años hace y emitidos por Velasco, González Suárez y Jijón, en su orden (Porrás, P. 1.980:15).

- DISCUSION. -

Luego de quedar expuestos muy brevemente los antecedentes de nuestra escasa actividad de prospección arqueológica en Manabí; debemos considerarlos como a la tendencia teórica general imperante en cada periodo. Sin que a nadie se le haya ocurrido optar por teorías alternas más viables, ya disponibles desde 1.859 (cfr. Childe, V. 1.964:16); pues, si lo que querían era explicar el desarrollo de las sociedades iletradas, a través de los vestigios que éstas dejaron. Lo lógico era que hubiesen basado sus inferencias en la producción material, como base del desarrollo de las sociedades (ver Sidorov. M. 1.968: 25-40).

El primer acto histórico de estos individuos, mediante el cual se distinguen de los animales, no es que piensan, sino que empiezan a producir sus medios de vida" (op.cit.:25; citando a C.Marx y F. Engels)

Pero lo que hicieron, fué llegar a callejones sin salida, pues sus inferencias las procesaron con teorías de menor alcance que no tienen leyes que expliquen el proceso congruente del desarrollo social; tales como las que se derivan del Evolucionismo, el Difusionismo, el Estructuralismo, etc. (Para un detalle más amplio de este punto ver Bate, F.1978; Bartra, R. 1964; Fonseca, O.1986).

Queda claro entonces que la tendencia en el marco teórico hasta 1.980; se deriva de las continuas adopciones conceptuales que se ponían de moda; y que nuestros investigadores unos, diletantes otros; las aceptaban como marco referencial para sus excavaciones (ver figura 1). Pues no ha existido un centro que les dé una formación académica de base; y evite que cayeran dentro del gran revoltijo teórico y metodológico en el que les tocó vivir y operar. Lo que existió desde Junio de 1.918, fué la sociedad Ecuatoriana de Estudios Históricos Americanos, que publicó hasta 1.921, año en que tomó el nombre de Boletín de la Academia Nacional de Historia. Pero esto no fué más que un gran esfuerzo de orden bibliográfico de las investigaciones arqueológicas en el país (Marcos, J.1.986:18).

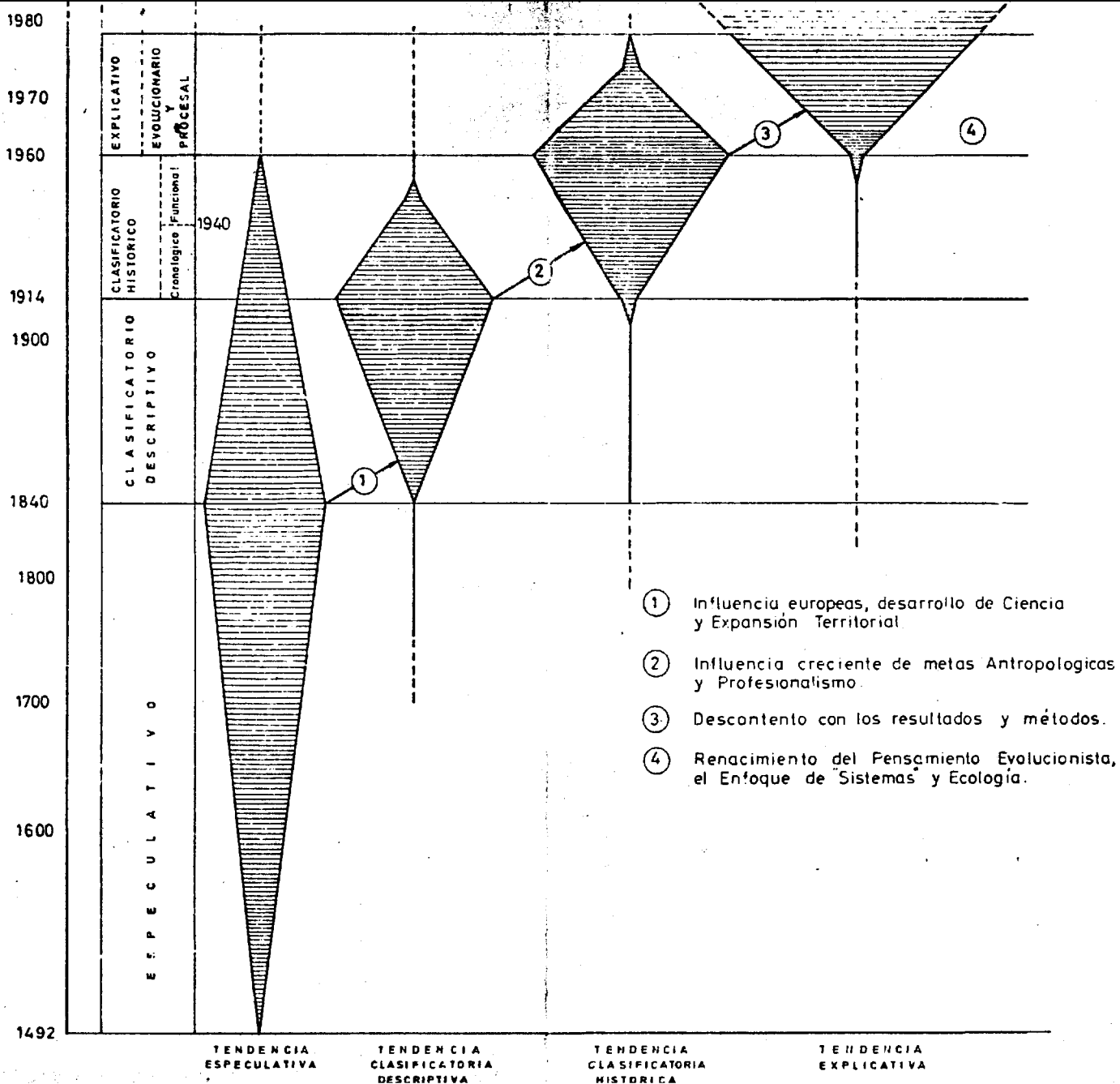


FIGURA 1

No es sino hasta 1.980, año en que se crea la primera Escuela Técnica de Arqueología en el país; la que en 1.983 pasó a llamarse Escuela de Arqueología (Alvarez. S. 1.986:297); y a partir de 1.984 toma el nombre de Centro de Estudios Arqueológicos y Antropológicos, nombre en el cual sigue desempeñando el papel de dar formación académica en arqueología, a nivel de Licenciatura. En dicho centro; los que ahí nos formamos, hemos tenido la oportunidad de ir contrastando las distintas tendencias teóricas y metodológicas que se han dado hasta la actualidad para la profesión. Lo que nos ha servido para darnos cuenta que adquirimos una responsabilidad con la historia del país; ante lo cual no podemos darnos el lujo de interpretarla con esquemas teóricos, que no se conducen de los procesos socio-económicos que están implícitos en el registro arqueológico.

Toca ahora discutir algunas de las razones por las cuales se ha escrito muy poco sobre prospección; y heredamos también la tendencia de no realizarla, o, en su defecto de aplicarla mal.

2.1.- TENDENCIA GENERAL.-

- De lo revisado para la provincia de Manabí, resulta que sólo se han efectuado tres exploraciones y dos prospecciones en los periodos propuestos por Donald Collier.

Y es más crítica la situación a nivel nacional si revisamos la bibliografía que el mismo autor da en su artículo "One Hundred years of ecuadorian archaeology"(1.982), para analizar los 102 años de investigación arqueológica en el país.

De donde resulto que sólo existen ocho publicaciones sobre prospección, y tres sobre reconocimientos. Estas once publicaciones vienen a representar, que el 2.9% son sobre prospección; y el 97,1% restante, corresponden a trabajos de excavación y de otra naturaleza (arte, metalurgia antropología, etc.)

Estos nos indica que existió un sesgo en la manera de obtener los datos empiricos, los mismos que provienen casi exclusivamente de los trabajos de excavación.

En realidad; conciente o inconcientemente, se subestimó a la prospección como fuente de recolección de datos empiricos; y el sesgo resultante en las investigaciones, quedó aún más viciado. Ya que muchas de las excavaciones se han basado en pequeños y oscuros pozos de cateo o cabinas telefónicas (Flannery, K. 1976:3), desde donde se han sacado las estratigrafías para lanzar "interpretaciones subjetivas e ideológicas" (Marcos, J. 1980:331).

No es sino hasta la mitad de la década del setenta, que se reconoce la importancia y las posibilidades que brinda la prospección arqueológica. Como lo son las de poder establecer con mayor amplitud los actuales parámetros geográficos, geológicos, topográficos, ambientales y bióticos, de una zona de interés. Los mismos que nos servirán de contrastes, con los cambios que se hayan detectado para las mismas variables: para las épocas prehispánicas, y para el mismo sector estudiado.

Veamos ahora algunos aspectos tecnológicos que han insidido en la no utilización, o, en la mala utilización de la prospección en cada periodo.

2.1.1.- CARTOGRAFIA.-

Es uno de los factores que han impedido que los sitios arqueológicos encontrados, no hayan tenido una ubicación geográfica absoluta; y los investigadores tuvieron que remitirse muchas veces, solamente a los topónimos de cada lugar. Lo que originaba una posición totalmente ambigua; pues pocos son los topónimos que indican, digamos, una cabecera parroquial; las más de las veces implican áreas mayores, y esto, de por sí origina imprecisión en la

ubicación de un sitio.

No existían para los dos primeros periodos las cartas topográficas, que hoy disponemos gracias a la labor del IGM. Pues solo tenían que utilizar los mapas que editaron Teodoro Wolf en 1.892 (Físico); el de Bernardo Fleming en 1.894 (Físico y Político); el de Requena en 1.898 (Histórico), (Villacrés, J. 1972:63); y el de Vacas Galindo de 1.908². Los cuales obviamente no servían para los propósitos de ubicación, que la arqueología requiere (Ver Mapa No. 1).

La cartografía que se hizo entre 1928 y 1945 era realizada con plancheta y alidada; la cual era de uso restringido a fines militares. Esto restringió de algún modo el Tercer periodo (Transición); pues es a partir de 1.950, que el IGM comienza a usar la fotografía aérea; y recién en 1.958 circuló el mapa del Ecuador, a escala 1:500.000 (IGM-1986).

El periodo Floreciente, es el que tiene menos restricciones en este sentido; por lo que a partir de 1.970; ya no existen justificaciones

(2) El Ecuador Guía comercial agrícola e industrial de la República (1.909).

para no haber incluido las ubicaciones absolutas y correctas de los sitios descubiertos, salvo en los sectores en los que aún no existe cobertura cartográfica (cfr. Mapa No 2). Entre esa excepción estuvo J. Zeidler, cuando hizo su reconocimiento preliminar de San Isidro, en 1.980. Pues tuvo que utilizar una copia xerox de un plano censal, elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (ver mapa No. 3), el mismo que tiene el norte mal ubicado.

En base de dicho plano tuvo que efectuar un croquis muy elemental, para mapear los sitios que encontró (ver mapa No. 4) (Zeidler, J. 1984:4). La carta topográfica para este sector, fué publicado en el mes de Noviembre de 1.981.

Un caso similar le ocurrió al Egrdo. del CEAA. Antonio Carrillo en 1.984, en su trabajo de investigación del Valle de los Cuyes; quien se valió de las cartas planimétricas del sector, pero tuvo que realizar un levantamiento topográfico de los sitios que encontró (fortalezas), como complemento de la ubicación de los

81°

M

80°

N

79°

N

7

MAPA ÍNDICE DE LAS HOJAS TOPOGRÁFICAS

INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR



1.980

CT-NI

CT-NI

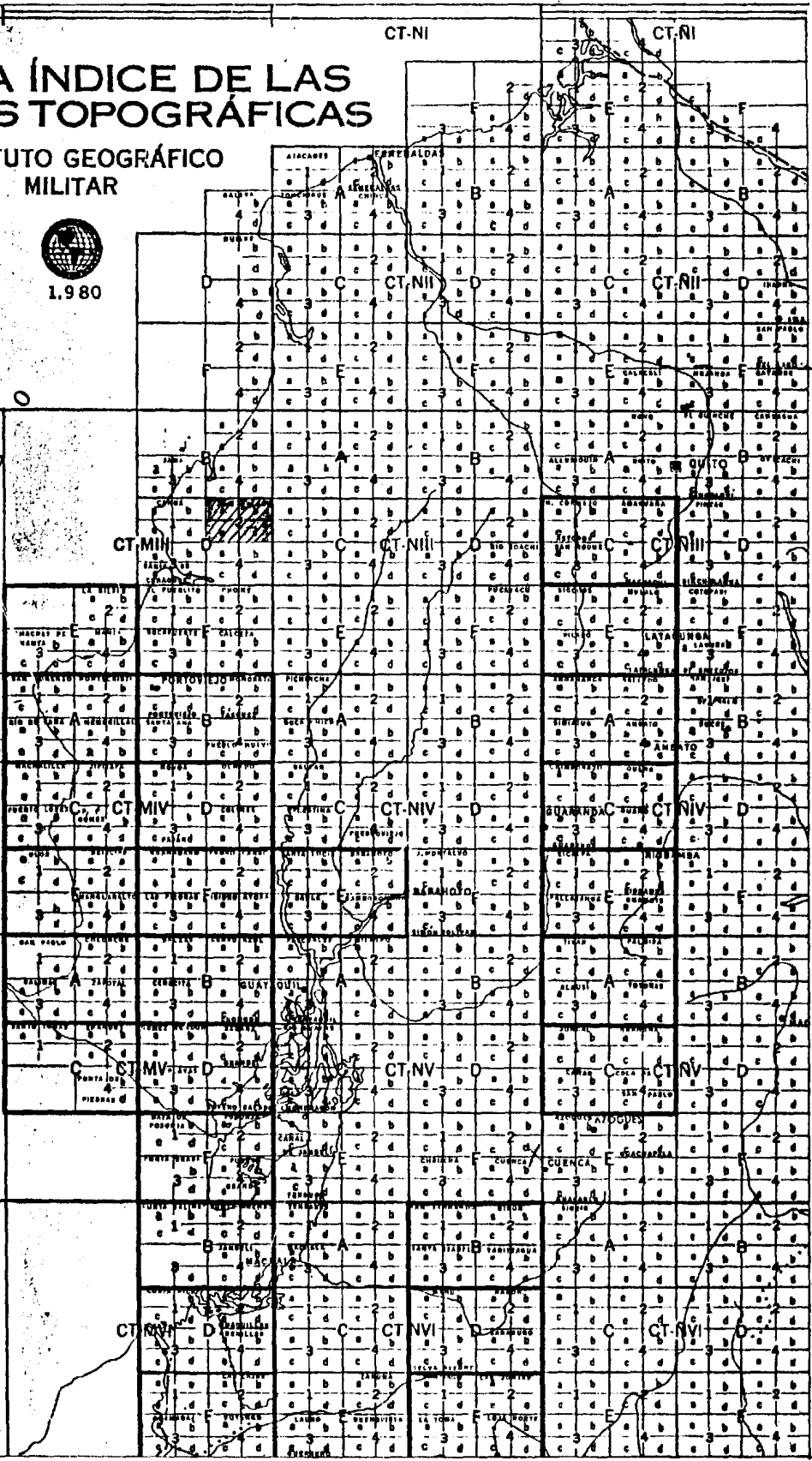
I
10°
II
00°
III
10°
IV
20°
V
30°
VI
40°

C
I
F
I
C

P
A
C
I
F
I
C

I
S
L
A
D
E
S
A
P
L
A
T
A

N
O
R
O
C
I
É
O



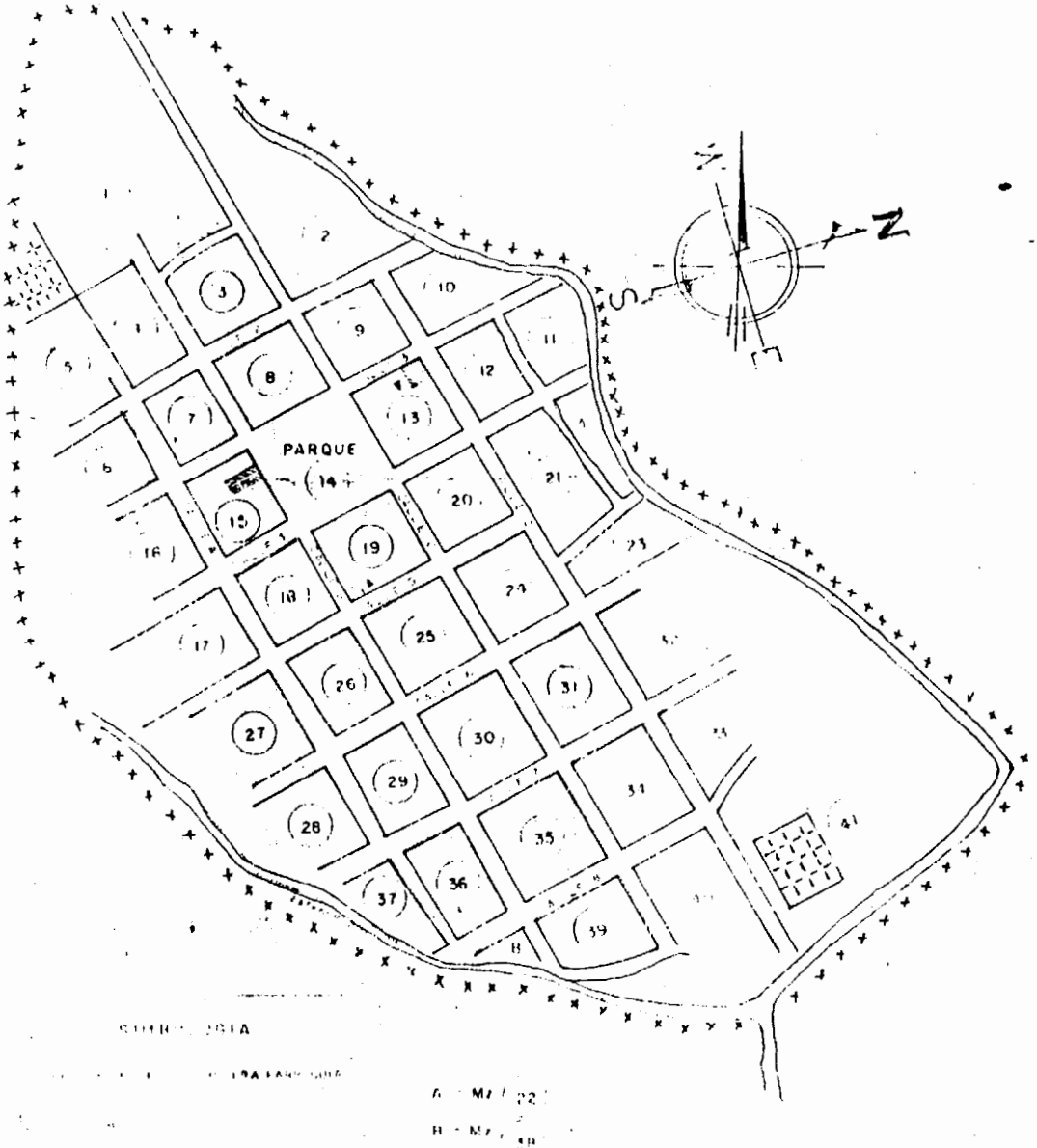
INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
PLANO CENSAL DE LA CABECERA MUNICIPAL DE
SAN ISIDRO

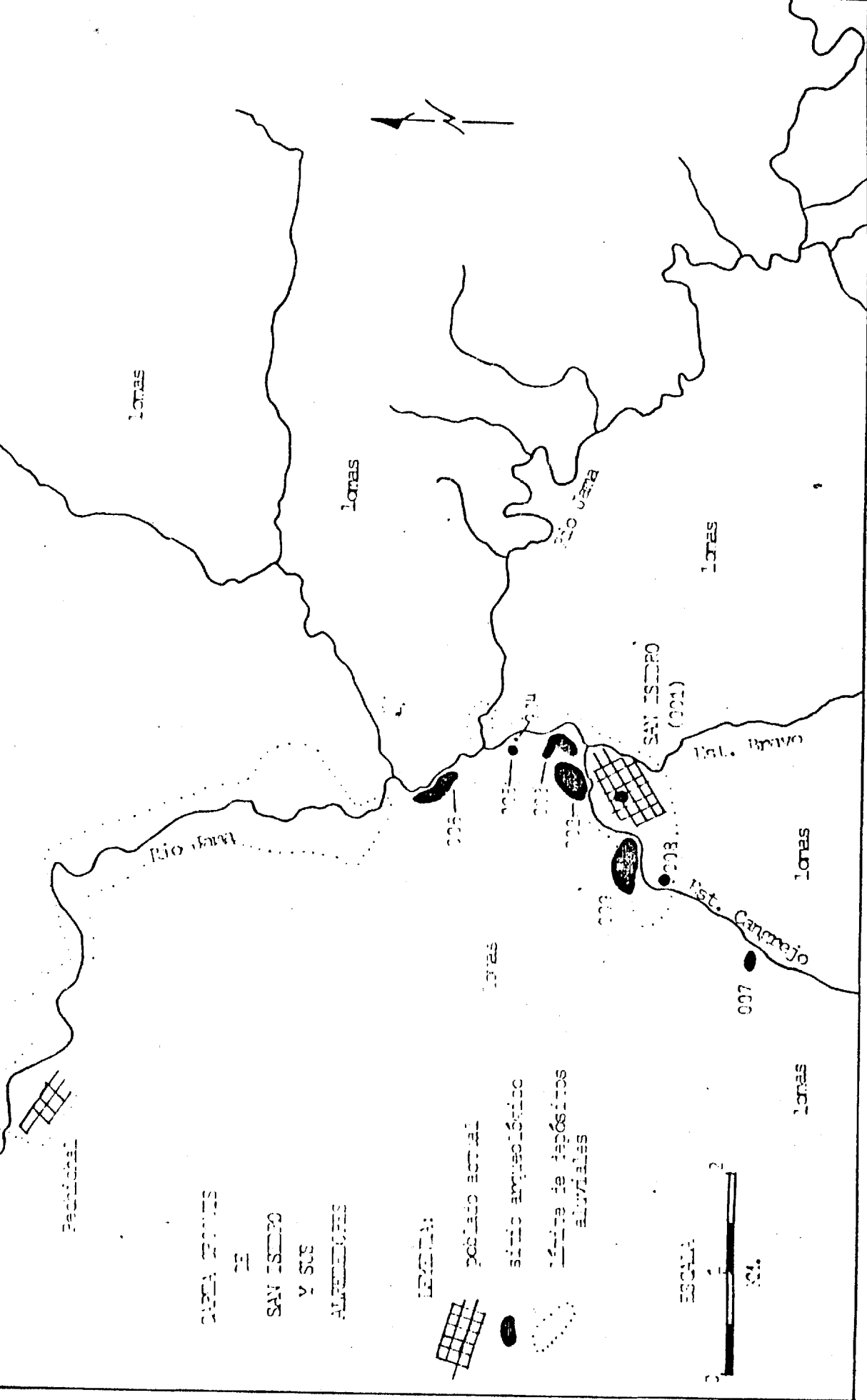
CANTÓN SUCRE

PROVINCIA SUZUYA

ESCALA 1:4.500 (aprox.)

FECHA DE ELABORACIÓN: 1961





MAPA N° 4

mismos (A. Carrillo com. pers.).

2.1.2.- MUESTREO.-

Es otro aspecto tecnológico no utilizado y perfectamente aplicable en arqueología; el que ya venía siendo propuesto por Albert Spaulding (1960); Lewis Binford^d (1964). Y utilizado por George Cowgill (1964); Sonia Ragir (1967); Charles Redman y Jo Watson (1970); Gary Vescelius (1970); Charles Redman (1973); James Mueller (1974), esto entre los norteamericanos.

Dada la naturaleza del análisis de los sistemas (...) Los arqueólogos habían estado usando estadísticas sencillas durante muchos años (...) La computadora dió a los investigadores por primera vez, la capacidad de explorar problemas con muchas variables y gran cantidad de información (Rice, D. 1986:69).

Las técnicas estadísticas, como el muestreo fueron considerados como un auxiliar metodológico muy útil para la arqueología; tuvo un desarrollo sostenido y progresivo en la segunda mitad de la década de los años setenta; como lo demuestran las obras de L. Binford (1975); V. Aguirre (1979); J. Mueller (1979); W. Sanders (1979); O. Rodriguez, et. al (1984).

entre otros.

Esto nos indica que existía plena conciencia de que, es prácticamente imposible cubrir el 100% de una área que se investiga; sea ésta de prospección o de excavación. De aquí que resulta una alternativa, con la cual la investigación se vuelve operativa, rápida, económica y confiable.

La aplicación del muestreo en el litoral comienza a ser sistematizado por J. Zeidler desde 1975. Quien emplea un muestreo a propósito o de conjetura (según P. Haggett 1966:195), para prospeccionar el valle de Chanduy (Zeidler, J. 1986:92).

El mismo reconoce que existieron algunas fallas en la práctica; las que en realidad, obedecen a imprevistos en la práctica, antes que a enfoques de la teoría.

No contamos con los medios estadísticos para determinar el grado en el cual este inventario de sitios es representativo de toda la población de sitios en el área de estudio. Es de esperarse que un trabajo de prospección futuro de mayor alcance, pueda abordar este problema, aplicando varias técnicas de muestreo probabilístico en todo el área de estudio

X S del muestreo

(Zeidler, J. op. cit.:92).

Esta manera de muestrear difiere en mucho; con el muestreo de juicio, el cual no puede ser medido o evaluado; sino solamente comparado cualitativamente con conclusiones que tuvieron otros investigadores (Rodriguez, et al 1984 op. cit.); es decir, con los investigadores que al prospeccionar y recolectar información y objetos de una área de estudio; no supieron que estaban muestreando, sino tratando de encontrar sitios arqueológicos solamente.

Ya desde 1969 Jaime Litvak mencionó que todos los arqueólogos muestrean conciente o inconcientemente, sea en prospección como en excavación (Ibdem.).

El muestreo de Juicio no permite una afirmación objetiva del error de muestreo, por lo que es necesario utilizar el muestreo de probabilidad siempre que sea posible (Stevenson, W 1981:197).

Un ejemplo de muestreo de juicio, es el realizado para el Valle de los ríos Blancos y Ayampe (Manabí sur) en 1.979 por J. Damp; quien se vale de transectos como una manera de estandarizar los datos de la prospección en áreas de

vegetación densa; menciona que los problemas de logística influyeron en la estrategia de su prospección (no menciona de que tipo). No indica de que manera utiliza los transectos, ni su tamaño (cfr. Damp. J. 1984).

En este punto; más importante es dejar indicado las motivaciones teóricas que se perfilaron, antes que apuntar a quién utilizó un mejor método de muestreo.

Podemos decir que hasta 1.980 existieron dos posiciones teóricas; para enfocar la temática de prospección. El grupo de investigadores que sólo buscaban sitios; con la idea de saber cuántos existían en una determinada zona geográfica. Y, el de los que buscaban dejar establecido el tipo de patrón de asentamiento de los pobladores prehistóricos; así como el intentar aproximarse a las "reglas" que originaban dichos patrones (en términos de Flannery 1978 a).

Los primeros se basaban en términos generales, en los datos etnohistóricos como fuente de información, para ubicar en el espacio geográfico los remanentes de lo que puede haber

quedado todavía de su asentamiento prehistórico. Esto en si mismo es correcto; el problema radica en que, una vez verificado el sitio que buscaban, la preocupación inmediata era la de fecharlo y encasillarlo tipológicamente; y se olvidaban del aspecto corológico. No se preocupaban por ejemplo, de ver la dispersión que pudo alcanzar dicho asentamiento; o de ver que nivel jerárquico tuvo.

Esto hizo que los sitios descubiertos, quedaran como que hubiesen sido poblados que se desarrollaron independientemente cada uno. De ahí, que cada sitio parece que fuera un cacicazgo o un estado incipiente. Esto no permitió, que desde más antes tengamos una idea más clara de los diferentes grados de aglutinación parcial, luego, la intrincada integración regional que se dió en cada uno de nuestros periodos culturales.

Debe entenderse que la aglutinación parcial y la integración regional, no viene dada por el establecimiento de áreas culturales a través de rasgos o elementos culturales, propuestos por K. Wissler primero, y luego por A. Kroeber; las

cuales tienen implicancias sincrónicas (Lumbreras, L. 1981:15). Sino a través de la definición de áreas geográficas pequeñas o grandes en donde se han producido articulaciones económico-sociales coherentes (Ibid:16).

No olvidemos que la sociedad agroalfarera más antigua que representa a nuestro periodo formativo, como lo es Valdivia. Ya tenían esa coherencia socio-económica que estaba en camino de la revolución urbana (Marcos, J. 1986:); y esto implicaba una constante búsqueda de recursos en todos los niveles que les permita su propia reproducción y desarrollo como sociedad.

Los segundos basaron sus observaciones en criterios de mayor elaboración metodológica es decir, comenzaron a dejar establecida y delimitada el área de estudio, asociándola a variables medioambientales.

Partieron de la arqueología in situ, pues, de aquí nace la inquietud o interés en los estudios ecológicos; los cuales fueron iniciados por Julian Steward, allá por la

décadas de los veinte y treinta, cuando estudió los movimientos estacionales de los Shoshoni entre las cuatro zonas ecológicas en el oeste estadounidense" (Rice, D. op. cit.:68).

Ya para la década de los setenta, estaban incorporadas nuevas técnicas que permitían complementar el registro arqueológico. Por ejemplo ya desde los sesenta comienza a operar la teoría de sistemas, como una herramienta con la cual se pretendía entender la conducta humana pasada (Ibid: 69), lo que luego (en los setenta) desembocó en que los proyectos arqueológicos, se estructuraran de manera casi oficial, con especialistas en paleobotánica, palinólogos, geólogos, estadísticos, antropólogos físicos, etc. Finalmente, esto mismo hizo que "se exagere la importancia del mundo material, desviando la atención de los factores sociales, religiosos, económicos, políticos, e incluso psicológicos" (Ibid.).

Los setenta es en definitiva; la década en que la prospección ocupa el sitio que le corresponde dentro de la arqueología; es decir, se desarrolla al incorporar toda una gran gama

de técnicas de otras ciencias colaterales en los cuales se apoya.

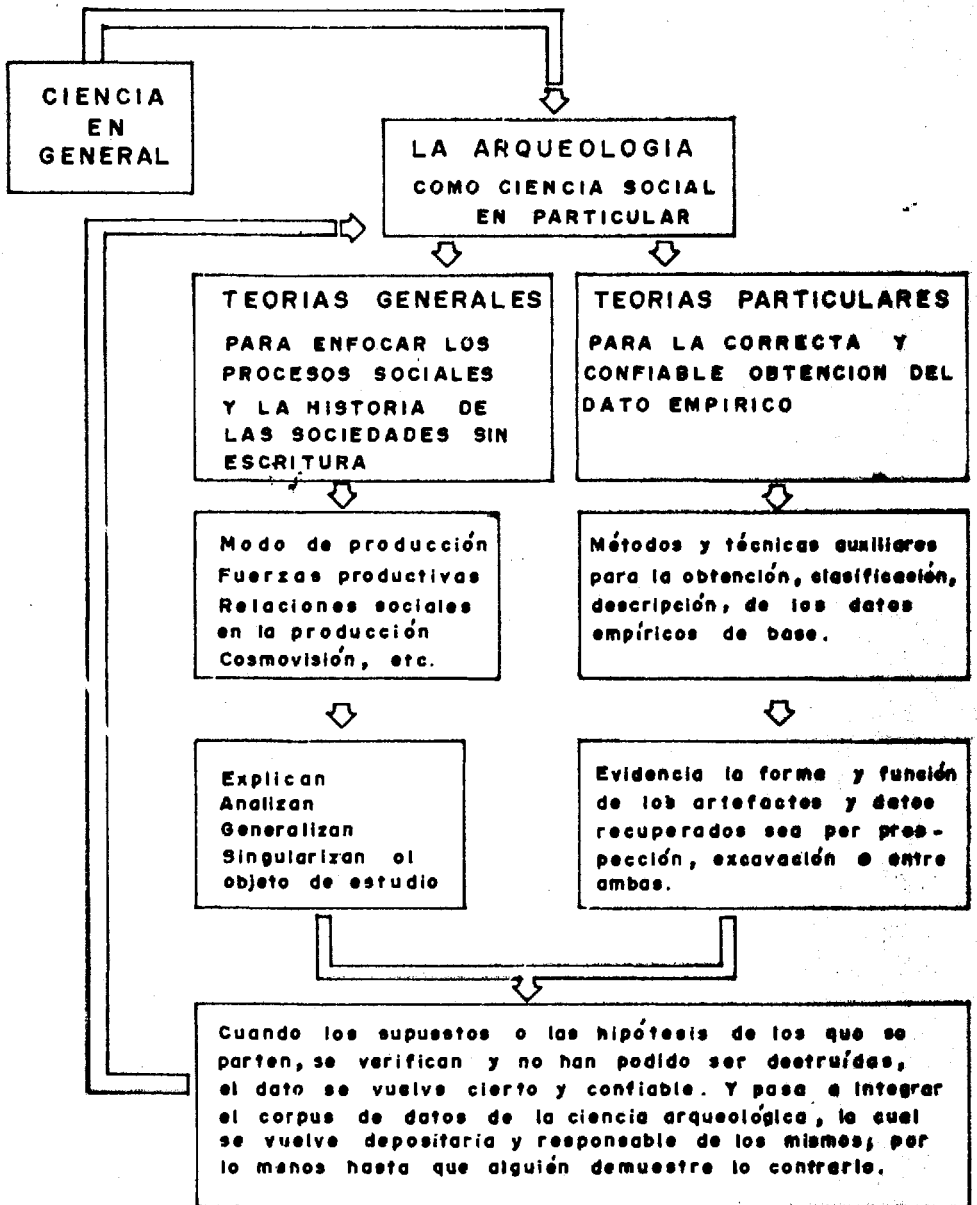
Pero sólo hasta ahí llega; pues no alcanza a desarrollar un esquema o nexo conceptual, con el cual pueda engranarse, no con las técnicas de excavación, sino con los esquemas de mayor rango, con los cuales la arqueología como ciencia social hoy se maneja.

Expresado de otro modo; no alcanza a organizar un nexo con el cual pueda ingresar congruentemente a un marco teórico de más alcance, dentro del cual quedar amparado.

Ya que siendo la prospección el primer paso que se dá en la investigación arqueológica; ésta, es una instancia observacional que se basa justamente en técnicas de observación y registro de múltiples variables. Pero no por eso debe de quedarse desarticulado del marco teórico que lo sustenta; y no tener una vía de acceso, por la cual pueda volver a la realidad de donde provinieron los datos. Y sirva a manera de resumen o conclusión; con las cuales comenzar el proceso de inferencias, con el fin de obtener una primera aproximación de la

relación hombre-naturaleza (ver diagrama 1). Inferencias que podrán ser afinadas posteriormente, luego de analizar los resultados de las excavaciones de los sitios, que la misma prospección haya sugerido. Completando de este modo las dos principales vías de obtención de los datos empíricos; así como de su clasificación, análisis, y explicación de un evento histórico puesto bajo investigación, llamada asentamiento humano.

Como corolario diremos, que debemos efectuar serios esfuerzos en esta dirección; para que la recolección de los datos empíricos en arqueología, logren capturar esencialmente las múltiples actividades desarrolladas por las sociedades prehispánicas; que están implícitas en las evidencias por ellas dejadas. Las mismas que se desarrollaron dentro de áreas geográficas, que también tienen sus características propias; y que fueron impactadas continuamente por estas mismas sociedades.



Transliterado de la obra de Fernando López 1984:15

DIAGRAMA 1

3.- PROPOSICION.-

Ante lo ya expresado hasta este momento; nos queda por acotar, que a pesar de ser la arqueología una ciencia en formación "(Marcos, J. 1986:18), ya no podemos ni debemos seguir obteniendo la información en la que nos basamos, en una forma inconsistente y poco sistemática; pues.

La acumulación del dato empírico no puede hacerse al margen del marco teórico (...) acumular datos arqueológicos mediante procedimientos sistemáticos requiere de una base técnica insoslayable; buscar el dato empírico no significa buscar empíricamente los datos (Lumbreras, L. 1982:3).

Por eso, surge este trabajo; el cual aspira dejar de ser solamente una propuesta metodológica. Y un paso para obtener una licencia para operar legal y profesionalmente en arqueología. Sino que llegue a ser cuestionada ^o corregida y aumentada, por otras personas; con el fin de que se promueva el debate, y sigan saliendo a luz esfuerzos de integración teórica y metodológica; como los que se realizaron en Paracas en 1.979. En el que se logró definir para Latinoamérica, el concepto de área. Así también como los que se realizaron en Quito en 1.986; con los coloquios "Unificación de Códigos para los sitios arqueológicos en el Ecuador"; y el de "Registro de Sitios Arqueológicos en el Ecuador", en Mayo y Octubre respectivamente.

Hay que aclarar: que no se está proponiendo aquí a la prospección arqueológica como una panacea de esta ciencia. Más bien lo que se busca: es dejar sentadas las bases teóricas y metodológicas de una de las varias maneras de hacer prospección; la que creemos que es la más operativa, ágil, confiable, y económica.

El presentar aquí a la prospección arqueológica basada en criterios hidrográficos y probabilísticos; como una alternativa valedera para detectar los sitios prehistóricos, y su posible dispersión en una área determinada, (que en nuestro caso es la cuenca fluvial del río Cangrejo). Se lo hace partiendo de una realidad muy concreta que no es patrimonio solamente del Ecuador; sino de muchos de los países Latinoamericanos. En donde los fondos destinados para este tipo de investigaciones, muchas veces es inexistente. Otras veces; tiene que esperar que los proyectos presentados para patrocinio económico a las entidades competentes, éstos, se vean restringidos, debido a que estas instituciones desean invertir los fondos en profesiones "más rentables". Otras dedican el grueso de sus fondos al incremento de sus reservas, antes que al patrocinio de investigaciones; las que si pueden producir datos verdaderamente relevantes y válidos, y no solamente de objetos que tienen la calidad de obras de arte. Concomitante a esto, se fomenta la depredación de nuestros recursos culturales no renovables (cfr. Marcos, J.

1986; Zeidler, J. 1982, Bravomalo, A. 1.976).

Por lo dicho, es bastante improbable que en el Ecuador se puedan efectuar prospecciones totales de gran envergadura; como por ejemplo prospeccionar cuencas hidrográficas como la del Guayas, la del Guayllabamba, o del río Napo.

Circunstancia de este tipo, hacen que deban incrementarse el estudio de propuestas como éstas; a manera de repuestas ante obstáculo tan formidables como lo son el económico, o la gran magnitud de las áreas geográficas.

Otra manera de entender a esta propuesta; sería la de verla como un esfuerzo mediante el cual "empezar a explicitar los supuestos que están detrás de nuestros procedimientos de observación" (Gándara, M. 1982: 10-110). Sin olvidar que con ellos solamente llegamos a dejar plenamente establecido el nivel descriptivo del problema; el mismo que deberá ser complementado con la otra gran vía de corroboración de lo que apareció en superficie, la excavación.

La metodología probabilística en la que nos fundamentamos, reside básicamente en.

Reducir todos los elementos de la misma clase (sitios) a cierto número de casos igualmente posible, es decir, que nosotros debemos estar igualmente indecisos ante su existencia y para determinar la cantidad de casos favorables para el suceso cuya probabilidad se busca. La relación de éste número con el de todos los casos posibles (estratos), es

1986; Zeidler, J. 1982, Bravomalo, A. 1.976).

Por lo dicho, es bastante improbable que en el Ecuador se puedan efectuar prospecciones totales de gran envergadura; como por ejemplo prospeccionar cuencas hidrográficas como la del Guayas, la del Guayllabamba, o del río Napo.

Circunstancia de este tipo, hacen que deban incrementarse el estudio de propuestas como éstas; a manera de repuestas ante obstáculo tan formidables como lo son el económico, o la gran magnitud de las áreas geográficas.

Otra manera de entender a esta propuesta; sería la de verla como un esfuerzo mediante el cual "empezar a explicitar los supuestos que están detrás de nuestros procedimientos de observación" (Gándara, M. 1982: 10-110). Sin olvidar que con ellos solamente llegamos a dejar plenamente establecido el nivel descriptivo del problema; el mismo que deberá ser complementado con la otra gran vía de corroboración de lo que apareció en superficie, la excavación.

La metodología probabilística en la que nos fundamentamos, reside básicamente en.

Reducir todos los elementos de la misma clase (sitios) a cierto número de casos igualmente posible, es decir, que nosotros debemos estar igualmente indecisos ante su existencia y para determinar la cantidad de casos favorables para el suceso cuya probabilidad se busca. La relación de éste número con el de todos los casos posibles (estratos), es

la medida de la probabilidad, que es, por tanto, sencillamente una fracción cuyo numerador es el número de casos favorables y cuyo denominador es el número de todos los casos posibles.. (Yamano, T. 1979:56)³ subrayado mio.

Este principio en realidad nos da 'solamente un marco referencial muy general; debido a que los sucesos que nos interesan no tienen la característica de ser simétricos; y este principio sólo es aplicable a sucesos simétricos y los nuestros son originados por la conducta social. Para tener una ligera idea de lo que esto puede ser, el siguiente pensamiento es orientador.

...Una sociedad se mueve bajo los efectos de la presión material, igual que una corriente de gas; y, por lo regular sus individuos responden a la presión; pero en cualquier momento, un individuo cualquiera puede estar moviéndose como un átomo de gas, a través o en sentido contrario a la corriente (Haggett, P. 1976:37 citando a J.Bronowsky)⁴.

Ahora bién; no todo el mundo que conocemos es "un mundo que no es enteramente racional ni enteramente caótico, sino una amalgama probabilística de elección, cálculo y azar". (Ibid:39).

Más aún si el que elige y calcula es el hombre (en sociedad); y en éste proceso de cálculo y elección no hay que olvidar.

³) Citando uno de los principios de la probabilidad, establecidos por el francés P.S. Laplace.

⁴) En su obra "ciencia y valores humanos" (1.960:13). Lumen Barcelona.

que el funcionamiento y desarrollo de la sociedad es el resultado de la actividad de los hombres, convendría incluir, al investigar el objetivo de la sociedad, la conciencia, la voluntad, los estados de ánimo, caprichos, etc. que incitan directamente sobre la actividad de los hombres (Kelle-Kovalzón 1985:4).

Se ha juzgado conveniente escoger como variable aglutinadora de todas estas características tan heterogéneas del hombre social, al espacio (geográfico), entendido éste, como áreas físicas sujetas de apropiación (estratos fluviales); en las cuales éste ejerció libremente todo el poder y capacidad de sus Medios de Producción y de sus Fuerzas Productivas; obviamente sin dejar de lado las Relaciones Sociales de Producción que se dan al interior del Modo de Producción Agroalfarero y de Intercambio, que caracterizaron a las sociedades pasadas que se asentaron en la cuenca fluvial del río Cangrejo.

Las mismas que van desde Valdivia VI-VIII (Hill, B. 1972-74) para el Formativo; hasta Jama Coaque II en el Periodo de Integración. Lo que da un periodo de unos 3.000 años de prehistoria en esta parte del litoral ecuatoriano (Zeidler-Tobar op. cit.)

Sobre esta variable escogida; que puede ser medida y cuantificada, finalmente han quedado los vestigios culturales de las sociedades agroalfareras arriba mencionadas.

Pero en la actualidad estos vestigios se han vuelto 'invisibles'; debido a las continuas deposiciones de

sedimentos y al colchón de hojarasca que ocultan las evidencias materiales de superficie; aparte de los procesos antrópicos, medioambientales y naturales que también han modificado el abandono inicial de los restos materiales (Austral, A. 1969 - 70).

Sobre esta variable geográfica, que es mensurable; se han desarrollado patrones de asentamiento, a los que llegaremos a determinar (inferir) cuando conozcamos, apriorísticamente la forma física, el tamaño y la dispersión de los sitios arqueológicos.

A todo este problema planteado, se sumaron la escasa disponibilidad de fondos y de tiempo; y fueron los que en última instancia determinaron la metodología que ahora estamos proponiendo; y fué con la que atacamos eficientemente el problema.

Los criterios hidrográficos fueron los que nos dieron la pauta y los elementos de juicio para poder delimitar, aislar, medir y cuantificar a nuestra variable geográfica (estratos fluviales). Esto a su vez nos permitió estructurar nuestra hipótesis de trabajo.

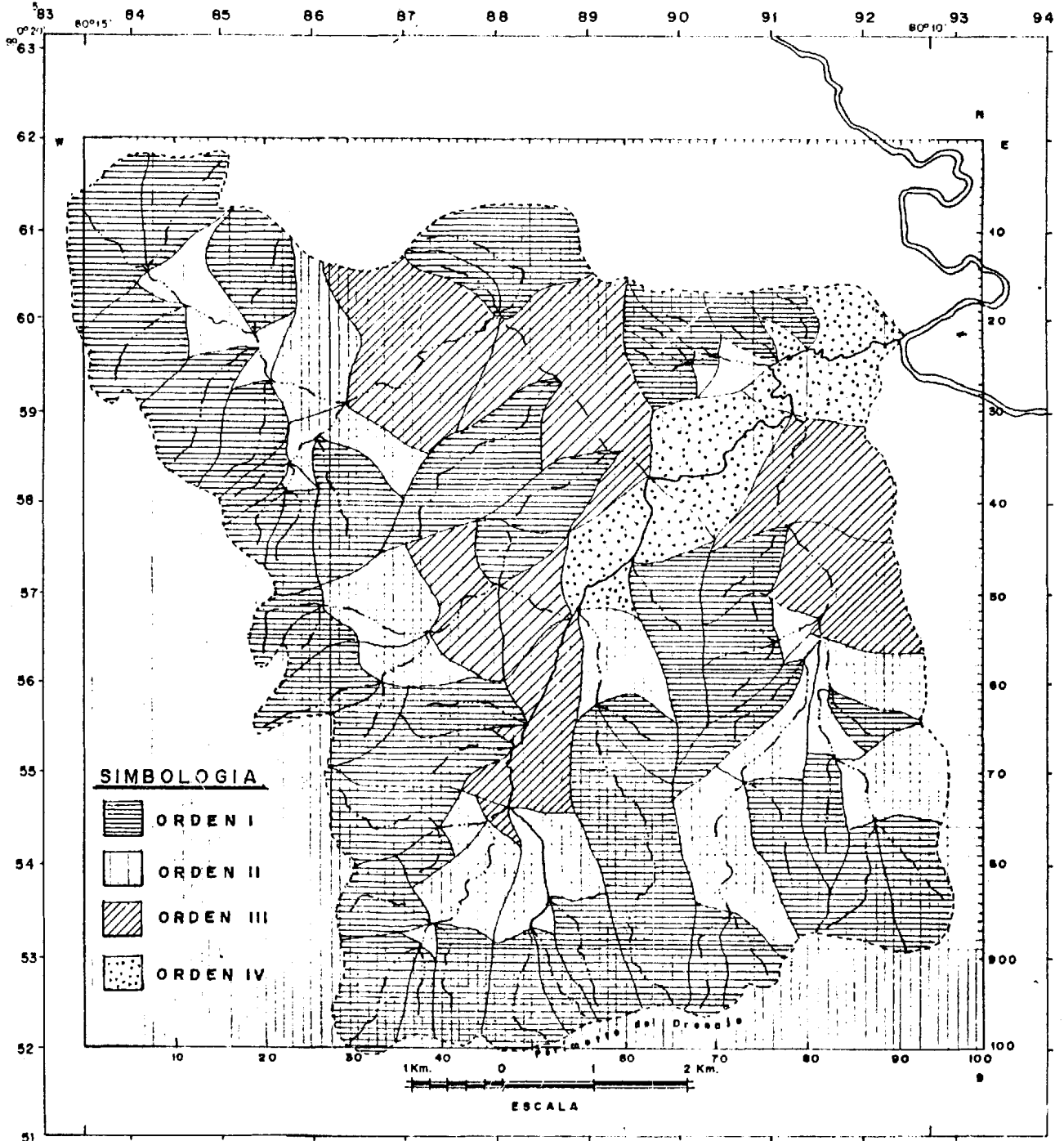
La densidad y el tamaño de los sitios arqueológicos en la cuenca tienen una relación directa con el 'orden fluvial' (Leopold et. al. 1964: 130-150; Strahler, A. 1977) de los cauces donde se ubican los sitios (Zeidler-Tobar op. cit.:4)

Más concretamente, creemos que mientras más alto sea el número de un orden fluvial; éste presentará a su alrededor terrenos más grandes asociados a mayor cantidad de recursos explotables. Lo que posibilitará que éstos puedan dar cabida a poblaciones de mayor densidad. Aunque no hay que descartar la posibilidad de que, las áreas adyacentes a los cauces fluviales de menor orden, puedan soportar densidades poblacionales iguales o mayores que los de mayor orden; pero que estarán asentados en terrenos de menor área, y más dispersos. Ya Arthur Strahler (1977) y Leopold et. al (1964), nos proveyeron de los principios de la morfometría fluvial, con la cual solucionamos el problema de la estratificación de nuestra cuenca fluvial. De la que resultaron cuatro zonas (ver mapa No. 5). Las mismas que no son otra cosa que una subdivisión jerárquica impuesta por el orden de los cauces, a los cuales estas subdivisiones están ligadas indisolublemente.

La cartografía y la fotointerpretación fueron actividades que hubo que realizarlas simultáneamente; con el fin de poder tener a mano los mapas de trabajo que se necesitan en este tipo de investigación.

La probabilidad que queremos medir aquí; es, si de los sub-estratos en que hemos dividido nuestra área de estudio; cuántos de ellos han sido ocupados por asentamientos humanos,

DIVISION DE LOS CUATRO ESTRATOS FLUVIALES DE LA CUENCA



MAPA N° 5

y de que manera se hallan dispersos.

Sin olvidarnos de que ésta frecuencia de ocurrencia de los asentamientos y su dispersión; no es aleatoria sino buscada (de aquí la asimetría). Pues éstas búsqueda obedeció con toda seguridad, a presiones de orden demográfico, ya que cerca del extremo final de la cuenca fluvial existió un gran ^(como zona) centro poblacional de casi 50 Ha. El cual cumplió la función de un centro regional socio-político. ^

qua centro ceremonial, y secundariamente, en la definición de los varios factores que ocasionaron el desarrollo progresivo en los procesos productivos y relaciones sociales de producción durante las ocupaciones culturales de la región. (Zeidler-Tobar op. cit.:20).

Pues la existencia de una densidad de población alta, la presencia de arquitectura monumental (tola de unos 100m. de diámetro, por unos 17m. de alto), presencia de ecofactos ajenos al lugar (Spondylus, Anadara tuberculosa, obsidiana); sugieren o implican la existencia de una producción exedentaria con la cual mantuvieron a la población. Obtenida ésta en niveles intra regional (faja costera) e inter regional (sierra y vecinos cardinales). Como así lo demuestran las excavaciones estratigráficas, realizadas en San Isidro; y los materiales extraídos por los huaqueros locales (Ibid).

Este es el esquema de la presente propuesta; con la que se

podrá sistematizar mejor la recolección de los datos empíricos en el campo.

Los mismos que no solamente apuntan a la obtención de la dispersión de los asentamientos en la cuenca fluvial; sino, que deben entenderse como una consecuencia de una actividad buscada intencionalmente, por las sociedades que conforman dichos asentamientos; y que obedecen a una gran red de articulaciones entre lo social, lo económico, lo mágico, lo religioso, etc.; a esto se lo conoce también como Formación Económica Social (ver Bate, L. 1978; Lumbreras, L. 1981).

Todo esto nos deja entrever que haciendo las "preguntas correctas y luego elaborado metodologías específicas para contestarlas" (Zeidler, J.:1986:153); para luego aplicarlas, se lograrán avances más significativos en la comprensión de las diversas y grandes interrogantes, que nos plantean las evidencias del registro arqueológico; obtenidas, sea por prospección, excavación, o entre ambas.

4.- PLANTEAMIENTO DE LA TESIS.-

En la prospección arqueológica existe un paso metodológico muy importante que hay que dar previamente; este es, la

① correcta delimitación de las áreas geográficas en las que se va a desarrollar un proyecto de investigación.

Esta correcta delimitación de las áreas geográficas, nos permitirá enfocar regionalmente el problema de los asentamientos prehispánicos, en nuestra área de interés (ver Marcos, J. 1982:94); aparte de que nos garantiza también, una ubicación absoluta con respecto a los demás puntos del globo terrestre (Strahler, A. op. cit.).

Los criterios hidrográficos nos marcarán la pauta para lograr este propósito; ya que posibilita, a través de los principios de la morfometría fluvial, usar las divisorias de aguas (*divortium aquarum*) como el criterio más idóneo para la delimitación total y parcial de una cuenca fluvial (Ibid).

Permite también que podamos obtener el tamaño de cada estrato, así como el de su forma.

Definido este primer paso; se tiene un marco referencial muy concreto, en el que se puede instrumentar una búsqueda total o parcial de sitios arqueológicos. Pero como ya se explicó anteriormente los motivos por el cual se decidió hacer una prospección parcial (ver supra); aquí en este marco, se instrumentó un muestreo probabilístico estratificado no alineado, conforme los lineamientos de Peter Haggett (1975). Este muestreo nos proveyó a su vez de un marco de referencia, en el cual colocar nuestras unidades de recolección (transectos); dispuestos de una manera aleatoria, dentro de las cuales ya podíamos efectuar una búsqueda sistemática de

los sitios arqueológicos.

Entendiéndose como sitio, a todo vestigio de dispersión de artefactos culturales (cerámica, lítica, huesos, etc.); con densidades, tamaños, y formas variables (Guffory, J. s. f.:5)

Finalmente la recolección de los artefactos y datos ambientales, topográficos, hidrográficos, etc.; deben ser registrados en formularios apropiados, como los que fueron diseñados en el CEEA; y han sido probados en algunas temporadas de campo, con los que se ha podido sistematizar los datos muy congruentemente.

Luego del trabajo de campo, viene la fase de laboratorio; en el cual se procesarán los materiales recolectados, contemplando en siguiente esquema (ver diagrama No. 2).

Lavado.- Deberá ser lavado todo el material que no tenga adherencias de carbón, pintura postcocción, restos de alimentos, etc.

Rotulado.- Los artefactos deberán estar bien secos, antes de proceder a rotularlos; se usará una codificación adecuada como la que se recomendó en Quito; es decir, usando el sistema alfa-numerico trinomial (Zeidler, J. 1986: s.n.).

Estos dos pasos deberán quedar registrados en las hojas de

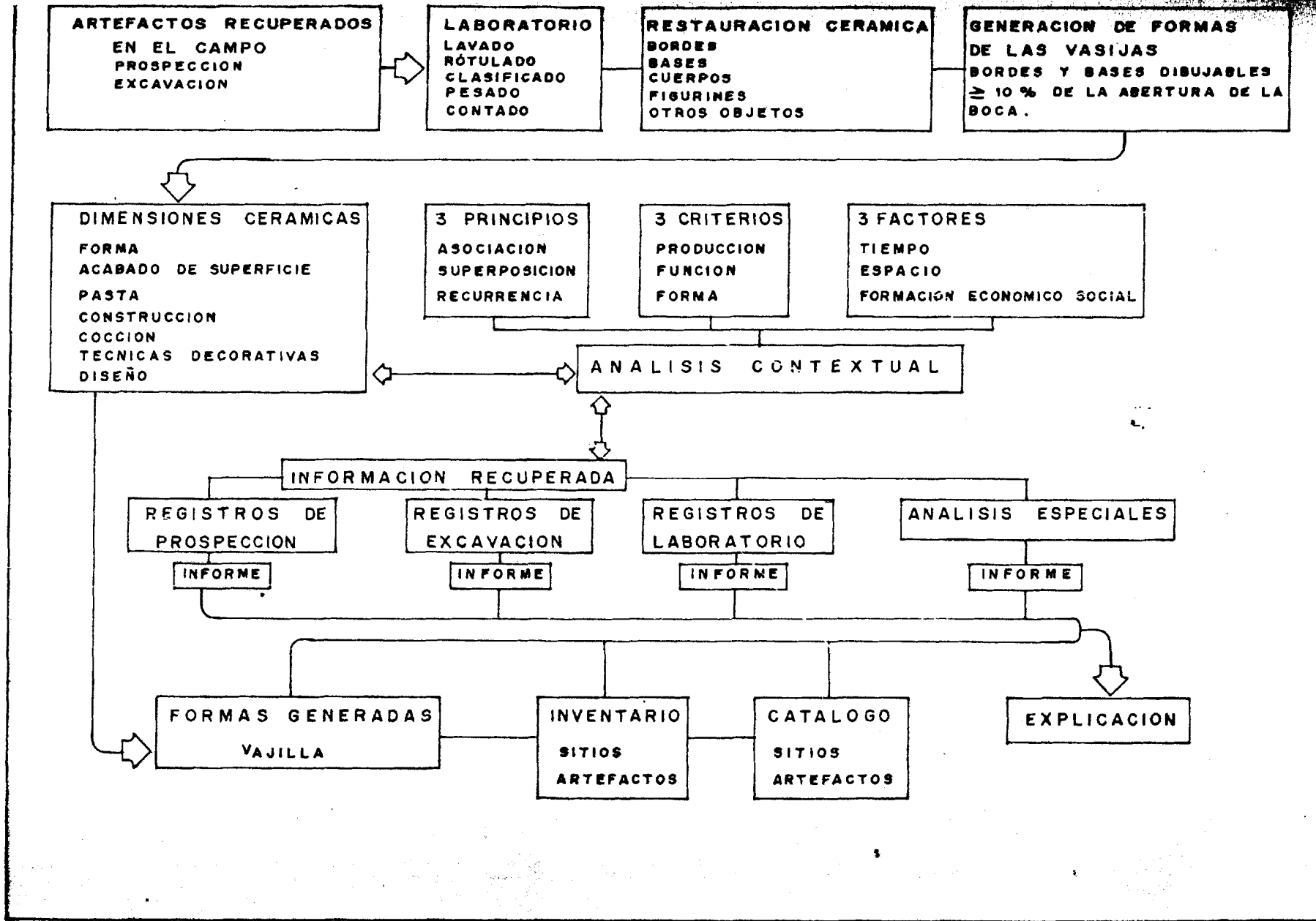


DIAGRAMA 2

control de Procedimientos (ver anexo No 1).

Cuantificación y Pesaje.- Todo el material cerámico deberá ser pesado (excepto los torteros y figurines) y contados sin excepción.

Se deberán registrarlos en las hojas de Inventario de Procedencias (ver anexo No 2).

Análisis Cerámico.- Este será analizado solamente en su forma (niveles III y IV del formulario de Análisis Cerámico; ver anexo No 3).

Tabulación de los datos del formulario de prospección.- Toda la información que esté en estos formularios se tendrá que segregar, según cada rubro; con el fin de establecer la recurrencia o singularidad que presente cada sitio, en cada uno de los rubros llenados.

Esto se los hará en tablas, cuadros, diagramas, mapas, etc.

Hasta aquí el proceso descriptivo de la investigación. Luego viene la inferencias que se harán sobre los datos y materiales ya analizados.

Aunque las conclusiones a que se lleguen con estas

inferencias sean de naturaleza transitoria; a manera de primera aproximación del problema asentamientos prehistóricos en nuestra cuenca fluvial.

Estas deben ser tratadas como si se tratara de conclusiones finales; bajo el enfoque de la producción de exedentes y la apropiación de nuevas zonas para la agricultura. Los criterios para llegar a este enfoque nos lo brinda el Materialismo Histórico, a través de la categoría de análisis de la infraestructura y superestructura de la formación Económica Social (Lumbreras, L. 1981, Bate, L 1978), (ver diagrama No. 3).

ORDEN DE EXPOSICION DE LA TESIS.-

Todos los aspectos que se han tratado hasta el momento, serán ampliados y organizados sistemáticamente en cinco capítulos.

5.1.- CAPITULO UNO.-

En él se dará la descripción geográfica, la ubicación absoluta, la topografía, el sistema fluvial, la geología y los aspectos bioclimáticos; de la cuenca fluvial del río Cangrejo.

Se incluyen citas, etnohistóricas e históricas de áreas algo cercanas a nuestra zona de interés; las cuales nos sugieren que el aspecto climático y ecológico, ha

SUPERESTRUCTURA

IDEOLOGIA
EDUCACION
MORAL
ARTE
COSTUMBRES, JUEGOS, ETC.
JURIDICO-POLITICA
RELIGION

INSTITUCIONES

MODO DE PRODUCCION

Base de la Infraestructura

FUERZA DE TRABAJO

DEMOGRAFIA
NUTRICION
MORTALIDAD
LENGUAJE

OBJETO DE TRABAJO

MEDIO AMBIENTE
RECURSOS

INSTRUMENTOS DE PRODUCCION

CIENCIA
TECNOLOGIA

FUERZAS PRODUCTIVAS

TRABAJO

MEDIOS DE PRODUCCION

PROPIEDAD

RELACIONES DE PRODUCCION

ORGANIZACION TECNICA
DE LA PRODUCCION

ORGANIZACION SOCIAL
DE LA PRODUCCION

DISTRIBUCION SOCIAL
DE LA RIQUEZA
Remuneración del trabajo
Acumulación

permanecido mas o menos estable o similar a las condiciones actuales. Y esto parece bastante probable, por lo menos hasta el periodo de integración.

5.2.- CAPITULO DOS.-

Se amplifica la metodologia ya descrita; así como la preparación del diseño de la prospección, y las diversas técnicas en ella contemplada.

5.3.- CAPITULO TRES.-

Trata de la ejecución misma de la prospección en el campo; es decir la obtención de los datos empiricos, explicando el tipo de instrumentos, herramientas, y formularios que se han empleado.

5.4.- CAPITULO CUATRO.-

Incluyen el procesamiento de los artefactos y datos en el Laboratorio; su cuantificación y ordenación de los datos.

En una segunda parte de este capitulo, se tratará el análisis formal (parcial) de la cerámica recuperada; y la comparación con cerámica proveniente de nuestras excavaciones estratigráficas, en San Isidro.

5.5.- CAPITULO CINCO.-

Se hará el análisis espacial, la jerarquización de los sitios; se incluirá una cronología del material cerámico. Y por último, una primera aproximación de las implicancias socio-económicas del proceso de asentamiento.

CONCLUSIONES

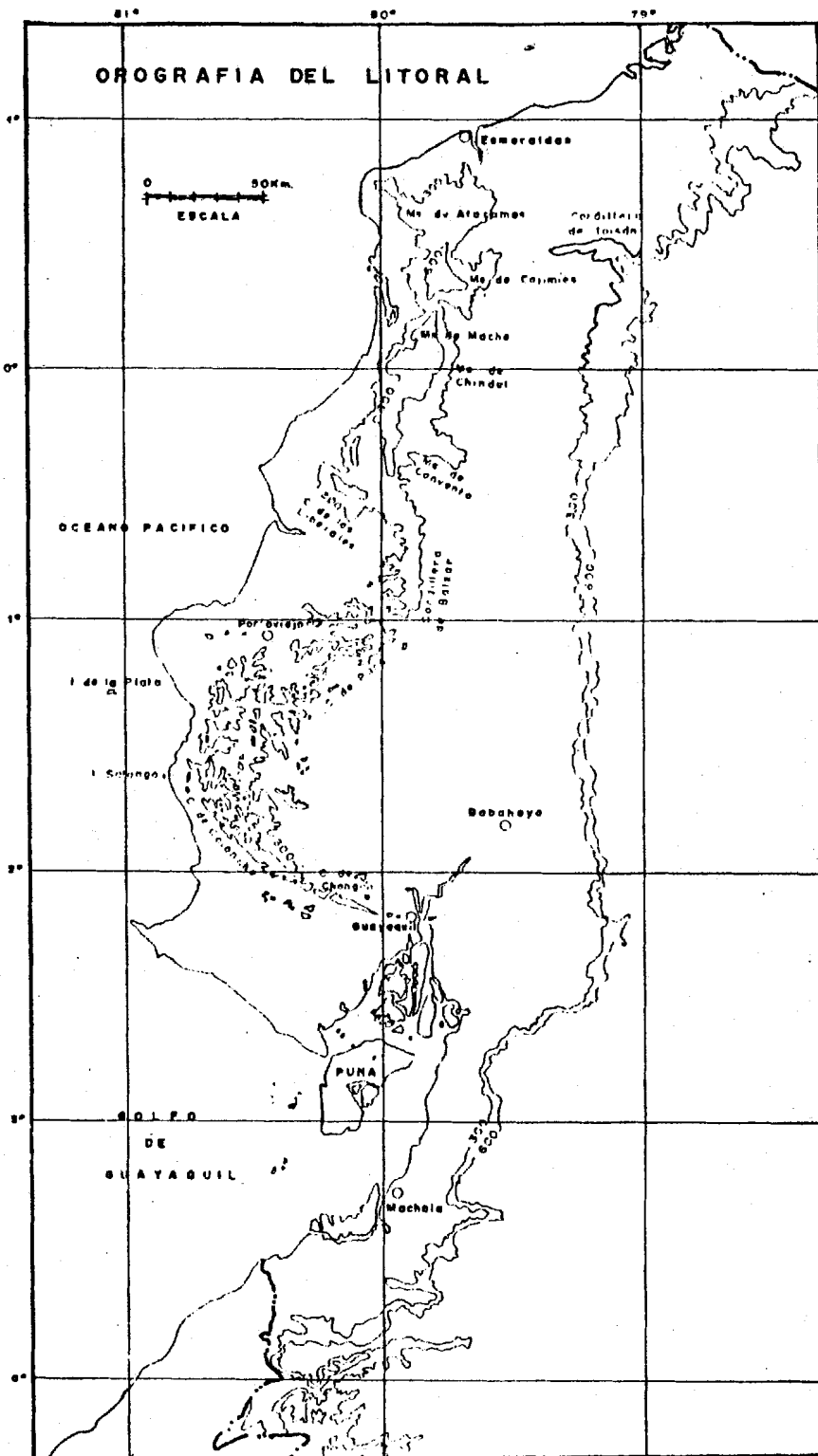
CAPITULO I

UBICACION GEOGRAFICA Y MEDIOAMBIENTAL DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL RIO CANGREJO

Nuestra área de interés se halla situada casi en el extremo norte de la cadena montañosa del litoral; la cual es conocida generalmente como Cordillera Chongón-Colonche. Pero esta denominación es demasiado general para poder ubicar una área de estudio; y puede dar origen a ubicaciones imprecisas o demasiado ambiguas. Por lo que será necesario explicitar la conformación orográfica de este sistema montañoso costero. Para delimitarla, nos basaremos en el contorno de las curvas de nivel que vá desde la cota 300 (m.s.n.m.) en adelante (ver mapa No 6).

1.- SISTEMA OROGRAFICO DEL LITORAL.-

Alto Norte
Se encuentra implantada en el lado occidental de la planicie costera. y, va de norte a sur; comenzando en Esmeraldas con las montañas de Atacames y Cojimies. Siguiendo esta alineación paralela a la línea de costa en Manabí, con las montañas de Mache, Chindul, Coaque, Jama, Convento y de los Liberales. Es a partir de este último y los cerros de Alturas del Guayas, que cambia de dirección momentáneamente; y toda la cadena montañosa forma un pequeño arco irregular (con la curva hacia el este). Para luego continuar hacia el sur, con la cordillera de Balzar y los Cerros de Puca.



Es a la altura del cantón Sucre (Manabí), que sirve a manera de punto de inflexión (del arco) que la curva se torna hacia el s. w.; llega hasta Salango, de donde se toma hacia el S.E.

Prácticamente hasta Guayaquil (en la ciudadela Ferroviaria).
 Y bien puede decirse que desde el cantón Sucre (Manabí),
 comienza el nombre de la Cordillera Colonche-Chongón, en
 donde están insertas las cadenas montañosas de las Iguanas y
 Cerro Azul (ver mapa No 6), y termina en Guayaquil (Bellavis-
 ta-El Carmen-Santa Ana), e inclusive los cerros ~~de~~ Durán (Las
 Cabras). *4 un Cerro*

Todo este sistema orográfico mencionado, arranca casi desde el nivel del mar; y alcanza alturas de hasta 800 metros sobre el nivel del mar. Es independiente del macizo andino; salvo el único punto de contacto con éste, y que se produce con las estribaciones de la cordillera de Chugchillán, a la altura de la parroquia El Carmen (0 grados 15 minutos de latitud sur). Estas estribaciones que van de Este a Oeste (Santo Domingo de los Colorados- El Carmen), son prácticamente el divorcio de aguas, entre, las cuencas del río Esmeraldas hacia el norte, que desemboca en el Pacífico; y la del Guayas hacia el sur, que desemboca en el Golfo de Guayaquil.

Este aspecto Geográfico da origen a las dos grandes y más importantes cuencas fluviales de nuestro litoral; como lo

son: La cuenca del río Esmeraldas (21.180 km²); y la del río Guayas (35.838 Km²). Hecho que tiene capital importancia en Arqueología; puesto que el desarrollo de la agricultura en épocas prehistóricas, se da justamente en este tipo de medio ambiente que son los que caracterizan a los bosques húmedos de nuestro trópico. Obviamente, esto no quiere decir que estas fueron los centros de domesticación de plantas, para el Área Septentrional Andina (Marcos, J. 1.986).

En cuanto a la zona misma de la divisoria de aguas mencionada; valdría la pena contemplarla como a una especie de puente natural de acceso, entre, la región litoral y la andina (o viciversa). En la cual habrá que iniciar estudios exploratorios y de prospección.

Finalmente hay que mencionar a las cuencas de menor orden que se forman hacia el occidente del sistema orográfico costero. Como las de los ríos Jama, Chone y Portoviejo en Manabí, que desaguan al Pacífico. Las de los ríos Jubones, Arenillas y Zarumilla ^M en Guayas y el Oro; cuyas aguas van al estuario del río Guayas.

Existe una última cuenca; aunque de naturaleza intermitente, y de interés más arqueológico, que hidrológico. Y es la de los ríos Verde y Zapotal en la Península de Santa Elena, cuyo caudal va hacia el Golfo de Guayaquil.

- SISTEMA OROGRAFICO DE LA CUENCA DEL RIO CANGREJO.-

Arqueológicamente; esta diminuta zona geográfica, se halla dentro de la Región Oeste del Área Septentrional Andina (Marcos, J. 1.982b; Zeidler, J. 1.982a).

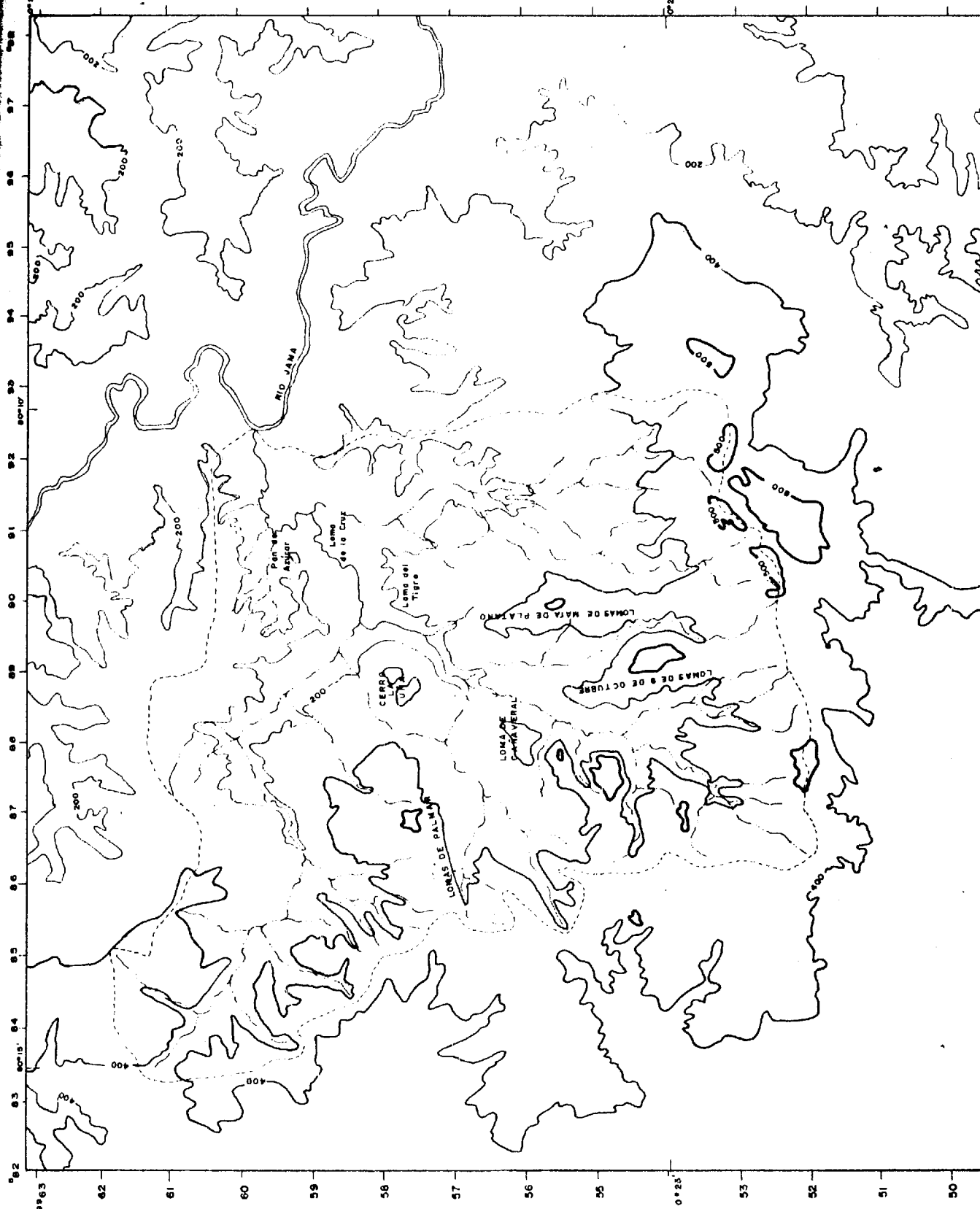
Tiene la forma casi rectangular (58Km²) (ver mapa No 7) y geográficamente esta ubicada en el sector N.N.W. del sistema montañoso de los cerros de Los Liberales. Cuya forma es la de un triángulo escaleno, con su base situada al S.S.E. (ver mapa No 8); en donde la máxima altura es de 678 m.s.n.m. en Cerro Domingullo (Fuente: CT-MIII - D2; San Isidro).

Esta cadena de los Liberales esta conformado por un macizo que se aísla de las montañas de Jama y Convento; ya que hacia el N.W. existe el valle del río Jama. De la Cordillera de Balzar al E., porque está de por medio el valle del río Chahualpilú. Y, por el S.W. se desarrolla el valle del río Mariano (ver mapa No 8).

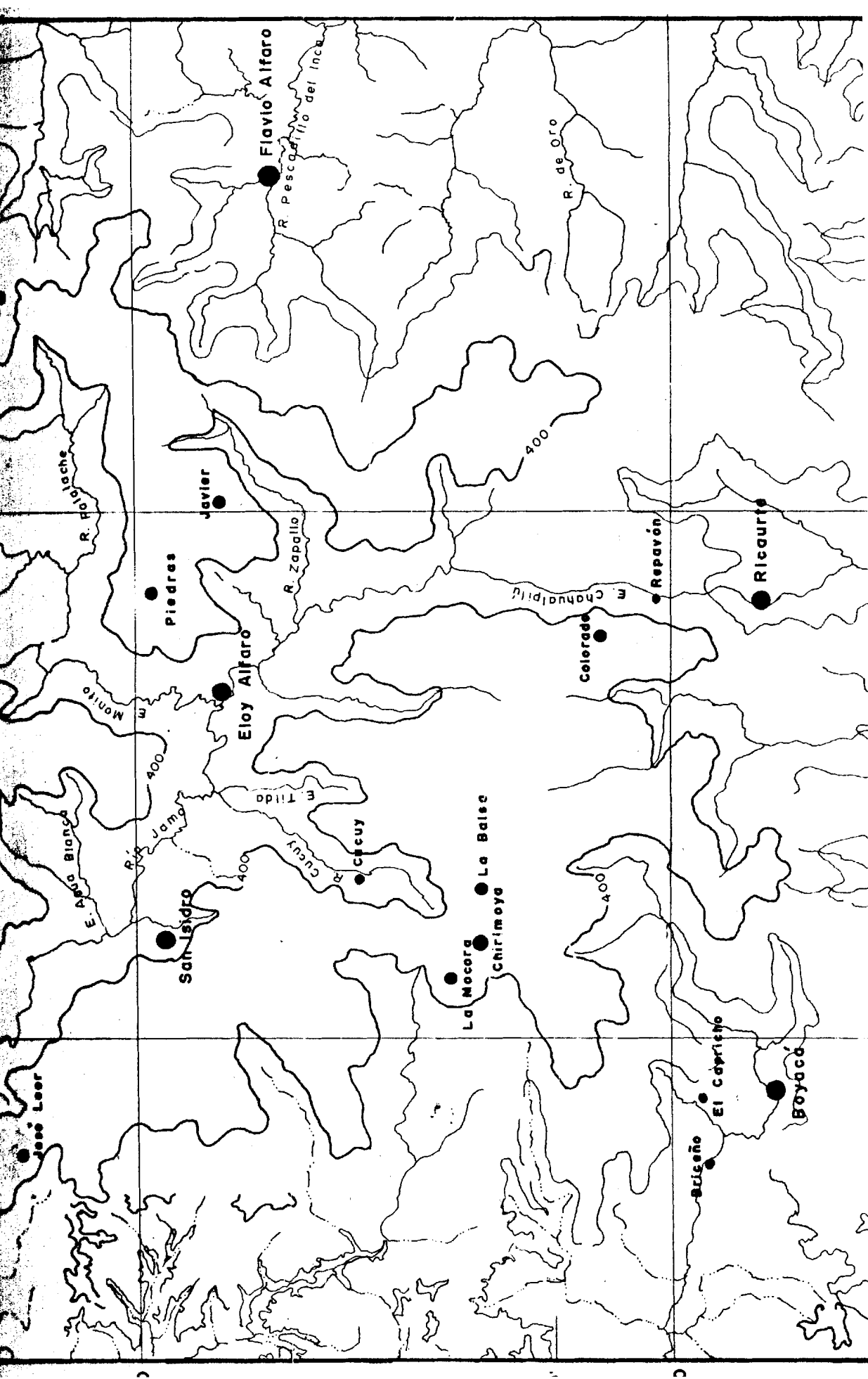
Este es el marco orográfico en el que está inscrita nuestra cuenca fluvial, en donde se desarrollan pequeños y profundos valles como los de Mata de Plátano y 9 de Octubre (antes de 1970 Diablo Colgado. Comunicación personal del Sr. Ramon Robles), esculpidos por los cauces Mata de Plátano y Cangrejo respectivamente.

O, grandes y anchos valles como los de Agua Blanca, Cañave-

ELEVACIONES PRINCIPALES DE LA CUENCA DEL RIO CANGREJO



MAPA N° 7



ral, y San Jacinto; labrados por la acción de los cauces Bravo, Cañaveral, y Capa Ferro respectivamente (ver mapa No 7).

Aunque hay que aclarar que en todos los valles nombrados; la forma inicial de los mismos, es casi idéntica; debido a que todo cauce de orden uno y dos presentan valles en forma de V (angostos y profundos).

Morfológicamente las elevaciones se presentan alargadas hacia el norte, como la de Mata de Plátano y las de 9 de Octubre. Otras, están algo aisladas como las de Cañaveral y cerro la Uña. Finalmente; existe la de Palmar que tiene su vertiente hacia el sur, con exabruptos ("voladeros") casi verticales; debido a fallamientos de orden geológico (ver mapa citado). Sin embargo, y en terminos generales, las formas de las elevaciones ("Lomas") presentan sinuosidades y ondulaciones, con cimas redondeadas y anchas (cfr. la CT-MIII-D2, y el par estereográfico 6036-6037).

3.- SISTEMA HIDROGRAFICO DEL LITORAL.-

En este punto de la exposición hidrográfica general de la costa; antes que dar un detalle pormenorizado de este aspecto, consideramos que es más importante y congruente con lo que la tesis intenta demostrar. Es dar un esquema de las cuatro grandes divisorias de aguas en que se divide la región

litoral; en las cuales se desarrollan los cauces fluviales con características particulares, dando origen a las diversas cuencas hidrográficas que hoy conocemos. Tienen dos orígenes: del macizo andino, y de la cadena montañosa del litoral.

Pues lo que se busca con esto, es tratar de encontrar algún tipo de pautas que nos oriente o nos conduzcan a comprender los patrones de asentamientos prehispánicos, que se dieron a lo largo y ancho de nuestro litoral.

Esta inquietud deberá ser ampliada en un futuro, ya que tampoco es parte de este trabajo hacerlo; sólo dejaremos planteada muy brevemente dicha inquietud.

Los razonamientos que están detrás de este punto de vista, es que cada una de estas divisorias tienen recursos naturales asociados que las puede identificar y diferenciar al mismo tiempo; cada una cumplió como una red de acceso a estos recursos, en la medida de sus características; fueron también albergue y campo de experimentación de las tecnologías de nuestras sociedades prehispánicas; y hoy son depositarias de los ricos yacimientos arqueológicos que conforman las verdaderas reservas y fuente de nuestra identificación cultural.

No queremos decir con esto que cada divisoria acondicionó o

determinó la conducta de los asentamientos humanos que ahí se dieron; pues es probable que esto no ocurrió ni en los casos más extremos de sequías o inundaciones; el registro arqueológico muestra que ya desde Valdivia existía la tecnología apropiada para superar estos imponderables de la naturaleza (ver Marcos, J. 1978, 1986).

Creemos que no hay motivos, razones, o circunstancias, para que la dispersión espacial alcanzada por las sociedades valdivianas, se restrinja solamente a los sitios que hoy se conocen; es decir, no debería sorprendernos, si encontráramos que en todo lo que hoy es el Área septentrional Andina esté lleno de asentamientos valdivia.

Obviamente, esto implica que los valdivianos eran unos profundos conocedores de las distintas zonas bioclimáticas, que conforman esta macro área andina.

Es posible que estas sociedades tempranas, comprendían la naturaleza de la intermitencia de los cauces que no están alimentados por el derretimiento de las nieves perpetuas; es decir, que dependían solamente de su potencial freático, el que a su vez depende de los periodos de lluvia, para su realimentación.

Un indicio de que si manejaban este concepto, lo evidencian las albarradas que hay en casi cualquier parte del litoral.

Con estas generalidades iremos describiendo muy sucintamente cada una de estas cuatro zonas (ver mapa No. 9)

3.1.- SISTEMAS HIDROGRAFICOS QUE SE ORIGINAN EN LOS ANDES.-

Los cauces que tienen esta procedencia, son en su gran mayoría rios permanentes, largos y caudalosos que desembocan en el Pacifico. Pertenecen a este sistema las cuenca de los rios:

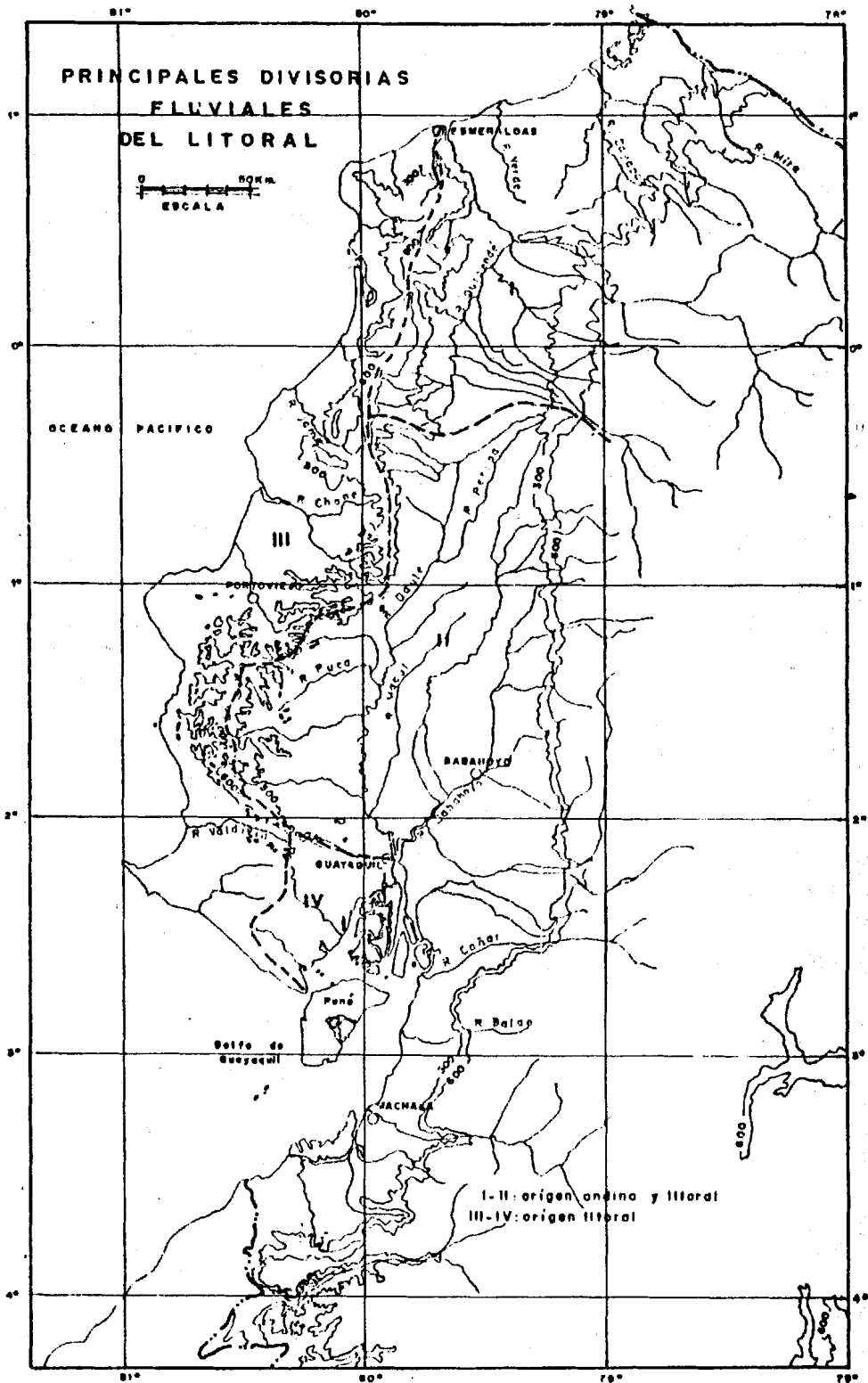
Mataje-Santiago-Esmeraldas. Proviene del interior de las cordillera Andinas, asi como de las estribaciones occidentales de la cordillera Andina, todos atraviezan la provincia de Esmeraldas de S.E. a N.W. Le corresponderia a la zona de la divisoria I (ver mapa No. 9).

Guayas. Se origina a la altura de Santo Domingo de los Colorados (Pichincha) y el Carmen (Manabi), recorre la provincia del Guayas y parte de la provincia de los Rios, va de N. a S. viene a ser la parte E. de la zona II (ver mapa No. 9).

Naranjal. Nace en el Nudo del Azuay (Cañar), y entra a la provincia del Guayas a la altura de la parroquia San Carlos, en un recorrido de E. a W.

Jubones. Se precipita al Golfo desde el Nudo de Fortete (Azuay), atravesando la provincia del Oro desde la parroquia AbaÑin, con una dirección E. a W.

Tumbez. Se alimenta desde las estribaciones de Chilla



(El Oro) y desde La Tingue (Loja), para desembocar en el golfo.

3.2.- SISTEMAS HIDROGRAFICOS QUE SE ORIGINAN EN LA CORDILLERA

Jama → { LITORAL.- Son generalmente de escaso caudal, cortos, e intermitentes, pues dependen de los periodos de lluvia. La mayoría de estos cauces desembocan directamente en el océano Pacifico; y algunos lo hacen indirectamente, pues se dirigen al N. (rio Tachina en Esmeraldas) y otros al E. (que van al Daule en Guayas).

De entre los principales de la divisoria III (ver mapa No. 9) son:

Atacames, Cojimies, Coaque, Jama, Chone, Portoviejo (que van al Pacifico); Tachina, Quinindé (que van al Esmeraldas); Pescadillo del Inca, Puca, Paján, Magro (que van al Daule).

De entre los principales de la divisoria IV (ver mapa No.9) son:

Belen, Bajen (que van al estero Salado); y el Azúcar que va al Pacifico.

4.- SISTEMA HIDROGRAFICO DEL RIO CANGREJO.-

Pertenece a los afluentes de la margen izquierda del rio Jama; el cual está constituido por tres cauces ("esteros") principales: el Capa Ferro, el Cangrejo y el Bravo; y por

unos veintiocho cauces secundarios, que en conjunto forman un patrón de drenaje dentritico. Los cuales se precipitan hacia el rio Jama, siguiendo una direccion N.E. (ver mapa No 10).

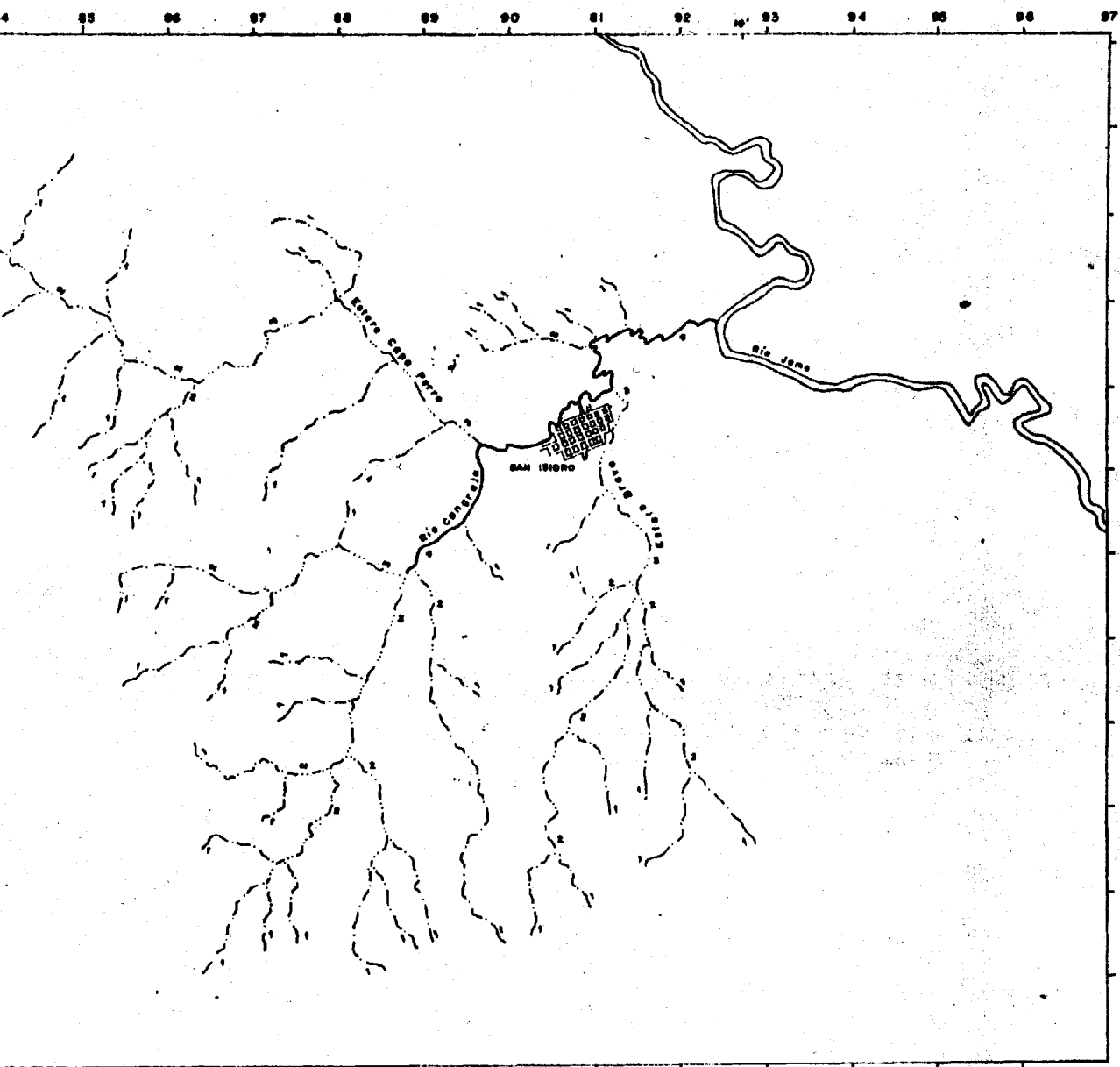
Generalmente el lecho de los cauces es una mezcla de guijarrros, rocas y arena. Presentan poca profundidad en verano; salvo en algunos sectores que tienen hasta dos metros de profundidad ("pozas"). Otra característica es que, no son meándricos, exepcto en el tramo final del Cangrejo (ver mapa No 10).

Existe un hecho recurrente en las cabeceras de casi todos los cauces. y es que; al salir el agua del nivel freático, se forman charcos más o menos grandes, que luego se encausan en una sola dirección para comenzar su descenso. Esto parece que dá origen al fito y zooplancton, que sirve de alimento a las especies acuáticas típicas de estos hábitats. Es decir es un fenomeno parecido al que ocurre en el ecosistema de los manglares (ver Horna, R. 1.983:324). Puesto que; al caer las hojas, ramas, etc., en estos charcos; estos se descomponen debido a la humedad y a la acción masiva de los microorganismos (hongos, bacterias). Convirtiendose de este modo en nutrientes de las especies fáunicas fluviales.(Ibdem.).

4.1.- EL ESTIERO CABA PERRO.-

Se origina en la cota 400m.s.n.m.; en el N.W. de la

DRENAJE DEL RIO CANGREJO



ESCALA - 1:50.000

MAPA N° 10

NORTE DE CUADRICULA

NORTE MAGNETICO

Angulo NC-M 5° 40' E 1900

cuenca, desde donde se precipita hacia el E., hasta desembocar en el río Cangrejo, a la altura de Dos Caminos.

Tiene una longitud de unos 6.750 m., y diez tributarios de los cuales el principal es el estero San Jacinto. Presenta un patrón de drenaje rectangular en su margen izquierdo (nacimiento); y en la margen derecha igual. Esto indica que existen fallamientos en la roca (Strahler, A. 1.977:632). Es de naturaleza intermitente.

EL RÍO CANGREJO.-

Es el principal cauce de esta red fluvial, debido a que mantiene su caudal aún en los veranos secos (versión de algunos parroquianos).

Nace en el S.W. de la cuenca, y su cota oxila por los 500 m.s.n.m.; tiene catorce afluentes, de los cuales son importantes los esteros: Caffaveral, Salado, Hondo y el San Pablo.

Su longitud es de casi 10.000m., de donde solo unos 2.500 m. presentan meandros antes de su desembocadura en el Jama. Su patrón de drenaje es enteramente dendrítico.

4.3.- EL ESTERO BRAVO.-

Nace al S.E. de la cuenca, en la vertiente de los cerros de Domingullo a una altura de 500 m. s. n. m.; y desemboca en el río Cangrejo, a la altura de la cabecera parroquial de San Isidro.

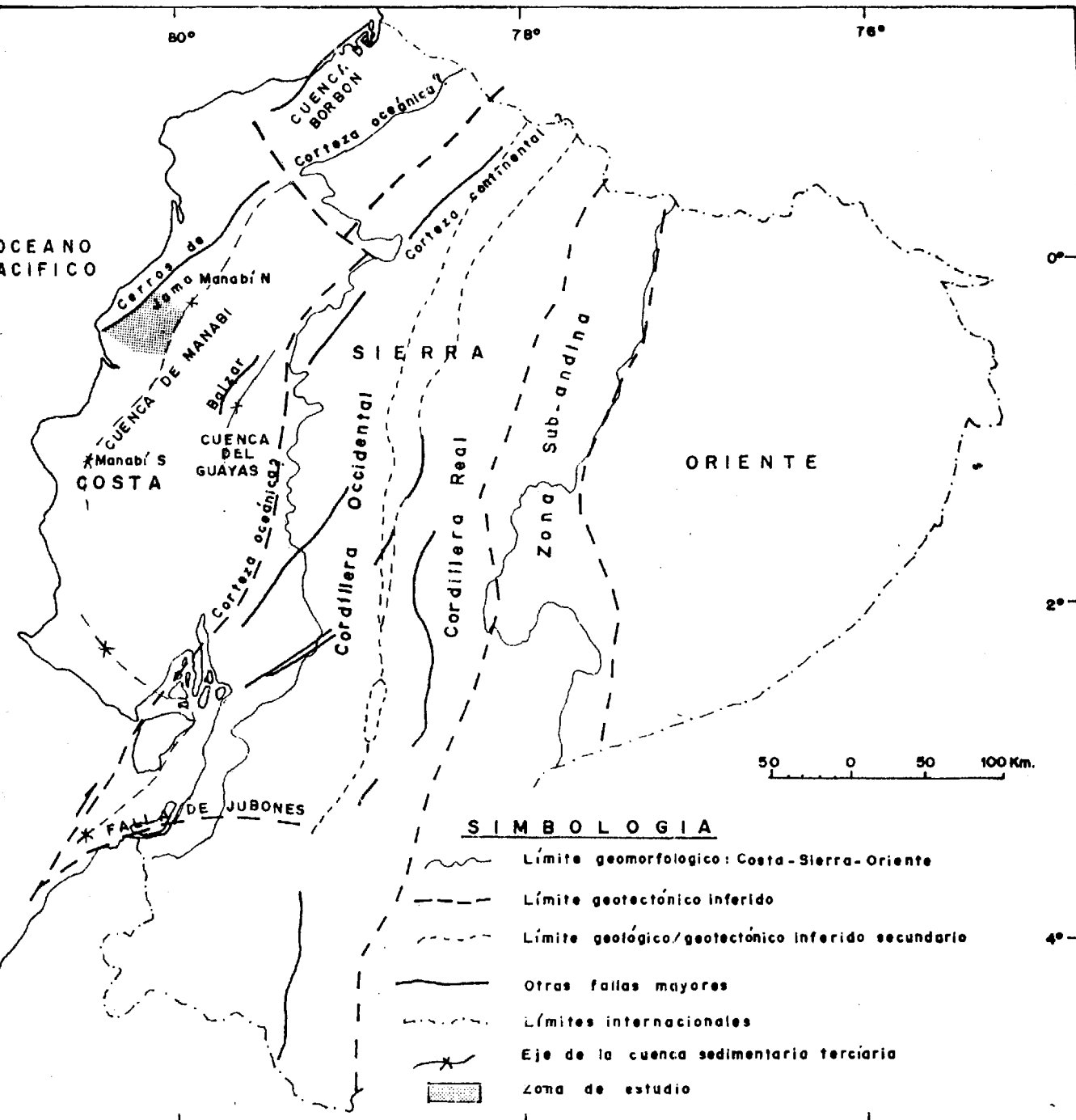
Tienen un recorrido de unos 7.000 m., en el que confluyen cinco cauces; de los que sobresalen los esteros Mata de Plátano, y el Agua blanca. Su patrón de drenaje es dentritico; y es de naturaleza intermitente.

- GEOLOGIA DEL LITORAL.-

Toda la región Litoral geológicamente presenta la característica de una cuenca sedimentaria de un Ante-Arco que se origina en el Cretácico Superior o en el Cenozoico; con un basamento de basaltos del Cretácico Inferior representada por la formación Piñón. La continua subsidencia diferencial ha permitido que se acumulen sedimentos del Terciario, con un espesor de casi 4.000 m. en las cuencas de Borbón y en la de Manabí (Baldock, J. 1.982:6), (ver mapa No 11).

GEOLOGIA DE LA CUENCA DEL RÍO CANGREJO

Como nuestra área de estudio queda en el sector norte de Manabí; nos referimos geológicamente a la estratigrafía de la Cuenca de Manabí, es decir considerándola como el contexto



CUADRO GEOMORFOLOGICO Y GEOLOGICO DEL ECUADOR: (según J.W. Baldeck 1982)

COSTA : Cuencas del Arco Frontal (corteza oceánica)

SIERRA : Cordillera Occidental (Arco de islas volcánico cretácico)

Cordillera Real (faja metamórfica)

Zona Sub-andina (faja de plegamiento/corrimiento del Arco Trasero)

ORIENTE : Cuenca del Arco Trasero (corteza continental)

NOTA: Se ha incluido en este Cuadro un Rasgo Estructural (Eje de la cuenca sedimentaria terciaria) con el fin de delimitar mejor nuestra área de estudio (zona tramada), basados en el mismo autor.

mayor en el cual se encuentra nuestra área de interés (ver mapa No 12); la cual representa solamente tres depositos geológicos (ver mapa No 13).

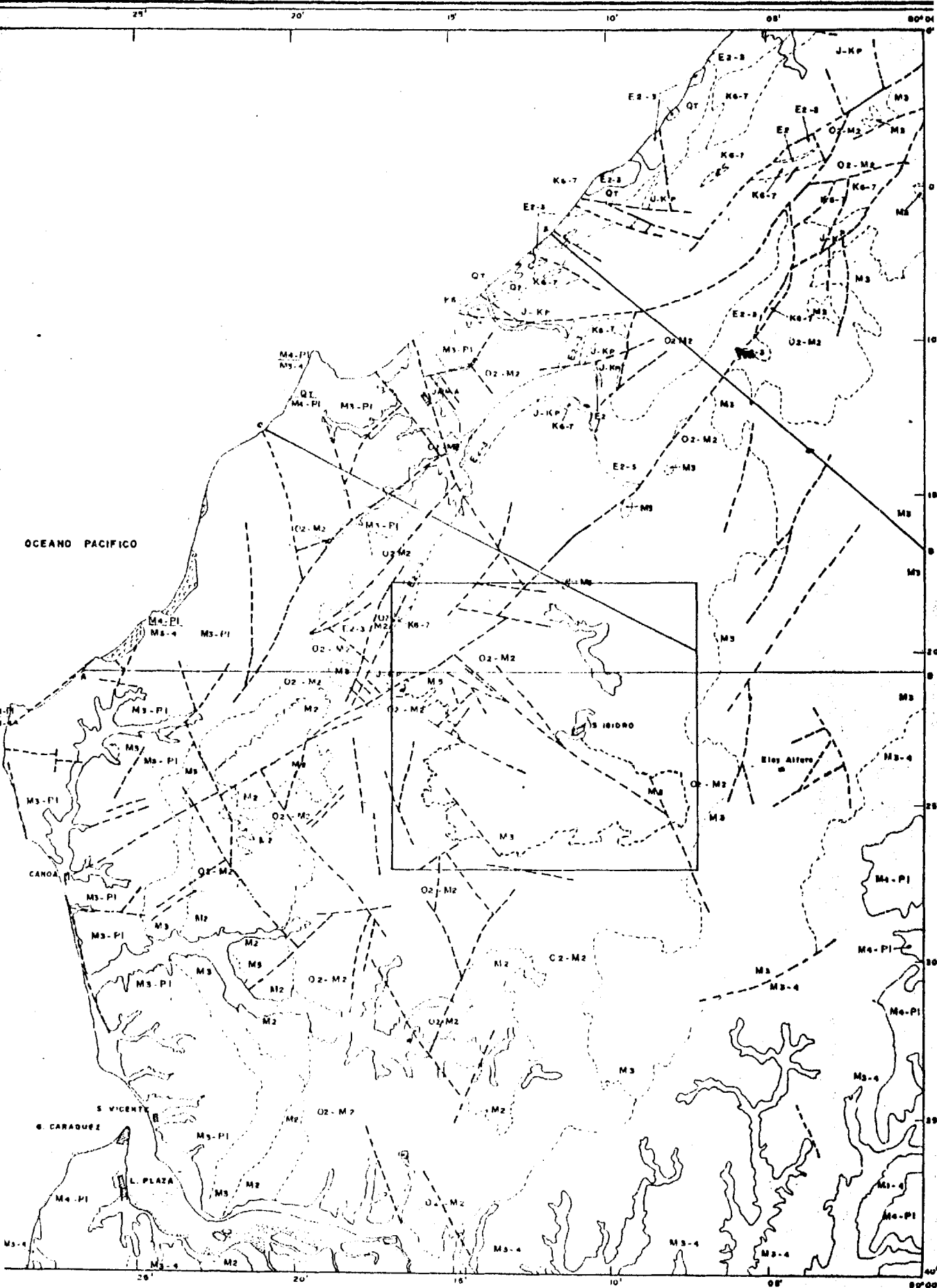
6.1.- FORMACION TOSAGUA.-

Está conformada por conglomerados, areniscas, y limolitas con calizas (Faucher et. al. 1.968¹). Este depósito viene a representar aproximadamente el 16% del área de la cuenca fluvial. Tiene una edad del Oligoceno Superior-Mioceno medio (Bristow-Hofftetter 1977:334)

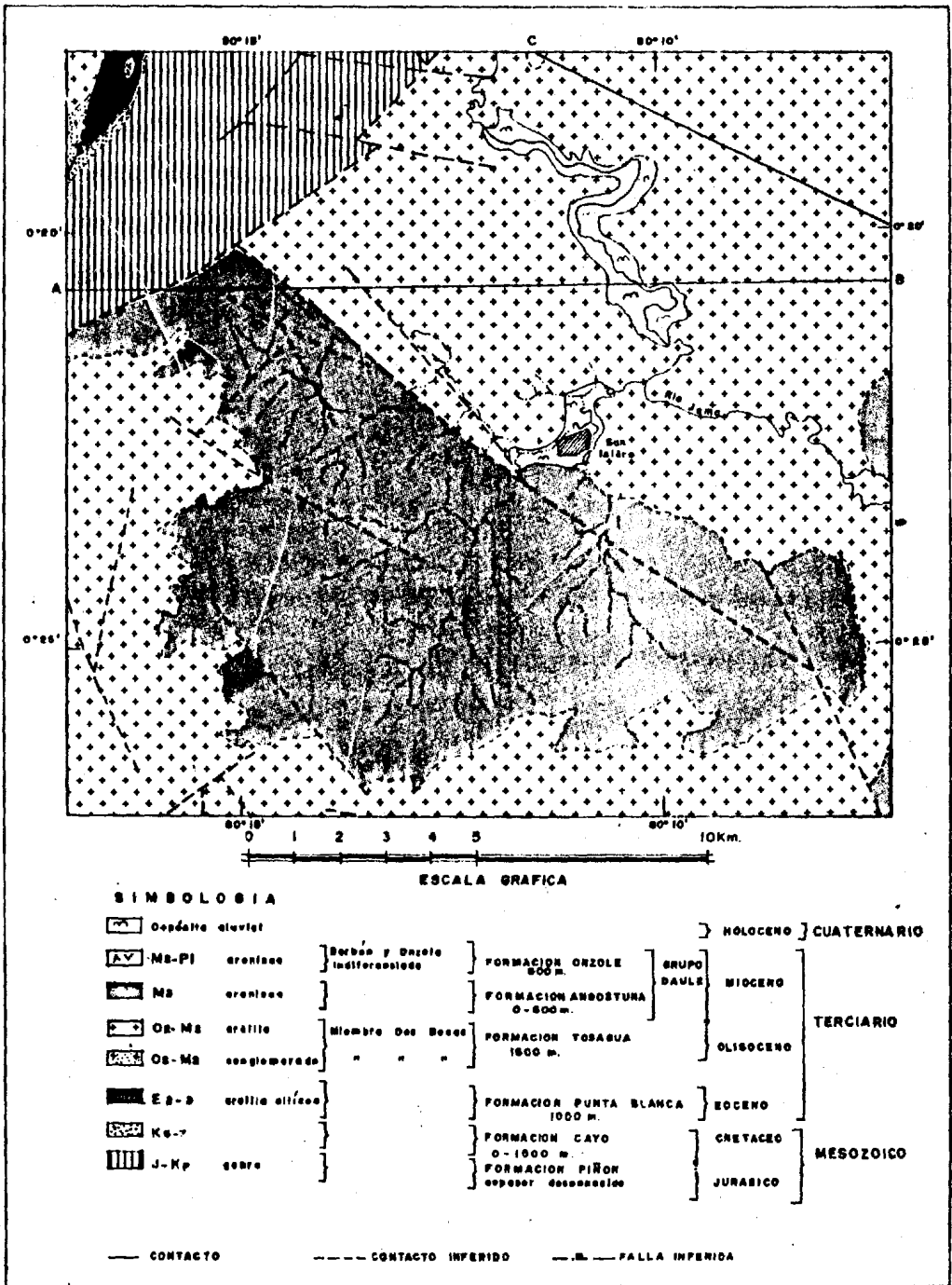
6.2.- FORMACION ANGOSTURA.-

Está constituida por arena gruesa de color verde gris con lentes de conglomerados y capas delgadas de limo gris-crema; hay también relictos pequeños de grava guijarrosa que pasa arriba dentro de areniscas finas de color gris. Es posible que exista arenisca lajosa de grano medio a fino con intercalaciones ocasionales de limolitas delgadas (Fuente: hoja Geológica No11); el espesor oscila entre 300 y 600 m., se le asigna una edad del Mioceno Medio Inferior (Baldock op. cit.). Este depósito cubre un 80% aproximadamente del área de la cuenca fluvial.

) Fuentes: Hoja Geológica No 11 (Bahía de Caráquez).



MAPA N° 12



M A P A N° 13

6.3.- DEPOSITOS ALUVIALES.-

Se constituyen de limos aluviales gruesos, arena y algunas gravas (Fuente: hoja Geológica No11); las cuales pueden haberse depositado por la transportación del material sedimentario meteorizado, a través de los rios de la cuenca. Un segundo origen fluvial es cuando por efecto de los fuertes inviernos, crece el cauce del rio Jama, el mismo que debido a que su caudal es mayor que el de sus afluentes; hace que en este punto de contacto se produzcan "represamientos" naturales en los cauces tributarios, lo que origina una inundación temporal en el valle, esto permite la sedimentación del material en suspensión. Cuando baja el nivel del rio Jama, comienzan a desaguar los afluentes normalmente (Proaño, G. ² comunicación personal).

Otra posibilidad que también origina depositaciones Aluviales, son las aportaciones del piedemonte que al resbalar por las pendientes; por efecto de las lluvias, aumenta la cantidad de sedimentos no consolidados (Lee-Judson 1.968: 139-149) los que luego serán arrastrados y depositados por los cauces fluviales en los valles.

Una tercera posibilidad son las aportaciones volcánicas

que se han originado en la sierra, que han sido transportadas y depositadas por el viento; y redepositadas por las lluvias y los ríos.

Es pertinente apuntar en este acápite; que se ha extendido deliberadamente la explicación de las depositaciones Aluviales, con el objeto de ensayar una hipótesis de trabajo, que nos ayude a explicar el asentamiento valdiviano que muestra el registro arqueológico obtenido en las excavaciones sistemáticas efectuadas desde 1.981 hasta 1.984, en San Isidro; en relación con la estratigrafía geológica; la que a su vez nos servirá para explicar el registro arqueológico obtenido en la prospección de 1.985.

El registro de 1981-84 es claro al mostrar que en el 3.500+70 a.p., existió un asentamiento valdiviano, al que James Zeidler lo llamó de "Piquigua" (comunicación personal; cfr. Jadán, M. 1.986: Resumen), en base a la toponimia del lugar; este asentamiento sobreyace directamente en el depósito D 36 que es arcilloso y culturalmente estéril de color verde-oliva, el cual está a 5.46 m. bajo la superficie actual del poblado (133,055 m.) en el que aparece en el nivel freático, en la cota+126,700 m. (6,055m. bajo la superficie), (ver figura No.2).

Esto nos permite hipotetizar que los valdivianos se asentaron en el depósito aluvial inicial; y que posteriormente se produjeron fuertes inviernos, los cuales causaron inundaciones y deslaves que obligaron a los valdivianos a buscar refugio en las partes altas de la cuenca (lomas). En donde el registro arqueológico también muestra evidencias de Valdivia, pero en niveles menos profundos que en San Isidro (OMSCS.i-001), como lo es el caso del sitio OMSCSi-028 que quedan en el poblado de 9 de Octubre.

Si se analiza el corte estatigráfico del cateo C11; se verá que se siguieron produciendo, por lo menos en tres ocasiones más, inundaciones naturales como el hipotéticamente propuesto (ver figura citada).

7.- ASPECTOS BIOCLIMATICOS DEL LITORAL.-

Este es uno de los items más difíciles de tratar: debido a que no existe todavía un consenso general de la metodología que debe emplearse para lograr su descripción y su explicación (Pourrut, P. (1.983:33); Strahler, A. (1.977:233-236); más aún cuando en nuestro país no existe "una red adecuada de estaciones meteorológicas en el sentido del tiempo y del espacio" (Cañadas, L. 1.980:9); a pesar del adelanto tecnológico disponible actualmente. El Ecuador es tierra virgen para la investigación climatológica (Cañadas, L. op. cit.:

citando a C.L. Blandin (1.977).

Sin embargo de esto, se acepta la clasificación de Luis Cañadas como la base; a la que se irá agregando la información pertinente de otros autores. Se seguirá el mismo criterio de las descripciones anteriores (Orografía, Geología), es decir de lo general a lo particular.

7.1.- CLIMA.-

Es comunmente aceptado que el clima tiene una acción directa sobre todos los elementos que existen en el planeta con los que interactúa; produciendo de este modo la meteorización de las rocas, las que a su vez dan origen a la formación de los suelos. Estos condicionan de algun modo los patrones de la vegetación y de la fauna asociada; proceso que el hombre lo ha venido aprovechando desde épocas preshispánicas.

El aspecto climático general del Ecuador se traduce en poseer una diversidad que cambia de año a año (Pourrut, P. op. cit.) éste mismo autor menciona tres factores que determinan o influyen en la conformación de las condiciones climaticas:

- 1) Por ser un país que está en ambos hemisferios; recibe la influencia de los vientos alisios del norte y del sur que modifican los propios vientos

ecuatoriales; y condicionan la ondulación de la zona de convergencia intertropical de las depresiones continentales y de los anticiclones marítimos

- 2) Nuestra topografía andina que genera y desplaza las masas de aire local o regional (cfr. Jijón, J. 1.951:18).
- 3) La influencia de las corrientes marinas que también generan masas de aire con diferentes grados de humedad y temperatura.

Ateniéndonos a los factores temperatura y Precipitación como parámetros climáticos. Veremos que en nuestro litoral en el plano Regional, se dan las dos condiciones que se conocen actualmente en el país.

La estación seca que va desde Mayo-Junio hasta Septiembre-Octubre; con temperaturas bajas que oscilan entre 14 grados y 18 grados C. (Pourrut, P. op. cit.).

La estación lluviosa que va desde Octubre-Noviembre hasta Mayo; presentando temperaturas altas (arriba de los 26 grados C) y saturación de la humedad (Idem.).

Este ciclo climático "anual" condiciona la distribución de las zonas ecológicas del Litoral (y del resto del país) en número de 24 zonas para nuestra latitud (Ca-

Madas, L. op. cit.: 76-77).

ASPECTOS BIOCLIMATICOS DE LA CUENCA DEL RIO CANGREJO.-

De este mosaico de climas, le corresponde a nuestra cuenca fluvial la del bosque húmedo Pre-Montano (b.h.PM). Ya que, altitudinalmente va en la Costa, desde los 300 m.sn.m. hasta los 800 m. Es de tipo monzónico, ya que la estación lluviosa es variable, con una duración de 5,6,7 y 8 meses. Seguida de una estación seca de 7,6,5 y 4 meses respectivamente, la misma que puede ir de Junio a Noviembre; de Junio a Diciembre; de Julio a Noviembre; o de Junio a Septiembre, sin que la temperatura (25 grados C) varíe entre las estaciones.

8.1.- SUELOS.-

Se originan de las formaciones sedimentarias descritas anteriormente (Geología); y que, en la continua interacción con los agentes meteorizantes, han producido en la cuenca de estudio cinco tipos de suelo (Vertic; Fluventic Hapludoll, E. H. Hapludoll y Udorthent; y Hapludoll), en asociación con dos regímenes de humedad (Ústico y Udico), (Fuente: Mapa Morfopedológico de Bahía de Caráquez).

8.1.1.- VERTIC.-

Se derivan de la formación Tosagua (parte super-

rior); en relieve está formado por colinas medianas y altas, con vertientes inferiores de cuestras y mesas altas, sus pendientes dominantes oxilan entre el 40 - 70%. Son suelos coluvionados arcillosos poco profundos con características vérticas y un ph menores a 7, el B.I. 35-50 me/100g.

8.1.2.- FLUVENTIC HAFLUDOLL.-

Su génesis es del Depósito Fluvial; presenta terrazas altas (antiguas) y terrazas indiferenciadas; sus suelos son profundos de texturas variable limosa a limo-arcillosa. Su ph es menor a 7 sin presencia de carbonato de calcio.

8.1.3.- ENTIC HAFLUDOLL.-

Se generan de la Formación Angostura; tiene vertientes superiores a inferiores indiferenciadas con pendientes dominantes mayores al 70%; está constituido por suelos que van de limo-arcillosos a arcillosos, localmente coluvionados y poco profundos con presencia de piedras. Su pH es menor a 7; el B.I. mayor a 20 me/100g.

8.1.4.- HAPLUDOLL Y UDORTHENT.-

Derivan del mismo origen geológico que el anterior suelo; su relieve es abrupto ya que presentan abruptos y cornizas superiores como la que existe en las estribaciones de Palmar. Altitudinalmente se desarrollan entre la cota 200 hasta la 400 (m.s.n.m.); sus pendientes dominantes son mayores al 70% son suelos coluvionados limosos y pedregosos poco profundos a muy poco profundos. Presentan escombros y afloramientos rocosos; tiene un pH. 6-7; su B.I. 15/40 me/100g.

8.1.5.- HAPLUDOLL.-

Su génesis también es de la formación Angostura; sus cimas son redondeadas y anchas, las vertientes convexo-cóncavas con pendientes dominantes de 25-40%. Los suelos son limo-arcillosos, localmente coluvionados profundos; su pH. es menor a 7 y al B.I. mayor a 20 me/100g.; van desde los 400 m. en adelante.

8.2.- REGIMEN USIICO.-

Se relaciona con los suelos Fluventic Hapludoll y el Vertic; correspondiéndole en área aproximadamente un

20% de la cuenca fluvial, se desarrolla entre las cotas 100 y 280 m. s. n. m.

8.3.- REGIMEN UDICO.-

El 80% restante se correlaciona con los demás tipos de suelos ya descriptos, y sus cotas van desde los 200 m. s. n. m. en adelante.

8.4.- VEGETACION.-

Es un parámetro un tanto movedizo que obedece a los cambios climáticos (Acosta Solís, M. (1.977:16); Cañadas, L. op. cit.); sea ésta natural, o cultivada por el hombre.

8.4.1.- VEGETACION NATURAL.-

Por estar regionalmente en la formación del bosque húmedo Pre-Montano (Cañadas, L. op. cit.) y en la Región Húmedo Sub-tropical (Idem.), existen todavía en algunos - sectores altos del relieve de la cuenca, bosques vírgenes de tres pisos (estratos).

8.4.1.1.- ESTRATO SUPERIOR.-

Existen palmas como la de Pambil, Chonta, y Tagua asociados a Sangre

Acalipho sp.; Cauchillo, Sapium sp.; Cedro, -Cedrela sp.; Matapalos Ficus y Cuossapoa; sangre de Gallina, Viro-la sp. (Cañadas op. cit.:138).

8.4.1.2.- ESTRATO INTERMEDIO.-

Se encuentran: Peine de Mono, Apeiba membranacea; Caimitillo, Ponteria sp.; Tachuelo, Zanthoxylum Tachelo; Caña guadúa Gadúa Angustifolia; y Helecho arbóreo, Cyathea sp. (op. cit.).

8.4.1.3.- SOTOBOSQUE.-

Existen: Cacao de Monte, Herrania sp.; Gualpite, Cacoaria sp.; Faco, Grias tessmannii; Nacedero, Trichan-tera gigantea, Achiote, Bixa orella-na; Paja Toquilla, Carludovica palma-ta; Platanillo, Heliconia. En los bosques secundarios hay Guarumo Plateada, Cecropia sp.; Laurel, Cor-dia alliodora; u Aliso, Alnus jo-rrullenis a lo largo de los cauces es muy común. (op. cit.).

8.5.- CULTIVOS.

En su gran mayoría existe el pasto, café de altura Coffea-arábica, cacao, cítricos (naranja, limón, toronja) Plátano, Banano, Yuca, Maní, Maíz, Caña de azúcar, Piñas, Habas, Frejoles. Todos estos cultivos se dan asociados o intercalados de varias formas, a excepción de la piña y la caña de azúcar.

En cuanto a evidencias etnobotánicas prehispánicas, hay datos preliminares basados en la obtención de muestras arqueológicas mediante la técnica de flotación y el análisis de fitolitos, en las mismas excavaciones que ya se han mencionado para el sitio San Isidro.

Aunque las cantidades son las mínimas y los resultados preliminares (Veintimilla, C. et. al 1.985), se tienen evidencias de un macrofósil de maíz carbonizado, similar a los granos de la raza Morochón; identificados por el Dr. Walton Galimat (op. cit.:6) y asociado a cerámica Valdivia Tardío (Fase VIII Piquigua). Existe la posibilidad de que exista canavalia en contextos Jama-Coaque; pero; que hasta la fecha no está certificada (op. cit.).

Referente a los fitolitos, hay evidencias para Valdivia y Jama-Coaque, del tipo Graminease de clase panicoid.

que indican la presencia de Graminae silvestre pertenecientes o indicativos de maíz (op. cit.9).

8.6.- FAUNA.

Todavía existe fauna silvestre asociada a los pocos espacios selváticos que aún se conservan en algunos lugares de nuestra cuenca fluvial, como remanentes simbióticos de este tipo de vegetación; en los esteros también se manifiestan las especies acuáticas típicas de los regimenes fluviales. Aprovechando estos remanentes fúnicos, se piensa iniciar en un futuro una muestra comprativa de los esqueletos (Zeidler, J. comunicación personal). Todas las referencias han sido tomadas de la obra de Erwin Patzelt (1.979).

8.6.1.- MAMIFEROS

Entre los marsupiales está la Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*); la Raposa (*Didelphis azarae*); la Guanchaca (*Caluromys derbianus-derbianus*). Del orden de los quirópteros el Murciélago (*Lonchorina auritas occidentalis*). Xenartros americanos el Perezoso de dos uñas (*Choloepus hoffmanni capitalis*), el armadillo de nueve fajas (*Dasybus novemcinctus*). De los roedores, la Guatusa (*Dasypracita punctata*);

la Guanta (*Cuniculus paca*). Carnívoros como el Cuchucho (*Nosuausa manium*); Tigrillo o burri-cón (*Felis Wiedii*); Gato de monte (*Felis yagouvaroundi*).

8.6.2.- AVES.

De las galliformes la Pava de Monte (*Penelope purpurascens*). Psittaciformes como la Viviña (*Brotogeris pyrrhiterus*). Debe mencionarse también a la Paloma frejolera; la Paloma Turrenca (tierrera); La Perdiz; un buho de tamaño muy pequeño (unos 10cm. de alto); y el Pajaro culebrero que es un pajarito grande color verde oliva obscuro con negro y una cola formada por dos plumas largas y separadas en forma de remos.

8.6.3.- REPTILES.

Ofidios como la equis (*Bothrops atrox*); la Verrugosa (*Lachesis muta*); la lisa (*Clelia clelia*); la de Bejuco.

8.6.4.- PECES.

Peciformes como las Viejas de río (*Arquidems rivulatus*). Mencionaremos aquí el camarón de

rio "Cacaño" (que posee un par de pinzas bastante largas) y a las "Burras" que son camarones de cabeza más pequeña con pinzas gruesas y cortas; apesar de ser crustáceos, pero que conviven en los mismos hábitats (esteros).

8.6.5.- INSECTOS.-

El Cauchero (*Acracinus longimanus*); entre los Himenópteros estan los vespoides como la Mosquiñaña, el Cubo, la Cagafuego. De los Formicidos, las hormigas Arrieras; las Pica huevos; entre los Lepidópteros existe una mariposa que al abatir sus alas produce un sonido similar al chasquido de los dedos o de la lengua; la garrapata, la garrapatilla; y las niguas. Sin ser exhaustivos y no llegando a ser sino generalidades descriptivas; esto es lo que puede decirse hasta el momento de los parámetros medioambientales y bióticos actuales del área de estudio.

- EL PALEOAMBIENTE DESDE EL CONTACTO CON LOS EUROPEOS.-

Toca ahora retrotraernos al tiempo del contacto con los europeos, para retomar los datos referentes al medioambiente (clima, vientos, temperatura, precipitaciones),

flora y fauna que ellos encontraron en nuestro litoral; para tener de este modo un marco empirico de referencia, con el cual poder contrastar los parámetros medioambientales arriba descriptos.

Utilizaremos los datos dejados por los cronistas, viajeros, geógrafos, geólogos, naturalistas y otros investigadores que describieron nuestro ecosistema de la Costa. La idea también es de que estos datos empiricos comparativos, puedan volverse válidos y útiles para nuestra investigación; éste criterio tiene un margen de tolerancia aceptable; ya que el sesgo que pueden tener estos datos, no se comparan con el sesgo que posean las descripciones étnicas, o el de las costumbres sociales de los indoamericanos.

Todos estos documentos tienen en común, el ser informes redactados en virtud de un mandato oficial, por personas que, conocían bien los lugares que describían y como no tenían ni que enaltecer méritos propios, ni juzgar hechos ajenos, sino describir un paraje, carecían de motivo para falsear la verdad (Jijón, J. 1.951:31).

Con el "respaldo" de éste criterio, comenzaremos nuestra "síntesis" documental con:

8.7.1.- LOS CRONISTAS.

Comenzaremos citando al milanés Giralamo Benzo-

ni, debido a que, es el que mejor describe a la provincia de Manabí. Para ser consistente en los parámetros que nos interesan recalcar, se seguirá el siguiente orden: Clima, vientos predominantes, corrientes marinas, salinidad de los ríos, fauna y flora.

De Benzoni podemos decir que sus relatos "los vió y los vivió, y no escribió 'de oído' como otros" (Holm, O. 1.985 - III; subrayado del autor).

Mientras permaneci en esta provincia a menudo, para matar el tiempo, iba recorriendo los pueblos de indios, tanto los de interior como aquellos cercanos al mar (Benzoni, G. 1.985:109; subrayado mio).

Este Mercader italiano (Jijón, J. op. cit.:25) nos muestra una buena panorámica de lo que fué el medioambiente desde septiembre de 1.547, hasta Mayo de 1.550 (Benzoni, G. op. cit. 108 y 123), cuando Pedro de la Gasca era Presidente del virreinato del Perú (op. cit.:92).

CLIMA. - Es cálido - Húmedo en Portoviejo; es decir, en el periodo de lluvias.

INVIERNO. - Hace la distinción entre Panamá' y Guayaquil. En Panamá comienza en

Junio y vá hasta Diciembre; y en Guayaquil vá de Noviembre a Mayo (siete meses); menciona que en 1.546 hubo un gran invierno que inundó lo que hoy se conoce como la cuenca del Guayas.

VERANO..- En Panamá comienza en Enero hasta Mayo; y en Guayaquil vá de Julio a Octubre. Dice que es la mejor época del año.

VIENTOS PREDOMINANTES..- La mayor parte del año vienen de W. a E. (en invierno) y en el verano de S. a N.

CORRIENTES MARINAS..- Predomina la que viene de Panamá, que es de W. a E. y luego vá hasta el Perú.

SALINIDAD DE LOS RIOS..- Menciona que en Cojimes lo salobre del agua penetra hasta unas quince millas río arriba.

FAUNA..- Menciona que existieron ciervos, pesca de alta mar, abejas (miel agria y cera de poca calidad); reptiles, cocodrilos, niguas, zancudos, cangrejos,

pavos y pájaros.

FLORA.- Había maíz, fréjoles, papayas, guabas, habas, caña gadúa, balsa, algodón, achiote, tabaco, zarzaparrilla, y ovos.

Para mayor información de estos aspectos ver apéndice #2

8.7.2.- LOS GEOGRAFOS.-

Se tomarán en cuenta los datos recogidos hasta 1858 por el Dr. Manuel Villavicencio; el cual, aparte de generalizar los parámetros que nos interesan, también particulariza la provincia de Manabí; y por eso lo tomamos.

CLIMA.- Deja constancia que el clima de nuestro país es tan variado como la configuración misma de su orografía. Así para la Región Litoral, es de temperatura variada para sus diversos pueblos, que va desde los 21 C. hasta los 23 C.

INVIERNO.- Comienza en Diciembre y avanza hasta Mayo.

VERANO.- Comienza en Junio y vá hasta Diciembre

Da noticia de las microestaciones que se producen entre las estaciones mayores; así por ejemplo en invierno existente periodos de sequedad que lo denominan veranillo, que se producen después del solsticio de Diciembre.

Así mismo en el verano se dan periodos de lluvia y se los llama inviernillos (generalmente en Octubre) que ocurre después del equinoccio de Septiembre.

VIENTOS PREDOMINANTES.- En el invierno vienen de las Antillas con una dirección N.N.W. acarreando grandes cantidades de nubes que llegan hasta el cabo de San Francisco; he aquí la razón de los frecuentes aguaceros en Esmeraldas. En el verano los vientos predominantes son los que vienen del sur.

Existen también vientos locales; como los del callejón interandino, en el que predominan los que vienen del N., también hay unos

más altos que van de E. a W. En la Amazonia confluyen, el viento débil de N. y el del S. produciendo fuertes tempestades de viento (vientos destructivos) que chocan en la vertiente oriental de los Andes (cfr. Pierre, F. 1983:30)

FAUNA. Menciona el autor que en esta época las especies que describe aún no habían sido clasificadas por los naturalistas; entre las que se encuentran: el Tigrillo, Dantas, Puercos salvajes, Ciervos, Liebres, Armadillos, Monos Lagartijas, Culebras, Viboras, Tortuguillas gran variedad de pájarros, perdices, loros, palomas, peces, crustáceos e insectos.

FLORA. Como madera de construcción: Guachapeli, Cascol, Guasango, Gualtaço, Matasarna, Guayacán, Algarrobo, Madera Negra, Amarillo, Moral, Mamey, Huavo,

etc. Como fibras vegetales: Algodón, Chambira, Damajagua, Ceibo, Quiruhua, Pita, Cabuya, Toquilla, Mocora, y una multitud de bejucos incorruptibles para hacer cuerdas y lazos.

Como Tintes: Achiote, Yuquilla, Campeche, Sani, Chilca, etc.

Como Resinas: Caucho, Copal del levante, Sangre de Drago, Laca, Barniz, Guta (sic.)

Como frutas: Piña, Chirimoya, Mangos, Nisperos, Caimitos, Caujes, Mameyes, Zapotes, Anonas, Guayabas, Papayas, Badeas, Circuelos, Aguacates, Hobos, etc.

Como de subsistencia: Plátano, Yuca, Maiz, Maní, Camotes, Fréjoles, Habas, Cacao, y Zapallo.

CONCLUSION.-

Estas narraciones muestran al compararlas: que no existe un cambio substancial en la ecología y el medioambiente que intentamos contrastar. Ya que la de 1547 es congruente con la de 1858, inclusive corrobora lo dicho por Cañadas (1983) en cuanto a la variabilidad del clima. Obviamente que existe

una diferencia en la extensión de los bosques primarios, debido a la tala indiscriminada de los mismos en la actualidad. Pero subyace un hecho irrefutable que certifica que lo dicho por los cronistas y geógrafos, pudiendo extenderse como confiable hasta el 3.500 + 70 A.P.; es decir, que el dato arqueológico recuperado en las excavaciones de San Isidro; muestran una fauna similar a la ya descrita, pues existen evidencias de huesos de *Felis concolor* o *Felis onca* (Jaguar); de *Tapirus* (Dánta); de los Cervidae como el *Odocoileus virginianus*; de *Kinesternon seurrelli*; y *Rhinoclemys annulata* (tortugas); así como huesos de aves; pescados y restos de crustáceos y conchas; todo esto asociado a contextos Valdivia Tardío, así como para contextos Jama-Coaque (éstos aún no fechados)

Aunque la muestra ósea es muy pequeña para determinar con absoluta confiabilidad las especies de la fauna mencionada; no lo es en cambio, para dejar indicado la existencia de dicha fauna en contextos prehistóricos (Stahl, P. 1985).

CAPITULO II

EL MARCO METODOLOGICO

Debemos expresar como antecedente que; en Julio y Agosto de 1.980 James Zeidler, efectuó un reconocimiento preliminar o de verificación de lo que había recomendado el consultor arqueológico Alberto Rex González, para San Isidro en 1.980.

....no existe hasta ahora, un solo trabajo arqueológico, científicamente conducido, realizado en alguno de sus numerosos lugares. Se trata de un potencial de conocimiento perdido para la ciencia hasta ahora. (....) opinamos que existe una sola posibilidad de salvar para el conocimiento una parte de las numerosísimas informaciones que puede brindar aquí la excavación científica: la realización de trabajos intensivos (....) (Rex González, A. 1.980:11).

En el que resultaron ser reconocidos veinte sitios arqueológicos; de los cuales nueve fueron completamente registrados; efectuándose también recolecciones superficiales de artefactos culturales (Zeidler, J. 1.981:4). Luego de esto, J. Zeidler presentó un proyecto a largo plazo (Zeidler, J. 1.983:1-2), el cual fué patrocinado por la OEA y la ESPOL desde 1.981 hasta 1.984; para efectuar básicamente excavaciones (1.981-83), y pruebas de prospección (1.983-84).

Finalmente el CNUEP financió en 1.985 la prospección probabilística en toda la cuenca fluvial del río Cangrejo (Zeidler, J. S.f.:4).

La metodología empleada en esta última investigación, es la que nos servirá de base, a manera de plan piloto, en las futuras prospecciones de las restantes subcuencas del río Jama. Formará a su vez el corpus de datos de la presente tesis. (Ver Zeidler-Tobar 1987), se explicarán algunos criterios que nos llevaron a determinar el tipo de prospección que debía efectuarse; así como las técnicas a emplearse en la misma.

CRITERIOS DE SELECCION.-

El marco de referencia geográfico y ambiental que caracteriza a esta zona de Manabí; del que ya teníamos conocimiento por los trabajos de excavación efectuados. Nos encaminaron a decidirmos por un modelo de prospección que debía ser ágil y muy operativo; teniendo en cuenta las restricciones de tiempo y dinero que se disponía.

Primer criterio.- Las continuas deposiciones de suelos que han ido cubriendo las evidencias arqueológicas; especialmente en las partes planas de los valles fluviales, es una de las tantas dificultades que cualquier investigador encontrará al prospectar por estas zonas montañosas.

Segundo criterio.- La cubierta vegetal que existe a lo largo y ancho de la cuenca fluvial; sea ésta natural o de cultivos, ambas se dan en asociaciones de tres pisos (árboles-arbustos-hierbas); constituye otro obstáculo en la prospección.

Tercer criterio: La continua actividad agropecuaria, es un factor nada despreciable en arqueología; ya que el cambio de cultivos (cultivos tradicionales como el café y cacao; por pastos) ocasiona perturbación en los contextos arqueológicos superficiales. y éste muchas veces conlleva a la perturbación de contextos más profundos. Por ejemplo, si un agricultor al cambiar de cultivos; encuentra en la superficie los vestigios de una tumba ("entrada de sepultura") de las de tipo con cámara empedrada profunda ("correlonas"). Este la sigue muchas veces por un trayecto zigzageante de hasta 25 o 30 metros de longitud, por unos 3 o 4 metros de profundidad; y la depredan totalmente.

El pisoteo constante del ganado vacuno y caballar que hunden, fracturan y mezclan los yacimientos arqueológicos superficiales, es bastante significativo.

Es en base de estos tres criterios; que son reales y constantes en esta zona de Manabí; que se ha decidido efectuar una prospección del tipo probabilística estratificada no alineada. Por esto, y a pesar de que:

El muestreo probabilístico no es una técnica de prospección (en el sentido estricto de la palabra), puede usarse como tal en condiciones de imposibilidad de observación del registro arqueológico, como es el caso de bosques con una gran deposición de hojarasca (Rodríguez, et. al. 1.983:35) (subrayado del autor, citando a Guevara, A. 1981)1

1. "Arqueología del área de las cuarenta casas, Chihuahua"

Pero nos facilita, economiza, y dá confiabilidad en nuestro trabajo de investigación. Estos son los criterios y razonamientos que juzgamos, son válidos y relevantes.

El muestreo nos solucionaba solamente una parte del problema; pero a su vez nos planteaba otro, el de la estratificación. Ante lo cual, la respuesta la hallamos en los criterios hidrográficos (orden fluvial), puesto que con el auxilio de la morfometría fluvial podemos denotar la medida de las propiedades geométricas de la superficie sólida de un sistema de erosión fluvial" (Strahler, A. 1.975:522).

Con la que se logró aislar y cuantificar estas superficies sólidas; que no son otra cosa que las laderas de las colinas, y los fondos de los valles en donde el hombre prehispánico se asentó.

Pero para poder cuantificar estas formas fluviales; fué necesario valernos de la Fotointerpretación. Esta a su vez implicó el uso de la Cartografía; con la que finalmente se pudo elaborar los mapas de trabajo, que son muy necesarios en el campo. Así como los mapas finales para los informes y publicaciones.

Como podrá notarse; prospeccionar no es solamente tener noticias de que hay un sitio arqueológico e ir a reconocerlo. Esto quedaría dentro de lo que es un reconocimiento

exploratorio previo, que generalmente origina un proyecto de prospección. Pero aquí en el país, lo que origina es un proyecto directo de excavación.

Aunque la prospección no sea probabilística; de todos modos implica que debe de ser sistemática y ordenada. Veamos algunos criterios de otros investigadores, sobre éste punto, antes de entrar a detallar cada técnica auxiliar necesaria en éste tipo de investigación.

La prospección arqueológica es la búsqueda sistemática de los restos arqueológicos y el punto de partida de la investigación (Lumbreras, L. 1981:47).

Debe tener su prioridad sobre la excavación (Gourham, L. 1972:151).

En el caso de yacimientos prehistóricos, la prospección es particularmente esencial como requisito previo a la excavación. El prehistoriador al faltarle los antecedentes de la información histórica acerca de la gente que estudia, debe reconstruirlos a base de conocer su dispersión geográfica y la distribución detallada de los lugares de ocupación en relación con las características naturales y con los restos de otras culturas (Clark, G. 1980:31-32).

Prospección arqueológica: es la aplicación de un juego de técnicas con la finalidad de estimar parámetros de la distribución del material arqueológico sobre la superficie con características de densidad altamente variable (Milla Villena, C. 1980:41).

Comenzaremos entonces por definir el concepto en el que nos

basaremos; así como la explicación de los métodos, técnicas e instrumentos usados, y las etapas necesarias en que debe ser realizada una prospección de este tipo.

1.- PROSPECCION ARQUEOLOGICA PROBABILISTICA

Es un procedimiento (Lumbreras, L. 1982) de observación y registro sistemático y controlado, que se utiliza para el reconocimiento en el campo de las huellas de actividad humana (prehispánicas) socialmente significativas.

Estas huellas se expresan en formas culturales (Bate, L. 1978) muy diversas (basurales, restos materiales dispersos o agrupados, edificaciones, etc.); las que generalmente ya no tienen en la superficie del suelo, las condiciones originales de abandono. Y a las que normalmente se los denomina como sitio arqueológico.

Este procedimiento se contrapone al reconocimiento total de áreas, en función de una racionalización y optimización de los recursos críticos de los proyectos arqueológicos, como lo son el económico y el del tiempo.

Consiste básicamente en dividir el área sujeta a estudio (en nuestro caso la micro cuenca fluvial) en pequeños segmentos de tamaño variable (estratos), sin que ninguno de ellos sea omitido o se superponga y tengan la misma probabilidad de salir elegidos como muestra lo que se

busca con la aplicación de este procedimiento, es poder cuantificar la incertidumbre de nuestras inferencias (Ostle, B. 1970); así como para medir también, la frecuencia de ocurrencias de un evento sociocultural llamado asentamiento humano, y su dispersión dentro del área que se investiga.

De tal modo, que los datos así obtenidos nos darán una estimación refleja y confiable, de lo que existe en todo el universo estadístico; es decir, cuántos asentamientos existen (sitios), y como éstos están dispersos (localización geográfica).

Pero la consecución de estos dos aspectos (objetivos) nos deberá llevar invariablemente a la determinación del patrón de asentamientos; de donde finalmente podremos inferir las reglas idiosincráticas (meta) que dieron origen a dichos patrones.

Para llegar a esta meta, será necesario apoyarnos en los restos materiales encontrados en el campo, con los cuales podamos identificar las filiaciones culturales a que pertenecen.

1.1.- UTILIDAD DEL PROCEDIMIENTO

Es demasiado conocido en nuestro medio el escaso apoyo económico que otorgan los organismos

estatales, a los programas de investigación cultural, y peor aún al arqueológico.

Esto nos obliga a tener que restringir muchas veces significativamente, la cobertura física (geográfica), el personal, la extensión del tiempo, y el logístico en nuestros proyectos de investigación. De aquí que, a pesar de todas estas limitaciones en el caso de la prospección arqueológica, es necesario usar un método que nos "garantice" una "representatividad" en el muestreo y eso es lo que se obtiene justamente, con el método probabilístico que estamos proponiendo, ya que:

- 1.- La búsqueda de los vestigios arqueológicos que a nuestro juicio no obedecen a procesos aleatorios, los podremos buscar sin embargo, mediante un procedimiento aleatorio, dentro de nuestra área de estudio.
- 2.- Esta aleatoriedad nos evita el sesgo estadístico y arqueológico en la muestra.
- 3.- Es también la que nos asegura la representatividad de la muestra.

1.2.- LIMITACIONES DEL PROCEDIMIENTO

Es natural que estos procedimientos estocásticos,

traen aparejadas algunas limitaciones, que hacen que el modelo propuesto no cubra algunos aspectos deseables: lo que en cierto modo lo vuelve vulnerable y falible, pero no por eso deja de ser aplicable y útil .

Es muy probable que el tradicional empleo de metodologías ya caducas, que aún se manejan en algunos sectores de la investigación arqueológica, no les permita aceptar que:

Las limitaciones prácticas sobre nuestro conocimiento del pasado no son inherentes a la naturaleza del registro arqueológico, sino que radican en nuestra ingenuidad metodológica, en el escaso desarrollo de principios que determinen la relevancia de los restos arqueológicos para las proposiciones concernientes a procesos y acontecimientos antiguos (Binford, L. 1968 a:23)2

La más importante es que las mediciones morfométricas son hechas en base a una superficie de dos dimensiones (largo y ancho). Hecho que no es verdad, ya que la topografía de montaña (altura) estará introduciendo un margen algo considerable de error en las mediciones de la zona de estudio. Como estas medidas están sirviendo de base para el muestreo, obviamente el error será proporcional en ese mismo sentido. La solución está en convenir

2. Citado por Watson, Le Blanc y Redman, en El método científico en arqueología 1981:127

que tendremos que basarnos solamente en las dos dimensiones asumidas.

1.3.- LAS IMPLICANCIAS DENTRO DEL PROCESO DE INVESTIGACION

La prospección probabilística nos plantea algunos problemas que hay que resolverlos previa la salida al campo; tal es el caso de la delimitación efectiva del área de estudio, la estratificación de la misma, tipo de muestreo a emplearse, tamaño de la muestra, forma y tamaño de las unidades de muestreo, etc.

Aspectos que fueron solucionándose desde un enfoque multidisciplinario, pues hubo que recurrir a la fotointerpretación y a la cartografía para la delimitación efectiva del área de estudio; a la morfometría fluvial para la estratificación del área en cuestión; y a la estadística para el muestreo.

Las aportaciones puntuales de estas disciplinas, nos ha permitido poner a punto todo un esquema metodológico de base, con el cual poder enfrentarnos a las condiciones de invisibilidad y alteración de diversa índole de las evidencias

arqueológicas.

Todo este procedimiento ha implicado también la necesidad de que sea realizado en varias etapas.

1.4.- ETAPAS DE LA INVESTIGACION

La inexistencia de trabajos prospectivos científicamente ejecutados en esta zona geográfica, la cobertura vegetal, la actividad agropecuaria, y la depredación vandálica de los sitios arqueológicos; nos ha impuesto en cierto modo, que planifiquemos esta investigación en tres etapas.

Este proceso investigativo está resultando ser el primer proyecto en el que se estructura un plan piloto de prueba metodológico. El que luego será aplicado en el resto de las subcuencas fluviales del río Jama (Cfr. Zeidler-Tobar Op. cit.), Actividad que ya se está llevando a cabo en San Isidro (Manabí).

1.4.1.- PRIMERA ETAPA

Es básicamente un trabajo de gabinete, en el que se recolectó una gran cantidad de información de índole muy diversa, tales como: datos geológicos, morfopedológicos, hidrológicos, cartográficos, logísticos,

estadísticos, morfológicos, históricos, etc. Buscando con esto crear un soporte teórico-metodológico de base, con el cual poder recopilar los datos empíricos en el campo.

1.4.2.- SEGUNDA ETAPA

Se la efectúa en el campo en su totalidad, pues aquí es donde se pone a prueba la bondad de lo planificado en el gabinete. La acumulación de los datos empíricos nos impone el uso sistemático tanto de herramientas de trabajo, así como el de instrumentos adecuados, que nos ayuden a una optimización de los recursos críticos (tiempo y dinero) del proyecto.

Aquí es donde recolectamos la información medicambiental, topográfica, climática; así como la toma de muestras, y de los restos culturales (cerámica, huesos, conchas, etc.).

1.4.3.- TERCERA ETAPA

Es la que se realiza en el laboratorio, y consiste en el ordenamiento, clasificación,

y análisis de los datos y muestras recuperadas en el campo.

Los que finalmente se expresarán a manera de informes, tablas, gráficos, mapas, etc. Es de donde saldrán las conclusiones y o recomendaciones de todo este proceso de investigación.

El diagrama No 4 nos muestra de una manera esquemática y global de lo mencionado en estas tres etapas. (ver diagrama indicado).

2.- METODO, TECNICAS E INSTRUMENTOS USADOS

El método probabilístico basado en criterios hidrográficos que hemos usado en esta prospección arqueológica. Ha implicado el uso de técnicas e instrumentos auxiliares muy valiosos, con lo cual las instancias de gabinete, campo y laboratorio, se nos ha facilitado enormemente.

Creemos que el método empleado es el adecuado, pues tratandose de asociar, inter-relacionar, medir, y cuantificar a dos variables medioambientales que tienen íntima relación con la actividad productiva del hombre prehispánico. Vemos que el agua (cauces) y la tierra (topografía) son dos elementos de la naturaleza con los

DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO POR SITIO

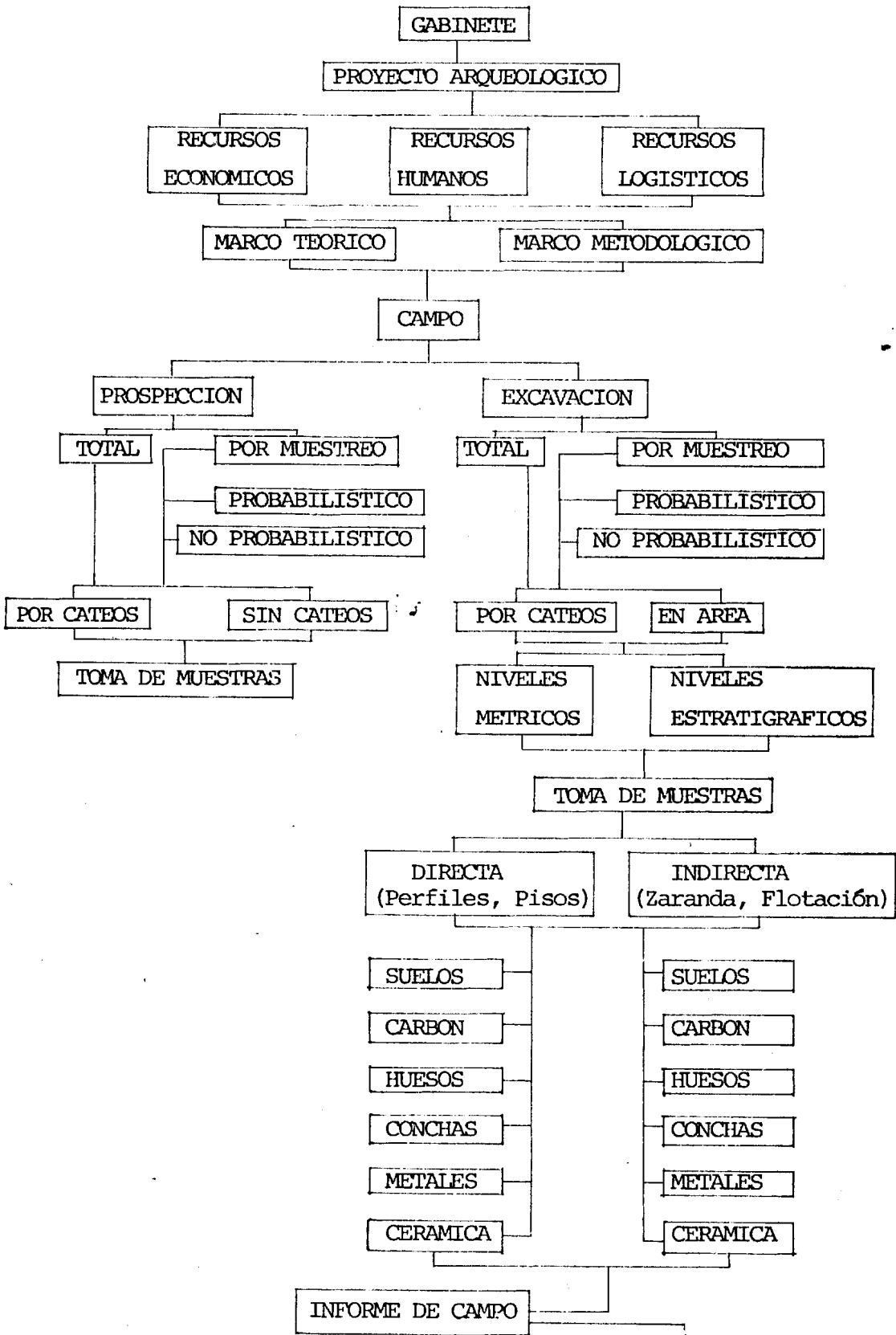


DIAGRAMA 4

DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO POR SITIO

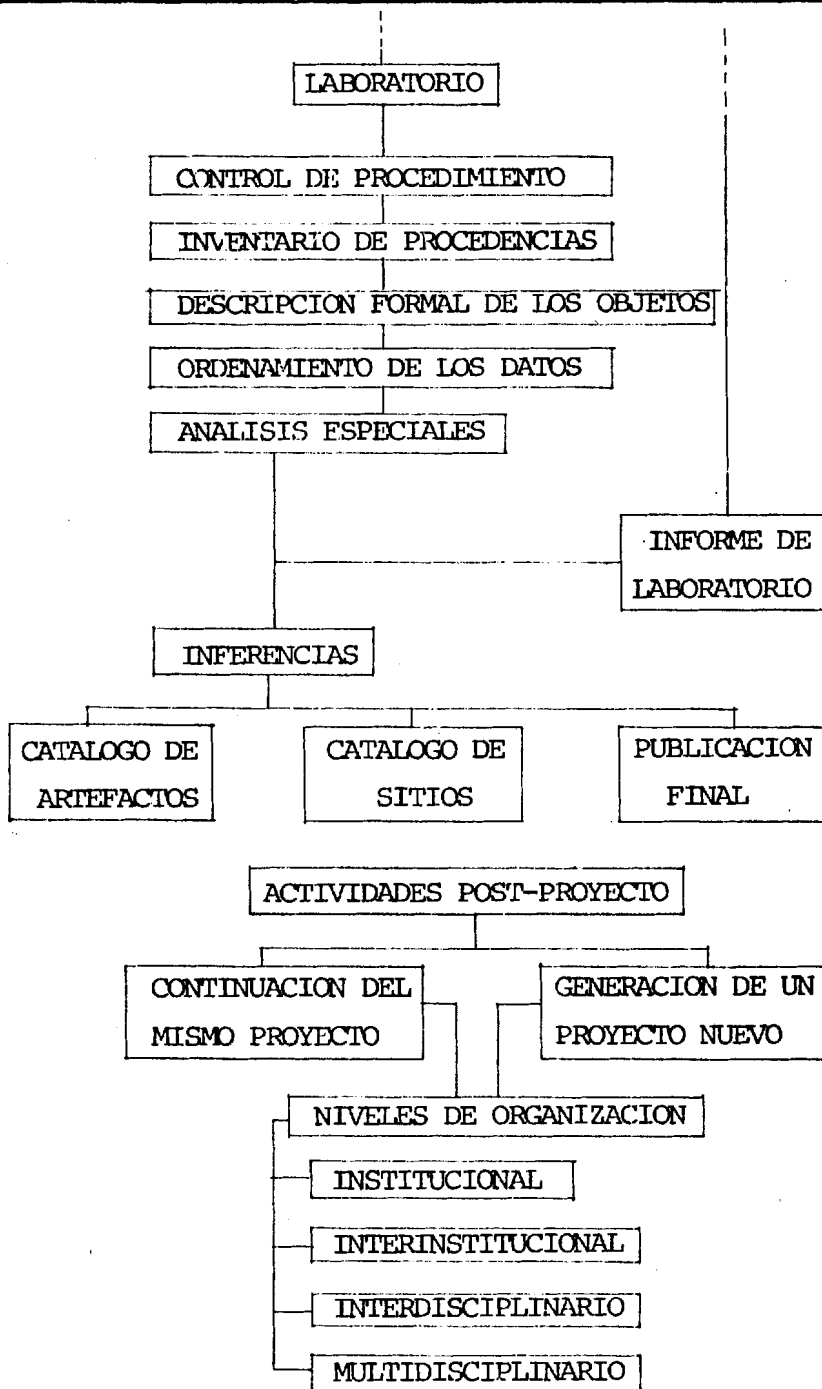


DIAGRAMA 4

la cual son muy buscadas.

Pero parece que los depósitos más profundos que corresponden a Valdivia (+- 5 m.b.s.) no han sido tocados, e inclusive para los depósitos de Macahalilla o Chorrera.

Por lo menos eso es lo que mostró el cateo de 2 x 2 x 6 m. del Area "C", en que puede ser una "plazoleta" adyacente al montículo ceremonial.

El sitio que está dentro del interfluvio, Cangrejo-Bravo abarca unos 500.000 m . (50 Ha.) aproximadamente; y tiene la forma de un gran trapecio irregular, con una orientación acimutal de 66°. Es altamente probable que el sitio se extienda considerablemente hacia la margen izquierda del río Cangrejo en una área de por lo menos 240.000 m .; así como la margen derecha del estero Bravo con unos 90.000 m . Lo que totalizarían una área de 830.000 m .

Aunque no se han realizado excavaciones controladas sistemáticamente en estas zonas mencionadas; las versiones y las cicatrices que han dejado los huaqueros, así lo demuestran; es más, existe un factor recurrente en estas márgenes añadidas; y es el hecho de que aparecen muchos enterramientos en estas zonas, los de mayor importancia se, dan al N.W. del poblado actual; y los de menor rango hacia el E. del mismo (versión de los parroquianos).

que el hombre interactúa, y que además son considerados como objetos de trabajo; es decir, como "condición objetiva de existencia de la comunidad misma" (Staino-Canziani 1984:27 y 36).

Estamos convencidos de que al relacionar a estas dos variables ambientales, con la actividad socialmente significativa del hombre prehispánico. Llegaremos a comprender e interpretar mejor las huellas de esta actividad social pasada, de modo que las aproximaciones que hagamos de los procesos culturales que nos muestra el registro arqueológico. Estas reflejarán de una manera más real el patrón idiosincrático recurrente (aceptado socialmente) que de algún modo acondicionó a los asentamientos que se dieron en esta micro cuenca fluvial (sistemas de asentamiento, según Flannery 1976a:162).

*Por lo tanto nuestra unidad arqueológica de referencia, será el asentamiento, entendiéndose por tal, a una superficie topográfica cualquiera que muestre signos de haber sido apropiada u ocupada por el hombre prehispánico. Esta apropiación puede traducirse en un espacio útil, para la implantación que puede ir desde una casa, hasta una aldea; desde donde sus habitantes podían manipular todo el área circundante al asentamiento.

Asentamiento ya no es solamente la aldea o el campamento momentáneo, sino que también lo son las parcelas de tierra, el sistema de caminos, las canalizaciones, los depósitos de instrumentos agrícolas, etc. (Staino-Canziani Op. cit.:35).

Esta unidad de búsqueda y o análisis, es más precisa y abarcante, que el término sitio (en sentido de unidad).

Un sitio puede ser tan extenso como una ciudad o tan reducido como el punto donde descansa, digamos, una punta de flecha (Hole-Heizer 1977:47).

Pues la connotación de asentamiento gira más estrechamente alrededor de la relación hombre-naturaleza. Y en este caso sería, la apropiación de la áreas topográficas más adecuadas en donde el poseedor pueda implantar y desarrollar su asentamiento normal, en el cual reproducirá de algún modo todas aquellas condiciones con las cuales el grupo se identifica; es decir, vuelve a reproducir un patrón de conducta socialmente aceptado en las comunidades o aldeas de donde salieron.

Este es un hecho que ya ha sido verificado para los asentamientos Valdivia, como el caso de Real Alto (Cfr. Lathrap, Marcos y Zeidler 1986; Marcos, J. 1986) como el de la cuenca del río Zapotal y Verde (Cfr. Zeidler, J.1986), y el caso de los ríos Blanco y Ayampe (Cfr. Damp, J. 1988).

En todos se menciona a la gran densidad poblacional que empuja a la búsqueda de una producción excedentaria y de intercambio. Con las implicancias que esto conlleva; es decir, se parte de la necesidad de buscar y apropiarse de nuevas áreas agrícolas para satisfacer las presiones demográficas; y segundo, con las relaciones que se dan entre los mismos procesos productivos y las relaciones sociales de producción.

Todas estas consideraciones hacen que nuestro método no se limite a la descripción de la micro-cuenca fluvial, sino que permite que podamos explicar también el desarrollo y la transformación del asentamiento humano en el territorio (Staino-Canziani op. cit.); primero en esta escala, y luego proyectarla al nivel regional.

2.1.- FOTOINTERPRETACION.-

Mediante el uso de esta técnica fué posible correlacionar los datos de la carta topográfica (las curvas de nivel) en términos comparativos; ya que la escala de las fotos 1:60.000, solamente nos permitía delimitar la divisorias de aguas del perímetro de la cuenca (ver cuadro No 1).

Sirvió también para interpretar correctamente la topografía del sistema orográfico; y como un auxilio

OBJETIVOS DEL ESTUDIO NIVELES DE DETALLE	SENSOR USADO	COBERTURA TERRITORIAL	ESCALA RESULTANTE
GENERALES	LANDSAT	GRANDES REGIONES Costa, Sierra, Oriente, Galápagos, y Antártida	1: 1'000.000
EXPLORATORIOS	LANDSAT	NIVEL PROVINCIAL Manabí, Carchi, ect.	1: 100.000
SEMIDETALLE	NAVES AEREAS desde Jet hasta monomotores	NIVEL CANTONAL	1: 60.000
DETALLES	"	NIVEL PARROQUIAL	1: 20.000
MINI-DETALLES	"	NIVEL URBANO	1: 10.000 1: 2.000

CUADRO N° 1

invalorable para la localización de los accidentes geográficos en donde caían los transectos de prospección. Este hecho hace que las fotografías y el estereoscopio, deben incorporarse como una herramienta indispensable en la prospección de campo, y dejar de usarlo solamente en el gabinete.

2.2.- CARTOGRAFIA.-

Es una actividad básica en la arqueología, mediante la cual podemos confeccionar mapas temáticos y representar objetivamente cualquier característica que la investigación nos plantee; partiendo de un mapa-base (Monkhouse-Wilkinson 1968:34).

Los mapas son un instrumento indispensable para el 'arqueólogo'. No sólo le proporciona la información que utiliza en sus estudios, sino que también debe representar sobre ellos gran parte de la información que el reúne o sintetiza (Strahler, A. 1977:47; transliterado mio).

En nuestro caso, la información que hemos necesitado representar, es la siguiente, mapas de: ubicación general, de relieve, de hidrografía de la cuenca, del orden fluvial, geológico, ubicación de los transectos de prospección, ubicación de los sitios encontrados, y un mapa de los sitios huaqueados..

Las fuentes consultadas provienen de instituciones

altamente especializadas y son autoridades en la materia; entre las cuales están: el I.G.M. para la carta topográfica de San Isidro (MIII - D2, 3592-1) edición de 1.981. El Ministerio de Recursos Naturales para la hoja geológica de Bahía de Caráquez (No11) edición provisional de 1980. PRONAREG para el mapa morfopedológico de Bahía de Caráquez, impreso en 1982.

Estos estudios de caso, a medida que se incrementen y estén asociados a un buen trabajo cartográfico; en un futuro no muy lejano permitirá la ejecución de un Atlas Arqueológico del Ecuador.

2.3.- MORFOMETRIA FLUVIAL.-

El uso de esta técnica nos ha permitido aislar la cuenca del río Cangrejo del resto de cuencas que confluyen al río Jama; es también la que ha marcado la pauta para la delimitación de nuestra área de trabajo, lo que operativamente la vuelve manejable en todo sentido; y esto es obvio, ya que al tener un límite natural todo lo que quede dentro del éste límite se vuelve metodológicamente medible y comparable, sin que pueda existir posibilidad de superposición, con lo que haya en una cuenca contigua. Esta última característica es muy importante para el trabajo de prospección que se va a efectuar en un futuro mediano, en el resto

de las subcuencas del río Jama (cfr. Zeidler, J. 1984 op. cit.; Zeidler-Tobar 1987 op. cit.).

Mediante la morfometría se pueden medir parámetros tales como el orden de los cauces; la longitud de los cauces; localización de las cuencas; el crecimiento alométrico de los órdenes; el caudal del río y el área de la cuenca; la densidad del drenaje y textura topográfica; la pendiente de los ríos; y la pendiente de las paredes de los valles.

De todos estos parámetros, sólo son pertinentes arqueológicamente, los tres primeros, ya que son los que permiten instrumentar el muestreo probabilístico y estratificado al interior de ésta serie de subdivisiones sucesivas (orden de los cauces y áreas de cada cauce). El resto de parámetros tienen absoluta relevancia en estudios netamente hidrológicos; pero que podrían tener una importancia en arqueología, según sea el objetivo que se persiga. Por ejemplo si arqueológicamente se quiere correlacionar más puntualmente el potencial hidrológico de una área, con el potencial de crecimiento y desarrollo de un determinado cultígeno.

Queda claro entonces que: por ser uno de los objetivos de éste trabajo, el subdividir congruente las

áreas geográficas de ésta cuenca fluvial; con el propósito de tener una estratificación que asocie los cauces de la red de drenaje con las áreas de escorrentia; en donde se ha desarrollado un largo proceso de colonización y explotación de sus recursos, por parte de los diferentes grupos humanos que aquí dejaron vestigios prehistóricos. Debemos usar solamente los tres primeros parámetros arriba mencionados.

La cuantificación de dichos parámetros se basan en las leyes matemáticas desarrolladas por el Ing. Robert E. Horton, que son una versión moderna de la ley de Play fair que es "puramente cualitativa" (Strahler, A. 1975:535).

2.3.1.- EL ORDEN DE LOS CAUCES

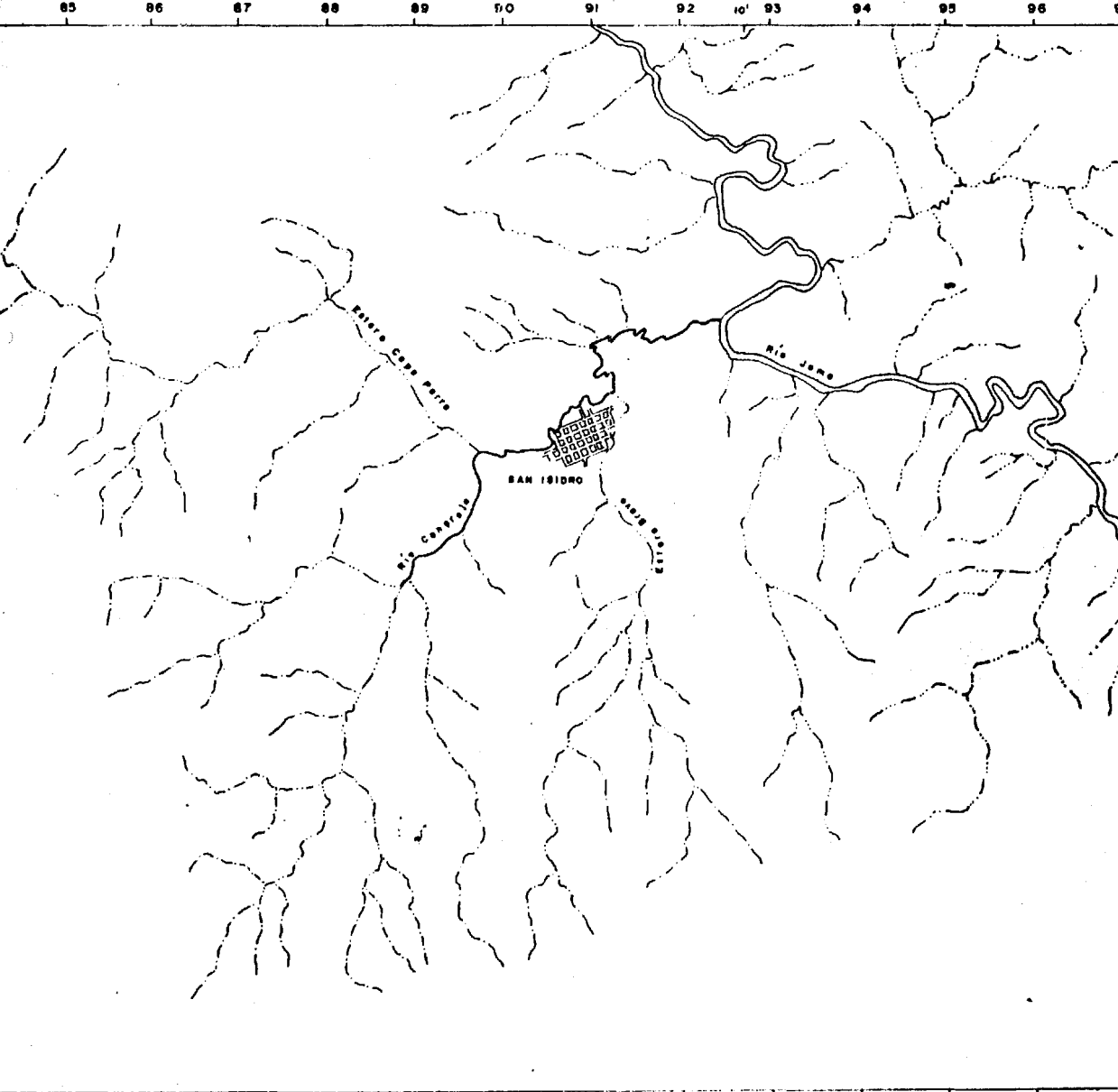
Para llegar al ordenamiento de los cauces, se han considerado a los mismos como a simples líneas geométricas que se deslizan sobre un plano horizontal sin tomar en cuenta su anchura ni profundidad; de aquí que sólo tendrá como medida, su longitud. (Strahler, A. op. cit.). Los diferentes segmentos que conforman la red fluvial se los ordenará siguiendo a una jerarquía sucesiva y progresiva. Se los denominará con la letra u.

Así: se llamarán segmentos de Primer orden a los cauces que dan origen a uno o varios cauces (generalmente son las cabeceras). Este hecho origina una confusa ambigüedad en la determinación de los cauces de orden uno (cfr. Ayón-Domínguez 1983:55; Strahler, A. op. cit.:527). Por eso se han tomado como cauces de orden uno a los cauces que están en la carta topográfica (MIII-D2) editada por el I.G.M. en 1981.

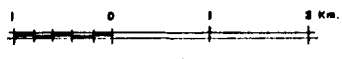
Cuando se juntan dos segmentos de orden uno, se formará un cauce de ORDEN DOS; cuando se juntan dos cauces de orden dos, se formará un cauce de ORDEN TRES; cuando se juntan dos cauces de orden tres, se formará uno de ORDEN CUATRO, y así sucesivamente. No existirá incremento de orden cuando los cauces que se juntan no tienen el mismo número de orden. Por ejemplo, si uno de orden dos se junta con uno de orden tres. Por lo tanto el cauce que tenga el mayor número de orden, ése será el cauce principal; ya que es el que canaliza todo el caudal de agua de la red fluvial (ver mapa No. 14)

El número de segmentos N_u , se lo obtiene

ORDEN FLUVIAL DE LA RED DE DRENAJE DEL RIO CANGREJO



- SIMBOLOGIA**
- ORDEN UNO
 - ORDEN DOS
 - ORDEN TRES
 - ORDEN CUATRO



ESCALA - 1:50.000

MAPA N° 14

NORTE
DE CUADRICULA

NORTE MAGNETICO

Angulo NC-M EMIBDD
2° 46'

contando cuántos segmentos (u) de primer, segundo, tercero o cuarto orden existen (ver cuadro No.2).

\underline{u}	\underline{Nu}
1	49
2	12
3	4
4	1

CUADRO No. 2

La relación de bifurcación $Rb.$, es la relación que existe entre el número de segmentos (Nu) de un orden dado y los del orden inmediato superior ($Nu+1$), (Ver cuadro No. 3).

\underline{u}	\underline{Nu}	\underline{Rb}
1	49	4.08
2	12	
3	4	3.00
4	1	4.00

$$Rb = \frac{Nu}{Nu+1} \quad Rb = \frac{49}{12} = 4.08$$

$$Rb = \frac{12}{4} = 3.00 \quad Rb = \frac{4}{1} = 4.00$$

CUADRO No 3

Cuando se haga el estudio de otras subcuencas del río Jama, tendremos la oportunidad de confirmar si se cumple o no el siguiente principio:

En una región de clima, litología y estado de desarrollo uniformes, la relación de bifurcación tiende a permanecer constante de un orden al siguiente. Los valores de esta relación que oscilan entre 3 y 5 son característicos de los sistemas fluviales (Strahler, A. op. cit.:525).

Tendremos entonces que la media (\bar{R}_b) de las tres relaciones de bifurcación de nuestra cuenca es de $\bar{R}_b=3.69$

2.3.2.- LEY DEL NUMERO DE LOS CAUCES

Nos permite poder conocer el número de cauces de cada orden por separado; así como del número total de ellos, con una aproximación bastante aceptable a la realidad física; en base de conocer solamente su relación media de bifurcación (\bar{R}_b), y el número de orden mayor.

El número de segmentos de ordenes sucesivamente inferiores de una cuenca dada tiende a formar una progresión geométrica que comienza con el único segmento de orden más elevado y crece según una relación constante de bifurcación (Strahler, A. op. cit.:525).

Así, como nuestra R_b es de 3.69, la redondeamos a 4; y nuestro orden mayor es 4. tendremos que

el número de segmentos será de 1,4,16,64. Lo que significa que existe una relación de incremento constante en los cauces (logarítmica). Si se compara con el cuadro No.1, vemos que es exacto hasta el orden 3, y algo impreciso para los órdenes 1 y 2; ésta anomalía como ya se indicó, tiene su origen en la asignación inicial que se asume para los cauces de orden 1 (Ayón-Domínguez op. cit., y Strahler, A. op. cit.); (ver cuadro No.4).

<u>U</u>	<u>N_u</u>	<u>R_b</u>	<u>U</u>	<u>N_u</u>	<u>R_b</u>
1	64	4.00	1	49	4.08
2	16	4.00	2	12	3.00
3	4	4.00	3	4	4.00
4	1		4	1	
Relación de bifurcación Teórica			Relación de bifurcación calculada		

CUADRO No 4

Si establecemos una relación logarítmica constante, tendremos que, aunque los puntos no forman una línea perfecta, vemos que las desviaciones son muy pequeñas; y por lo tanto ésta línea recta es una buena descripción para

esta secuencia de puntos. Estas son rectas de regresión simple (Daniel, W.1981:315) que corresponden a funciones exponenciales negativas (ver gráfico No.1).

Veamos ahora una aplicación práctica del uso de estas leyes. Supongamos que no sabemos cuántos cauces de orden 3 existen en nuestra cuenca fluvial; pero si conocemos la relación de bifurcación (\bar{R}_b) y el número del orden mayor (K), tendremos la siguiente ecuación exponencial válida sólo para valores enteros de u (orden de cauce)

$$N_u = \bar{R}_b^{(K-u)}$$

(4-3)

N_u = Número de cauce que queremos conocer $N = \frac{3.69}{3}$

$\bar{R}_b = \bar{R}_b$ Relación media de bifurcación $N = \frac{3.69}{3}$

K = Orden mayor de la cuenca $N = 4$

u = Orden de cauce que no conocemos

N = Habrán 4 cauces de orden 3 (se redondea porque no existen fracciones de cauce).

Podemos averiguar también, el número total de

Orden de la corriente u	Numero de segmentos N_u	Relacion de bifurcacion R_b	Longitud media de segmentos L_u	Longitud Media Acumulat. \bar{L}_u	Relacion de longitud R_l	Area media de la cuenca \bar{A}_u	Relacion de Area R_a
1	49	4.08	1.09	1.09	1.18	0.64	1.47
2	12	3.00	1.29	2.38	2.33	0.94	3.16
3	4	4.00	3.00	5.38	2.01	2.97	2.22
4	1		6.04	11.42		3.61	

Escala Logarítmica

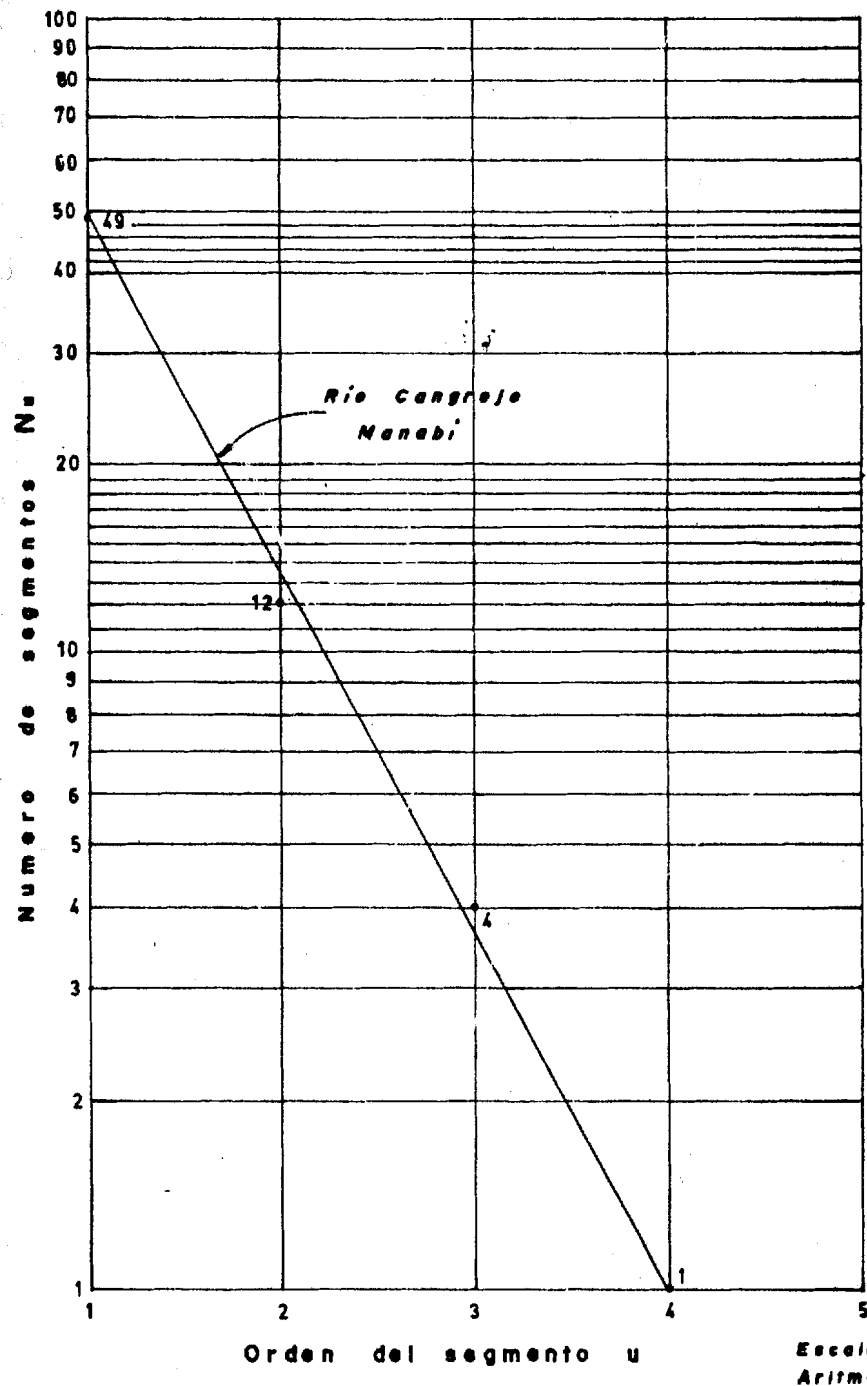


GRAFICO 1

cauces de una cuenca; conociendo solamente la \bar{R}_b y el número de orden mayor, mediante la ecuación.

$$Nu = \frac{R_b^k - 1}{R_b - 1}$$

\bar{R}_b = Relación media
de bifurcación

K = Orden mayor de la cuenca Nu=69 cauces en total

En todo caso es una buena aproximación de la realidad, ya que cuando son miles los cauces que hay que contar, es preferible aproximarnos de éste modo, a tener que contarlos, o no tener nada con que contar.

2.3.3.- LEY DE LA LONGITUD DE LOS CAUCES.-

Los cauces de orden uno son en término medio los de menor longitud, pero la longitud media de los cauces se vá incrementando a medida que aumenta el número de orden de la cuenca.

La longitud media acumulada de segmentos de cauce de ordenes sucesivos tiende a formar una progresión geométrica cuyo primer término es la longitud media de los segmentos de primer orden y tiene por

razón una relación de longitud
 constante (Strahler, A. op.
 cit.:527).

Al igual que la ley anterior, ésta también es logarítmica ya que en el eje de las ordenadas se pone las longitudes medias acumuladas de los cauces; y en las abscisas van el orden de los cauces (escala aritmética).

Su expresión matemática queda así:

En donde:

\bar{L}_u representa la longitud media de todos los segmentos de cauce de orden u , y proviene de la ecuación.

$$\bar{L}_u = \frac{L_u}{N_u}$$

\bar{L}_1 es la longitud media de los segmentos de primer orden.

R es la relación de la longitud o razón de incremento en la longitud; que obedece a la ecuación.

La longitud de los cauces se la midió con un curvimetro el cual antes de usarlo, hay que calibrarlo de acuerdo con la escala de la carta topográfica que se está usando (1:50.000); para

esto se encera el curvimetro, luego se lo hace recorrer por el segmento que representa 1.000 m. en la escala 1:50.000; la cantidad que marca será la constante de conversión (de unidades de escala a kilómetros lineales). Luego cuando se quiere medir los distintos segmentos de cauce, hay que encerar nuevamente y hacerlo deslizar siguiendo la sinuosidad de los segmentos que se quieren medir (desde el comienzo hasta el fin); esto va originando valores para cada segmento de cada orden fluvial; la ecuación de conversión es

$$L = \frac{C \cdot X}{E_s}$$

L = Valor del segmento medido

L E_s

E_s = 1.000 m.

C X = -----

C = Constante

X = Valor buscado (en Km.)

2.3.4.- LEY DEL AREA DE LAS CUENCAS.-

Tiene relación con variables que son: el largo y ancho de las cuencas de drenaje; así mismo consideradas en un plano horizontal, y por tanto el estudio es planimétrico. Si generalizamos en un sentido arqueológico, tendremos que: el área de estas cuencas fluviales tienen la función de sostener asentamientos humanos, y cubierta vegetal de densidad variables; además de interceptar las precipitaciones de derrubios y aportarlos a los cauces que se encargan de transportarlos fuera del área.

En la práctica para obtener estos valores, basta con medirlos con un planimetro (manual o electrónico); ya que de ésta manera obtenemos los valores del área de cada cuenca asociada a un orden determinado; y eso fué lo que se hizo en éste caso (ver cuadro No.5).

NoDE ORDEN DE LOS ESTRATOS	AREA TOTAL DE CADA ESTRATO
I	31.32 Km ²
II	11.27 "
III	11.88 "
IV	3.61 "
	58.08 "

El planimetrage se lo hizo con un planimetro manual (Keuffel-Essel) del siguiente modo: se encendió el aparato y se lo hizo recorrer en una de las cuadrículas de la carta topográfica (1:50.000) siguiendo la dirección de las manecillas del reloj, éste arrojó una constante (0.041) que luego nos servirá para la conversión a Km^2 .

Luego se encera nuevamente el planimetro, y se comienza en cualquier estrato que se quiera medir (en este caso con el estrato de orden uno), pero siempre siguiendo la dirección de las manecillas del reloj; cada vez que se termina un estrato hay que encerrar el aparato.

La cuantificación de los valores se efectúa con la siguiente ecuación:

$$A = \frac{E}{s} \times C = X$$

$A =$ Valor de cada estrato $(\text{cm})^2$
 $E = 1$ (m)
 $C =$ Constante $(\text{cm})^2$
 $X =$ Valor buscado $(\text{en Km})^2$

Los valores obtenidos mediante el uso del planimetro son bastante exactos: para los propósitos arqueológicos (Joukoswky, M. 1980

op. cit.: 75; traducción mía).

2.4.- EL MUESTREO.-

Todos los pasos explicados anteriormente han servido para delimitar y cuantificar nuestra área de estudio, la cual vendría a ser también nuestro Universo Estadístico (58.08 Km^2), del que se han seleccionado el 1.9% del área (1.10 Km^2); en la cual buscar nuestra población objetivo (los diferentes estratos en los que puedan encontrarse restos materiales que son sinónimo de actividad humana socialmente significativa).

Aunque fuera posible localizar y medir todas las unidades de población, en cuyo caso se obtendría el valor del parámetro y no su estimación, la información obtenida no sería más útil ni más significativa que la derivada de un muestreo adecuado (Matteucci-Colma 1982:21).

Como en la práctica profesional no es posible medir todas las unidades de la población (para prospección, excavación o en el análisis). Se ha recurrido al Muestreo Probabilístico Estratificado Sistemático no Alineado (Haggett, P. 1976) Polietápico para situar a la muestra aleatoriamente; por considerarlo como el método más apropiado, con el cual poder determinar y situar consistentemente a los asentamientos prehispánicos en función de: a) de la dispersión de

estos, dentro de la cuenca fluvial. b) la relación existente entre la zona física que ocupa el asentamiento y el orden de los cauces; y c) la filiación cultural del asentamiento, en base de sus tipos cerámicos.

En la actualidad casi ningún arqueólogo puede negar "que la superficie de un sitio siempre resulta un microcosmos de su contenido" (Hole-Heizer 1977:112); además de que existe un factor que es común a todos los proyectos arqueológicos (grandes-pequeños), como lo son las limitaciones en el factor tiempo y dinero. De aquí que el muestreo es una solución parcial, ya que "ningún procedimiento de muestreo garantiza una muestra representativa" (Rodríguez, O. et. al 1983:30; citando a Cowgill, G. 1975:265). El muestreo probabilístico quita "la tendencia a forzar la acomodación de los datos (...) en modelos matemáticos" (Matteuccin Colma op. cit.:5; citando a Greig-Smith 1964). En esto la capacidad y experiencia del investigador son factores importantes y hasta decisivos; para evitar caer en razonamientos especulativos o metafísicos; esto, a modo de ponderación.

donde desde antes de conocer el objeto se postula aquello que es necesario demostrar o fundamentar, de manera que los problemas se resuelven a base de argumentos lógicos que no

tienen asidero en la realidad verificable (Lumbreras, L. 1981:14).

Las etapas que se han considerado para realizar el muestreo probabilístico son:

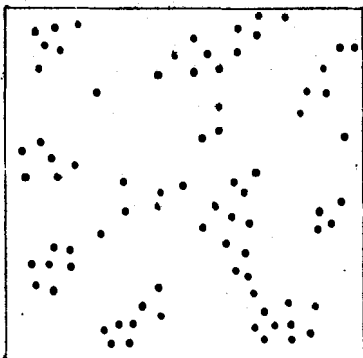
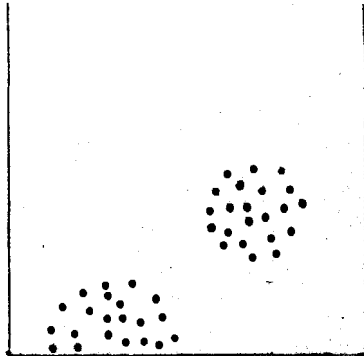
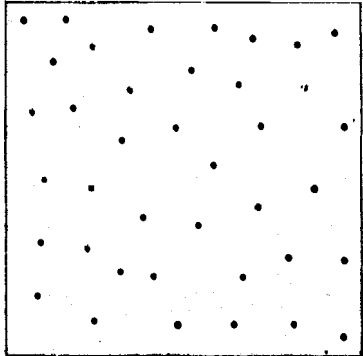
- a) Selección y delimitación de la zona de estudio
- b) Estratificación de la zona de estudio
- c) Tamaño de la muestra
- d) Formas y tamaño de los segmentos de muestreo (SM)
- e) Distribución de los segmentos de muestreo, y
- f) Atributos muestreados.

El supuesto del que partimos es: siendo el sitio M3D2 - 001 (San Isidro) un centro importante de contacto e intercambio intra e inter-regional que funcionó además como un centro ceremonial; desde el periodo Formativo Tardío, hasta el de Integración con Jama Coaque (Zeidler, J. 1984 op. cit.). El que sostuvo en sus alrededores una densidad poblacional, en sitios satélites que explotaban los recursos agrícolas de la zona (Op. cit.). En vista de esto, obviamente también creemos que deberán existir las evidencias arqueológicas, en forma de sitios de tamaño variable y dispersos a lo largo y ancho de nuestro universo de muestreo.

La Topografía del lugar condiciona de alguna manera el patrón de asentamiento, especialmente en las zonas más

quebradas permitiendo que se dé un patrón agregado antes que un patrón regular o aleatorio (ver figura No.3).

Sintetizando muy brevemente, bien podría llamarse a esta metodología como Muestreo Estratificado Aleatorio por Racimo (Zeidler-Tobar op. cit:9). El mismo que consiste en dividir (estratificar) una área predeterminada (Cuenca fluvial) en pequeños segmentos de tamaño variable (Estratos), sin que ninguno de ellos sea omitido o se superpongan y tengan la misma probabilidad de salir elegido como muestra. Lo que buscamos con la aplicación de esta metodología, a falta de recursos económicos, logísticos y de tiempo en el proyecto; es poder cuantificar la incertidumbre de nuestra inferencias (Ostle, B. 1970), y poder también medir la frecuencia de ocurrencias de un evento cultural llamado asentamiento humano, y su dispersión en nuestro universo de muestreo. Los datos así obtenidos, nos darán una estimación refleja y confiable de lo que existe en todo el universo estadístico, para cada filiación cultural que esté apareciendo en la muestra. En consecuencia no podemos más que referirnos inferencialmente a lo que nos muestran los datos obtenidos; evitando así, el querer mostrar exageradamente la realidad, habiendo visto muy poco de dicha realidad.



mado de Matteucci-Colma 1982: 40

FIGURA 3

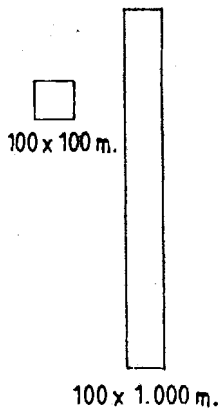
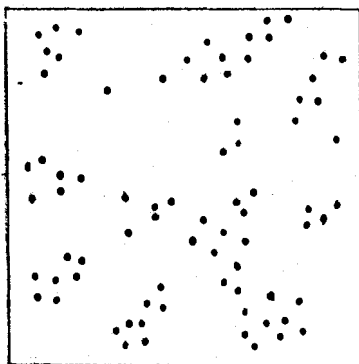
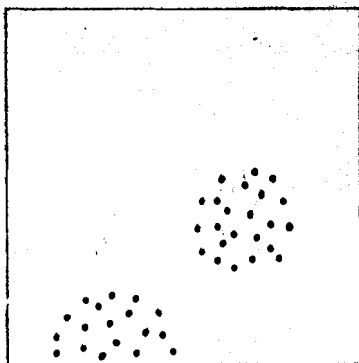
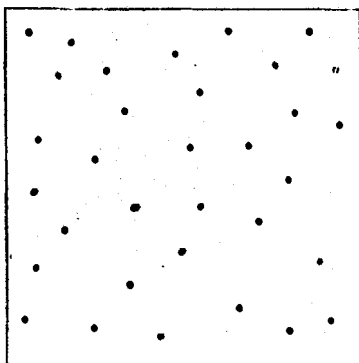


FIGURA 4

Esta área montañosa metodológicamente aislada de forma semi rectangular, es una especie de recipiente geográfico en el que existen

Sus respectivas sub-divisiones que representan unidades naturales fisiográficas que reúnen o concentran diferentes recursos medio-ambientales de interés primordial para los habitantes prehistóricos, especialmente en el caso de agroalfareros sedentarios (Zeidler y Tobar op. cit.)¹

Es dentro de esta unidad de estudio asumida, en donde debemos tomar medidas y muestras. De hecho la morfometría, la fotointerpretación, y la cartografía, nos han permitido llegar a cuantificar dicha zona seleccionada, antes de salir a efectuar el trabajo de campo. Las muestras previas aunque restringidas a áreas cercanas al sitio principal (M3D2-001), ya fueron tomadas por J. Zeidler en 1980 en su reconocimiento preliminar del sitio (Zeidler, J.1981); así como las que provienen de las excavaciones efectuadas desde 1981 a 1984 en el sitio principal en el Montículo Ceremonial (área A y B); al pie de la rampa del montículo (área C); en una zona plana situada al norte del montículo (área D), (Jadan, M. 1986); (ver

mapa No. 15). Todo este material nos dá las bases cronológicas y tipológicas que se necesitan para comparar las similitudes formales cerámicas que se han obtenido en el presente trabajo.

SEGUNDA ETAPA

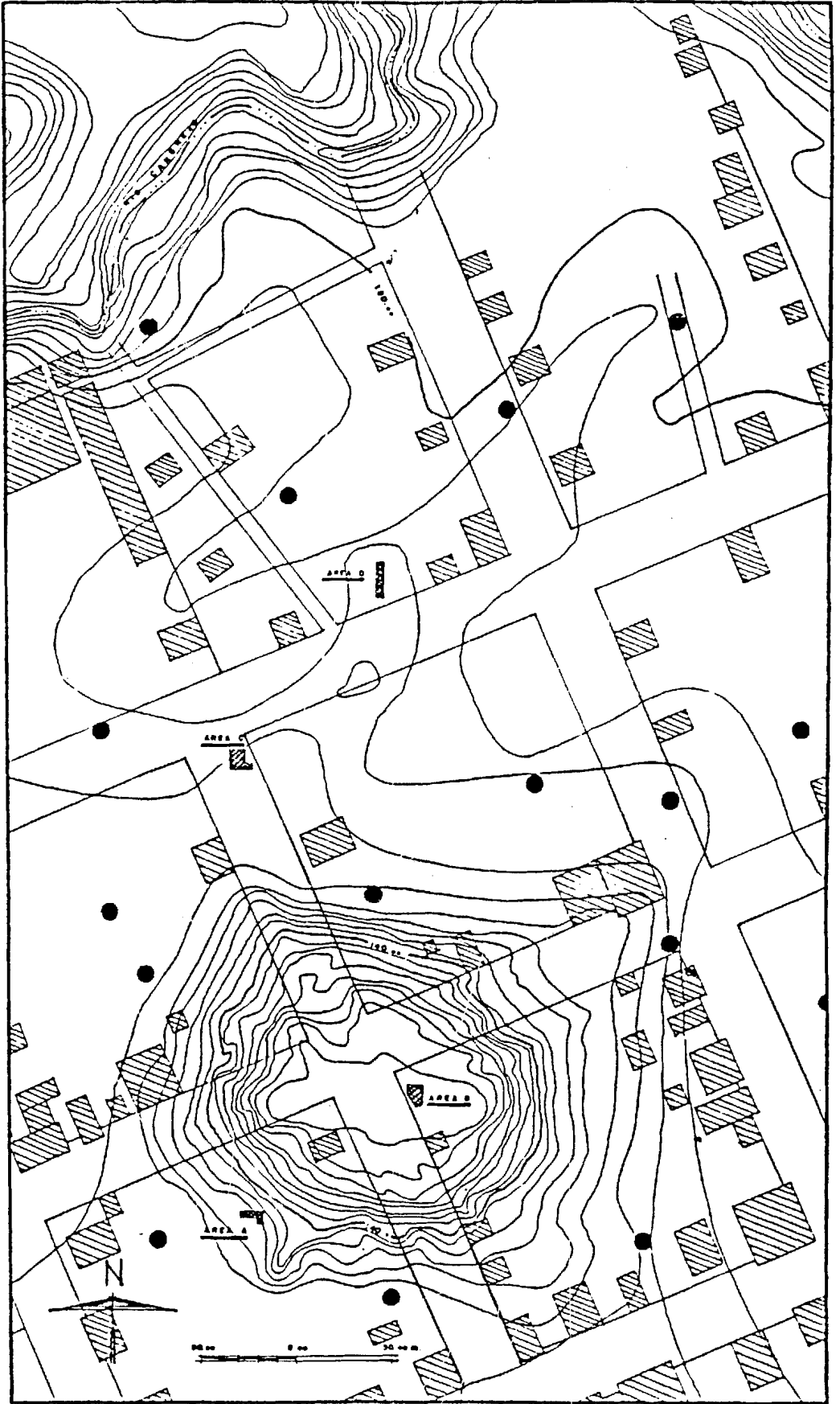
2.4.2.- ESTRATIFICACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

No es otra cosa que la subdivisión del área de la cuenca fluvial en unidades o estratos, que obedecen a una separación natural (topográfica) de las áreas de escorrentia superficial que están asociadas indisolublemente a la red de drenaje el río Cangrejo. Esta estratificación se aglutina a manera de racimos de subáreas al rededor de un orden fluvial determinado (ver mapas No. 16,17,18 y 19), conformándose de este modo un patrón de áreas estratificadas de primero, segundo, tercero y cuarto orden.

Estas son las mismas que se han considerado en las mediciones morfométricas (Ley del Área de las cuencas) conforme lo sugieren Arthur Strahler (1977) y Luna Leopold et. al. (1964).

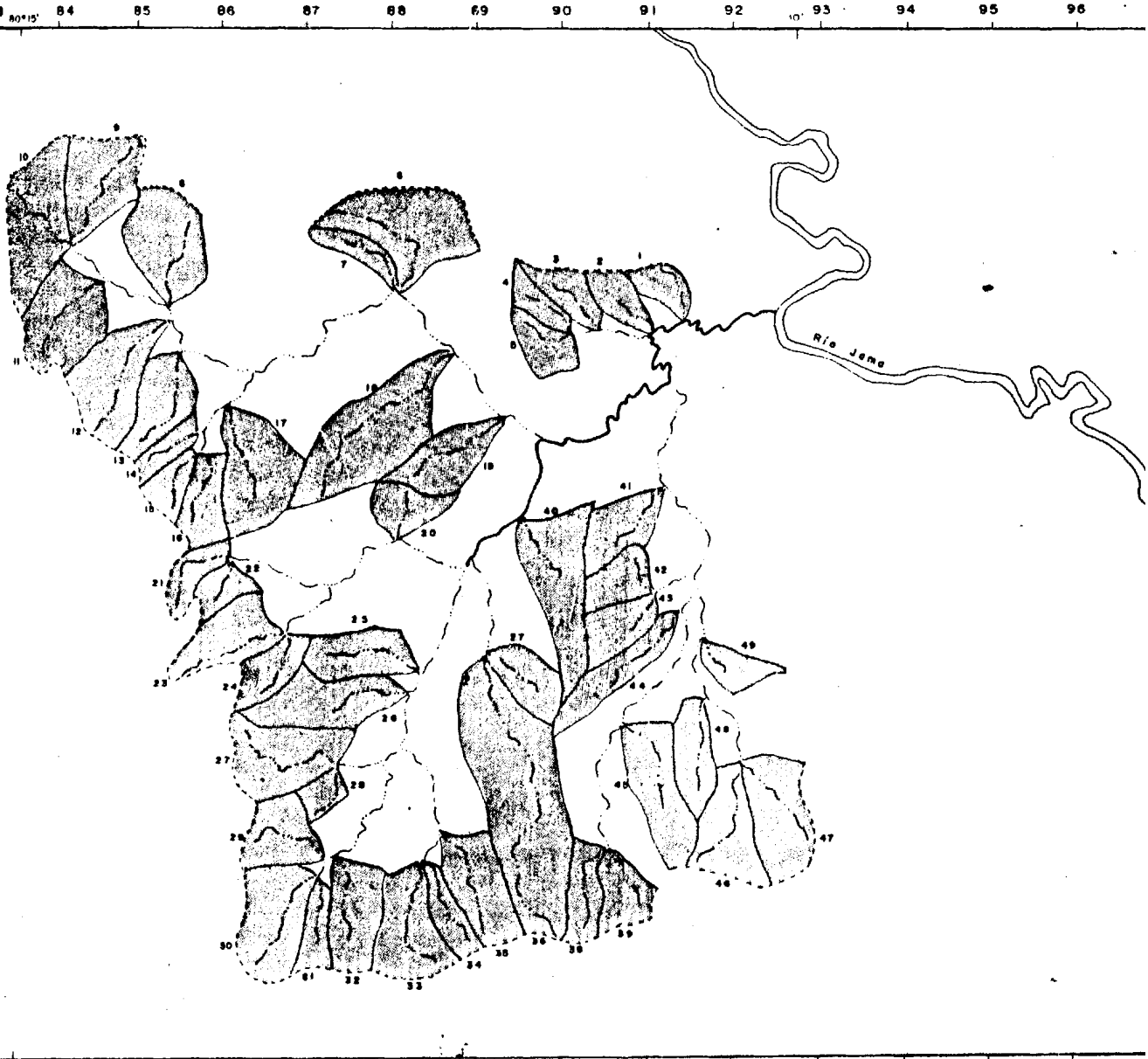
En estos patrones así formados, quedan

AREAS DE EXCAVACION EN SAN ISIDRO



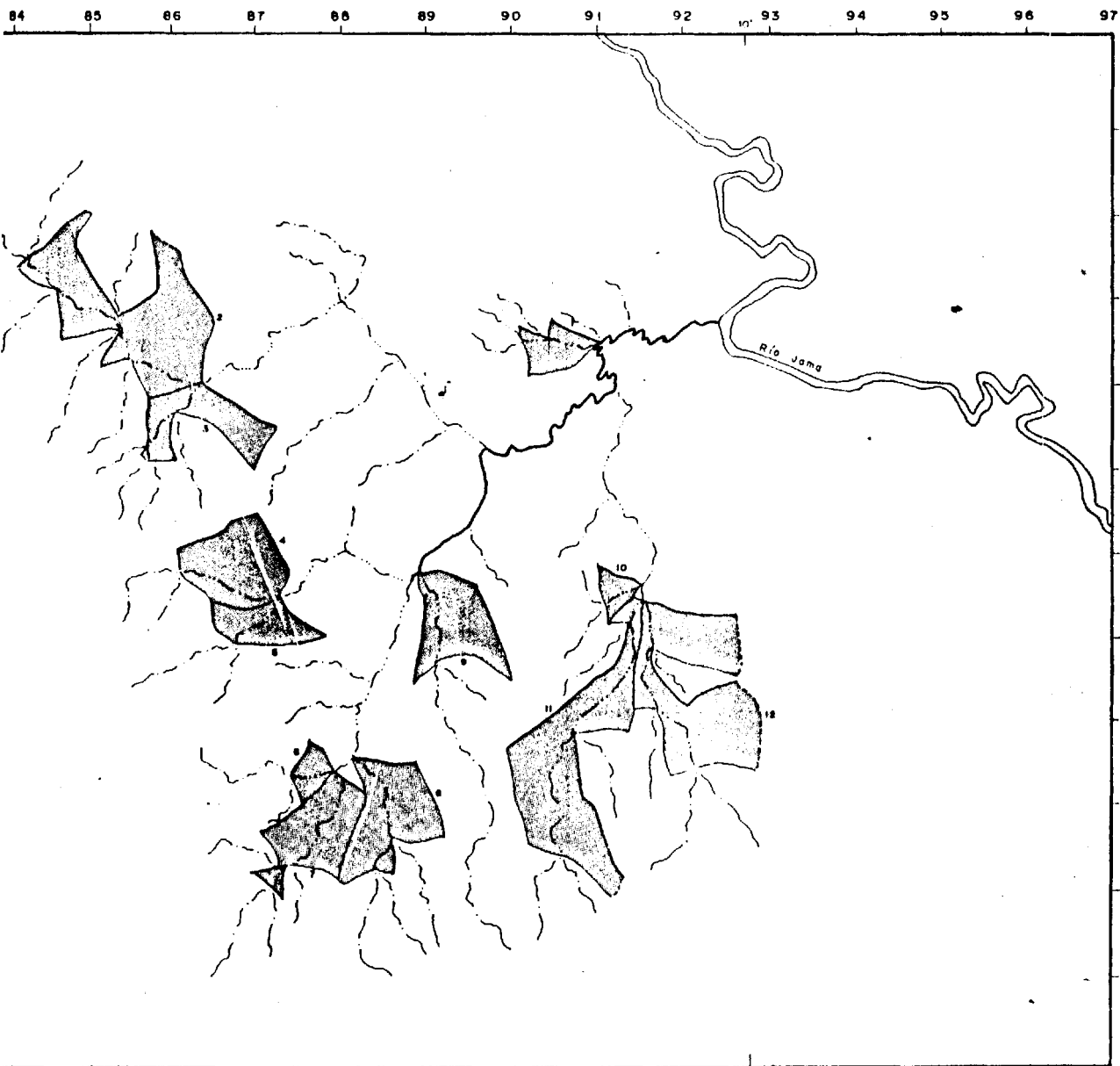
M A P A N° 15

AREAS DE LA CUENCA DE ORDEN UNO



MAPA N° 16

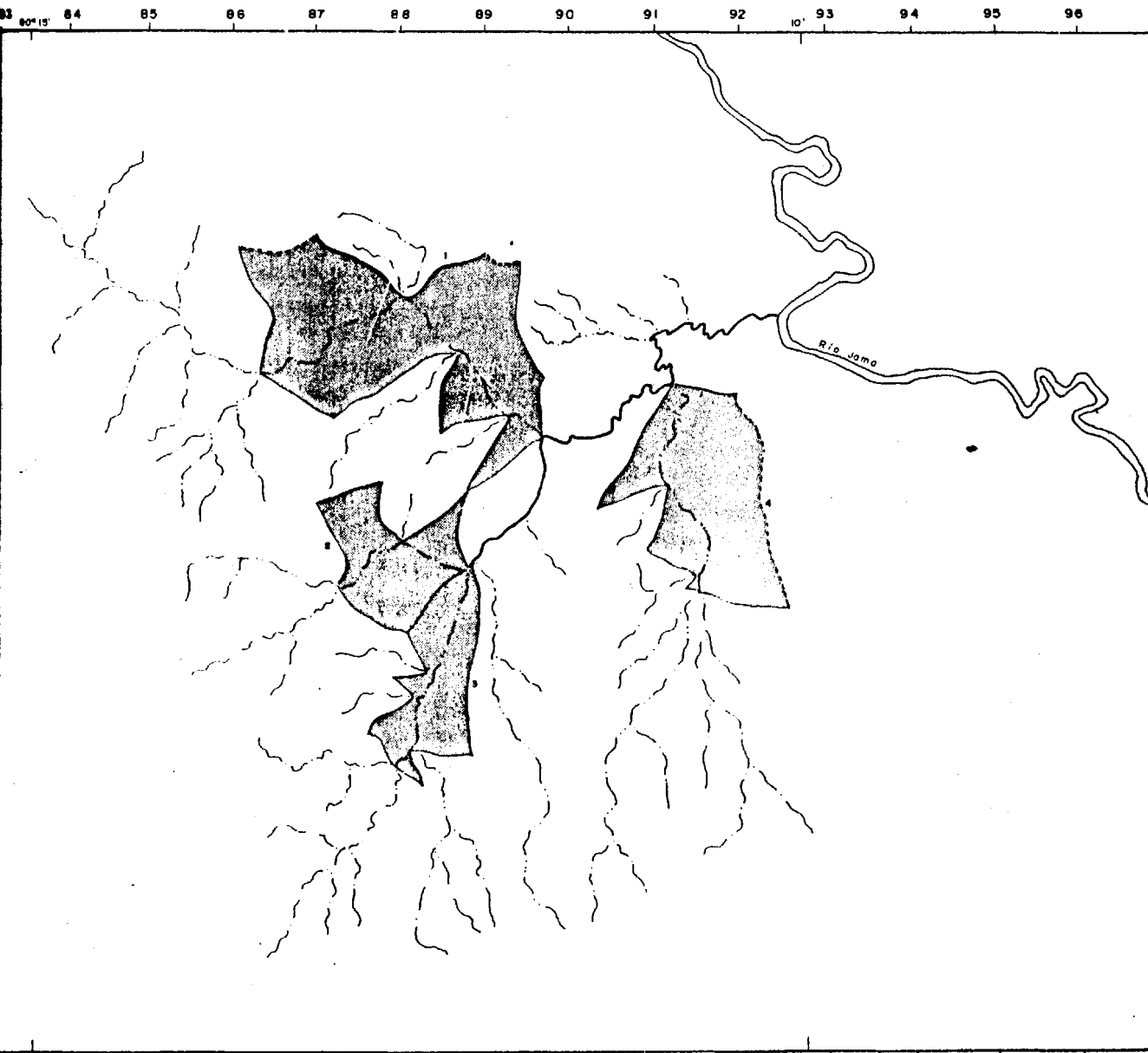
AREAS DE LA CUENCA DE ORDEN DOS



0 1 2 Km.
ESCALA

MAPA N° 17

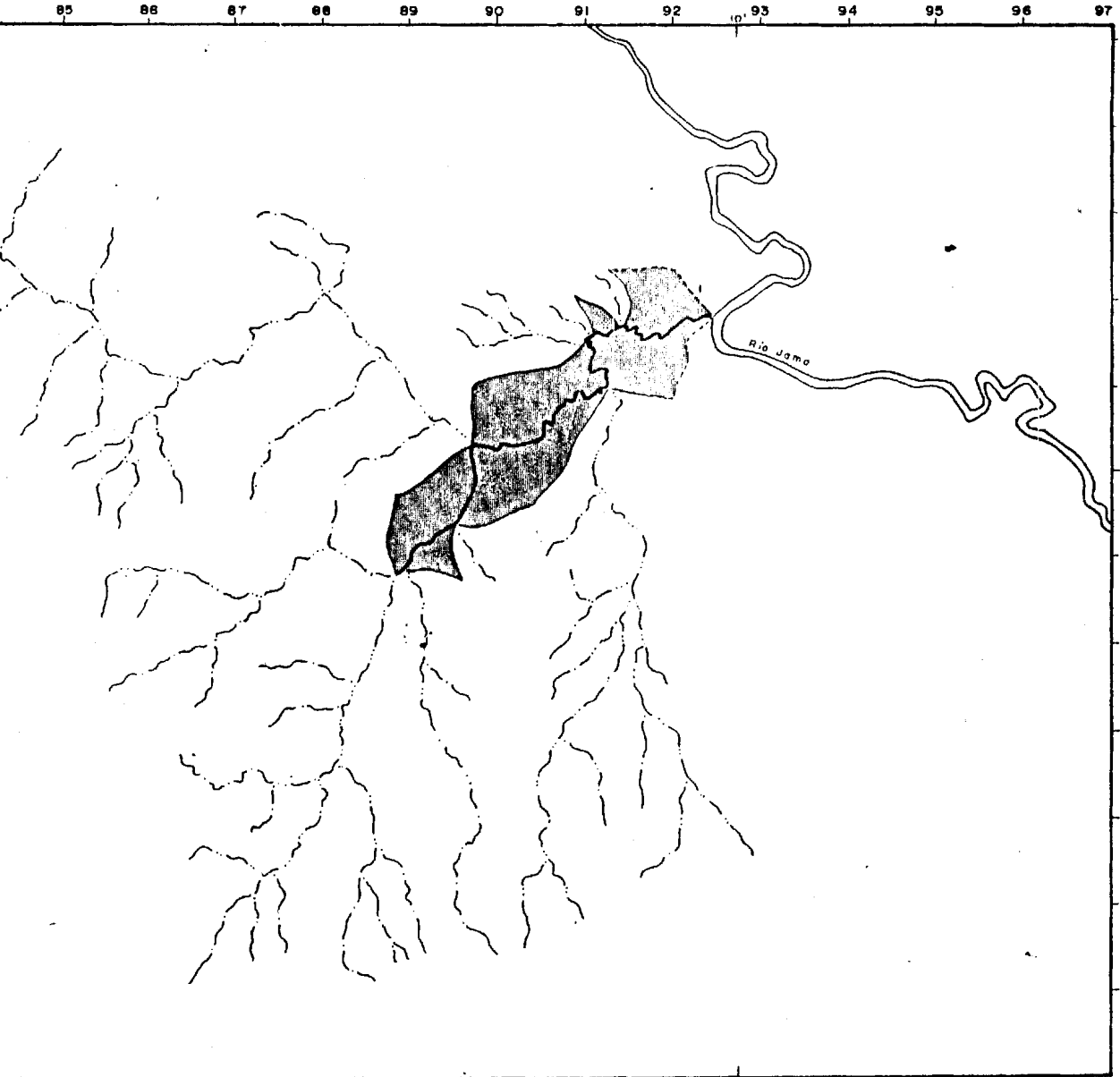
AREAS DE LA CUENCA DE ORDEN TRES



ESCALA

MAPA N° 18

AREAS DE LA CUENCA DE ORDEN CUATRO



ESCALA

MAPA N° 19

asociados las variables morfométricas: áreas de escorrentia (que son todas las superficies de topografía variable que aportan sedimentos y agua a la red fluvial), y los cauces (formados por todos los esteros que receptan los sedimentos y agua ya mencionados); que vendrían a ser nuestras variables de estratificación, y que son las que nos interesan por estar directamente relacionadas con las variables arqueológicas ya mencionadas que queremos conocer.

Como las superficies de los estratos son muy heterogéneas en forma, cantidad y tamaño; el muestreo estratificado nos evita los sesgos que puedan darse por un sobremuestreo de los estratos más numerosos (de orden uno), o por una falta de muestras de los estratos menos numerosos (de orden cuatro), (Mateucci-Colma op. cit.). Así también, como el muestreo es probabilístico, cada estrato tendrá igual oportunidad de ser parte de la muestra y ser de este modo representativa; estadísticamente hablando, todo esto hace que la precisión de las estimaciones se incrementen (idem).

PROCEDIMIENTOS.-

El procedimiento es el siguiente: En la carta topográfica de San Isidro (I.G.M.) a escala 1:50.000, se fueron delineando primeramente el límite externo (perímetro) de la cuenca; siguiendo para esto, la divisoria de aguas que existen con otras cuencas aledañas. Seguidamente se van delineando los límites de las áreas de escorrentía superficial a ambos lados de cada cauce, comenzando con las de orden uno; siguiendo así mismo las divisorias naturales de aguas que dan las curvas de nivel. Para no perder precisión en esto, se usaba al mismo tiempo la visión estereoscópica a través del estereoscopio y el par fotográfico del sitio (6036 y 6037). Esto determinó que todos los cauces de orden uno, tengan dos áreas de escorrentía adyacentes al cauce, pero que para efectos de cuantificación, se considerará como una sola área (ver mapa No.16).

Para los ordenes siguientes (dos, tres y cuatro) se siguen el mismo procedimiento sólo que la cantidad de áreas de escorrentía

asociados a cada orden vá de dos; en adelante (ver mapas No. 17, 18 y 19); y que para efectos de cuantificación se los considera como una sola área.

En total resultaron sesenta y seis estratos, los cuales vienen a constituirse en nuestras unidades Primarias de Muestreo (UPM), (INEC-MAG 1983); distribuidos del siguiente modos (ver cuadro No. 6).

No. DE ORDEN DE LOS ESTRATOS	CANTIDADES DE ESTRATOS POR CADA ORDEN
UNO	49
DOS	12
TRES	4
CUATRO	1

TOTAL 66

CUADRO No. 6

Es importante dejar establecida la morfología general que está asociada a cada racimo de estratos para cada orden fluvial; a pesar de que a los estratos se los considera como bidimensionales (ver cuadro No.7).

No de orden de los estratos	Morfología general asociada
Uno	cimas altas, valles profundos en forma de V, laderas con pendientes pronunciadas.
Dos	Pocos sectores de cimas altas, valles menos profundos en forma de U, laderas con pendientes menos pronunciadas, lomas y cerros aislados.
Tres	muy pocos sectores de cimas altas, valles abiertos y algo planos, laderas onduladas, barrancos angosto
Cuatro	Ausencia casi total de cimas altas valles planos laderas suaves y dispersas, barrancos altos y anchos.

CUADRO No. 7

TERCERA ETAPA

2.4.3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA.-

El criterio de selección del tamaño de la muestra es totalmente intencional y objetivo; basado en el tiempo que se disponía y era factible realizar la prospección, relacionadas con un porcentaje adecuado que permite obtener una área no muy grande de kilómetros cuadrados que cubrir (Zeidler-Tobar op. cit.:9).

PROCEDIMIENTOS.-

Se decidió intencionalmente tomar el 1.9% de los 58.08 KM², lo que nos dá 1.10KM², a los cuales se los distribuyó del siguiente modo (ver cuadro No.8).

Nº DE ORDEN DE LOS ESTRATOS	AREA TOTAL DE CADA ESTRATO	FACTOR DE PONDERACION	TAMAÑO DE LA MUESTRA	TAMAÑO FINAL DE LA MUESTRA
I	31.32 Km. ²	$\frac{31.32}{58.08} \cdot 1.1$	0.59 Km. ²	0.6 Km. ²
II	11.27 "	$\frac{11.27}{58.08} \cdot 1.1$	0.21 "	0.2 "
III	11.88 "	$\frac{11.88}{58.08} \cdot 1.1$	0.23 "	0.2 "
IV	3.61 "	$\frac{3.61}{58.08} \cdot 1.1$	0.07 "	0.1 "
	58.08 "		1.10 "	1.1 "

C U A D R O N º 8

CUARTA ETAPA

2.4.4.- Forma y Tamaño de los segmentos de Muestreo.-

El transecto de mil metros de largo, por cien metros de ancho; viene a ser nuestro S M. en el que el prospector debe de recolectar las muestras materiales y los datos medio ambientales.

PROCEDIMIENTOS.-

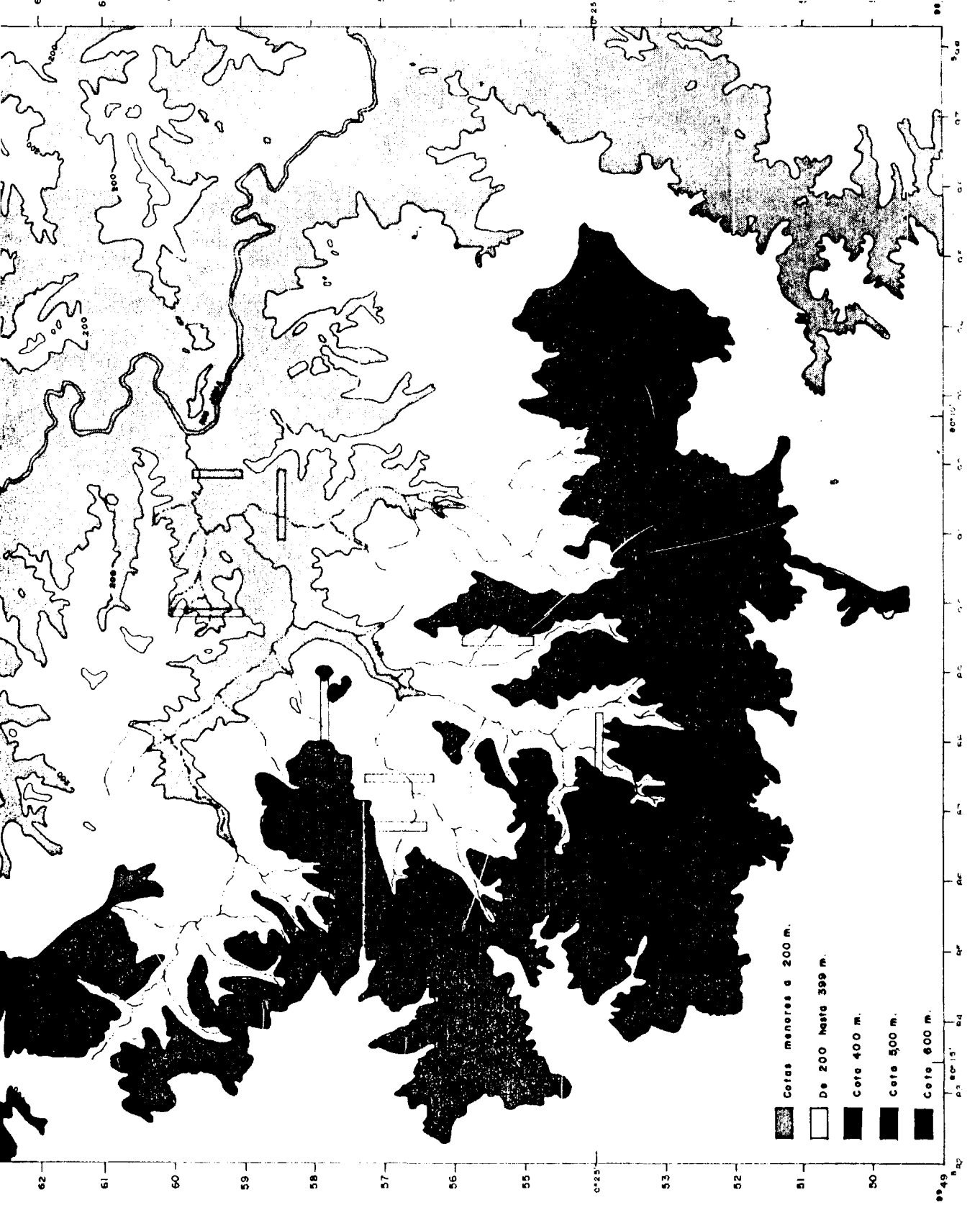
Esta forma y tamaño de los SM, fueron elegidos por las siguientes razones.

- a.) Como partimos del supuesto de que los asentamientos prehispánicos (variable) tienen un patrón agregado (conglomerado, según Haggett, P. op. cit.); es más factible que al usar transectos; del tamaño propuesto, éstos al intersectar sitios nos den una mejor idea del tamaño y cobertura de los mismos; reduciendo el sesgo que ocasionaría si usáramos por ejemplo cuadrículas de 100 por 100 metros (cfr. Haggett, P. op. cit.:259), (ver fig. No.4).
- b.) Los transectos al atravesar los terrenos adyacentes a los cauces, lo hacen cortando

topografías variadas (ver mapa No.20) de los diferentes estratos fluviales; se logra tener con esto cubiertos los diferentes medioambientes en que se compone la zona de muestreo, dándonos en este sentido una representatividad muestral.

c.) Permiten una orientación cardinal relativa (magnética) en el terreno; es decir se logra una rápida y segura comparación entre la realidad cartográfica (accidentes geográficos simulados o representados simbólicamente), con la realidad topográfica verdadera que se busca (accidentes geográficos reales); evitando de este modo inflar el costo del proyecto, al tener que usar los servicios de un topógrafo profesional que ubique los transectos; aunque esto es de desear, para lograr más precisión.

En cuanto al tamaño, ambos son múltiplos de las coordenadas de la Red Militar (cuadrículas de 1.000 x 1.000 m) en que están divididas las cartas topográficas que edita el I.G.M. Esto nos permitió establecer una red de rectangulación (100 x 1000 m.) al interior del



M A P A N° 20

perímetro del área estratificada de estudio; con el fin de poder ubicar aleatoriamente cada uno de los once segmentos de muestreo (SM).

QUINTA ETAPA

2.4.5.- Selección de las UPM.- Al estratificar el área de estudio quedó establecido el número de estratos para cada orden fluvial (ver mapas 16, 17, 18, y 19, y el cuadro No.7). En base a esto se seleccionaron aleatoriamente a las seis UPM de entre los cuarenta y nueve estratos de orden uno; a las dos UPM de entre doce estratos de orden dos; a las dos UPM de entre cuatro estratos de orden tres; y a la única UPM de entre un estrato de orden cuatro.

PROCEDIMIENTO.

La elección de todas las once UPM se las hizo empleando una tabla de números al azar (Hodgman, Ch. 1963:238-243) como cada orden fluvial estratificado ya tenía su numeración asignada (uno=49; dos=12; tres=4; cuatro=1), se decidió elegir a los dos primeros dígitos de cada grupo de números aleatorios, en base de la intersección de una línea (1 a 200) con una

columna (1 a 14); éste procedimiento se lo repitió para cada uno de las once UPM; es decir, para cada UPM se elegía una línea, luego se buscaba entre las catorce columnas los dos primeros dígitos que quedaban dentro del rango de cada orden (ver cuadro No.9); una vez encontrado dos dígitos se abandonaba la búsqueda en esa línea; y se elegía una nueva línea para el siguiente par de dígitos, así mismo entre las catorce columnas.

No DE ORDEN	RANGO	
1	N	49
2	N	12
3	N	4
4	-----	

CUADRO No 9

El cuadro siguiente muestra las UPM quedaron elegidas (ver cuadro No.10).

ORDEN I				ORDEN II				ORDEN III				ORDEN IV		
CANTID.	RELAC.		UPM	CANTID.	RELAC.		UPM	CANTID.	RELAC.		UPM	CANTID.	RELAC.	UPM
1	26	3	04	1	31	2	04	1	17	1	02	1	----	01
2	13	1	09	2	41	2	07	2	128	4	04			
3	50	1	15											
4	22	1	19											
5	24	1	29											
6	75	1	37											

CUADRO No 10

SEXTA ETAPA.-

2.4.6.- Rectangulación de las UPM.- En este nivel, cada una de las cuadrículas que conforman la red de coordenadas militares que circunscriben al área de estudio, fueron subdivididas en módulos rectangulares de cien metros de ancho, por todo el largo que tengan los dos sentidos "x" y "y" (separadamente)

PROCEDIMIENTO.-

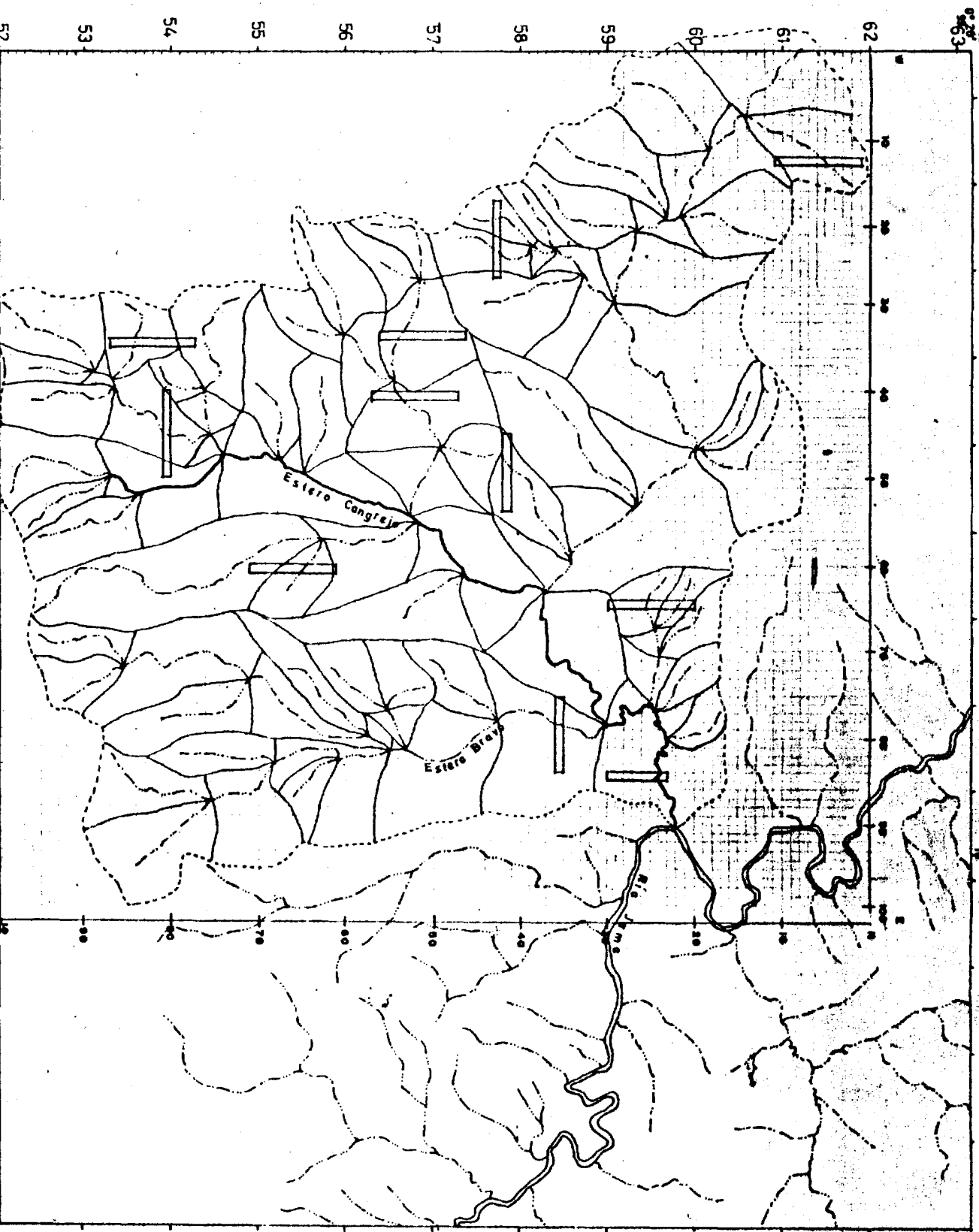
Se comenzó la rectangulación en el sentido "x" (W - E), desde la coordenada 5833, siendo ésta el módulo uno; y se terminó con el módulo cien en la coordenada 933 (ver mapa No. 21).

Para el sentido "y" (N - S) se arrancó de la coordenada 62 (primer módulo), y terminó en la coordenada 52 (centésimo módulo), (ver mapa No.21).

SEPTIMA ETAPA.-

2.4.7.- Distribución de los segmentos de Muestreo (SM).

Este es el punto en el que los transectos (SM) deben de ser dispuestos aleatoriamente dentro de las UPM de cada orden fluvial, logrado esto, quedamos en condiciones de poder comenzar la



M A P A N° 21

lo indica el cuadro No 11 (ver cuadro No 11).

ESTRATOS ORDEN I		ESTRATOS ORDEN II			ESTRATOS ORDEN III			ESTRATOS ORDEN IV		
DIREC.	Nº MOD.	UPM	DIREC.	Nº MOD.	UPM	DIREC.	Nº MOD.	UPM	DIREC.	Nº MOD.
N-S	067	04	N-S	036	43	N-S	043	01	N-S	087
N-S	015	07	W-E	081	36	W-E	036			
W-E	043									
W-E	042									
N-S	037									
N-S	063									

C U A D R O N º 11

2.4.8.- Atributos muestreados.- Se han considerado como atributos muestreables; a los asentamientos prehispánicos, dentro del área de muestreo; a la filiación cultural que identifique a cada asentamiento; y a la relación que pueda existir entre un asentamiento de cualquier filiación cultural, con el orden de los cauces fluviales.

El primer atributo lo estimaremos en base al área total de sitios y no en base al número de sitios. Debido a que existen variaciones muy grandes en el tamaño de los sitios (Zeidler-Tobar op. cit.:13).

Esto requerirá que se tenga que calcular independientemente la media y la desviación estandar para cada estrato (idem.).

los límites de los transectos muestreados; es decir, sin considerar los límites que puedan tener fuera de éstos.

El segundo atributo se lo estimará (sin cálculo estadístico) en base de las características existentes en la cerámica de las diferentes fases culturales que aparezcan en cada asentamiento humano (sitio) descubierto a lo largo y ancho del área de estudio.

Ahora, las características cerámicas se las determinará a través de la forma, el acabado de superficie y el diseño; éstas son una de las tantas categorías o dimensiones que se emplean con más frecuencia en la asignación o reconocimiento de la filiación cultural; por ser las características de más fácil reconocimiento para el diagnóstico (Lumbreras, L. [1982:3]; [1984a:3]; [1984b:3]).

Como ya se explicó en el punto 3.1 de la Introducción; es viable y útil la comparación de similitudes cerámicas, tales como la forma, el acabado de superficie y el diseño; entre, la que proviene de esta prospección, con la que salió en las excavaciones del sitio principal (M3D2-001)

efectuadas desde 1981 hasta 1984; operación que es común desde hace tiempo (Hole-Heizer op. cit.)

2.4.8.1.- La Dimensión Forma.- Permite reconocer la silueta, el grosor de las paredes, y el tamaño de las vasijas; en términos generales su fisonomía (apariciencia externa), facilitandonos de este modo el reconocimiento de su filiación cultural en forma apriorística.

Todo esquema general de clasificación debiera ser concebido con respecto a las características básicas de la forma como tal (...) La aproximación obvia es la geométrica (...) Interesan principalmente la proporción y el contorno de la vasija (Sheppard, A. 1968:121).

En otras palabras posibilita la reconstrucción de las características morfológicas de las vasijas, para luego poder establecer asociaciones diacrónicas con otras dimensiones como Pasta, acabado, Técnicas Decorativas, y Diseño (Jadán, M. 1986).

2.4.8.2.- La Dimensión Acabado de Superficie.-
Tanto del interior como del exterior en

la cerámica, nos representa otro buen indicador de similitud; aparte de que también nos permite inferir algún tipo de patrón tecnológico usado en la confección del acabado superficial, así como de los instrumentos y materias primas usados (idem); es decir podemos saber si la cerámica es pintada, pulida, alisada, tiene engobe, es ahumada o de color natural.

2.4.8.3.- La Dimensión Diseño.- Es la que nos refleja los cambios en el estilo de la vasijas (idem); y es otro excelente indicador de similitud, que nos "asegura" una fácil y rápida comparación cerámica.

Resumiendo diremos que estas tres dimensiones nos darán una buena pauta ipso facto de las características cerámicas que queremos comparar. Sin entrar en análisis cerámicos más exhaustivos (además no es el propósito de este trabajo el análisis completo de las dimensiones) que generalmente se utilizan para efectuar el análisis modal de un

complejo cerámico, con buenos contextos de asociación; como los que se obtienen en las excavaciones sistemáticamente bien controladas.

CAPITULO III

PRIMERA PARTE

RECOLECCION DE LOS DATOS EMPRIRICOS EN LAS UNIDADES DE MUESTREO

1.- Reconocimientos previos .-

Antes de la presente prospección en esta misma zona, ya en 1980 y 1983-84 se efectuaron reconocimientos previos para tener una ligera idea de la dispersión de los asentamientos prehistóricos; la metodología de investigación fué diferente en cada caso, pues no se había definido aún una metodología específica a seguirse; y eran más bien intentos de estructurar una.

La meta del primer reconocimiento (1980) fué de obtener y evaluar la información arqueológica necesaria que permitiese implementar un futuro proyecto de investigación a largo plazo, en el valle del río Jama en general; y en el poblado de San Isidro en particular (Zeidler, J. 1981 op. cit.:1). Entre Julio y Agosto de 1980 James Zeidler encontró unos veinte sitios alrededor de la actual cabecera parroquial de San Isidro; de los cuales sólo nueve (001-009) fueron mapeados y registrados (ver mapa No. 4), se recolectaron 1.504 artefactos en donde 1.367 son objetos cerámicos (op. cit.); la búsqueda de los restos fué "simple y no rigurosa" (Idem) dentro de un radio de apropiación de 2.5Km al rededor del poblado, con la ayuda de los coleccionistas locales; el registro de los sitios fué realizado en los formularios de

prospección del Museo del Banco Central del Ecuador. Estos artefactos obtenidos al acaso, fueron sinembargo una muestra (no estadística) que proveyó de datos suficientes para alcanzar el 50% de la meta propuesta (ver cuadro No. 12).

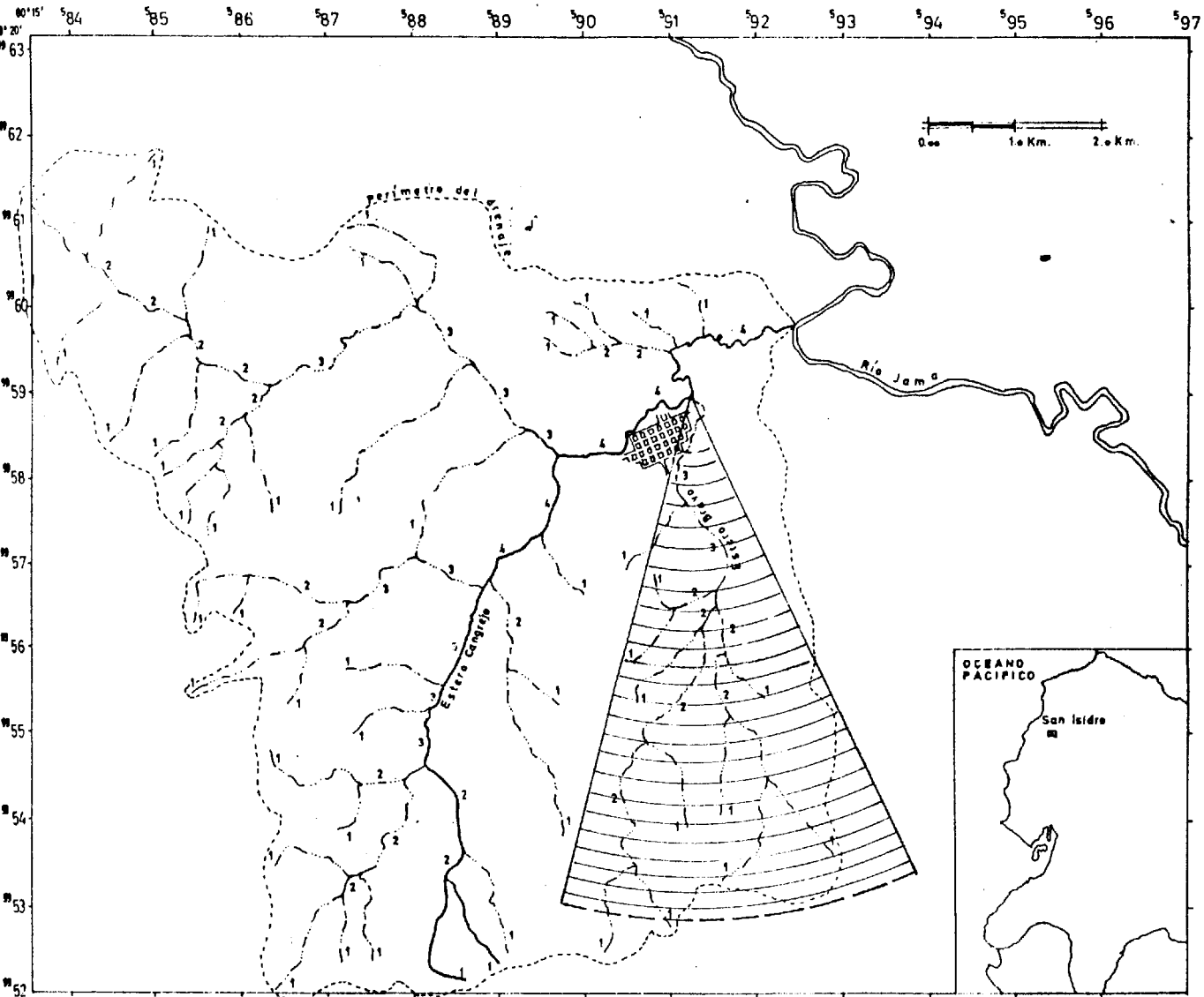
MATERIA	CANTIDAD
CERAMICA	1367
PIEDRA	96
CONCHA	39
HUESO	2

1.504

CUADRO No 12

En el segundo reconocimiento que se efectuó entre Septiembre de 1983 y Febrero de 1984, fué una actividad que realmente no se programó para esta temporada (Zeidler, J. 1984 op. cit.); por eso fué realizada en forma intermitente; ya que existía prioridad en el uso del tiempo para las excavaciones del Area "C", en vista de que era nuestra última temporada de campo. Se encontraron y registraron siete sitios (010 al 016) dentro de un radio de apropiación de 5 Km restringidos a los valles del río Cangrejo y el estero Bravo, lo que formaría una especie de área cónica (ver mapa No 22). La metodología empleada en esta temporada fué algo similar a la que se presenta en este trabajo, sólo que menos rigurosa; fué en realidad un ensayo metodológico que rindió un total de 127 artefactos de los cuales 118 son de cerámica.

ORDEN FLUVIAL DE LA RED DE DRENAJE DEL ESTERO CANGREJO



MAPA N° 22

Para ser consistentes en la asignación numérica de los sitios en esta misma área geográfica. Se decidió poner a los sitios que se encontraron en esta temporada a continuación de los sitios que localizó Zeidler; es decir, comenzamos desde el número 010, hasta el 016.

Finalmente desde el 27 de Agosto hasta el 4 de Noviembre de 1985 se efectuó la primera prospección arqueológica controlada sistemáticamente, en la cuenca fluvial del río Cangrejo, llevadas a cabo por el Dr. Zeidler y el autor (ver Zeidler-Tobar 1987). Los datos de ésta investigación, más los que ya se han mencionado (supra), conforman las bases empíricas de la presente tesis.

2.- METODOLOGIA EMPLEADA EN EL TRABAJO DE CAMPO DE 1985.-

Esta sería la fase de la investigación a la que Luis Lumbreras llama la acumulación de los datos empíricos; esto es, el descubrimiento físico de los materiales dejados por los habitantes prehispánicos en ésta zona, como producto de su actividad social, los cuales se encuentran dentro de circunstancias específicas al momento de su abandono. Y son éstas circunstancias las que debemos constatar y registrar con la mayor precisión posible; con el objeto de que los datos y los materiales así rescatados puedan convertirse, luego del análisis, en datos históricos-sociales (Lumbreras, L. 1982 op. cit.). Obviamente sin olvidar que los sitios

superficiales presentan perturbaciones de diferente índole; como lo son las perturbaciones de origen cultural, físico y químico (Austral, A. 1969-70), que condicionarán a las circunstancias originales de abandono. Para lograr éste propósito, se ha decidido incluir las siguientes categorías a contemplarse en la prospección pedestre, dentro de los segmentos de muestreo.

- a.- La Ubicación
- b.- El asiento natural del sitio
- c.- La utilización moderna; y
- d.- Los rasgos arqueológicos

Una descripción más detallada de estos aspectos se lo hará más adelante (ver 2.2.3.2).

2.1.- El registro de los datos.- Estos cuatro aspectos están contemplados en el formulario ya probado en varias temporadas de campo, que fué diseñado por el CEAA; y que ahora nosotros lo hemos usado haciendo algunas modificaciones; ya que hubo que añadir a este formulario una hoja de Transecto, porque fué una necesidad que se detectó en el campo (Tobar, O. 1986:8).

El formulario es un formato preestablecido de rubros o ítems pertinentes de algo que deseamos conocer en el cual deberá registrarse todas nuestras impresiones con la mayor objetividad y precisión posibles (...) en él están inscritos los basamentos de nuestras inferencias futuras (Idem).

Siendo el formulario el soporte en donde volcaremos la información recuperada en campo; éste soporte sistematizado consta de las siguientes hojas:

- a) Hoja de Diario de campo (una)
- b) Hoja de Reporte de Sitio (dos)
- c) Hoja de Resumen de Sitio (una)
- d) Hoja de Transecto (una)
- e) Hoja de Extensión (hoja suplementaria universal (una)
- f) Hoja de Registro Fotográfico (una)

Este formulario entra a cumplir activamente su misión cuando se da inicio al recorrido de las unidades muestrales (SM) en las que se debe recolectar los artefactos y los datos.

Es una fase heurística. Se desarrolla para organizar y validar información a partir de las fuentes habituales para el conocimiento arqueológico: el yacimiento sitio, los objetos culturales, (...) las recurrencias de estos a distintas escalas etc. (Austral, A. 1981:37).

Posteriormente, éstos vuelven a cumplir su misión cuando se vayan a clasificar, ordenar y segregar las informaciones contenidas en ellos; y finalmente pasarán a ser material de archivo (Tobar, O. op. cit.) en la forma de un libro de hojas móviles que se denominará Record de Prospección, el cual puede ser consultado por cualquier otro investigador en el futuro.

campo, la carta y la brújula son totalmente indispensables en este nivel; puesto que mientras uno no se oriente y pueda reconocer los diferentes accidentes geográficos que nos muestra la carta topográfica, todo nos parecerá igual en forma, color y hasta en tamaño.

2.2.2.- Para la ubicación de los transectos.- Llegados al lugar en que debemos de ubicar un transecto, lo primero que se hace es buscar la orientación de éste (N-S o W-E). Luego lo delimitamos imaginariamente, utilizando para esto una brújula que mida acimuts (0 a 360) ya que esto facilita la lectura, disminuyendo el error o las equivocaciones (Strahler, A. op. cit.:58). Segundo, tratar de inferir las curvas de nivel que caracterizan a dicho sector por donde atravieza nuestro transecto. Una vez ubicados y "seguros" de la posición del transecto, buscamos puntos referenciales reales (cercas, árboles, colores del suelo, manchones de vegetación, casas, etc.) que nos ayuden a "delimitar" nuestro recorrido dentro del transecto; usando siempre la brújula para corregir la deriva que se produce durante el desplazamiento, cotejando las curvas de nivel

que se van atravezando (en la carta).

Hubiera sido deseable disponer de un teodolito y pintura anaranjada, para asegurar la delimitación de los transectos, esto es a manera de señalización de los límites; algunos autores usan para esto "tiras de tela blanca" (Findlow, F. ct. al op. cit.:74), o "neon ribbon" (Joukowsky, M. op. cit.:76); estas soluciones son aplicables en sitios planos, con escasa vegetación; y que los transectos sean más cortos; lo que para nuestro caso es simplemente inaplicable. En todo caso hay que indicar que la ubicación en el campo de nuestros transectos es relativa; una ubicación más real o absoluta hubiese implicado el traslado de cotas y coordenadas para cada transecto mediante una triangulación topográfica, desde el hito del IGM que existe en Cerro Domingullo (678m.), o desde el hito que existe en el parque de San Isidro (154,543m.); lo que ocasionaba un alto costo en tiempo y dinero (Iturralde, A. comunicación personal) Otro instrumento de mucha utilidad es la ubicación de los transectos, es el uso del estereoscopio con el par fotográfico del

sector, en estrecha asociación con la carta topográfica. Puesto que al reproducir la tercera dimensión, los problemas de localización de un determinado sector se reducen prácticamente a cero; de ahí que aumenta la precisión de la ubicación de los transectos en el terreno, aumentando también la confiabilidad de los datos recolectados dentro de rangos tolerables.

2.2.3.- Para el registro de campo.- La base en este punto es el formulario de prospección, conformado por siete hojas, que contemplan cada una aspectos diferentes de la investigación; tales como:

2.2.3.1.- Diario de Campo.-En esta hoja deben anotarse los datos generales del sitio que se esta prospeccionando; el nombre del que registra; fecha; el estado del tiempo para la mañana y la tarde; nombre del personal que laboró en ese día; descripción detallada de las actividades desarrolladas en la jornada de campo; hay que anotar también las actividades que no se

podieran cumplir y los motivos que los impidió; puede parecer al momento una labor intrascendente, pero luego de que han pasado varios meses, esta información cobra su real significado, especialmente cuando hay que evaluar la metodología y el gasto del tiempo empleado en cada día de trabajo (Tobar, O. op. cit.:6)

En el reverso de esta misma hoja hay que anotar la procedencia de los materiales recuperados, indicando de que unidad de recolección (transecto) proceden las muestras, de que nivel, quién recolectó, cuantas fundas se recolectaron y el contenido; también debe anotarse si se hizo algún croquis, medición y observaciones (ver anexo 4).

2.2.3.2.- Reporte de sitio.- En estas tres hojas están el 98% de las preguntas que debemos contestar para cada sitio; las mismas que están agrupadas en bloques (números romanos) que aglutinan

una serie de preguntas (números arábigos) que son pertinentes o que se identifican con cada bloque (ver anexo 4B - 4C) los campos de estos bloques son los que ya se han indicado en el punto 2.

Como en las hojas que diseñó el CEAA no tienen asignado un código para el bloque del encabezamiento, ni para el bloque final; nosotros hemos asignado al primero como cero (arabigo) a lo que viene a ser la ubicación general o de archivo; y al segundo como V (romano) que sería las misceláneas del reporte de sitio.

Explicando brevemente el contenido (rubros) de cada bloque tenemos que:

Q Ubicación General.- Contendrá las divisiones políticas correspondientes a la provincia, cantón, parroquia y recinto o caserío; el nombre del sitio; el número del transecto; el código y número del sitio; indicar si el sitio cae adentro o fuera del transecto; y el número de página.

I Ubicación Cartográfica.- Incluirá los datos referentes al nombre y número del mapa usado; escala, coordenadas, cota; número de foto aérea, escala, línea de vuelo, fecha, si es una ampliación la escala aproximada; la ubicación geográfica en base al drenaje, orografía; la población más cercana al sitio, su distancia al mismo y el topónimo; toda la información legal tales como dueño del terreno, fecha, informante; y las instrucciones para llegar al sitio.

II Asiento natural del sitio.-

Describir su topografía; la hidrografía; tipo de suelo; vegetación; fauna; clima; y vientos predominantes.

III Utilización actual del terreno del sitio.- Indicar si hay edificaciones, canales, etc., tipos de cultivos y de ganado; otras utilidades; costumbres agrícolas.

IV Características y rasgos arqueológicos.- Este bloque contiene preguntas de carácter netamente arqueológico tales como: en que condiciones se halla el sitio; la descripción física de su entorno (largo, ancho); tipo y profundidad de los depósitos; rasgos (montículos, estructuras, etc.); distribución de los artefactos en la superficie; método de recolección y excavaciones previas y referencias publicadas.

V Misceláneas.- Anotar si se tomaron fotografías (color y B/N); número de fundas recuperadas; número y tipos de muestras recuperadas, quien efectuó el registro, fecha, supervisión; y croquis u observaciones.

A estas hojas se las llena cuando ya se ha recorrido y evaluado el sitio; hay veces en que uno puede demorarse varios días en esta tarea. Para una explicación más amplia y detallada del llenado de estas hojas ver el (Apéndice 1).

2.2.3.3.- Resumen del sitio.- Se pone todas las impresiones que uno detecta o comprende en el momento que registró el sitio; es una asociación entre la ubicación geográfica, el asiento natural del sitio, los artefactos reconocidos en primera instancia, su dispersión y cantidad (ver anexo 5c) Lo que se quiere lograr con estas asociaciones, es tener una hoja con las primeras impresiones; la que luego nos servirá de apoyo a las inferencias que uno realice en el análisis de los datos, obviamente, luego de haber completado todos los pasos anteriores del proceso de investigación (lavado, rotulado, clasificación, etc.)

2.2.3.4.- Hoja de Transecto.- Aquí se indica la manera en que uno hizo el recorrido (cobertura), el tipo de dificultades de cualquier índole que uno haya encontrado en la cobertura del transecto. Esta hoja nos dará elementos de juicio sobre la

compatibilidad del tamaño y forma del segmento de muestreo con la topografía de la zona, y será una forma de evaluación subjetiva de la validez del muestreo (Ver Anexo 4D).

2.2.3.5.- Hoja de Extensión.- Son hojas auxiliares en las que se puede extender la información de cualquier rubro y de cualquier hoja que se desee ampliar (ver anexo 4F).

2.2.3.6.- Registro Fotográfico.- Cuando se toman muchas fotografías es necesario tener claro la secuencia y la descripción de cada foto; debe anotarse el número de rollo, tipo de película, diafragma, velocidad, número de foto, observaciones (ver Anexo 4G).

2.2.4.- Para la recolección superficial.- El equipo indispensable son las fundas rotuladas en dos tamaños (ver anexo 5); marcador indeleble de color negro y piola de nylon para amarrar las fundas; el número de fundas recolectadas deberá anotarse en el reverso de la hoja del diario de

campo y en la hoja del reporte de sitio; indicando las circunstancias en que se encontraban los artefactos recuperados y el contenido de cada funda con su respectiva rotulación.

2.2.5.- Para la recolección sub-superficial.- Se necesita tener a mano dos lampas (de punta y recta); dos badilejos; piola de nylon; niveles de piola (spirit level); cintas de 10m., flexómetros (3m); fundas plásticas de varios tamaños; hojas de reporte de unidad; dos tableros; marcadores de tinta indeleble negra, lápices, borrador, etc., alcayatas; picahielos; tachuelas; y una zaranda (malla 1/4").

Una vez designado el lugar del cateo se lo delimita, usando cuatro alcayatas y piola de nylon en un cuadrado de un metro por un metro; el control métrico se lo efectúa templando una piola de nylon nivelada (nivel de piola) en uno de los cuatro lados, a partir de ésta piola se deberá controlar los distintos niveles que se vayan bajando (en este caso, niveles métricos); de cada nivel se recolectará el material que salga, usando para esto una zaranda con malla de 1/4".

El material que salga de cada nivel se lo guarda en fundas plásticas debidamente rotuladas.

2.2.6.- Para el mapeo de sitios.- Fue realizado utilizando la alidada y plancheta, estadia, cinta métrica (30m.), papel milimetrado (canson), y brújula de giro corto (declinatoria). Se colocaba el tablero (plancheta) aproximadamente en el centro de lo que se consideraba el sitio; luego se iban tomando radialmente los ángulos y distancias, arrancando desde el norte magnético (lectura del primer punto, con la alidada).

La delimitación del sitio se la efectuaba en base a criterios topográficos más que a criterios arqueológicos (raspado de pala); debido a la gran cantidad de cobertura vegetal (cultivos y natural). Además existen las evidencias del huaquerismo que es otro indicador del límite del sitio por lo menos para esta zona intensamente depredada. Proposición que no es descabellada, sino más bien inusual en arqueología; y espero que pueda considerarsela como una alternativa metodológica seria. De no imple-

mentarse esta alternativa, y si sólo se hubiera tomado en cuenta las técnicas tradicionales; estoy convencido que hubiese tenido que decir aquí; que en el área prospectada solo han existido los sitios 001 y 027; para respaldar esta propuesta ver los puntos 2.3. hasta el 3.

2.3.- Metodología de la Recolección de Artefactos.- Se definieron dos estrategias a seguirse en la recolección de las evidencias materiales (cerámica, lítica, y otras), que podían estar en la superficie de las áreas "delimitadas" por los transectos, a saber:

- a) Recolección superficial y
- b) Recolección sub-superficial

El reconocimiento de 1983-84 en el sector este de la cuenca, ya nos había dado una pauta de los problemas que podíamos esperar en este sentido; y por eso se decidió considerar como artefactos de superficie a los objetos que eran producto de la acción del huaquerismo, los mismos que son guardados en las casas de los dueños del terreno, o en su defecto, de los arrendatarios.

Estamos conscientes de que esto produce de hecho, un sesgo en la investigación, por la mezcla y el desconocimiento de los niveles de donde provienen;

aparte de que muchos de los objetos así obtenidos por los pobladores del sector, provienen de propiedades aledañas al sitio en que uno está efectuando la investigación; pero que estos los han llevado al punto donde uno está recolectando. Sabíamos también que solo podíamos realizar cateos en los sitios que nos era permitido, previa consulta y permiso del dueño del terreno; sin embargo de esto, estas evidencias así recolectadas nos pueden proveer de elementos de juicio para asignar la filiación cultural de los artefactos o lo que M. Nieves Zedeño llama "la identificación cultural" (Zedeño, M. 1985:19), y dejar establecida su dispersión.

2.3.1.- Recolección Superficial.- Una vez que se entendían los "límites" de la unidad de recolección (SM, transecto); primeramente se efectuaba un recorrido total del transecto, a manera de un tanteo general del lugar, conociendo a los dueños para obtener el permiso de ingresar a sus propiedades y para conocer también a los guardianes (canes). Luego de eso, se volvía a efectuar un recorrido en el sentido longitudinal (ver figura No.5), el cual era realizado por el autor y el guía, situados como lo indica la figura cinco, cada

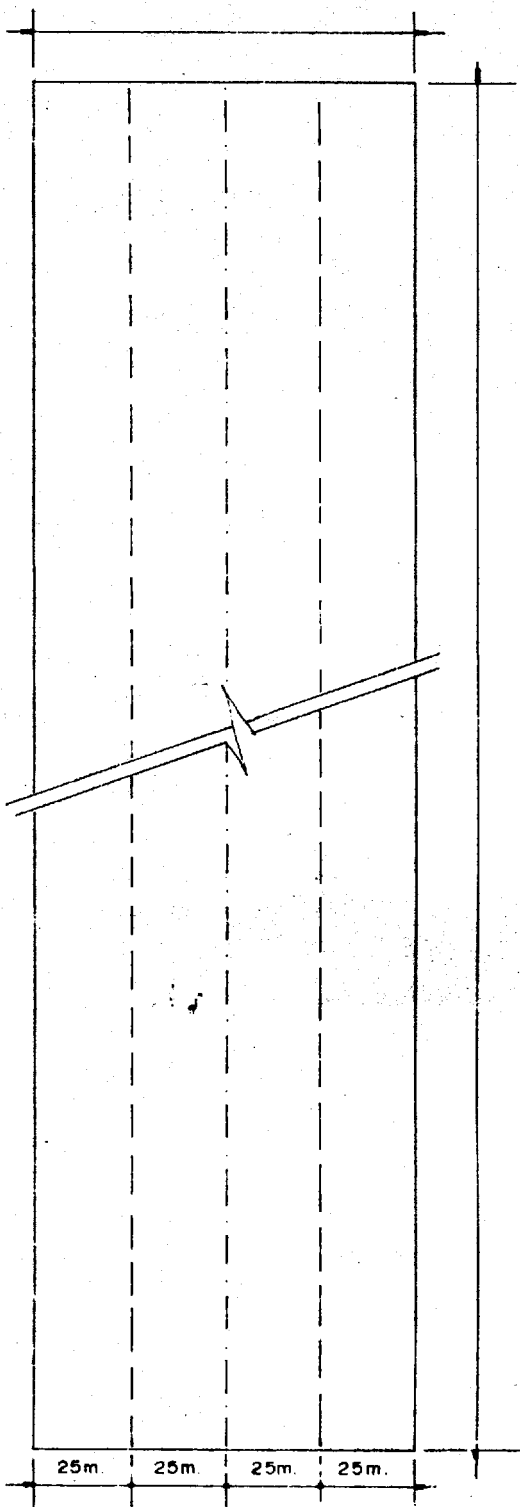


FIGURA 5

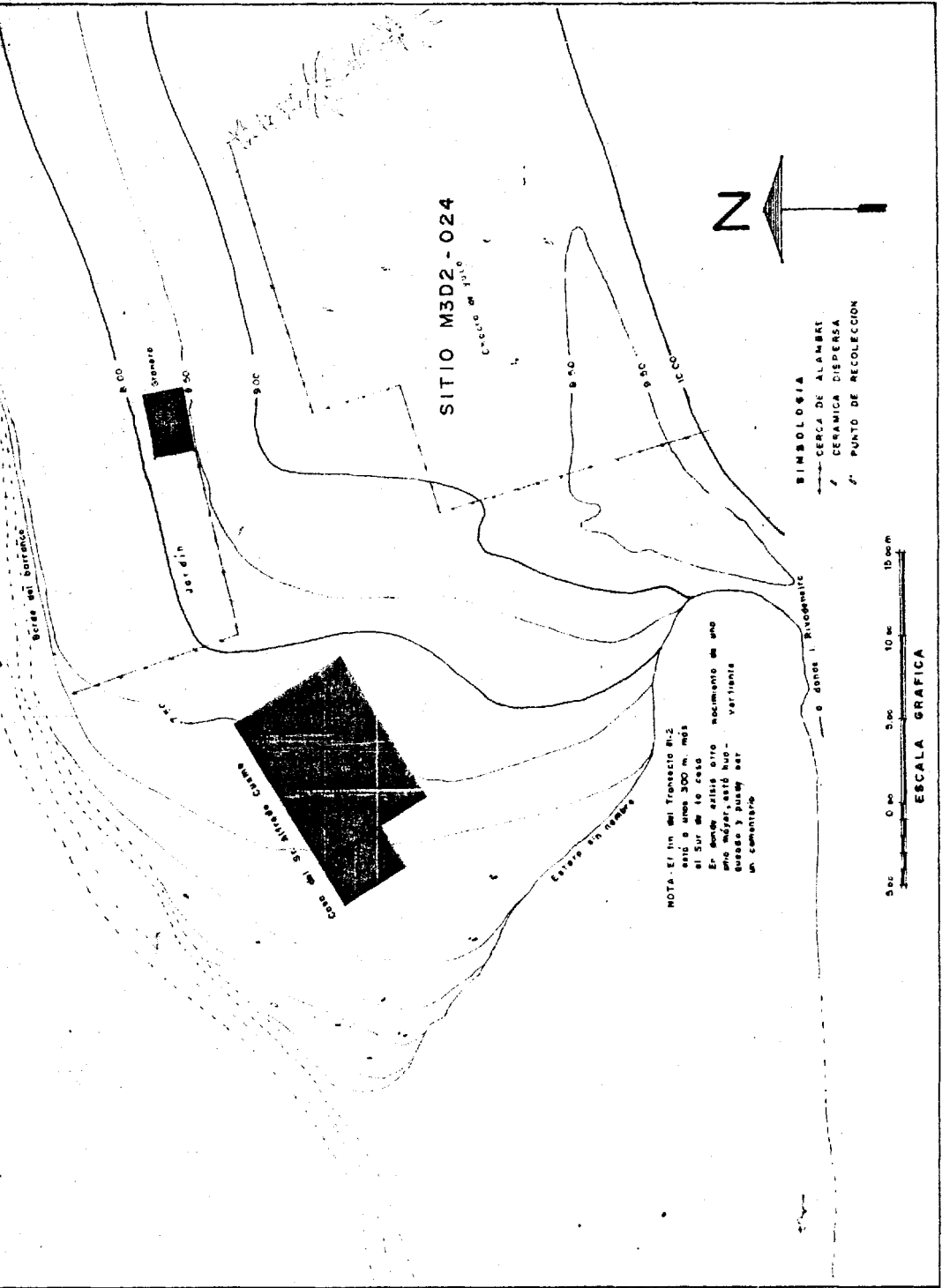


FIGURA 6

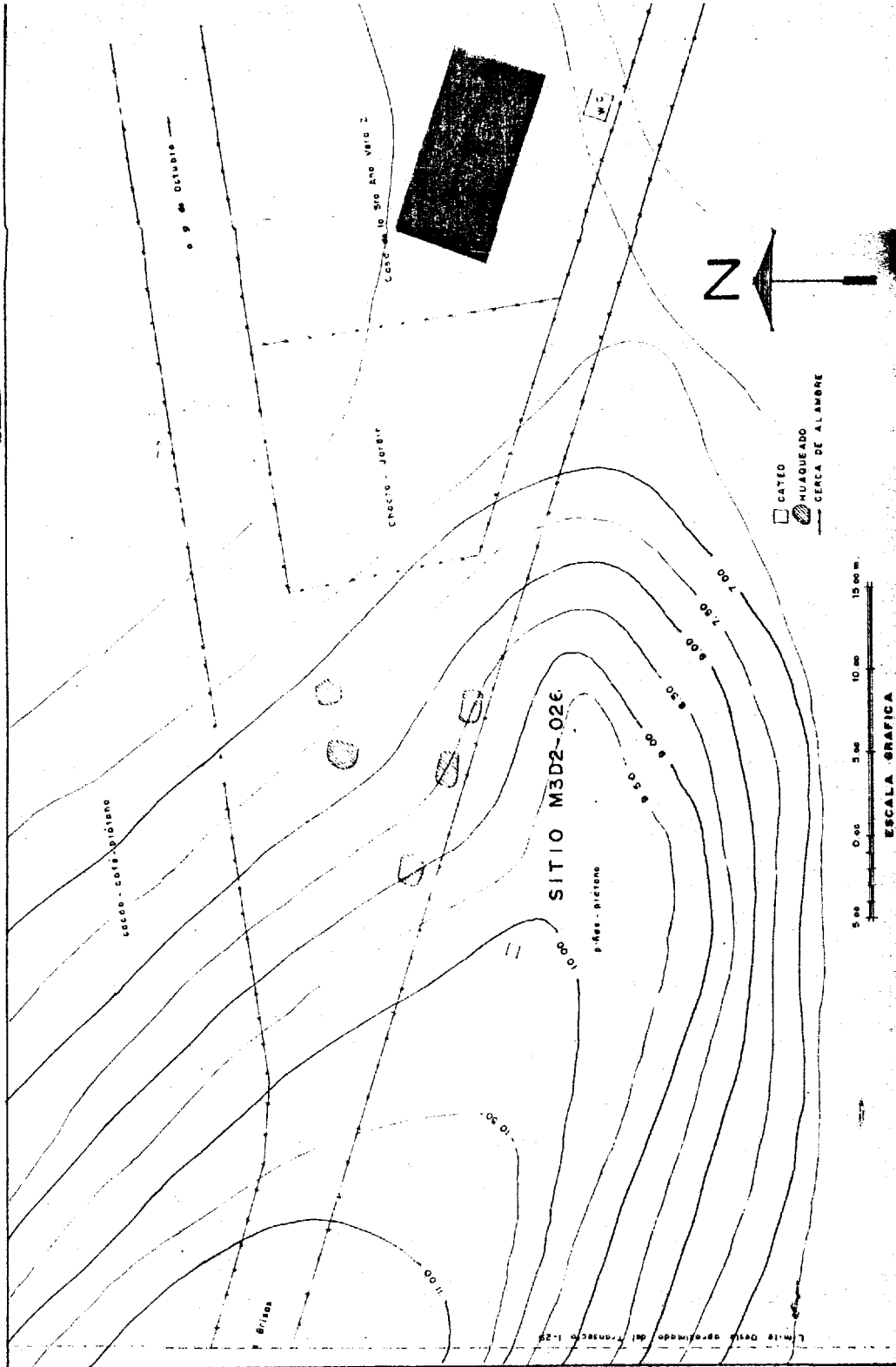


FIGURA 7

uno debía cubrir 25 m. a cada lado en una visual de 180, esto es lo teórico; ya en la práctica, no era posible efectivizarlo debido a los muchos desniveles y las plantaciones de cacao y café; si bien es cierto que comenzábamos el recorrido al mismo tiempo, uno de los dos terminaba llegando atrazado unas veces, y adelantadas otra; pero manteniendonos dentro de límites tolerables en la cobertura de la franja de 50m. que nos tocaba a cada uno; esto es, no más allá de 5m. de desviación de los "límites" externos del transecto.

Cuando el guía encontraba huellas de huaqueo (los hay de forma y tamaño muy variable) me avisaba mediante un grito del hallazgo, ya que yo era el único que realizaba el registro; este indicador es inequívoco hasta en un 95% de que en ese sector hay evidencias arqueológicas, pues a pesar de que no existe cerámica en los alrededores de los huecos ni en los sectores aledaños; lo considerábamos como a un sitio arqueológico. Esta "desaparición" de los tuestos de la superficie se debe a que los agricultores los entierran de nuevo, para evitar que en los desmontes anuales no se

tropiecen con el filo de los machetes; Los tuestos más completos o más bonitos y los fragmentos de figurines se los llevan a su casa. De aquí, que consideramos a estos artefactos como superficiales, ya que nos indican la presencia de un asentamiento y pueden asociarse todavía al medio ambiente biótico y geográfico de donde provienen; pudiendo considerárselos simplemente como "contextos" arqueológicos removidos o secundarios. Un hecho es cierto, estos artefactos son de indudable origen prehispánico, en un 99% de los casos.

Los artefactos recuperados se los guardaba en fundas plásticas debidamente rotuladas, y se procedía a la croquización del sitio, y al registro en el formulario para cada sitio. Si existía otro sitio dentro del transecto se volvía a repetir el procedimiento señalado.

2.3.2.- Recolección Sub-superficial.- Los cateos (sondages, pozos de prueba, calas, etc.) tuvimos pocas oportunidades de poderlos realizar dentro de las zonas de muestreo, ya que en los sitios en donde se los hizo fueron los únicos en las que nos concedieron permiso

(sitios 022, 026 y 027).

El criterio para seleccionar donde debía realizarse un cateo no fué sistemático sino intencionado, puesto que no se contempló este punto en el muestreo, ni disponíamos de referencias fijas para guiarnos en esta parte de la investigación. Se seleccionaba un sector dentro de lo que se había delimitado como sitio, considerando que no dañe ningún tipo de cultivo que no deben de cortarse (café, cacao, frutales, etc.); una vez localizado el punto se procedía a excavar en niveles métricos de 40 cm. en una cuadrícula de 1 m. por 1 m., siguiendo el procedimiento descrito en 2.2.5 (ver supra).

4.- Criterios para la delimitación física de los sitios.-

La delimitación de los sitios arqueológicos que aquí se mencionan, no representan necesariamente el tamaño que estos tuvieron originalmente; ya que no están delimitados en base a los procedimientos normales que se emplean en arqueología tales como los cateos exploratorios o el raspado superficial con pala; los cuales no se pudieron implementar debido a la falta de personal; lo extenso y denso de los cultivos que no se

deben ni pueden destruirse, así como la cobertura de la vegetación natural; la falta de tiempo disponible; y la falta de mayores recursos económicos que permitan una mejor y más intensa investigación de nuestros segmentos de muestreo (SM).

En vista de todas estas restricciones, se optó por ensayar un procedimiento para delimitar los sitios arqueológicos. El cual nació de la misma experiencia de campo. Con el que tuvimos que manejarnos emergentemente ante tanta limitación, ya que no funcionó el procedimiento normal del raspado de pala, ni el de los cateos (por los motivos ya señalados).

Ante esta situación, tuvimos que regresar a la hipótesis propuesta; la cual nos dió la pauta para entender una relación dialéctica elemental, entre la idiosincracia del hombre prehispánico con sus necesidades vitales que satisfacer; y, lo que la naturaleza ofrece como recursos explotables para cubrir dichas necesidades.

Pues partimos del supuesto de que las áreas que están adyacentes a los cauces de mayor orden, tienen mayor cantidad de recursos asociados que pueden ser explotados y extraídos de dichas áreas.

De donde, el poblador prehistórico al ir alejándose del sitio principal para buscar dichos recursos (terrenos fértiles, animales de caza, pesca, frutos, etc.), tenía que apropiarse de zonas y accidentes topográficos que le permitieran asentarse más o menos cómodamente.

Como nuestro sitio principal queda en la parte baja de la cuenca (abanico aluvial), que es amplia y plana; esta característica, o medida que aumenta la altura, va haciéndose cada vez más restringida y escasa. Dando origen a que el hombre, en su búsqueda de nuevas áreas de expansión, tienda a apropiarse de áreas convenientes y parecidas a la del sitio principal (por idiosincracia).

De aquí que los criterios hidrográficos, topográficos y ambientales asumidos en conjunto, permiten definir una unidad de estudio para la búsqueda de sitios arqueológicos, pues al interior de esta unidad de estudio (micro cuenca fluvial) existen extensiones de superficie que parecen "obvias" y "apropiadas" para los asentamientos humanos; tales como terrenos de pendientes suaves; los aterrazamientos naturales (mesetas) en el piedemonte; las pequeñas elevaciones aisladas; o las vegas bajas y altas que se asocian a los cauces.

Estas son las expresiones topográficas que parecen

De donde, el poblador prehistórico al ir alejándose del sitio principal para buscar dichos recursos (terrenos fértiles, animales de caza, pesca, frutos, etc.), tenía que apropiarse de zonas y accidentes topográficos que le permitan asentarse más o menos cómodamente.

Como nuestro sitio principal queda en la parte baja de la cuenca (abanico aluvial), que es amplia y plana; esta característica, o medida que aumenta la altura, vá haciéndose cada vez más restringida y escasa. Dando origen a que el hombre, en su búsqueda de nuevas áreas de expansión, tienda a apropiarse de áreas convenientes y parecidas a la del sitio principal (por idiosincracia).

De aquí que los criterios hidrográficos, topográficos y ambientales asumidos en conjunto, permiten definir una unidad de estudio para la búsqueda de sitios arqueológicos, pues al interior de esta unidad de estudio (micro cuenca fluvial) existen extensiones de superficie que parecen "obvias" y "apropiadas" para los asentamientos humanos; tales como terrenos de pendientes suaves; los aterrazamientos naturales (mesetas) en el piedemonte; las pequeñas elevaciones aisladas; o las vegas bajas y altas que se asocian a los cauces.

Estas son las expresiones topográficas que parecen

"lógicas" para un asentamiento humano, que pueden reconocerse y delimitarse con relativa facilidad.

La validez de éste razonamiento se ampara en los criterios vertidos por los moradores de los sectores investigados; los cuales conocen mejor que nosotros de sus propias necesidades vitales. Citaremos a modo de ilustración un par de razonamientos recurrentes entre los pobladores.

Referente al aprovisionamiento de agua en las zonas alejadas de los cauces; mencionan que la solución, es el transporte en bestias de carga y el almacenamiento a diario, en recipientes de forma y tamaño muy variados.

(vasijas de barro, 'alambique', tanques metálicos encajonados, etc.).

Con respecto a la ubicación de la casa, mencionaron que es más seguro ubicar la casa en terrenos planos, antes que en sitios con pendientes. Ya que con esto consiguen tener un espacio abierto y amplio (sin vegetación) alrededor de la casa en el que pueden secar el café o el cacao, tener los animales domésticos de crianza (aves, cerdos, y mulares), y sin quedar expuestos a deslaves en los inviernos fuertes.

De modo que estos razonamientos se reflejan, y éstas

mismas personas al huaquear un sitio dejan entrever los criterios anteriores; es decir, a nadie se le ocurre huaquear en terrenos que presentan pendientes fuertes porque saben que ahí no encontrarán nada. De esto se desprende que los sitios preferenciales son los arriba mencionados para efectuar sus excavaciones ilegales; hecho que hasta el momento de la investigación coinciden con los sitios arqueológicos encontrados.

De aquí que al retomar estas formas empíricas de encontrar sitios por parte de los huaqueros. Al quedar tomadas en cuenta y aplicarlas dentro de un marco metodológico adecuado, pueden rendir buenos resultados como las de cualquier otro tipo de prospección sistemática, sea esta total o parcial.

Como podrá verse, la delimitación del asentamiento humano empleando estos criterios "antojadizos" si se quiere; están sujetos a los límites "útiles" que tienen las distintas configuraciones topográficas ya mencionadas; y que los huaqueros intuitivamente los delimitan no extendiéndose más allá de estos límites útiles (barrancos, pendientes fuertes, suelos pedregosos, etc.) Estos límites se evidencian por la presencia de gran cantidad de huecos de diferente formas y tamaños, justo en las zonas ya descritas (supra).

Estos son los límites que se han dado a los sitios encontrados, a falta de mejores soluciones y en vista de las restricciones ya mencionadas; lo que será un factor de distorsión que habrá que contemplarse cuando se hagan las inferencias del caso (tamaño de los sitios).

En cuanto a los artefactos recolectados, el 98% de los mismos proceden de desechos de huaqueaduras que los dueños o arrendatarios de los terrenos han efectuado desde hace un tiempo atrás. Esto origina también motivos de duda y confiabilidad en la muestra; para lo cual también se han adoptado medidas que tiendan a corregir de algún modo la distorsión, y a aumentar la confiabilidad de los resultados de la investigación.

TAMAÑO DE LOS SITIOS Y CANTIDAD DE ARTEFACTOS RECUPERADOS.-

Hemos considerado necesario dejar indicado el tamaño de los sitios encontrados en 1980, en 1983-84 y 1985 (ver mapas No 23, 24 y 25), ya que de este modo se facilitará más adelante la explicación de este ítem; en cuanto a la cantidad de los artefactos puede verse el cuadro 12, en el que se nota la predominancia de la cerámica en todos los casos. Esta predominancia no parece ser casual; en primer lugar, porque es el material que resiste bastante bien el paso del tiempo y la acción de los agentes erosivos.

En segundo lugar, por que son los artefactos que reciben mejor pago en el mercado, que los artefactos líticos (comunicación personal con los huaqueros de San Isidro); y por último, desde que los coleccionistas decidieron no seguir comprando piezas rotas y mal reconstruidas; el "saldo" de tuestos se incrementó en las casas de los huaqueros (idem.).

Se han establecido cuatro categorías básicas para dejar explicitados el tamaño de los sitios arqueológicos y los restos materiales que de ellos provienen; como ya se dijo anteriormente estas categorías son las mismas que están contempladas dentro de las hojas de Reporte de sitio. Se ha agregado el rubro Material Recuperado, pero tratado en términos cuantitativos.

- a) La ubicación
- b) El asiento natural del sitio
- c) La utilización moderna
- d) Los rasgos arqueológicos, y
- e) Material recuperado

A pesar de que aquí sólo se darán referencias de los sitios que estén dentro de los transectos; debo indicar que a los sitios encontrados fuera de los transectos, también fueron registrados bajo estas mismas categorías. De modo que cuando por alguna razón se tenga que mencionar a uno de ellos, deberá entenderse que fué tratado con igual rigurosidad en el registro.

El orden de presentación de los datos estará regido por el número de sitio; pero ya no con la codificación original de OMSCSi No.de sitio; sino con el Código del Sistema Trinomial Nacional para la designación de sitios arqueológicos propuestos por Zeidler en Quito (Zeidler, J. 1966) que para este caso será de M3D2 - No. del sitio.

muestras tomadas del perfil estratigráfico que se excavó en el Area "C", que queda casi en la mitad del interfluvio; salvando el hecho estadístico de que se trata de 31 muestras de un solo lugar. Este análisis dictamina que en realidad se trata de suelos que tienen limocenzas volcánicas retrabajadas-limo arenosos, y arcillas (ver Anexo 7).

En cuanto al PH hay una diferencia entre la del mapa morfopedológico y un análisis que realizó el INIAP (Boliche) en 1.983, de doce muestras superficiales de suelos recolectadas en los cuatro puntos cardinales del poblado; cuyo resultado da una media del Ph de 7.4, y que viene a ser un suelo prácticamente neutro (Ver Gráfico 2).

La vegetación natural es inexistente prácticamente, ya que está cubierto en su totalidad por el poblado (casas, chacras y jardines).

Podría considerarse como su principal recurso especial a los dos cauces que bañan al interfluvio.

II Utilización moderna: Está cubierto por edificaciones, chacras, calles, canchas deportivas, cementerios, centros educativos, cine, un puente (inconcluso), iglesia y un mercado.

Agrícolamente el suelo es utilizado en la siembra de cultivos de ciclo corto en su mayoría, tales como el

Hidrográficamente hablando, el río Cangrejo es en este tramo de orden cuatro, y el estero Bravo de orden tres. Ambos en época de veranos normales tienen un ancho de no más de 4 m.) el primero y de 1.50m el segundo (término medio), y en veranos secos pierden su cauce superficial; en inviernos normales sus anchuras pueden duplicarse, y en inviernos fuertes llegan a ocupar totalmente sus valles de inundación (comunicación personal con los parroquianos 1983-1985); además de nuestras propias observaciones durante las temporadas de campo. Bibliográficamente no parece que existe información en este sentido.

El suelo que caracteriza a este interfluvio, el cual es a su vez parte de un valle fluvial, es: (Fuente: Mapa morfométrico de Bahía de Caráquez).

Litológicamente: Depósitos fluviales arcillo-limosos

Formas del relieve: Terrazas altas (antiguas), y terrazas indiferenciadas.

Formación superficial y suelo: Valle fluvial con suelos profundos de textura variable, limosa o limo arcillosa.

Ph<7, sin CO CA.

Taxonomía Fluventic Hapludoll y/o Tropofluvent (Fd)

Existe un análisis granulométrico más fino que el del mapa morfopedológico que corrobora lo dicho arriba; y es un análisis realizado en la Politécnica de Quito en 1986. De

muestras tomadas del perfil estratigráfico que se excavó en el Area "C", que queda casi en la mitad del interfluvio,; salvando el hecho estadístico de que se trata de 31 muestras de un solo lugar. Este análisis dictamina que en realidad se trata de suelos que tienen limocenizas volcánicas retrabajadas-limo arenosos, y arcillas (ver Anexo 7).

En cuanto al PH hay una diferencia entre la del mapa morfopedológico y un análisis que realizó el INIAP (Boliche) en 1.983, de doce muestras superficiales de suelos recolectadas en los cuatro puntos cardinales del poblado; cuyo resultado da una media del Ph de 7.4, y que viene a ser un suelo prácticamente neutro (Ver Gráfico 2).

La vegetación natural es inexistente prácticamente, ya que está cubierto en su totalidad por el poblado (casas, chacras y jardines).

Podría considerarse como su principal recurso especial a los dos cauces que bañan al interfluvio.

III Utilización moderna: Está cubierto por edificaciones, chacras, calles, canchas deportivas, cementerios, centros educativos, cine, un puente (inconcluso), iglesia y un mercado.

Agricolamente el suelo es utilizado en la siembra de cultivos de ciclo corto en su mayoría, tales como el

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FRACCIÓN	%>3.35	%>1	%>.5	%>.125	%>.063	%>.045	%>.030	%>.010	%<.010	% Perd.	Total
MUESTRA											
C11-D2		0.87	3.07	14.8	16.1	---	40.5	11.2	8.24	5.22	100
D3		0.4	2.91	15.7	39	8.52	18	5.6	3.8	5.98	100
D4		1.88	3.85	20.1	21.6	8.3	27.2	7.63	5.07	4.4	100
D4a		0.97	4.26	11.6	24	---	39.9	8.56	4.46	6.24	100
D5	2.21	1.9	6.8	15	14	---	38.9	10.7	5.79	4.68	100
D5c.(1)	5.04	---	4	29.6	11.4	4.59	28.1	9.56	2.45	5.23	100
D12			3.4	8.03	16.6	---	4.74	12	6.09	6.52	100
D13.(2)	8.76	---	5	23.9	10.3	---	36.9	8.18	1.94	5.06	100
D14		3.2	4.6	28.3	13.9	---	35.7	6.26	2.86	5.26	100
D15		0.62	3.68	18.3	15.8	8.8	41.5	4.76	2.53	4.02	100
D16		0.48	3.84	12.3	17.1	---	52.1	6.44	2.54	5.23	100
D18a	2.23	1.78	12.2	26.6	20.7	14.4	12.1	2.82	1.53	5.59	100
D19	1.91	1.26	1.51	5.42	9.33	3.6	57	9.58	3.93	6.59	100
D19a				3.04	4.03	0.94	62.1	14.9	9.02	6.01	100
D20			3.73	10	16	3.38	43.4	10.1	6.94	6.4	100
D21		0.43	1.27	22.6	5.64	4.1	56.2	4.32	1.2	4.1	100
D21b	3.38	0.43	1.3	12.9	28.1	---	39.9	4.94	2.92	6.03	100
D21c				2.46	3.46	2.11	58.6	18.4	9.17	5.85	100
D25			3.1	7.56	31.3	9.2	38.5	2.59	1.8	5.9	100
D26				2.18	13.1	13.6	56.5	5.28	3.12	6.17	100
D29n4			3.3	7	20.2	5.58	44.6	10.1	3.17	6.04	100
D30.(3)	2.86	---	2.47	12.2	18	3.3	49.9	3.36	2.43	5.5	100
D31.(4)	9.31	---	4.31	4.95	22.2	0.78	45	5.5	2.75	5.25	100
D32		2.02	2.35	8.74	19	4.96	48.9	5.33	2.47	6.29	100
D33			3.5	6.7	17	5.19	45.6	10.9	5.17	6.07	100
D34.(5)	17.6	---	8.7	6.02	10.7	3.31	41.5	5.47	2.03	4.72	100
D35			2.8	7.05	11.9	3.12	47.5	16.1	5.03	6.51	100
D36				5.24	7.87	1.95	53.6	11	14	6.47	100
C3-D10c.(4)	8.4	---	13.5	18.1	11.1	2.39	36.8	2.67	1.9	5.23	100
C4-R9a		0.47	1.89	12.3	15.8	3.23	49	6.67	4.31	6.4	100
R9b.(7)	1.84	---	4.14	10.2	13.5	3.9	52.2	8.69	1.2	4.26	100
R9c	0.8	2.1	2.32	13.7	15.6	---	45.1	7.25	3.04	6.17	100

- (1): líticos de hasta 8 mm de sección
 (2): líticos de hasta 8mm de sección
 (3): líticos de hasta 10 mm de sección
 (4): líticos de hasta 10 mm de sección
 (5): líticos de hasta 30 mm de sección
 (6) líticos de hasta 20 m de sección
 (7): líticos de hasta 10 mm de sección

Depósitos aluviales

FRACCIÓN	%>3.35	%>2	%>.5	%>.3	%>.125	%>.063	%>.045	%>.045	%Perd.	Total
MUESTRA										
C11-D17a.(1)	2.71	0.83	4.76	11.7	53.6	19.8	2.43	2.77	1.46	100
D17.(2)	73.98	4.72	8.83	4.13	6.07	1.62	0.26	0.32	0.07	100
D18	46.36	4.55	10.7	11.9	19.5	4.79	0.78	0.52	1	100
D21a	0.77	0.8	3.54	5.02	50.9	25.4	5.46	6.36	1.74	100

- (1): líticos de hasta 10 mm de sección
 (2): líticos de hasta 53 mm de sección

plátano, maíz, fréjol, habas y plantas ornamentales jardines.

IV Rasgos Arqueológicos: La condición general de este sitio es que presenta aún en la actualidad las señas de la depredación arqueológica por parte de los mismos pobladores; especialmente en el sector N.W. de la cancha de balompié, y no sólo ahí sino en muchas partes de las casas se ven huecos que van desde 1 x 1 x 2 m. (de profundidad), a zanjas tan grandes de recorrido zigzageantes, ésto en la otra orilla del río Cangrejo (frente al poblado); cuyas medidas están en el orden de los 30 m. de largo, 2 m. de ancho y profundidad variable; estas zanjas corresponden a los restos de tumbas que los huaqueros les llaman "correlonas"; y parece que éstas serían lo que Zeidler denomina "huacas de gran rendimiento" (Zeidler, J. Op. cit. 1982:57) aunque esto queda mejor para la cancha de balompié y la calle principal (Valentín Alcivar) que fué donde la gente prácticamente "enloqueció" haciendo huecos por todos lados (comunicación personal con algunos de los parroquianos autores de esta historia 1982 a 1985). Estas "correlonas" son tumbas posiblemente de personas de alto rango social; puesto que en ellas lo huaqueros han encontrado cerámica muy bien elaborada y ajuares en piedras preciosas (jade, serpentina) y oro (mascarones, collares, etc.); razón por

cancha de football y que tenia de 12-14 m. de altura (Rex González, A. op. cit. 1980:10).

En cuanto a estructuras de otro tipo, no tenemos conocimiento; así como de algún otro rasgo que tenga un valor de significancia social visible.

Independiente de los hallazgos de nuestras excavaciones; los artefactos que aquí hacemos alusión (ver láminas 1-4), provienen de la excavación para un pozo septico hecho en la esquina S.E. de la manzana XXVII del poblado, y tiene unos 2 m. de profundidad; todavía es posible ver en algunos sectores de las calles de tierra, de los patios, y chacras del pueblo, pequeñas concentraciones cerámicas y de tiestos aislados (especialmente después de las lluvias).

V Material Recuperado.- Fue obsequiado por el Sr. Marconi Moncayo ("Pollo"), quién hizo un arreglo mecánico en el Land Rover; ya que en el patio de su taller su hijo Gregorio Moncayo ("Cuy Macho") estaba excavando un pozo para letrina. Este se ubica en la esquina S.E. de la manzana XXVII del poblado. La colección consta de 13 objetos cerámicos (ver anexo No. 6a-6d).

SITIO M3D2-010. LA AURORA I.

I Ubicación: Sus coordenadas I.G.M.son: 91825950

Cota: Está a 105 m.s.n.m. (según CT-MIII-D2a; escala 1:25.000).

Drenaje: Pertenece al del río Cangrejo (tramo final, orden cuatro).

II Asiento Natural del sitio: Está situado en la margen derecha del río Cangrejo, en una planicie algo cóncava que tiene la forma aproximada de un trapecoide.

Esto se debe a que está rodeado hacia el E; S., y W. por elevaciones, cuyas cotas oscilan por los 188 (E), 200 (S), y 163 (W). Hacia ;NW, el sitio presenta barrancos de hasta unos 10m. de alto; altura que va decreciendo hacia el E., se estabiliza a unos 3m.de altura del río, por un trayecto de aproximadamente 220m. de longitud, para luego volver a subir (E), debido a que hay una elevación en ese sector del sitio.

Por las características topográficas anotadas, es bastante probable que en inviernos fuertes como el de 1983; esta zona está sujeta a inundaciones, y por lo tanto, a las consecuencias que de ésta se deriven. Esto es, aportaciones de sedimentos por inundación y por los derrubios del material mal consolidado (Sthraler,A.op. cit.:478) de las elevaciones que la rodean.

La hidrografía se remite al curso del río Cangrejo, sin que éste tenga afluentes de importancia que incrementen su caudal; pues sólo recibe las aportaciones de cauces intermitentes de orden uno.

Presenta en su lecho arena y grava de granulometría variable, existen en las partes externas de los meandros bancos de arena, que sobresalen del nivel normal de verano. Su anchura en este tramo es aproximadamente de unos 5 m.

Las características morfopedológicas de este sector son:

Litológicamente: Son areniscas arcillosas, arcillas, localmente limolitas y capas de areniscas. (F. Eloy Alfaro y F. Tosagua, parte superior).

Formas del relieve: Existen colinas medianas y altas, vertientes inferiores de cuevas y mesas altas. P. dom.:40-70%.

Formaciones superficiales y suelos: Son suelos coluvionados arcillosos, poco profundos con características vérticas. Ph<7, B.I.:35-50 me/100g.

Taxonomía: Vertic (Vxc).

La vegetación natural es casi inexistente; pues quedó limitada a la que caracteriza al bosque de galería, en muy poquitos sectores del río Cangrejo; especialmente en el sector NE de la loma.

III Utilización moderna. No existe edificaciones, sino

solamente una red de tubería plástica (P.V.C. de 4"), para riego con bomba de los cultivos.

El 80% de las plantas son de plátano; y el 20% son de otros cultivos tales como café-cacao-naranja-toronja.

IV Rasgos arqueológicos. Aparte de que toda el área de la planicie que podría considerarse como área de asentamiento, esta cultivada, tiene unos 60 a 70 huecos de huaqueo rellenos. Según el dueño de esta propiedad (Sr. Trajano Moncayo Rivadeneira) la profundidad de los depósitos arqueológicos van desde los 80m. hasta unos 3.00 m. bajo la la superficie.

El sitio tiene forma trapezoidal, cuya base queda paralela a la margen derecha del río Cangrejo; su área aproximada es de más de 66.000 m . Aunque puede extenderse hacia el norte (margen izquierda) pues existen huecos de huaqueo en este sector; lo que añadiría en área al sitio, en unos 30.000 m .

Hacia el norte de esta zona añadida existen dos elevaciones pequeñas aisladas la una de la otra; de éstas, sólo aparece en la carta topográfica (CT-MIII-D2a), la que queda hacia el N. del sitio, en cuyas laderas hay un pequeño cementerio moderno, su cota no comprobada es de 158.0 m.s.n.m. (Idem.).

Pero parece ser que en el sector noroeste, es donde queda la mayor parte del asentamiento, pues aún existen sectores

que muestran dispersión de restos culturales superficiales; además de que presenta áreas más planas y menos inundables; y es lo que quedó registrado como el sitio M3D2,012 (La Aurora III) que queda fuera del transecto (IV-1).

Material recuperado. Fue recolectado de uno de los tantos huecos efectuados por Dn. Trajano, y vueltos a rellenar; consta sólo de tres objetos de cerámica (ver anexo 48).

SITIO M3D2-017. PALMAR

I.- Ubicación.- Sus coordenadas IGM son 88255785

Cota.- Esta situado a 440 m.s.n.m.

Drenaje.- Es el del estero Capa Perro

II.- Asiento Natural del Sitio.- Se sitúa en el lado W. del transecto, el cual atravieza una pequeña elevación que estriba del N.E. de la cadena orográfica de Palmar.

Esta elevación está cortada por el camino que vá a Palmar, la cual buza hacia el E. hasta el estero la Uña, su topografía es algo abrupta ya que hacia el E. comienza una elevación a manera de un Domo (cerro la Uña) la que se aísla de la cadena orográfica de Palmar. Esto hace que se forme un valle angosto y algo profundo en forma de V.

En la carta topográfica se ve que nacen dos pequeños esteros en este valle, pero lo exuberante de la vegetación no hizo posible que se pudiera establecer sus nacimientos. Son cauces de orden uno, de lecho rocoso y poco profundos, presentan pequeños saltos de agua debido a la pendiente de las laderas en donde se originan.

Litológicamente: Son areniscas, coquinas (F. Angostura).

Forma del relieve: Tienen superficies estructurales de disección variable P. dom. : 25-40%.

Formación superficial y suelo: Tienen cuevas y mesas de areniscas medianas y altas, falladas; son suelos limo-arcillosos, localmente coluvionado, profundos; con un Ph<7, un B. I.>20 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll (Md.).

La abundante vegetación natural y los cultivos no permiten una buena visibilidad para propósitos arqueológicos.

III.- **Utilización Moderna.**- Cerca del sitio arqueológico hay un claro (terreno sin vegetación) en donde está ubicada la casa de Dn. Pablo Parraga B., y en el resto de las laderas se encuentran cultivos (cacao, cítricos), pasto, y vegetación natural; además de unas 10 o 15 cabezas de ganado vacuno.

IV.- **RASGOS ARQUEOLÓGICOS.**- Presenta signos de huaqueadura ya que existen alrededor de unos 15 huecos rellenados, con una tierra blanca-cenizosa, estos huecos se encuentran en la cima de la loma que es algo plana. No fué posible encontrar tuestos en la superficie, pero Dn. Pablo nos indicó que de aquí se habían sacado "muñecos", "alambiques", "cántaras", etc.

Tampoco fué posible hacer un cateo en éste lugar, debido

a que Dn. Pablo no pasa en la finca mucho tiempo.

A parte de este sector algo plano, no existe otra posibilidad de asentamiento, pues las laderas aledañas tienen pendientes bastante fuertes.

V.- Material Recuperado.- No se hizo recolección.

- SITIO M3D2-019. CERRO LA UNA.

I Ubicación.- Tiene las siguientes coordenadas I.G.M. 88905790.

Cota.- Se encuentra a 408 m.s.n.m.

Drenaje.- Pertenece al estero Capa Perro/rio Cangrejo.

II Asiento Natural del sitio.- Está situado en la cima del cerro la Uña, la misma que tiene forma circular (en planta), las laderas de esta loma son bastante fuertes y no así la meseta, que conforman una planicie algo convexa; esta elevación se aísla un tanto de la cadena montañosa de Palmar; en su vertiente occidental nacen dos cauces de orden uno, los mismos que parecen brotar de un mismo nivel freático; ya que casi rodean totalmente al cerro la Uña, debido a esta característica algunos moradores lo denominan "el archipiélago" (Leonidas Ponce, comunicación personal). Desde el lado E. se aprecia en su totalidad el poblado de San Isidro y parte del valle del río Cangrejo.

De los cauces mencionados (orden uno) los moradores le dan el nombre de estero la Uña al que corre en sentido W-N.E. y desemboca en el Capa Perro que es de orden tres, el que desemboca en el estero Cañaveral (orden tres) no tiene nombre; ambos cauces son intermitentes, con un ancho promedio de 80 cm., escasa profundidad.

valles en forma de v, y de pendientes muy inclinadas. En el estero la Uña existe un salto de aproximadamente 8 m. de altura, originado por un fallamiento geológico.

El suelo que caracteriza a esta zona es:

Litológicamente: Son areniscas, coquina (F. Angostura).

Forma del relieve: Tienen superficies estructurales de disección variable P. dom.: 25-40%

Formación superficial y suelo: Tienen cuevas y mesas de arenisca medianas y altas, falladas; su característica principal es la de ser suelos limo-arcillosos, localmente coluvianados, profundos; con un $Ph < 7$, un $B.I. > 20$ me/100g.

Taxonomía: Hapludoll (Md.).

No existen muestras de sedimentos para este sitio.

La vegetación natural existe en el sector S.W. del cerro en forma de bosque; esto dificulta la visibilidad de restos arqueológicos en su totalidad; en el este del cerro hay un lugar que es muy propicio para una atalaya, desde donde se aprecia el poblado de San Isidro y vastos sectores planos (valle del Rio Cangrejo).

III Utilización moderna. Sólo existe una casa pequeña de trabajo a modo de granero transitorio (para cosechar); hay varios senderos angostos (trillos) en varias direcciones.

Gran parte de la cima es ocupada por cultivos de café,

cacao, toronja, naranja y pasto (paja).

IV Rasgos arqueológicos. La condición general de este sitio es bastante buena, ya que se nota muy pocos signos de huaquería; seguramente se debe al celo del dueño (Dn. Leonidas Ponce Zambrano), ya que no permite que excaven huaqueros locales.

Este sitio puede extenderse en toda la cima del cerro, ya que es algo plano, en el sector N.E. comienza a pronunciarse la pendiente y por eso es posible tener una vista espectacular de San Isidro y sus alrededores; tiene una longitud de unos 200m. (SW. de esta elevación otro cerro un poco más alto (408 m.) y más grande pero no pudo ser prospeccionado, en el que según Dn. Leonidas, también existen tuestos.

Cerca de la casa de trabajo aún encontramos la evidencia de tierra quemada (horno) y una especie de albarrada pequeña que aún está siendo usada para captar agua de lluvia. Como sólo es posible caminar por los trillos no fué posible recolectar cerámica de este sitio, ya que los cultivos no permiten una buena visibilidad; pero Dn. Leonidas dice que si existen tuestos en algunos sectores del cerro.

V Material recuperado. (no se hizo recolección).

- SITIO M3D2-020. LOMAS DE CANAVERAL I.

Ubicación: Coordenadas I.G.M. 87305730

Cota: 380 m.s.n.m.

Drenaje: Estero cãnaverall.

I. Asiento Natural del Sitio: Queda en el comienzo de las estratificaciones del "voladero" (exabrupto) de la loma de Palmar, es decir a unos 140m. abajo del camino San Isidro-Palmar.

La topografía de este sector comprende de lomas redondeadas y onduladas, que van bajando hacia el estero Cãnveral, esta declinación de la cota es sostenida; lo que hace que la superficie del terreno, en este sector del transecto sea algo plano pero inclinado de norte a sur.

El estero cãnaverall es en este sector de orden tres, presenta en algunos tramos pequeñas cascadas, su lecho es rocoso con algo de guijarros y poco profundo.

Alrededor de las coordenadas 86905670 existe una explanada algo grande, la que parece estar conformada por una capa impermeable, que hace que se acumule agua de lluvia y tal vez del nivel freático también; la que a su vez es alimentada por el caudal de un estero de orden dos que no tiene nombre. Esta lagunilla permanece con agua hasta bien entrada el verano (Oct.-Nov.).

El suelo parece ser limo-arcilloso con una capa delgada de humus por efecto de la neblina que se forma todas las mañanas, el suelo permanece húmedo y resbaloso.

Su construcción morfológica es :

Litológicamente: Son areniscas, coquina (F. Angostura).

Formas del relieve: Abruptos y cornisas superiores, cerros testigos. P.dom.: >70%.

Formación superficial y suelo: Suelos coluvionados limosos y pedregosos, poco profundos a muy poco profundos. Numerosos escombros y afloramientos rocosos. PH: 6-7. B.I.: 15-40 me/100g.

I. Utilización moderna: Existen dos casas de trabajo (graneros) y un sendero que baja hasta el estero.

Esta totalmente ocupado por plantaciones de café-cacao-citríco, y plátano. Hay también ganado vacuno y porcino.

Rasgos arqueológicos. Presenta perturbación en los contextos arqueológicos por acción de huaquería, pisoteo del ganado y remoción del suelo por el hocar de los cerdos.

Los huecos dejados por los huaqueros son numerosos, algunos están rellenos y otros no; en el comienzo del transecto hay distribuidas casi uniformemente rocas de todo tamaño, desde

las que caben en una mano hasta rocas de 2x3x1m. Según los moradores del lugar, provienen por desprendimiento del "voladero".

Debido a su topografía es probable que el sitio arqueológico se extiende de W.aE. del sendero alambrado (150 m.), antes que de N. a S. (80 m.) Según comentario de un hijo del propietario del terreno (Sr. Angel Marquínéz), cuando ellos excavan siempre encuentran bastantes tiestos "muy menudos y toscos" (fracturados y erosionados), así como "cántaros, muñecos, y alambiques".

La gran cantidad de plantas, hojarasca, rocas, y sedimentos imposibilitan que puedan notarse algún rasgo arqueológico en particular, sólo en los sectores que han removido los cerdos, es posible de vez en cuando, encontrar fragmentos de cerámica (en la superficie).

Material recuperado. Fué recolectado de un sector donde había sido removido por cerdos, que queda hacia el W. de la alambrada (ver figura 8).

La colección consta de 26 tiestos en total, cuyas características se compendian en la tabla No (ver anexos 7a. y 7b).

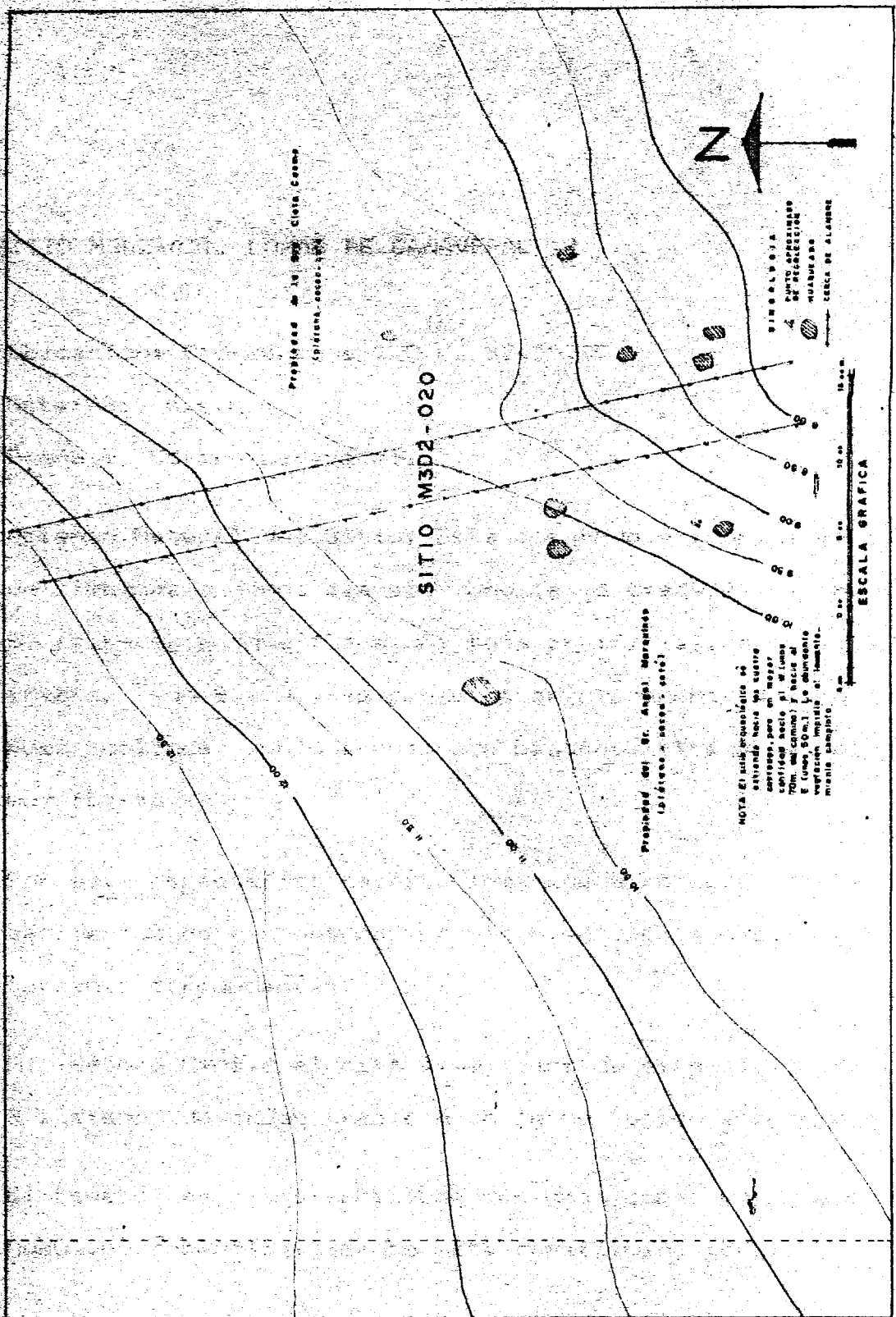


FIGURA 8

SITIO M3D2-021. LOMAS DE CANAVERAL II

Ubicación: Coordenadas I.G.M. 87405705.

Cota: 360 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Cañaverál.

I. Asiento Natural del Sitio: Está asentado en una loma natural de cima más o menos plana; si uno la ve desde el N. hacia el S. parecería que fuera una tala artificial, pero vista a la inversa (de S. a N.) se puede notar claramente que no lo es; pues colinda con una quebrada bastante alta y de pendiente muy fuerte.

Por esta característica, esta loma puede recibir aportación de sedimentos de ninguna parte; más bien aporta sedimentos a los terrenos circundantes.

El estero Cañaverál está algo lejos de este sitio (hacia el S.) siendo de orden tres, con un lecho rocoso y poco profundo.

El suelo es limo-arcilloso con una capa muy delgada de humus, morfopedológicamente está constituido por :

Litológicamente: Por areniscas, coquina (F. Angostura.).

Formas del relieve: Parece ser un cerro testigo con abruptos.

P. dom. : > 70 % .

Formación superficial y suelo: suelos coluvionados limosos y

pedregosos, poco profundos a muy poco profundos. No se nota en este sector los afloramientos rocosos. PH: 6-7. B.I.: 15-40 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll y Udorthent.

III. Utilización moderna: Esta loma ha sido perturbada por la implantación de la vivienda de Dña. Marcelina Cusme (Dña Clea), también hay chiquero de cerdos a un costado de la casa (E).

Presenta en los alrededores una vegetación arbustiva de laurel de jardín, pela caballo, mate, chirca, chalá, cojojo, y piñon, los cultivos están dispersos y son pocos, tales como: naranja, toronja, aguacate, ovos, higuera, fréjol, yuca, plátano.

IV. Rasgos arqueológicos: Parece no estar muy perturbado, aunque existen huellas de unos 6 huecos en la parte plana y baja de la loma (sector W.), en donde aún se puede notar la presencia de tres montículos pequeños y no muy altos pero que están cubiertos totalmente con paja. Según la morfopedología éstos bien pudieran ser afloramientos rocosos erosionados; aunque Dña Clea menciona que de esos sectores, su esposo ha sacado "muñecos" y "alambiquitos" hasta una profundidad de 2.40 m. (ver figura 9).

El tamaño de esta loma puede llegar a unos 600 m², pudiendo extenderse hacia el N. quizá en el triple de los 600 m².

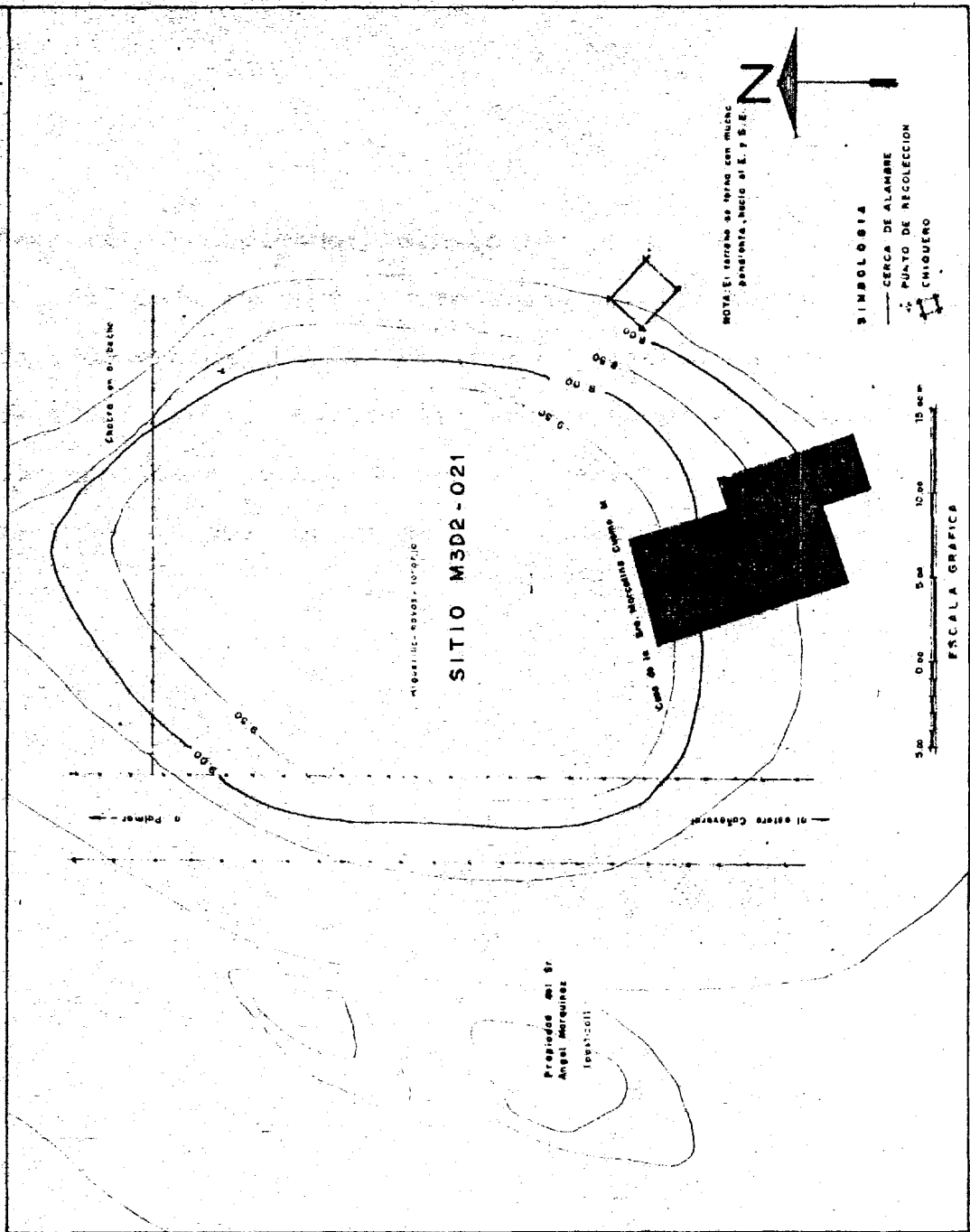


FIGURA 9

Material recuperado: De este sector se han logrado 3 colecciones. La primera fué obsequiada por Dña Cleta en Septiembre de 1985 y consta de 31 objetos cerámicos; la segunda en Junio de 1986, con 41 objetos cerámicos, también obsequiados. Y la tercera fué recolectada en la ladera N.E. de su casa en Junio de 1986, la que consta de 12 tiestos (ver anexos 8a-8ñ).

7. SITIO M3D2-022. BAJOS DE PALMAR.

I. Ubicación: 86755695.

Cota: 380 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Cahaveral.

II. Asiento Natural del sitio: Al igual que el sitio M3D2-021, éste es un cerro testigo que tiene la forma de una meseta alargada en el sentido N.W.-S.E., y por lo tanto no recibe aportación de sedimentos de ningún lado. Sus faldas se inclinan con mayor pendiente hacia el E., y el N.

Existen un cauce de orden dos que no tiene nombre, pero que corre en el sentido N.W.-S.E.; el cual está alejado del sitio, aproximadamente unos 400 o 500 m. (hacia el S.), su lecho es cenagoso y poco profundo, pues cuando la lagunilla tiene agua, este cauce se confunde con ella.

El suelo es limo-arcilloso de consistencia suave, sus características morfopedológicas son:

Litológicamente: Son areniscas, coquina (F. Angostura).

Formas del relieve: Puede ser un cerro testigo. P.dom. : > 70%

Formación superficial y suelo: Son suelos coluvionados limosos y pedregosos, poco profundo a muy poco profundos. No se nota en estos sectores afloramientos rocosos. PH: 6-7, B.I.:

15-40 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll y Udorthent.

III. Utilización moderna: El sitio es utilizado para el cultivo de plantas de ciclo corto, como: maíz, haba, plátano.

Tiene como vegetación natural el cade, mulatillo, guasmo, caucho, tutumbe, laurel, ceibo (lechero), mate, y corozo.

IV. Rasgos arqueológicos: La mayoría de su superficie (12.000m.) está huaqueada; pues se pueden encontrar huecos cada 2 m., los que en su interior presentan combaduras en cualquier dirección, la mayoría de ellos están rellenos. Este sitio tiene una forma casi triangular, aunque muy irregular; hacia el N. están las estribaciones casi verticales del "voladero" (abrupto) y hacia el S. se puede ver el fondo del valle del estero sin nombre y la lagunilla (ver figura 10).

La profundidad de los depósitos arqueológicos van desde los 40cm., hasta los 2.50 m.

V.- Material Recuperado: Se hizo un cateo de 1 x 1 m. entre tres huecos de huaqueo, del que a unos 40cm.b.s. apareció tierra quemada ("horno") de un color amarillento; cuando estaba comenzando el segundo nivel arbitrario de 40cm. (a unos 60cm.b.s.) el piso del cateo cedió, pues habíamos llegado a una comba de uno de los huecos que rodean al cateo, por lo

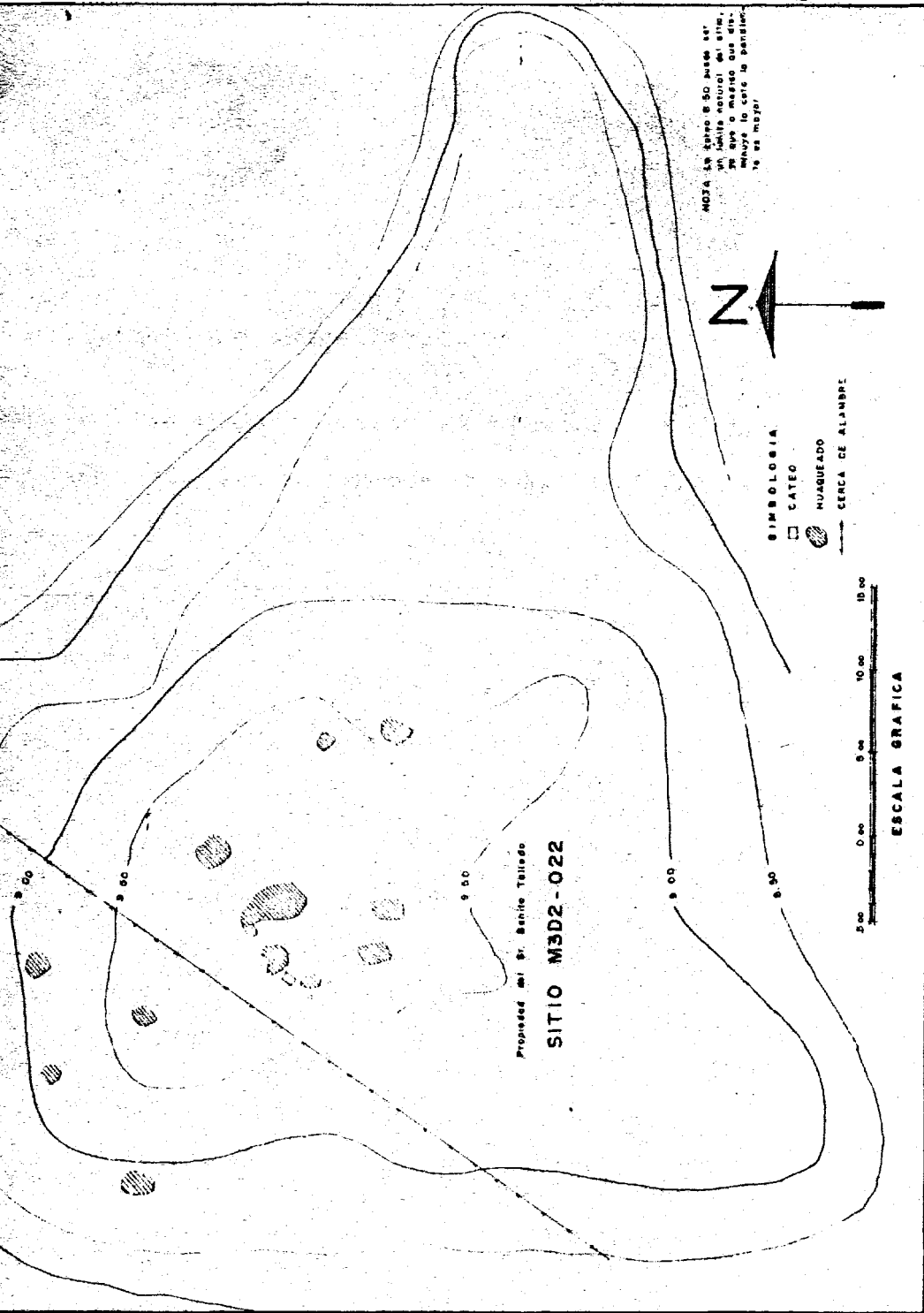


FIGURA 10

que tuvimos que suspenderlo.

Aun así se pudo coleccionar 22 tiestos, 1 fragmento de piedra tallada, 1 lasca de obsidiana, y 7 fragmentos de tierra quemada.

3. SITIO M3D2-024. LOMAS DE CAÑAVERAL III.

I. *Ubicación: Coordenadas I.G.M. 87455660.*

Cota: 340 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Cañaveral.

II. **Asiento Natural del Sitio:** Está conformado por el banco derecho del estero Cañaveral, que tiene la forma de un abanico, el mismo que se inclina hacia el estero (N), ya que hacia el lado opuesto comienzan las estribaciones de las lomas de Cañaveral y que son paralelas al cauce del estero.

Entre estas estribaciones y el estero se produce un barranco de unos 15 m. de alto, lo que vendría a darle al sitio una delimitación natural (topográfica).

Del lado S del sitio salen dos vertientes ("bocanas") del nivel freático, que van a alimentar al estero Cañaveral, que en este tramo ya es de tercer orden. De estas dos vertientes, una está represada para formar un chiquero y una laguna para los patos; ya que la vertiente es prácticamente un hilillo de agua.

El suelo parece ser franco limo arcilloso, sus características morfo-pedológicas son:

Litológicamente: Areniscas, coquina.

Formas de relieve: Superficie estructurales de disección variable. P. dom.: 25-40 % .

Formación superficial y suelo: Suelos limo arcillosos, localmente coluvionados, profundos. PH < 7, B.I. > 20 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll

III. Utilización moderna: La superficie de este sitio esta impactada por la casa de Dn. Alfredo Cusme, un granero, una chacra de yuca y un chiquero (ver mapa No); debido a la pendiente del terreno, ya que es barrido constantemente en lo que seria el patio de la casa no hay vegetación de ninguna clase.

Pero en la vertiente del sector W, hay una mancha de caña mansa; en la parte S de la chacra existe un poco de vegetación natural (mate, piñuelo, piñon). tiene también yuca, fréjol, haba, papaya, ovos, naranja y achiote, café y cacao.

IV. Rasgos arqueológicos: Aparte de la erosión que causa la lluvia, este sitio parece no estar muy perturbado, ya que solo se observaron tres huecos de huaqueria detrás del granero.

En la chacra aún hay muy pocos tuestos en la superficie, asi como en el sector W. de la casa (ver figura No 6).

Debo mencionar que más hacia el S.E. (a unos 300 m.), Dn. Alfredo me enseñó un sitio más grande, de donde según él se han sacado muy buenos enterramientos; lamentablemente este sitio está muy huaqueado. Aunque aún es posible realizar cateos entre los huecos, o en su defecto reperfilar los huecos de saqueo

Material recuperado: Fué producto de una recolección superficial en la chacra de yuca y en la parte posterior de la casa de Dn. Alfredo; la colección consta de 8 tiestos.

9. SITIO M3D2-026. ALTOS DE 9 DE OCTUBRE.

I. Ubicación: Coordenadas I.G.M. 86805370.

Cota: 520 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Salado Hondo.

II. Asiento Natural del sitio: Está situado en unos de los sectores más altos del sistema orográfico de las lomas de 9 de Octubre.

Es una pequeña meseta que queda al S. del camino 9 de octubre-Las Brisas, la cual es algo plano en su cima, pero se precipita con mucha pendiente hacia el S. y S.E.

Hacia el S existe un cauce de orden uno cuyo valle es casi encañonado y en forma de v (no tiene nombre, pero es tributario del estero Hondo);no es posible describirlo ya que tiene en ambas márgenes un espeso bosque de galería de tres pisos que no permite un ingreso libre al estero.

El suelo parece ser arcilloso-limoso de consistencia dura, la morfopedología del lugar es :

Litológicamente: Areniscas, coquina (F. Angostura).

Forma del relieve: Suelos limo-arcillosos, localmente coluvionados, profundos. PH < 7, B.I. > 20 me/100 g.

Taxonomía: Hapludoll.

III. Utilización moderna: Está empleado en el cultivo de piñas exclusivamente, hacia el N.E. y más abajo queda la casa de Dña Ana Rosa Vera Zambrano (ver figura No 7).

En el sector N. del transecto hay plantaciones de café-cacao, platanos y citricos; hacia el S. del transecto y pasando el sitio también hay el mismo tipo de plantaciones.

IV. Rasgos Arqueológicos: Parece estar en buenas condiciones, pues no presenta signos de mucha depredación arqueológica (solo tiene 5 huecos). Tiene un área aproximadamente de unos 100 m. ; hacia el W y a unos 200 m. de este sitio existe una elevación pequeña que parece ser artificial, la que solamente la mencionamos por estar fuera de transecto (queda hacia el N. del camino) y presenta algunos huecos de huaqueo.

El Sr. Maximiliano Quito que es el esposo de Dña Ana Vera, mencionó que en un sector de las piñas cuando estaba plantando colines de plátano, al hacer uno de los huecos encontró un pequeño cincel de cobre de unos 100 mm. de largo, 9 mm. de ancho y 6 mm. de espesor, el cual nos lo enseñó.

V. Material recolectado: Se realizó un cateo pequeño de 80x80x70m. de donde salieron un total de 4 tiestos.

0.- SITIO M3D2.-027. 9 DE OCTUBRE I

.- Ubicación: Coordenadas I.G.M. 88355425.

Cota: 380 m.s.n.m.

Drenaje: Río Cangrejo.

I.-Asiento Natural del Suelo: Ocupa un tramo de las estribaciones que se derivan de las lomas de 9 de Octubre, las cuales siguen una orientación S.W.-N.E. Estas vienen desde la cota 500 y van decreciendo hasta el interfluvio en donde se asienta el poblado de 9 de Octubre (300 m.). Dentro de este marco topográfico inclinado y regular, se puede notar claramente algunas elevaciones que parecen distorsionar con el terreno regular, a las que Dn. Pedro Robles les llama "cordones" o "Lagartos", que bien podrían estar siendo montículos habitacionales.

Hacia el E. del sitio la pendiente se torna bastante inclinada y forma una de las paredes del valle angosto del río Cangrejo, el mismo que en este sector es de orden dos, siendo su lecho de unos 2m. de ancho, rocoso y poco profundo; presenta en algunos tramos pequeñas cascadas y rápidos.

El suelo es limo-arcilloso con una capa regular de humos, la morfopedología de este sector es:

Litológicamente: Areniscas, coquina (F. Angostura).

Forma del Relieve: Superficies estructurales de disección variable. P. dom.: 25-40%

Formaciones superficiales y suelos: limo-arcillosos, localmente coluvionados, profundos, ph <7, B.I.>20 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll.

III. Utilización moderna: La totalidad del sitio está ocupado actualmente por cultivos de ciclo largo tales como el café, cacao y algunos árboles de cítricos; en la ladera E, en su mayoría hay plátano, caña, laurel y mate.

IV.- Rasgos Arqueológicos: Está bastante perturbado por la acción sistemática de huaqueo, y por el hogar de los cerdos que ahí se crían y que pertenecen a Dn. Pedro Robles.

Hay algunos montículos artificiales de diferente forma y tamaño e inclusive de orientación, a los que no es posible contarlos por la abundante cantidad de plantas de café que tienen sus ramas muy cerca del suelo, con la alternancia de plantas de cacao.

Pero puede notarse que el sitio es más alargado en el sentido N.E.-S.W., el mismo que crece en cota hacia el S.; su área aproximada es de unos 3600m².

V.- Material recuperado: Proviene de un cateo que se hizo en un basural (?) que dá hacia el S.E. del sitio; aunque en reali-

dad lo que se hizo fué perfilar un lado de dicho basural; que bien puede ser los desechos de algún pozo de huaqueo. Se llegó hasta los .60 m.b.s., de donde salieron 65 tiestos, 3 instrumentos líticos, 2 conchas, 3 huesos, y tierra quemada (ver anexos 9a-9j).

- SITIO M3D2-029. COROZO

Ubicación: Coordenadas I.G.M. 86855640

Cota: 340 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Cañaverál,

Asiento natural del Sitio: Es la estribación final de un tramo de lomas que se derivan desde los 500 m. de altura (Hda. Buenos Aires) que viene desde el W., hacia la hacienda de Dn. Ignacio Rivadeneira, que en la carta topográfica es conocida como Cañaverál (300 m.).

En este recorrido descendente, la loma que según Dn. Ignacio existen tiestos; es algo aislada de la estribación total. Cuya forma es alargada en el sentido W.- E. algo aplanada en su cima y de pendientes suaves hacia el N. y S. (algo escalonada).

Pues cuando excavó los huecos para los postes que delimitan un gran potrero, se encontraron muchos tiestos. Pero como no tiene interés en esta actividad, no ha permitido que nadie excave en su propiedad.

A esta elevación, por el N. tiene el cauce de orden dos sin nombre y la lagunilla, y por el S. el cauce del estero Cañaverál también de orden dos. Ambos de escaso caudal, anchura y profundidad.

Tiene un suelo limo-arcilloso algo compacto, morfopedológicamente es:

Litológicamente: Areniscas, coquina (F. Angostura).

Forma del Relieve: Superficies estructurales de disección variable. P. dom.:25-40%

Formaciones superficiales y suelos: limo-arcillosos, localmente coluvionados, profundos, $ph < 7$, B.I. > 20 me/100g.

Taxonomía: Hapludoll.

I. Utilización Moderna: La loma está sembrada en su totalidad por "paja" (pasto); en el extremo E. está el potrero y las casas que conforman la hacienda, existen también vías carrozables (en verano) y varios "trillos" (senderos).

Los cultivos de esta hacienda quedan hacia el S. y S. E. de la loma (cacao, café, plátano, y cítricos).

En el tramo donde se encuentran los dos cauces ya mencionados, crece un bosque denso de galería (tillo, mate, cade, laurel, etc.).

II. Rasgos Arqueológicos: La única evidencia de que esta loma sea un sitio arqueológico, radica en la palabra de Dn. Ignacio, y de su posición geográfica en relación a los demás sitios (020, 021, 022, 024 y 030) que se agrupan en torno a este valle amplio del estero Cañaverál, y que asemeja en algo con el sitio mayor M3D2-001.

Hay también un dato interesante asociado a esta loma, y lo cuentan Dn. Ignacio y su esposa. Mencionan que en ciertas noches en el Sector E. de la loma, se aparece una "candela" (luminiscencia), que según ellos debe de ser de un buen entierro.

Esto no sería nada raro ya que pasando la unión de los esterros y arriba del sitio 024 (versión de Dn. Alfredo Cusme) ya que se ha huaqueado un cementerio con "buenos entierros" (con metales preciosos); según Dn. Alfredo en una de las épocas del Velasquismo, vinieron a este sector unos "gringos" a excavar y sacaron "un caballo de oro", y que luego no se supo más de ellos.

- Material recuperado: Ninguno, pero en la casa de Dn. Ignacio existen unas hachas de piedra verdosa, que son planas y grandes.

SITIO M3D2-030. LOMAS DE CANAVERAL IV.

Ubicación: Coordenadas I.G.M. 87455675.

Cota: 310 m.s.n.m.

Drenaje: Estero Cañaverál.

Asiento Natural del sitio: Este queda aproximadamente en la mitad del transecto (entre los sitios 021 al N. y 024 al S.); se sitúa en una especie de silla, ya que es una pequeña depresión algo plana que tiene mayor cota al N. y S., y decrece la cota hacia el W. y E. Pero sin olvidar que el transecto en el N. comienza con la cota 380m., es cortada por el estero (280m.), y vuelve a subir hasta la cota 340 m.

El Estero Cañaverál es de orden tres en este segmento, y forma un valle angosto en forma de U, que desde el barranco tendrá unos 15m. de profundidad hasta el cauce rocoso del estero.

El suelo que caracteriza a este sector es congruente con los de más arriba y es arcillo-limoso, su morfopedología es:

Litológicamente: Areniscas, coquina (F. Angostura)

Forma del relieve: Cerros testigos. P. dom > 70%

Formas Superficiales y suelos: Coluvionados limosos y pedregosos, poco profundos a muy poco profundos, ph: 6-7, B.I. 15-40me/100g.

Taxonomía: Hapludoll y Udorthent.

II. Utilización moderna: Solo existe la casa de Dn. Ernesto Cusme Chumo y un chiquero debajo de la misma. No hay plantaciones de ningún tipo alrededor de la parte plana, pero si en los alrededores (chonta, mate, chirca, amarillo y algarrobo).

V.- Rasgos Arqueológicos: Parece estar intocado, ya que puede verse cerámica dispersa y algo uniforme, no se ven huecos de huaqueo (ver figura 11); su área aproximada es de 1600m²

V. Material Recuperado: Se tienen dos colecciones de este sitio, la primera consta de 54 artefactos cerámicos; y la segunda de una recolección superficial de 5 objetos cerámicos (ver anexos 10, 10a, 11, 12, 13, y 14).

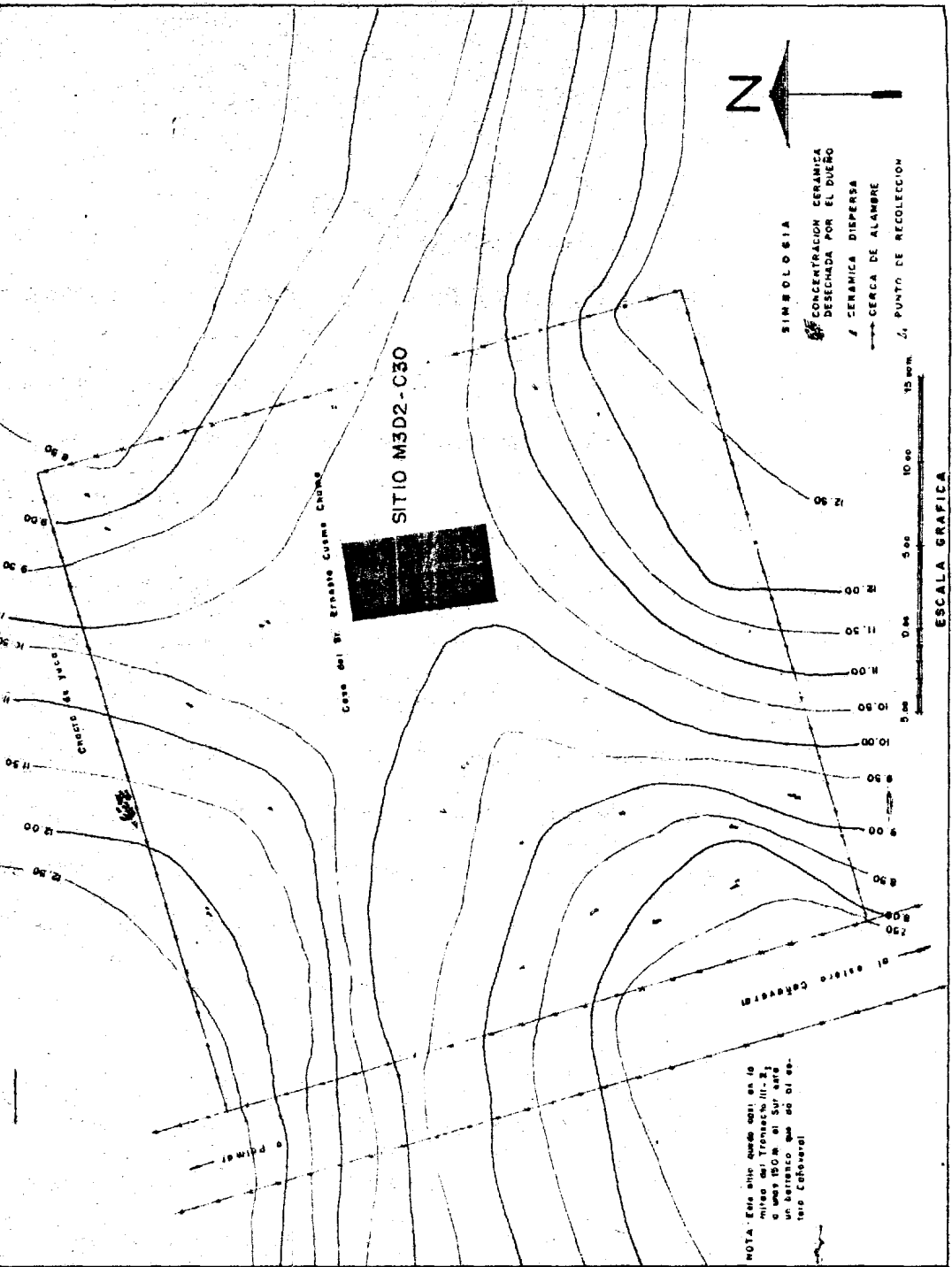


FIGURA II

CAPITULO IV
PRIMERA PARTE

ORDENAMIENTO Y PRESENTACION DE LOS DATOS EMPIRICOS

El orden adoptado para la presentación de los datos, seguirá la misma secuencia que está establecida en los formularios de Reporte de Sitio.

Esto nos permitirá un desarrollo sistemático de los mismos, e irán de lo general a lo particular. En donde lo general estará dado por todos aquellos parámetros geográficos y medioambientales, que constituirán nuestro marco referencial de comparación; entre las condiciones geográfico-ambientales actuales, y las prehispánicas (que serán inferidas de las referencias históricas); estos se encuentran en:

I .- Ubicación

II .- Asiento natural del sitio

Luego tenemos que la particular se irá dando, primeramente, con los parámetros que se desprendan de la utilización moderna del suelo en donde se encuentren ubicados los sitios arqueológicos y finalmente con los parámetros que se deriven de los rasgos arqueológicos propiamente dichos; contemplados en:

III.- Utilización Moderna

IV.- Rasgos Arqueológicos

Previo al desglose de los datos, dejaremos ordenados la cantidad y nombre de los sitios, que hemos encontrado dentro de los transectos de muestreo. Fués habrán momentos en que esta misma secuencia de orden, no podrá ser mantenida ; en cuyo caso, se la dejará debidamente indicada (ver cuadro No 13).

S I T I O	NOMBRE DE LOS SITIOS
M3D2-001	SAN ISIDRO
M3D2-010	LA AURORA I
M3D2-017	PALMAR
M3D2-019	CERRO LA UÑA
M3D2-020	LOMAS DE CAÑAVERAL I
M3D2-021	LOMAS DE CAÑAVERAL II
M3D2-022	BAJOS DE PALMAR
M3D2-024	LOMAS DE CAÑAVERAL III
M3D2-026	ALTOS DE 9 DE OCTUBRE
M3D2-027	9 DE OCTUBRE I
M3D2-029	COROZO
M3D2-030	LOMAS DE CAÑAVERAL IV

C U A D R O N° 13

1.- UBICACION

Todas las coordenadas que se señalan en la tabla No 14 , hacen referencia a la red de cuadriculación militar del I.G.M., y no a la longitud ni a la latitud. Estos irán asociados a las cotas en metros sobre el nivel del mar asignadas a cada sitio, y a su área en m². (ver cuadro No 14).

SITIO N°	COORDENADAS MILITARES	COTAS DEL SITIO	AREA EN M ²
M3D2-001	90805835	135,00	500.000,00
M3D2-010	91855960	105,00	87.000,00
M3D2-017	88255785	399,00	600,00
M3D2-019	88905790	400,00	3.600,00
M3D2-020	87455725	360,00	12.000,00
M3D2-021	87455705	320,00	600,00
M3D2-022	86755695	380,00	2.100,00
M3D2-024	87455660	300,00	1.800,00
M3D2-026	86805370	520,00	1.000,00
M3D2-027	88355395	380,00	3.600,00
M3D2-029	86705640	340,00	6.000,00
M3D2-030	87455675	310,00	310,00

CUADRO 14

2.- ASIENTO NATURAL DEL SITIO

En este rubro existen cinco glosas con las que se individualiza el medio ambiente físico y biótico de cada sitio; de las cuales nos interesan las siguientes asociaciones : La topografía con el orden fluvial de los cauces, el orden fluvial con las áreas adyacentes a los cauces, y el suelo con la vegetación natural.

2.1.- LA TOPOGRAFIA CON EL ORDEN FLUVIAL DE LOS CAUCES

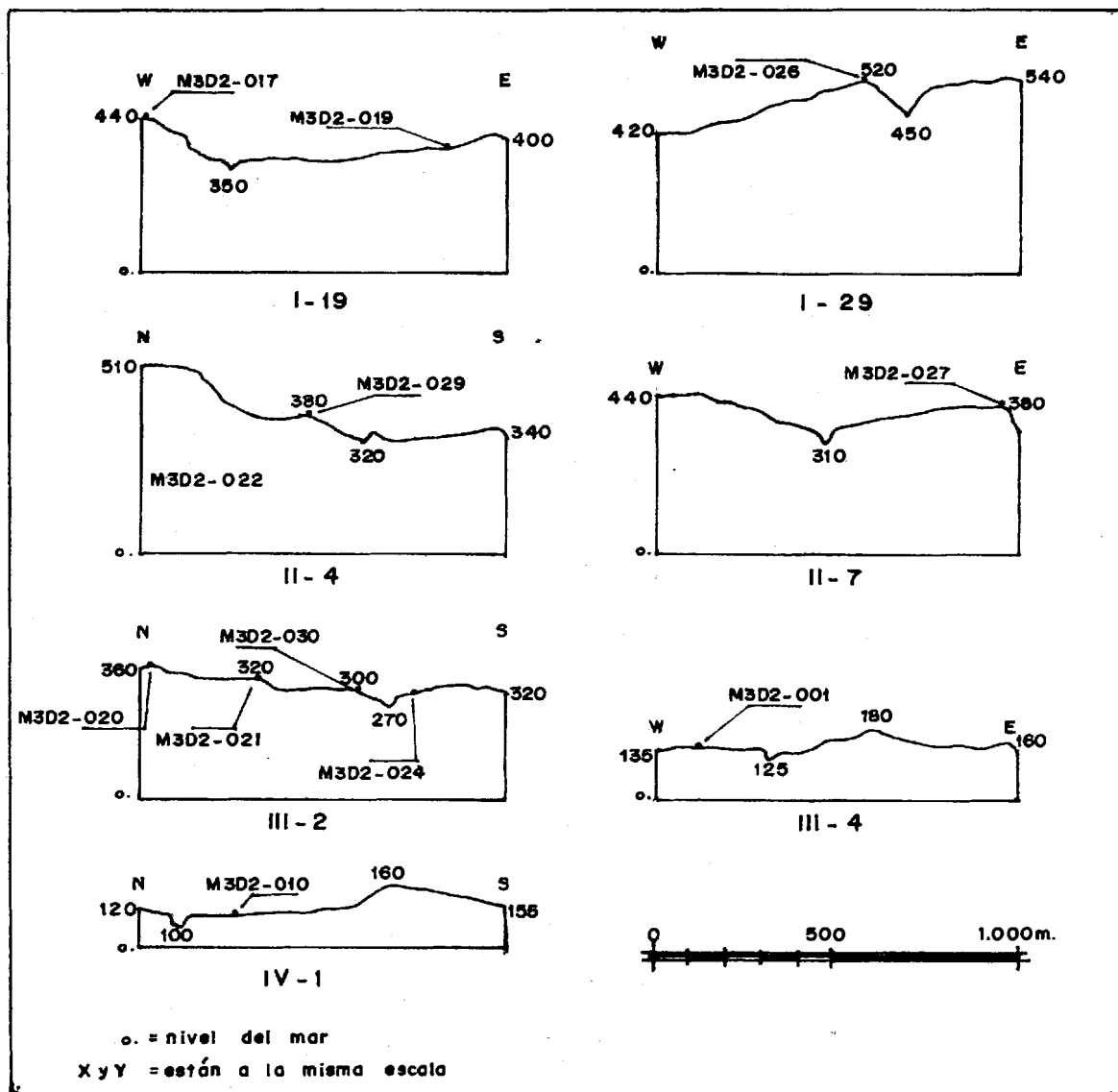
La prioridad en la secuencia en este caso, será para el orden fluvial. (ver cuadro No 15).

ORDEN FLUVIAL	SITIO N°	FORMAS TOPOGRAFICAS
I	M3D2-017	Cimas altas, valles profundos en forma de V, laderas con pendientes pronunciadas.
I	M3D2-019	" " " "
I	M3D2-026	" " " "
II	M3D2-022	Pocos sectores de cimas altas, valles menos profundos en forma de U, laderas con pendientes menos pronunciadas, lomas y cerros aislados.
II	M3D2-029	" " " "
II	M3D2-027	" " " "
III	M3D2-020	Muy pocos sectores de cimas altas, valles abiertos y algo planos, laderas onduladas, barrancos angostos.
III	M3D2-012	" " " "
III	M3D2-024	" " " "
III	M3D2-030	" " " "
III	M3D2-001	" " " "
IV	M3D2-010	Ausencia casi total de cimas altas, valles planos, laderas suaves, barrancos altos y anchos.

C U A D R O N° 15

2.1.1.-SECCIONES LONGITUDINALES DE LOS TRANSECTOS

Se sigue manteniendo como secuencia prioritaria, al orden fluvial que atraviezan los transectos. Mostraran la forma de los valles y las cotas, por donde pasan los transectos (ver figura No 16).



CUADRO N° 16

2.2.- EL ORDEN FLUVIAL CON LAS AREAS ADYACENTES A LOS CAUCES

En este acápite tendrá prioridad en la secuencia, el orden fluvial y no el de los sitios (ver cuadro No 17).

ORDEN / ESTRATO	SUPERFICIE DE LAS AREAS ADYACENTES	TAMAÑO DEL SITIO DENTRO DEL TRANSECTO	Nº DE SITIO
I 19	0.85 Km. ²		017
I 19	Ya está incluida		019
I 29	0.51 Km. ²		026
II 04	0.97 Km. ²		022
II 04	Ya está incluida		029
II 07	0.68 Km. ²		027
III 02	1.65 Km. ²		020
III 02	Ya está incluida		021
III 02	" " "		024
III 02	" " "		030
III 04	3.36 Km. ²		001
IV 01	3.60 Km. ²		010

C U A D R O N° 17

2.3.- EL SUELO Y LA VEGETACION NATURAL

Son las que corresponden a las condiciones de vegetación existentes en el periodo de verano de 1985. (ver cuadro No 18).

S I T I O N°	TIPO DE SUELO	VEGETACION	
		NATURAL	CULTIVOS
M3D2-001	Limoso arcilloso		X
M3D2-010	Coluvionado arcilloso		X
M3D2-017	" "	X	X
M3D2-019	Limo arcilloso	X	X
M3D2-020	Coluvionado limoso y pedregoso		X
M3D2-021	" " "		X
M3D2-022	" " "	X	X
M3D2-024	Limo arcilloso	X	X
M3D2-026	" "	X	X
M3D2-027	" "	X	X
M3D2-029	" "		X
M3D2-030	Limoso y pedregoso	X	X

C U A D R O N ° 18

UTILIZACION MODERNA

Se han contemplado cuatro categorías para dejar indicado este ítem. (ver cuadro No 19).

S I T I O	TIPO DE UTILIZACION DEL SUELO			
	EDIFICACIONES	AGRICULTURA	GANADERIA	HUAQUERIA
M3D2-001	X	X		X
M3D2-010		X		X
M3D2-017		X	X	X
M3D2-019	X	X		
M3D2-020	X	X	X	X
M3D2-021	X	X		X
M3D2-022		X		X
M3D2-024	X	X		X
M3D2-026		X		X
M3D2-027		X	X	X
M3D2-029		X	X	
M3D2-030	X	X		X

C U A D R O N° 19

- RASGOS ARQUEOLOGICOS

De las diez glosas de este rubro del formulario, se tomarán en cuenta solamente a tres, por ser las que resumen mejor los rasgos arqueológicos que se han encontrado para cada sitio; éstas son:

4.1.- CONDICION GENERAL DEL SITIO Y PROCEDENCIA DEL MATERIAL ARQUEOLOGICO

Indica el estado en que se encontró al sitio y la forma de recolección que se hizo (ver cuadro No. 20).

S I T I O	CONDICION GENERAL	MATERIAL RECUPERADO POR		
		CATEO	SUPERFICIE	OBSEQUIO
M3D2-001	Perturbado			X
M3D2-010	"		X	
M3D2-017	"			
M3D2-019	No perturbado			
M3D2-020	"		X	
M3D2-021	"		X	X
M3D2-022	"	X		
M3D2-024	"		X	
M3D2-026	"	X		
M3D2-027	"	X		
M3D2-029	"			
M3D2-030	Perturbado		X	X

4.2.- MATERIAL RECUPERADO EN CADA SITIO

Se han computado la totalidad de los artefactos culturales recolectados, sin importar si son diagnósticos o no (ver cuadro No 21).

MATERIAL	001	010	017	019	020	021	022	024	026	027	029	030	Tot
CERAMICA	76	3			26	84	22	8	4	65		83	37
LITICA					1		2			3		1	
HUESOS										1			
CONCHA										2			
BAHAREQUE	1						7			10			1
PIGMENTOS	2												
	79	3			27	84	31	8	4	81		84	40

CUADRO N° 21

4.3.- MATERIAL DIAGNOSTICO UTILIZADO

Se han considerado como tales: a) bordes dibujables y no dibujables; b) a los figurines; c) cuerpos decorados; y d) otros (ver cuadro No. 22).

CATEGORIA DEL INVENTARIO	SITIOS												Total
	001	010	017	019	020	021	022	024	026	027	029	030	
BORDES	D	2			1	3				3		4	13
	nD	9	1		1	4				7		1	22
FIGURINES	An		1			10							11
	Zo									1			1
CUERPOS	D	1								1			2
	nD												
OTROS	1					3							4
	13	1			2	20				12		5	53

D=Decorado nD=No decorado An=Antropomorfo Zo=Zoomorfo

CUADRO N° 22

4.3.1.- BORDES DIBUJABLES

Se han considerado a los bordes y bases cuyo diámetro de su boca, sea igual o mayor al 10% (ver cuadro No. 23).

DIAMETRO DE LA BOCA PORCENTAJE	S I T I O S					TOTAL	%
	001	020	021	027	030		
10	4			3		7	20.0
11-20	3	1	1	7	3	15	42.8
21-30	3	1	1		2	7	20.0
31-40			2			2	5.7
41-50			1			1	2.8
51-60			1			1	2.8
81-90	1					1	2.8
91-100			1			1	2.8
	11	2	7	10	5	35	

CUADRO N° 23

4.3.2.- FIGURINES Y OTROS OBJETOS CERAMICOS

Estas categorías del inventario, también se las ha considerado útiles, para la asignación de la cronología (ver cuadro No. 24).

CATEGORIA DEL ARTEFACTO	S I T I O S				TOTAL	%
	001	010	021	027		
FIGURIN An.			2		2	11.1
CABEZA	An.		5		5	44.4
	Zo.		3		3	
TRONCO An.		1	2		3	16.6
EXT. SUP. An.			1		1	5.5
EXT. INF. An.				1	1	5.5
INCENSARIO An.	1				1	5.5
MACHACADOR	1				1	5.5
	2	1	13	1	17	

CUADRO N° 24

4.4.- OTROS MATERIALES CULTURALES

Se los ha considerado como indicadores de producción y consumo (ver cuadro No. 25).

MATERIALES	NUMERO DE SITIO					
	001	020	022	027	030	TOTAL
LITICA		1	2	3	1	7
HUESO				1		1
CONCHA				2		2
BAHAREQUE	1		7	10		18
PIGMENTO	2					2
	3	1	9	16	1	30

CUADRO N° 25

SEGUNDA PARTE

ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS ORDENADOS

Comenzaremos evaluando las variables geograficas y ambientales, que nos proporcionan los rubros I y II de los formularios utilizados. Con el fin de crear un soporte cuantificado del medioambiente fisico, al que se le irá sumando las variables antrópicas que se desprenden de la ordenación de los rubros III y IV de los mismos formularios.

La cuestión del espacio fisico está inscrita implícitamente en todas las reflexiones sociales, económicas y políticas que se hacen sobre el país (...). En la medida en que no hay acontecimiento histórico que no tenga relación con el medio geografico (J. Salvador 1983)1

El análisis de los rubros I y II, nos irán marcando una pauta para poder estimar de que manera los pobladores prehistóricos dispusieron del espacio fisico útil, que hoy nosotros lo llamamos asentamientos como sinónimo de áreas de vivienda (sitios). Lo que más adelante, nos provera de los elementos de juicio nesarios para entender el manejo que éstos hicieron de su entorno geografico, y cómo incorporaron este objeto de trabajo, a través de su modo de vida (sedentaria) a su modo de producción (agroalfarero).

1. En la presentación de la obra: El manejo del espacio en el Ecuador: Etapas claves

El rubro III nos dá indicios del grado de impacto moderno que han sufrido las áreas en donde se encuentran nuestros sitios arqueológicos descubiertos, sea por efectos de las edificaciones, agricultura, ganadería, o de cualquier otra índole.

El rubro IV nos permite vislumbrar como el hombre prehispánico impactó en la topografía y el medioambiente del área en cuestión, y que posible uso debieron haberles dado.

Creemos que es una buena forma de enfrentar a los datos, empíricos obtenidos y capitalizados en los formularios. Dando de este modo, continuidad al proceso de investigación arqueológica, iniciado por la prospección. Tratando de llegar a una primera aproximación que explique los patrones de asentamiento y la dispersión alcanzada por estos en nuestra área de estudio.

Logrado esto, podremos decir que los patrones encontrados en éste minúsculo espacio geográfico, son los que rigen por el momento a toda la cuenca del río Cangrejo. Más adelante habrá que contrastar esta información así obtenida, con otras que se tendrán que efectuar en las demás subcuencas del río Jama; para entonces si, de repetirse los patrones ya establecidos, adoptarlos como un hecho recurrente; es decir, como una regla o norma socialmente aceptada y puesta en práctica, a lo largo y ancho de esta cuenca fluvial (río Jama).

En este punto se precisa una analogía metodológica que nos ayude a entender la relación hombre-naturaleza, y consiste en lo siguiente:

Está establecido que para poder analizar y determinar el carácter suntuuario, ritual, o doméstico de un conjunto cerámicos ; es necesario que se conozcan sus contextos asociados (tumbas, fogones, pisos de vivienda, etc) de donde provino el conjunto cerámico (Lumbreras, L. 1984).

Así mismo, para poder analizar y determinar aunque sea en primera instancia los patrones de asentamiento de una determinada zona; se necesitará conocer los contextos ambientales asociados (ríos, clima, vegetación, etc) que rodean a los sitios arqueológicos; obviamente que son necesarios también los contextos que se derivan de las actividades sociales (producción, ritos, etc).

Pues estos serán los que nos marcarán la pauta para inferir algunas reglas idiosincráticas que se derivarían de las preferencias bióticas, topográficas, etc, que están asociadas a los sitios de asentamiento (mesetas, valles, colinas, etc).

El registro arqueológico obtenido nos muestra evidencias de objetos que no pertenecen a una forma "de producción natural" (cfr. Mezhúiev, v 1977:149-169); sino a formas de producción más desarrolladas, como son las que caracterizan a las sociedades agroalfareras, como el caso de Valdivia tardío (cfr. Lathrap, D. Marcos, J., Zeidler, J. 1986; Marcos, J. 1986; Zeidler, J. 1986) y a

las fases posteriores de los periodos de Desarrollo Regional, y el de Integración.

Lamentablemente no disponemos de una muestra probabilística lo suficientemente grande en la cual basarnos; pero sin embargo de esto tenemos sitios que presentan ocupaciones múltiples, comenzando desde Valdivia Terminal seguidas aparentemente por ocupaciones más tardías (esto en el sentido arqueológico, es muy representativo y significativo).

Con este pequeño preámbulo entraremos a evaluar los datos ya consignados en la primera parte de este mismo capítulo.

1.- UBICACION

1.1.- LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS

Esta relación nos muestra el nucleamiento de los asentamientos alrededor de las coordenadas 5886-5868 y 5686-5688 (ver cuadros No 14 y 15) área que presenta algunas características topográficas y ambientales que han hecho que los pobladores prehiapánicos las consideraran de utilidad para asentarse en dicha zona.

La misma que corresponde al piedemonte y al fondo del valle del estero Cañaverál. El cual presentan como recurso natural una pequeña laguna intermitente, que es alimentada una parte : por el agua de los esteros, por el

agua de escorrentia en invierno, y por lo que parece ser el nivel freático del fondo del valle.

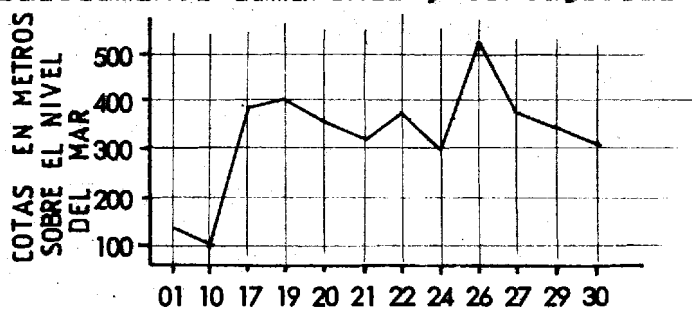
Como éste no tiene superficies planas continuas, los sitios se hallan ubicados en las cimas de pequeños cerros testigos, en laderas poco pronunciadas que están alrededor de la pequeña laguna.

Este tipo de asentamiento sería un ejemplo de sitios que pueden tener una alta densidad poblacional; pero que está dispersa. Esto sería el caso contrario al del poblado principal M3D2-001.

1.2.- LAS COTAS DE LOS SITIOS

Por otra parte el cuadro No 26 nos evidencia la preferencia por los lugares altos (300 a 500 m.s.n.m.), cotas en las cuales algunos de los accidentes topográficos deseables para los asentamientos (fondos de valles, interfluvios, etc), se vuelven inútiles; pues los valles de los esteros tienen forma de V, y las laderas de los mismos tienen mucha pendiente. Pero el hecho que no sean útiles para un asentamiento humano, no quiere decir que no exista la posibilidad de que no fueron usados para otros fines, tales como la agricultura (maíz, fréjoles, zapallos, tubérculos, aji, etc), recolección (plantas medicinales, alucinógenas, cestería, resinas, etc), caza

(guantas, venados, gallináceas, etc), o pesca (básicamente camarones y tortugillas).

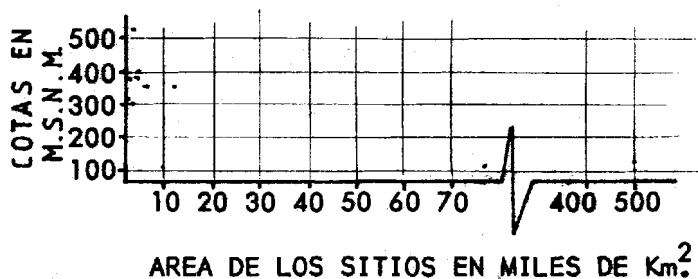


NUMERO DE SITIO
CUADRO Nº 26

1.3.- EL TAMAÑO DE LOS SITIOS Y SUS COTAS

Otra relación interesante que se desprende de este mismo cuadro (No 26), es la existente entre el tamaño de los asentamientos con las cotas de los mismos.

En la que se aprecia que los asentamientos de menor área están ubicados en cotas que oscilan entre los 300 y 500 m.s.n.m. ; y los de gran tamaño están ubicadas en cotas mucho más bajas (ver cuadro No 27).



CUADRO Nº 27

- ASIENTO NATURAL DEL SITIO

2.1.- FORMAS TOPOGRAFICAS Y ORDEN DE LOS CAUCES

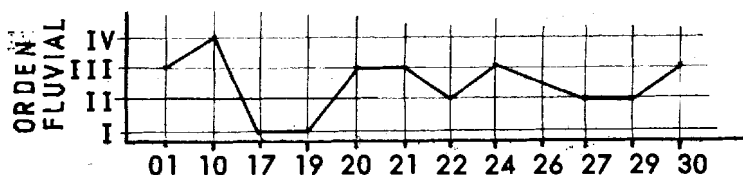
El modelado de las actuales formas topográficas, está dado básicamente por la acción de los cauces, aparte obviamente de que existen otros agentes modeladores del paisaje (viento, lluvia, orogenia, etc). Pero son estas dos variables las que pueden relacionarse objetivamente con la acción creadora del hombre prehispánico, es decir considerarlas como objetos de trabajo (topografía y cauces).

Pero el orden de los cauces, no es una categoría que existe en la naturaleza, no es otra cosa que un instrumento metodológico de análisis creado por el hombre; y utilizado para poder cuantificar y clasificar cauces fluviales.

Nosotros aparte de darle ese uso, arqueológicamente nos sirve, para asociar un determinado orden fluvial con su topografía que le es característica. Si revisamos el cuadro No 15 veremos que le corresponderán a los cauces de menor orden las zonas topográficas más elevadas, y a los cauces de mayor orden las zonas más bajas.

Pero sin perder de vista nuestro propósito arqueológico, vemos que a cada orden fluvial le corresponde una deter-

minada forma topográfica (ver cuadro No 7). Tenemos también, que los sitios encontrados se hallan ubicados en un 50 % , en las formas topográficas que caracterizan a los cauces de orden tres (ver cuadro No 28).



NUMERO DE SITIO
C U A D R O N º 28

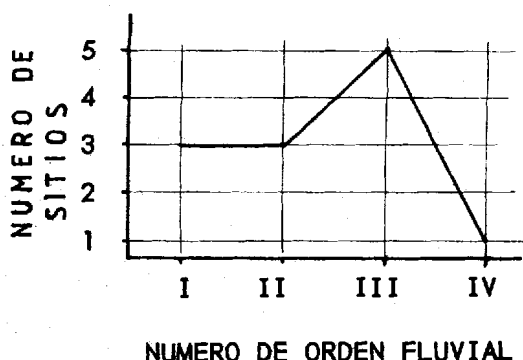
Con esto tendríamos otro parámetro que nos ayude a entender las reglas que en su conjunto, nos bosquejarán un patrón, con el que trataremos de inferir el nivel socio-político alcanzado por las sociedades que aquí se identifiquen.

2.2.- EL ORDEN FLUVIAL CON LAS AREAS ADYACENTES A LOS CAUCES

Mediante esta relación se reafirma lo dicho en nuestra hipótesis; pues si analizamos el cuadro No , y el resultado de la selección probabilística de la muestra (ver cuadro No 10). Vemos primeramente que: de las 6 UPM que, corresponden al orden uno se encontraron dos sitios ; de las 2 UPM del orden dos sólo se hallaron tres sitios; en las 2 UPM de orden tres hallamos cinco sitios; y en la única UPM de orden cuatro se corroboró nuevamente

el sitio principal M3D2-001 (ver mapa No 25).

Esto significa que, los pobladores prehispánicos, de algún modo eran concientes de ésta realidad hoy confirmada; es decir, elegían deliberadamente los accidentes topográficos que les permitían un adecuado ordenamiento del asentamiento. Esto es justamente lo que nos indica el cuadro No 29 .



CUADRO Nº 29

En segundo lugar, podemos ver que el mismo cuadro (No 29) se deriva lo siguiente: Primero, el tamaño de las áreas adyacentes a los cauces se incrementan conforme crece el orden fluvial. Segundo, vemos que en el área adyacente No 2 del orden tres, hemos encontrado cuatro sitios arqueológicos. La misma que corresponde a una parte del valle del estero Cañaveral que ya hemos descrito en 1.1 (ver. supra); la razón de esto no

parece casual, y la encontramos en el cuadro No 7, pues se señala que sus formas topográficas concuerdan con lo expresado en la hipótesis, " las áreas adyacentes a los cauces de mayor orden presentan terrenos más grandes, con mayor cantidad de recursos asociados explotable" y esto es lo que el hombre prehispánico lo entendió, y es lo que ha quedado expresado en el registro arqueológico (cfr. También los mapas No 16 al No 19).

Las estimaciones estadísticas efectuadas del área total esperada de los sitios arqueológicos (en Ha.) y para cada estrato fluvial independientemente, nos indican una "anomalía interesante" (cfr. Zeidler y Tobar op. cit.:14) justamente para el Estrato de Orden III (ver cuadro No 30).

No DE ESTRATO	AREA TOTAL ESPERADA
I	65.76 Ha.
II	74.88 "
III	178.87 "
IV	104.90 "

CUADRO 30

Esta "anomalía" resultante estadísticamente hablando nos confirma la hipótesis propuesta. Aunque así mismo (estadísticamente) puede obedecer a una anomalía del mismo muestreo; por ejemplo, puede haber incidido la fracción muestral elegida (1.9%) Talvez sea por que el Transecto No 4 del Estrato III atravieza (el sector W.)

una parte del sitio principal M3D2-001 que es enorme, el cual en realidad cae entre el Estrato 3 y el 4; o porque se subestimó en el muestreo al Estrato IV (Idem.).

Aunque también puede ser un indicador de una preferencia idiosincrática real, ya que la topografía y sus recursos asociados a esta zona del Estrato III, realmente permiten el asentamiento de una aldea dispersa al rededor de la lagunilla ya descrita, y que les posibilita el control de los recursos asociados a los cursos superior y medio del estero Cañaveral.

2.3.- EL SUELO Y LA VEGETACION NATURAL

Este par de variables, nos indicarán en las inferencias que hagamos de la potencialidad vegetacional prehispánica, partiendo del supuesto de que los cambios cualitativos de estos parámetros, no son significativos de los actuales (Cañadas, L 1983: 69)

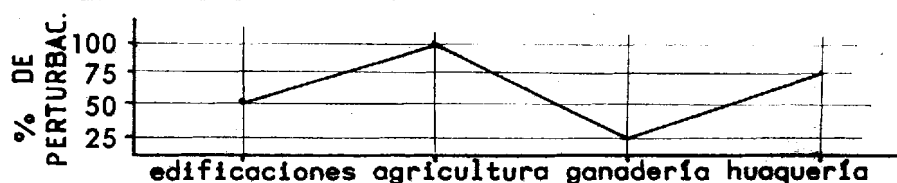
3.- UTILIZACION MODERNA

Este aspecto de la problemática arqueológica, tiene diferentes grados de impacto sobre los yacimientos arqueológicos, y es importante anotarlo en cualquier tipo de investigación arqueológica que se efectúe, pues son recursos culturales no renovables e insustituibles.

Así vemos que el problema es serio, en ciudades metropolitanas con un gran desarrollo urbanístico (Guayaquil, Manta, Quito, Cuenca), en las que se están destruyendo muy aceleradamente estos recursos culturales; y es poco lo que se hace por evitarlo, debido a que no se asignan presupuestos estatales para estas verdaderas emergencias para nuestro patrimonio cultural (cfr. Marcos, J. 1986:289).

En nuestros campos, el estado emergente es perenne, pues la proliferación del huaquerismo se ve favorecido con las utilidades que le ofrece el mercado y el tráfico de antigüedades (cfr. Zeidler, J. 1986 : 267- 276). Esta destrucción de los función de nuestro desarrollo y supervivencia como sociedad y estado nación. En este sentido, tampoco se han tomado medidas al respecto.

En esta prospección probabilística, lamentablemente hemos constatado que por lo menos el 83,3% de los sitios encontrados ya han sido perturbados y huaqueados en alguna medida. El 33,3% sufre el pisoteo del ganado vacuno. El 91.7% está cubierto por cultivos. Y el 50% está impactado por edificaciones (ver cuadro No 31).



CUADRO Nº 31

Hay que anotar que el huaquerismo comenzó en San Isidro al rededor de 1971. Pues 29 piezas con esta procedencia, conformaron la muestra que fué a exponerse en España (cfr. Tesoros del Ecuador s.f.).

De modo que ya han transcurrido 17 años de constante saqueo patrimonial, a esta riquísima zona arqueológica.

4.- RASGOS ARQUEOLOGICOS

Es realmente muy poco lo que hay que mencionar al respecto, pues, siendo una zona de producción agropecuaria, los rasgos arqueológicos son prácticamente invisibles, y muy difícil de ser detectados a simple vista; inclusive usando el método de la prueba de pala.

Desgraciadamente los pocos rasgos arqueológicos que son detectables a simple vista, los encontramos en áreas que no están atravezadas por los transectos. Como el caso de la Tola Cedeño en Palmar; las Tolas de la propiedad de Dn Ulbio Ferrin en la Industria; la Tola de la propiedad del Sr. Angel Cueva frente a Dos Caminos. Todas ellas depredadas casi en su totalidad.

Como ya se dijo anteriormente, los sedimentos y la vegetación son un verdadero impedimento para la detección de los vestigios arqueológicos en superficie, y no así, paradójicamente el huaquerismo.

De aquí que no podamos dar, prácticamente ninguna referencia al respecto, y tengamos que consignar solamente el estado en que se encontraron los sitios y la manera en que se recolectó el material, y el tipo de material recuperado.

Y para complementar esta información, hemos derivado que tipo de material se ha usado como diagnóstico, las formas de vasijas que han resultado de dicho material, y la filiación cultural de cada vasija; es decir, sin entrar a efectuar cálculos estadísticos de estimación, ya que las muestras no fueron obtenidas probabilísticamente.

4.1.- CONDICION GENERAL DE LOS SITIOS

Este parámetro debe mostrarnos el estado de preservación en que se encuentran los sitios. Lo que a su vez nos servirá de base o apoyo, para establecer el grado de confiabilidad que nosotros le asignamos, a los rasgos arqueológicos de la superficie. A los que finalmente se tiene que dibujar, medir, fotografiar, tomar muestras y recolectar el material cultural que allí se encuentre.

Pero éste parámetro es justamente, el que más deteriorado se encuentra, pues si volvemos a revisar el cuadro No. 20, veremos los porcentajes de perturbación en los sitios, son realmente altos.

Esto tiene como consecuencia lógica, que tengamos que manejarnos con un cuadro distorsionado de la realidad arqueológica. Producto de la utilización moderna del suelo en que se encuentran nuestras evidencias de base.

Esto nos obliga a tener muy en cuenta, que las condiciones originales de abandono de los objetos materiales (ligados a sus contextos de asociación), ya han desaparecido. Y sólo nos quedan restos materiales fuera de sus contextos originales; pero ventajosamente, aún dentro de sus contextos topográficos y ambientales.

Ventaja que es aprovechable, puesto que ya disponemos de una secuencia estatigráfica de base en el sitio principal M3D2-001, obtenidas en dos temporadas de campo. Sabemos que en el fondo del corte estatigráfico tenemos a Valdivia tardío (Fase VIII, según B. HIII) con cuatro fechados radiocarbónicos (ISGS-120, 121, 122, y 123) cuyo rango oxila entre 3630+/-70 y 3500+/-70 AP (Veintimilla, c. et al 1985:6); encima de esto existe Chorrera; y finalmente cerámica Jama-Coaque (500 A.C.). Esta secuencia cultural obtenida, nos marca la pauta de los valores cronológicos que tentativamente nosotros podemos asignarles a nuestros perturbados materiales recuperados.

Esta extrapolación cronológica supliría de algún modo, a los pocos cateos que se pudieron realizar, obviamente que no es lo ideal, pero creo que este criterio puede ser válido; si tomamos en cuenta lo siguiente. Generalmente en prospección se hacen cateos, primeramente, para conocer la profundidad de los depósitos; segundo cuando se desconoce la filiación cultural de los tuestos; tercero para saber el orden cronológico de aparición de las evidencias, en base de la secuencia estratigráfica. Pero como se anotó arriba, ya disponíamos una secuencia maestra para la filiación cultural y para la cronológica en el sitio principal de la cuenca.

En vista de que nuestro parámetro, que sirve para dar confiabilidad a la procedencia del material recuperado en el campo está totalmente distorsionado. Creemos que la solución dada al presente problema que nos ha planteado la prospección, es válida y congruente, pues disponemos de una muestra comparativa amplia, variada, y totalmente confiable, ya que proviene de contextos estratigráficos sellados, por eventos naturales, alternados con eventos culturales, en una disposición de Ca. 6 metros bajo la superficie del actual poblado de San Isidro.

4.1.1.- PROCEDENCIA DEL MATERIAL ARQUEOLOGICO RECUPERADO

Este es otro parámetro que tiene relación directa con la confiabilidad, que uno debe asignarle a los artefactos arqueológicos recuperados en el campo.

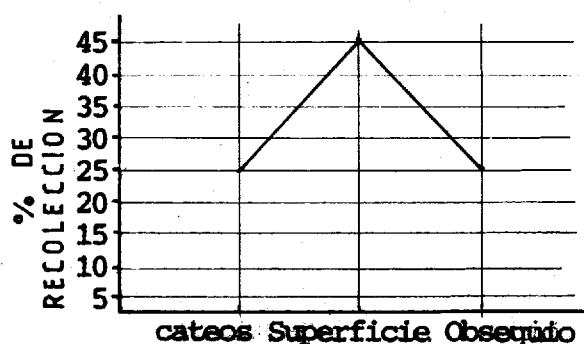
Como ya se dijo en el acápite anterior, provienen de contextos perturbados por edificaciones, la agricultura, el pisoteo del ganado, y por la acción de la huaquería.

Esta perturbación nos ha destruido los contextos de asociación, la forma en que pudieron haberse encontrado en la superficie (concentración, dispersión, densidad, etc.), y su relación entre sí.

Lo único que sabemos ciertamente, es que son prehispánicos y provienen de cada uno de los sitios en que se los encontró.

El registro arqueológico nos muestra que el material recuperado, tiene tres vías de procedencia: a) por cateos, b) recolección superficial, y c) por obsequios, de donde el 25.0% proviene de cateos; el 41.7% es por

recolección superficial; y el 25.0% por obsequio (ver cuadro No 32).



CUADRO No 32

Esto nos indicaría que el 25.0% de la muestra (obsequios), pueda no provenir del sitio en que se recolectó, y el 66.7% si proviene del mismo sitio. De lo primero, se dió un solo caso con el sitio M3D2-030, pues Dn. Ernesto Cusme había encontrado unos tiestos en el estero Cañaveral y se los trajo para su casa. Pero aparte de este caso, el resto de obsequios ha salido de los mismos sitios; sea por motivos de construcción de actividades agrícolas, o por huaquería.

Vemos sin embargo que todavía y a pesar de todos estos inconvenientes, es posible extraer información útil de estos restos materiales prehispánicos así obtenidos. Nos guste o no, pero es la forma en que los hallamos; y así es

como han quedado inscritos en el registro arqueológico (Record de Prospección).

Los objetos encontrados y recolectados nos han provisto de una pequeña colección de cerámica, con la cual tendremos que determinar la identidad cultural para cada sitio.

4.2.- MATERIAL RECUPERADO EN CADA SITIO

Se ha recolectado 399 artefactos en total, de los cuales 371 son de cerámica (92.51%), 6 líticos (1.74%), 1 hueso (0,24%), 2 son de concha (0.49%), 16 fragmentos de bahareque (4.48%) y 2 fragmentos de pigmentos (0.49%).

Esta muestra culturalmente es homogénea y representativa, pese a que estadísticamente no sea la ideal; pero que nos revela que existió actividad socialmente significativa en cada uno de los estratos en que hemos dividido esta zona geográfica de estudio. En donde se han encontrado evidencias muy tenues de su producción material, de su tecnología, de su alimentación, etc.

Aunque tampoco podemos decir con entera amplitud de modo se constituye la secuencia cronológica de cada uno

de los sitios encontrados, debido a los pocos cateos que se pudieron realizar.

De los 11 transectos de muestreo prospeccionados, sólo se pudo determinar que en 7 (el 63.6%) existen evidencias de ocupación prehispánica; al interior de los cuales resultaron 12 sitios arqueológicos (asentamientos), ver cuadro No 33 y el mapa No 25.

TRANSECTO	SITIOS ENCONTRADOS	CANTIDAD DE ARTEFACTOS	%
I- 5	Ninguno	-	-
I- 9	"	-	-
I- 15	"	-	-
I- 17	017 - 019	-	-
I- 29	026	4	0.9
I- 37	Ninguno	-	-
II- 4	022 - 029	31	7.4
II- 7	027	81	20.2
III- 2	020	203	50.6
III- 4	001	79	19.7
IV-	010	3	0.7

C U A D R O N º 33

CUADRO No 33

Diremos finalmente que, de acuerdo al orden fluvial establecido, y en el que hemos basado nuestra hipótesis. Tenemos que en los transectos de orden I existen tres sitios; en los de orden II hay dos sitios; en los de orden III se encontró cinco sitios; y en los

de orden IV se halló uno solo, que es el mismo sitio principal M3D2-001 excavado durante 1981-1984.

No podemos hacer estimaciones concluyentes con los datos del cuadro No. 33, debido a que no han sido recolectados probabilísticamente. Pero de algún modo reflejan una similitud con los valores hallados para las áreas esperadas de cada estrato (cfr. cuadro No. 30); esto es verdad, pues tanto la cantidad de artefactos, sus porcentajes, o tal vez su peso. No nos sirven por las razones que ya se han dado anteriormente (ver cuadro No 34).

ORDEN DEL TRANSECTO	CANTIDAD DE SITIOS ENCONTRADOS	CANTIDAD DE ARTEFACTOS	%
I	3	4	0.99
II	3	112	27.93
III	5	282	70.32
IV	1	3	0.74

C U A D R O N º 34

Independiente de la cantidad de material recolectado, el cuadro nos muestra una preferencia por las áreas que quedan en los transectos de orden III.

4.3.- MATERIAL DIAGNOSTICO UTILIZADO

De estos 401 artefactos hallados, quedaron clasificados como material diagnóstico de la muestra 53 artefactos cerámicos (13.21%). Entre los cuales 35 bordes (bocas y bases) tienen un diámetro igual o mayor al 10%; el resto de la muestra son cuerpos de vasijas, fragmentos de figurines, y otros objetos que usaremos para identificar la filiación cultural de los sitios en que se los encontró.

Los bordes se los han clasificado con decoración y sin decoración; a los figurines como antropomorfos y zoomorfos; a los cuerpos de vasijas, así mismo como decorados y no decorados; y la categoría otros no se le ha dado ninguna característica en especial; Estas evidencias han sido encontradas en los siguientes sitios: (ver cuadro No. 35).

TRANSECTO	Nº SITIOS CON MATERIAL DIAGNOSTICO	CANTIDAD DE ARTEFACTOS	%
II-7	027	12	22.64
III-2	020-021-030	27	50.94
III-4	001	13	24.52
IV-	010	1	1.88

Esto nos demuestra que inclusive el material diagnóstico, es recurrente en los transectos de orden III. Lo que le dá consistencia a lo propuesto en la hipótesis, obviamente con las salvedades ya expuestas; pues el 75.46% de las evidencias provienen de dicho sector.

4.3.1.- BORDES DIBUJABLES

Los 35 bordes que han resultado útiles para la generación de las formas de vasijas, solo representan el 8.7 % de la muestra total recolectada (401 artefactos).

Porcentaje muestral que para otras ciencias puede parecer insuficiente, comodato probatorio; pero cualitativamente nos ha proporcionado una muestra cerámica, que cronológicamente es representativa.

Hay que aceptar que para tener una mejor idea de la variación formal, éste porcentaje es inadecuado; pero no hay que olvidar que este no es el propósito de la prospección. Pues para que una variación modal de la forma cerámica sea confiable, se necesita que la muestra provenga de contextos cerrados, y con una buena

secuencia estratigráfica. Datos que solamente pueden provenir de cateos y excavaciones en áreas bien controladas.

El análisis de los bordes como fuente de generación de la forma de las vasijas, hasta el momento sigue ocupando un lugar preponderante en los estudios arqueológicos, ya que con el arco del borde es posible calcular el diámetro del orificio de las vasijas; así como su orientación con respecto a un plano horizontal (Sheppard, A. 1964:147-148).

Además, es de ésta categoría de la que se parte, para analizar la primera dimensión en la cerámica (ver diagrama No 2); la que finalmente, aparte de obtener los criterios métricos de base, nos permite llegar congruentemente hasta los 3 principios, 3 criterios y 3 factores, propuestos por Luis Lumbreras (1982), es decir a un nivel de explicación del dato empírico obtenido.

4.3.2.- FIGURINES Y OTROS OBJETOS CERAMICOS

Esta es otra categoría de análisis que nos ayuda en el diagnóstico no solo de la filiación

cultural sino de la ideología y cosmovisión de los pueblos que los crearon (lo mágico y religioso, según Marcos, J. 1987:9), de la tecnología empleada en su elaboración (Dr. Carlos Matamoros, comunicación personal), de la presencia de elementos faúnicos y botánicos de esa época, de deformaciones genéticas, de la industria textil, etc.

Este tipo de evidencia la hemos encontrado en mayor abundancia en los transectos de orden III, con el 83.33% (ver cuadro No.36).

TRANSECTO Nº	SITIOS CON FIGURINES	CANTIDAD	%
II-7	027	2	11.1
III-2	021	13	72.2
III-4	001	2	11.1
IV-1	010	1	5.5

C U A D R O Nº 36

4.3.3.- OTROS MATERIALES CULTURALES

Las cantidades que disponemos de artefactos líticos, huesos, concha, y bahareque, son realmente mínimos como para que apartir de ellos, tratar de extraer información cuantitativa. Pero cualitativamente, pueden ser considerados como indicadores de alimentos y vivienda, aunque muy fragmentarios para complementar los conjuntos culturales que queremos establecer.

Sólo tenemos a nuestro favor las implicancias que de estos indicadores se pueden derivar. Ya que la materia prima lítica encontrada es intrusiva a la zona, así como la concha, y el bahareque podría ser entendido como sinónimo de actividad doméstica.

FORMAS CERAMICAS ENCONTRADAS

Hemos adoptado una ordenación de las formas cerámicas basadas en la morfo-función que pueden haber tenido las vasijas, sin llegar a definir su aspecto métrico, ni su restricción de los orificios de la boca, ni la relación entre las proporciones entre el diámetro con sus alturas.

Dadas las circunstancias de su procedencia y su asociación contextual inexistente, no es lógico que se deba realizar un análisis modal de las principales dimensiones de las vasijas (Pasta, Acabado Superficial, etc.), en colecciones que tienen estas características.

Sin embargo de esto intentaremos establecer a través de la forma, el diseño y el acabado superficial, comparaciones con colecciones que tengan una similitud entre las dimensiones ya expuestas.

Con el objeto de tener una cronología relativa, que nos ubique en el tiempo y el espacio a nuestros materiales recuperados; así mismo, que nos sirva para dejar indicado la multicomponencia de algunos sitios.

Las categorías que hemos asumido para este propósito, son las que se manejan comúnmente en arqueología (Sheppard, A. 1964; Lumbreras, L. 1987). En base de esto definiremos a nuestras categorías como:

Platos.- Al tipo de vasija que no tiene restricción en su boca, y tiene muy poca altura o son casi planos; siendo su fondo cóncavo o convexo y sin soportes de ninguna clase (ver anexo 15).

Budares.- Son las vasijas que se caracterizan por tener

generalmente su fondo plano o muy ligeramente cóncavo, y un borde casi directo y corto. De diámetros no muy pequeños (ver anexos 16 y 17).

Cuencos.- Son vasijas de boca ancha y algo profundos, aunque puede existir restricción de la boca; siempre serán recipientes muy abiertos semihemisféricos o lentiformes (ver anexos 18-22).

Compoteras.- Es el tipo de vasija compuesto por un recipiente que puede tener la forma de un plato o un cuenco, asociado a una base troncocónica, anular, o polipodal (ver anexos 22-25).

Ollas.- Son las vasijas de cuerpo básicamente globular, hemisférica o elipsoide, con cuello y bordes de diferente grado de restricción y eversión respectivamente (ver anexos 30-43).

Figurines.- Son objetos que representan a la figura humana o animal; puede estar representados de pie, sentados, acostados, y en su constitución pueden ser huecos o sólidos (ver anexos 44-51).

Otros.- Cuando no ha sido posible identificar plenamente forma o función, caerán dentro de esta categoría (ver anexo 52).

A todas estas categorías se les asignará su filiación cultural y procedencia (sitio). El cuadro No 37 nos muestra la "vajilla" que aparece en los seis sitios que han rendido bordes dibujables y figurines diagnósticos (ver cuadro citado).

CATEGORIA DEL INVENTARIO	SITIOS						TOTAL	%
	001	010	020	021	027	030		
PLATOS D nD					1		1	1.9
BUDARES D nD	4				1		5	9.4
CUENCOS D nD	1 1			2		1 1	4 2	11.3
COMPOTER. D nD	1 2		1	1	1 2	1	4 5	17.0
OLLAS D nD	2		1	1 2	1 4	2	4 9	24.5
FIGURINES		1		14	1		13	24.5
OTROS	2			3	1		6	11.3
	13	1	2	20	12	5	53	

C U A D R O N° 37



CAPITULO V

PATRON DE ASENTAMIENTOS



BIBLIOTECA

JERARQUIA DE SITIOS

Siguiendo la idea de Kent Flannery (op. cit.) para las reglas que determinaron los asentamientos en Mesoamérica; podemos decir que para la cuenca fluvial del río Cangrejo tenemos un patrón de asentamiento ribereño lineal para los sitios más grandes; y un patrón interfluvial cordillerano para los sitios más pequeños.

Ya no queda la menor duda de que el sitio M3D2-001 que está situado en un gran banco aluvial, representa la primera ocupación colonizadora de esta cuenca, de la que J. Zeidler ya informó en 1981 a UNESCO/PNUD. Desde donde se desarrolló un proceso expansivo de apropiación no solamente de las riberas de los esteros, sino también de las zonas más altas y alejadas de los mismos.

Esta duda se disipa ciertamente, pues no existe otro sitio igual o similar en toda la cuenca del río Cangrejo que tenga una estructura arquitectónica ceremonial, como la que tiene el sitio principal (M3D2-001). En este sentido los criterios hidrográficos son excelente pauta para fijar límites a una área de estudio, y por eso estamos seguros de lo dicho en

este párrafo.

Esta colonización comienza con Valdivia VIII (3.500+-70A.P.) y se extiende hasta Jama Coaque-Manteño (1.530 d.C.); es decir se inicia con un modo de producción agroalfarero (precapitalista) bien desarrollado y jerarquizado desde el Valdivia I (cfr. Damp, J. op. cit.), que bien pueden haber venido desde la cuenca del Guayas (op. cit.) hacia este sector cordillerano del litoral. Muy probablemente remontando los valles del río de Oro o el Pescadillo del Inca que son tributarios occidentales del río Daule. Ya que estos dos ríos nacen muy cerca de uno de los tributarios del río Jama, como lo es el río Zapallo (ver mapa No 8). y termina con un modo de producción agroalfarero-metalúrgico (capitalista incipiente), en el que el intercambio jugó un papel importante dentro de este sistema de producción.

Esto significa que desde la primera ocupación del banco aluvial por los valdivianos, ya estaba implícita la búsqueda de nuevas tierras labrantías, es decir, obedeciendo a crecimientos demográficos y necesidades exedentarias de otras comunidades valdivia de alguna parte de la cuenca del Guayas, con las cuales tenían intercambio.

Las normas o lo socialmente aceptado (reglas) en la búsqueda de estas nuevas zonas de producción, ya eran viejas

tradiciones hortícolas y agrícolas para los valdivianos. De modo que, lo que en esta cuenca hidrográfica se hizo, fué aplicarlas. Ya Zeidler hipotetizó (1981) que existe una "taza de declinación" (fall of rate) para el tamaño y densidad de los sitios arqueológicos, a medida que estos se apartan de la banda aluvial y se internan en los interfluvios de la cuenca (op. cit.). No se equivocó en su apreciación, pues tenía un antecedente de fundamento (cfr. Zeidler, J. 1986).

La aplicación de este método (criterios hidrográficos) ha permitido que podamos cuantificar y definir una tasa general de declinación del tamaño y densidad de los sitios, dentro de la cuenca (ver cuadros No 30 y No 33).

Lastimosamente con los datos que se derivan del registro arqueológico actual, no es posible precisar esta tasa para cada componente cultural. Ya que sólo disponemos como evidencia multicomponente a los sitios 001, 021, y el 029 (ver cuadro No 34).

Pero se puede dejar indicado una jerarquización socio-política tentativa de los sitios, usando como parámetro el tamaño de los mismos y su posible función. Hemos asumido cuatro categorías básicas para éste propósito: Centro Regional > 30 Ha.; Aldea Aglutinada entre 7 y 30 Ha.;

Caserios entre 1 y 6.9 Ha.; y estancia a los sitios que son < de 1 Ha.

1.1.- CENTRO REGIONAL

Será el asentamiento que tiene arquitectura de tipo civico-religioso, lo que implica que existió la presencia permanente de una élite que administraban las cuestiones referentes a la producción de exedentes, su redistribución e intercambio regional e inter-regional; así como el manejo del nivel super-estructural.

Bien podría decirse que pueden tener una sub-división espacial interna, que ubica a los diferentes niveles jerárquicos en lo social, a manera de barrios de élite. Su población estimada sería > a los 1.000 habitantes. Dentro del nivel regional sería una aldea autosuficiente y motor de las fuerzas productivas.

1.2.- ALDEA AGLUTINADA

Este tipo de asentamiento no presentará necesariamente estructura cívicas o ceremoniales, puesto que siendo secundarias jerárquicamente dependerán del centro regional. Es probable que se hayan ubicado como centros de control secundario de la producción y de la redistribución del trabajo (agricultura, caza, pesca y

recolección). Su población no debe haber sobrepasado a las 1.000 personas.

1.3.- CASERIO

Se considerarán como tales a los asentamientos pequeños que pueden haber albergado a unas dos o tres familias extendidas (entre 20 y 300 personas) distribuidas entre los espacios útiles para vivienda. Estas personas serían los productores agrícolas básicamente, pero sin que tengan derecho de propiedad sobre la tierra, ni sobre la totalidad de la producción. Sin embargo de esto, éstos son los que garantizan la estabilidad del centro regional, ya que son los que originan el surplus o excedente necesario para ello.

1.4.- ESTANCIA

Este sería el último nivel de la jerarquía, y le correspondería una población pequeña permanente de máximo unos 15 habitantes (una familia nuclear en términos de Lumbreras, 1.974:99). Podría decirse que son las punta de lanza en el proceso de incorporación de nuevos sectores productivos (tierras, labrantías y proteína animal).

"No es por lo tanto la simple apropiación de la tierra que origina el asentamiento " (Staino, J-Canziani, J. 1984:29).

Este nivel jerárquico estaría ubicado dentro del proceso productivo, en un segundo momento de éste.

Fuente que obedecen a un primer momento. Ya generado independientemente de ellos (estancia); es decir, a una necesidad ya creada por la densidad poblacional jerarquizada que exige exedentes para su supervivencia como tal, de la cual forma parte y depende al mismo tiempo.

Tendremos entonces que en nuestra cuenca hidrográfica, se han distribuido espacialmente estas cuatro categorías de asentamientos, del siguiente modo (ver cuadro No 38).

TIPO DE ASENTAMIENTO	S I T I O S												Total	%
	001	010	017	019	020	021	022	024	026	027	029	030		
CENTRO REGIONAL	X												1	8.3
ALDEA AGLUTINADA		X											1	8.3
CASERIO					X		X		X	X	X		5	41.7
ESTANCIA			X	X		X		X				X	5	41.7

CUADRO Nº 38



Si analizamos el mapa No 21, veremos que la orientación de los asentamientos considerados como caseríos tienen una dirección W-E como el caso de los sitios 029 y 020; y de N-S el 027. Esta obedece a la conformación topográfica de la superficie, la que condiciona la orientación espacial (física) del asentamiento; pero no condiciona a la estructura social del mismo.

A pesar de haber individualizado la jerarquía de los sitios, es necesario hacer una explicación con respecto a los sitios 022, 029, 020, 021, 024 y 030. Los cuales más bien parecen conformar una aldea socialmente aglutinada, pero físicamente algo dispersa; este hecho estaría explicando en parte la anomalía del cálculo estadístico (ver Zeidler-Tobar op. cit.).

Por ejemplo las condiciones topográficas que rodean o caracterizan a los cauces de orden dos, han permitido en el caso de los caseríos 027 y 029 que tengan una estancia anexa; y no así las condiciones topográficas que rodean a los cauces de orden tres, que posibilitan que sitios como el 020 tengan tres estancias anexas. Estas nos tienen punto de comparación con las posibilidades topográficas que tienen el orden fluvial cuatro, que pueden tener a su alrededor no sólo caseríos anexos, sino inclusive una aldea aglutinada.

Con esto queda demostrado una vez más que los criterios hidrográficos son muy útiles para la delimitación física de las superficies topográficas de estudio, así como para estructurar elementos de juicio válidos, ordenados y congruentes, para la explicación de un fenómeno social llamado asentamientos humanos (prehispánicos).



CONCLUSIONES

De acuerdo a lo planteado en la introducción tenemos que la prospección arqueológica en general, a parte de ser la primera vía de recolección del dato empírico, vemos que facilita buenos datos de base para el restante proceso de la investigación.

Pero la prospección probabilística basada en criterios hidrográficos, ha resultado ser una excelente vía para recolectar los datos con mucha mayor consistencia y precisión.

Puesto que nos crea una área geográfica perfectamente definida dentro de un sistema fluvial, y nos permite que se constituya en una unidad de búsqueda y análisis fácilmente manejable con los pocos recursos económicos y humanos, que el arqueólogo generalmente cuenta.

Nos provee también de parámetros auxiliares tales como los ambientales, morfopedológicos, topográficos, faúnicos, botánicos, etc.; con los cuales podemos formarnos un buen marco referencial de las condiciones actuales en que se encuentra una zona de estudio. Para luego retrotraernos hacia el pasado, con un fundamento de comparación a mano.

Lo que es mejor aún, es que es un método que permite el ingreso de otras parámetros que lo complementa, así como el estudio de muchas más variables de estudio. Sin que esto ocasione una

alteración sustancial del método. Por ejemplo si en vez de usar criterios hidrográficos para la estratificación, queremos hacerlo con criterios geológicos creemos que es perfectamente posible ya que lo que cambiaría es la manera de estratificar la zona de estudio.

La convergencia de métodos y técnicas de otras ciencias son tomadas aquí, no como moda, snobismo, o eclecticismo; sino como una instrumentación necesaria y auxiliar, para intentar llegar a una mejor aproximación histórica de los datos empíricos así recopilados.

Estamos convencidos que la prospección probabilística es una necesidad imperante en nuestra arqueología, a la cual hay que irle haciendo los ajustes necesarios hasta que se convierta en una herramienta metodológica de uso normal en la profesión (por lo menos en Ecuador).

Vemos también que nuestra hipótesis propuesta ya no es tal, pues hemos demostrado, pese a todas las irregularidades ya descritas, que existe una correlación entre las áreas adyacentes a los cauces de un orden mayor (III) con los sitios arqueológicos (asentamientos humanos).

No es nuestra intención explicar aquí todas las intrincadas implicancias socio-económicas que ya se conocen, para Valdivia por ejemplo. Más bien queremos señalar que hemos encontrado una

recurrencia bastante consistente, en cuanto a las preferencias topográficas-medioambientales que han tenido sociedades no solo Formativas, sino que se han manifestado hasta en las del Periodo de integración.

Esto hasta el momento, independiente del tipo de cerámica que existe, está demostrándonos que hubo una actitud conciente en la utilización de estas zonas que aquí las hemos señalado como "útiles, obvias, lógicas", y que aún subsiste. Nos conduce a pensar en el grado de desarrollo alcanzado en el manejo ecológico y medioambiental de las zonas de apropiación (fuerzas productivas-objeto de trabajo).

Hemos visto que existen montículos habitacionales y ceremoniales en otras partes de esta misma cuenca fluvial (no encontradas dentro de los transectos), que sugieren un control jerarquizado de la producción de exedentes basados talves en el parentezco. Evidencias que se encuentran inclusive en las partes más altas de la cuenca (orden uno), como lo son las tolas que se hallan en Palmar (Horacio Cedeño), en la Industria (Ulbio Ferrin).

Es posible que en algún tiempo determinado, estos linajes se reunían en el gran sitio principal (M3D2-001), para las celebraciones de importancia ritual, redistribución de exedentes, juegos, muertes de los jefes, etc.

El patrón de asentamiento que hemos detectado aquí, es un tanto

diferente del que menciona Estrada (1961) para las costas y salitrales de la Provincia del Guayas (patrón costanero), así como el patrón cordillerano de los Huancavilcas en Cerro de Faco (1957), estos patrones no están expresados explícitamente en estas obras. Existe diferencia también con los que J. Zeidler encontró para el Valle de Chanduy (1975), un patrón ribereño lineal, en el que se refleja el aprovechamiento progresivo de las fajas angostas de las tierras de aluvión fluvial y a la zona abierta alta de pastizales inmediatamente adyacente a ellos (Zeidler, J. 1986 op. cit.) J. Damp confirma el patrón hallado por Zeidler en el valle de los ríos Blanco-Ayampe en Manabí (Damp, J. 1986).

Estrada intentó asociar los asentamientos Valdivia a diferentes ecosistemas de la costa sur ecuatoriana, pero sin buscar ningún tipo de patrón en ello.

Zeidler y Damp encuentran patrones y reglas de asentamientos en las áreas que investigaron; los hallaron porque los buscaban, pero es posible que no concretaron todas las otras posibilidades que ellos mismo las mencionan, es decir, que deben existir más sitios lejos de los cauces. Por lo menos Zeidler es explícito en eso, y abriga la esperanza de futuras investigaciones en esta misma dirección; vieja aspiración que lo logra luego de diez largos años que pasan entre investigación y cátedra universitaria (los últimos cinco años a partir de 1980) y se concreta en este

trabajo ya efectuado en esta zona septentrional de Manabí.

Estos dos últimos investigadores tenían metas y objetivos claros que alcanzar, pero a mi modo de ver la ambigua delimitación de sus áreas de estudio, no les permitió cubrir consistentemente dichas áreas. Descuidando de esa forma los sectores interfluviales más alejados de los cauces, de ahí que sólo alcanzar a establecer un patrón ribereño lineal (sesgado), que se deriva de una conducta socialmente aceptada (regla), y que se basa "en el aprovechamiento de las tierras labran tias dentro de las planicies aluviales circunscritas del valle" (Damp, J. op. cit.52)

No se intenta aquí restar importancia a estos trabajos iniciales en la investigación arqueológica sistemática, pero son los que mejor se aproximan y sirven para contrastar una metodología más consistente y completa en la búsqueda del dato empírico. Que posteriormente nos conduce a un análisis y explicación más aproximada de la realidad histórica prehispánica.

Podemos abonar también como crédito a este método, la ventaja de que nos permite ir sumando áreas estudiadas, sin que estas se traslapen (probabilísticamente hablando) lo que nos asegura un cálculo cuantitativo preciso; en otras palabras, si quisiéramos dividir al Area Septentrional Andina en la forma en que lo proponen los doctores J. Marcos y J. Zeidler (). Estas a

su vez se pueden subdividir hasta llegar a un tope mínimo, como lo es este trabajo, pues el río Cangrejo es solamente un tributario más de entre los 14 o 16 que van al río Jama.

Con esto podríamos estudiar mucho más sistemática y consistentemente, no solamente el Área Septentrional Andina sino, cualquier gran macro área topográfica del planeta.

El uso del método propuesto nos ha conducido a que podamos considerar todos los componentes topográficos de esta unidad hidrográfica, de tal manera, que estadísticamente es representativa. Así vemos que se han encontrado sitios cercanos a los cauces, como el 010 ; también hallado sitios en las laderas altas y alejadas de los cauces, como el 020, 021, 022, 027, 029, y 030; o como el 026 que se encuentra en la parte más alta del divorcio de aguas de las cuencas. Dándonos así cobertura sobre todos los ecosistemas que se dan en nuestra unidad hidrográfica de estudio.

La falta de cateos de prueba no nos permitió en cambio, que podamos determinar puntualmente el orden cronológico de aparición de las evidencias en sitios multicomponentes, tales como el 021. Metodológicamente no es una falla, ya que esto es un aspecto más bien circunstancial, pues depende de los tenedores de la tierra y no de nosotros.



El patrón de asentamiento hallado, es planimétricamente engañoso, no así en cambio si consideramos la topografía del lugar. Este en consecuencia difiere con los ya mencionados anteriormente, es más bien de naturaleza interfluvial disperso en los cerros testigos.

Esto refleja indiscutiblemente el patrón agrícola de producción exedentaria, que ya existía desde Valdivia, en donde la tierra era considerada como propiedad "particular" (fases VI y VII) (cfr. Zeidler 1986 op. cit.:101). Lo que daría lugar a que en cada expansión demográfica, tanto los sitios principales como los de menor jerarquía se vean obligados a buscar nuevas tierras para la explotación agrícola, de caza, pesca y recolección. Obviamente que esto tiene que haber originado también, un sin número de reestructuraciones en las relaciones sociales de la producción, así como de una redistribución de los objetos de trabajo (tierras cultivables y derecho al uso del agua?).

Todo este intrincado proceso dialéctico generó condiciones sociales que debían de ser observadas dentro de la comunidad (reglas según Flannery). Una de ellas está resultando ser la preferencia a las tierras adyacentes a los cauces de mayor orden, y dentro de éstas a los cerros testigos, mesetas, vegas bajas y altas. Preferencias utilizadas para el establecimiento de áreas de vivienda, desde donde controlar los diferentes micro-ambientes existentes a su disposición.

Desgraciadamente no podemos precisar con mayor detalle las jerarquías que de hecho tienen que haber existido en los sitios, pero se vislumbra tenuemente una mayor jerarquía en los sitios que se aglutinan en el valle del estero Cañaveral (020, 021, 022, 024, 029, y 030). Aunque es desconcertante saber que existen tolvas en las partes más altas y periféricas de la cuenca.

Creemos que será necesario realizar excavaciones controladas de prueba, en los siguientes sitios, y en el siguiente orden de importancia:

DENTRO DE
TRANSECTOS

M3D2-029
M3D2-027
M3D2-030
M3D2-019
M3D2-010

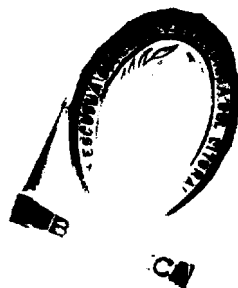
FUERA DE
TRANSECTOS

M3D2-028
M3D2-009
M3D2-015
M3D2-012

FUERA DE LA
CUENCA

M3D2-018

Lo que nos permitirá controlar más eficientemente el aspecto cronológico y la formación de los sitios hallados.



BIBLIOGRAFIA

ACOSTA SOLIS, M.

- 1977 Conferencias Fitogeográficas
Publicación del I.P.G.H., sección nacional del
Ecuador. Quito

ALVAREZ, S.

- 1986 "Centro de Estudios Arqueológicos y
Antropológicos", En: Arqueología de la costa
ecuatoriana: nuevos enfoques CEN-ESPOL, Quito.
Editor:Dr. Jorge Marcos. pp297-300

AUSTRAL, A.

- 1969-70 "Metodo de estudio sectorial de los sitios
arqueologicos superficiales"
En: Anales de Arqueología y Etnología, Mendoza,
tomo XXIV, pp. 77-91
- 1981 "El procedamiento de datos en Arqueología"
En: Revista de la Facultad de Humanidades y
Ciencia, Vol. 1, No.3. Montevideo. pp. 33-59

AYON, H. Y M. DOMINGUEZ

- 1983 "Morfometria de las cuencas hidrográficas de la
vertiente meridional de la cordillera Chongón-
Colonche, Provincia del Guayas"
En: Tecnológica; Vol. 4, No.2: 53-91

BALDOCK, J.

- 1982 "Geología del Ecuador:boletín de la explicación
del Mapa Geológico de la Republica del Ecuador,
escala 1:1000.000
Ministerio de Recursos Naturales y Energéticos,
Dirección General de Geología y Minas Quito/
Instituto de Ciencias Geológicas, Consejo de
Invesigación del Medio Ambiente Natural. Lon-
dres, Reino Unido.

BATE, L.

- 1977 Arqueología y Materialismo Histórico
Ediciones de Cultural Popular. Cuernavaca,
Mexico.

BENZONI, G.

- 1985 La Historia del Nuevo Mundo
Museo Antropológico y Pinacoteca del Banco
Central del Ecuador. Guayaquil.

BRAVOMALO, A.

- 1976 El Museo Abierto
Editorial de la Casa de la Cultural Ecuatoriana
. Quito.

BRISTON, C. y R. HOFFSTETTER editores

- 1977 Lexique Stratigraphique international: Amérique
Latine. Equateur

CANADAS, L.

- 1980 El mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador
Auspicio especial del Banco Central del Ecuador.
Quito

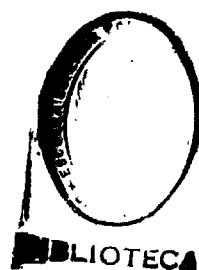
CLARK, G.

- 1980 Arqueología y Sociedad
Akai Editor, Madrid

COLLIER, D. et. al.

- 1980 El Ecuador Antiguo: Cultura, Cerámica y
Creatividad 2.000 - 300 A. C.
Museo del Banco del Pacifico. Guayaquil

- 1982 "One Hundred Years of Ecuadorian Archaeology"
En: Primer simposio de Correlaciones
Antropológicas Andino - Mesoamericano. Salinas
1971. I. G. Marcos y P. Norton, eds. Escuela
Politécnica del Litoral, Guayaquil pp. 5-33



CHILDE, V.

- 1964 Evolución Social
UNAM, México
- 1982 Introducción a la Arqueología
Editorial Ariel, S.A. Barcelona.

DANCEY, W.

- 1981 Archaeological Field Methods: An Introduction
Burgess Publishing Company, Minneapolis,
Minnesota.

DAMP, J.

- 1984 "Environmental Variation, Agriculture, and
Settlement Processes in Coastal Ecuador (3.300-
1.500 B.C.).
En: Current Anthropology Vol. 25 No. 1

ESTRADA, E.

- 1962 Arqueología de Manabí Central
Publicación del Museo Victor Emilio Estrada, No.
7
- 1979 Valdivia: Un sitio Arqueológico Formativo en la
(1956) costa de la provincia del Guayas, Ecuador
Publicación del Museo Victor Emilio Estrada, No.
1 Reimpresión.

FAGAN, B.

- 1972 "El marco intelectual"
En: In the beginning. An introduction to
Archaeology Boston, Little, Brown and Co.

FLANNERY, K. Compilador.

- 1976 "Research Strategy and Formative Mesoamerica"
En: The Early Mesoamerican Village. 1-12
Academic Press. New York.

GANDARA, M.

1982 Hacia una Teoría de la Observación en Arqueología. Ms.

GONZALEZ, A.

1980 Ecuador: Medidas de urgencia para el salvamento de bienes culturales. Informe preparado para el Gobierno del Ecuador por la UNESCO. Lima FNUD.

GOURHAM, L. et. al.

1972 "La Prehistoria"
Barcelona

GUFFROY, J.

s.f. Investigaciones Arqueológicas en el Sur de la Provincia de Loja
Publicación auspiciada por el Banco Central del Ecuador, Loja.

HAGGETT, P.

1976 Analisis Locacional en la Geografía Humana
Editorial Gustavo Gili, S. A. Barcelona.

HODGMAN, CH.

1963 Standard Mathematical Tables
Chemical Rubber Publishing Company. Cleveland,
Ohio.

HOLE, F. HEIZER, R.

1977 Introducción a la Arqueología Prehistorica
Fondo de Cultura Económica, Madrid.



HOLM, O.

- 1959-60 "El cucharón, un utensillo doméstico de la Cultura Manteña, Ecuador" En CHA. Vol. IX, No. 25-26 pp. 121-145

HORNA, R.

- 1983 "Diagnóstico del Ecosistema de Manglares-Ecuador"
 Ponencia presentada en la Conferencia Internacional sobre Recursos Marinos del Pacifico. Viña del Mar, Chile.

INEC - MAG

- 1983 Sistema de Estadísticas Agropecuarias Nacionales por muestreo de Areas: Manual del Encuestador

JADAN, M.

- 1986 La Cerámica del Complejo Piguigua (Fase VIII) de la Cultura Valdivia en San Isidro, Norte de Manabí: Un Análisis Modal.
 Tesis de Grado de Licenciatura
 CEAA - ESPOL. Guayaquil.

JIJON, J.

- 1951 Antropología Prehispánica del Ecuador. Quito:
 (1945) La Prensa católica.

JOUKOWSKY, M.

- 1980 A Complete Manual of Archaeology Tools and Reqniques of field work for Archaeologist
 Prentice - Hall, Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.

KELLE, V. y M. KOVALZON

- 1985 Teoría e Historia
 Editorial Progreso. Moscú



KRIED, J. Y J. GARCIA

1985 "Informe Final sobre la Fase II: El sondeo de 18 yacimientos dentro del Proyecto de Rescate Arqueológico en la Península de Santa Elena"

Informe entregado a la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE) bajo el convenio CEPE/ESPOL, Proyecto Arqueológico "Atahualpa", Escuela de Arqueología, ESPOL.

LATHRAP, D. et. al.

1980 El Ecuador Antiguo: Cultura, cerámica y creatividad 3.000 - 300 A. C.
(1975) Banco del Pacifico

LEDERGERBER, P.

1983 "El origen de mas de un cuarto de siglo de investigaciones sobre la cultura Valdivia"
BANH, Vol. LXV, No 139-140: 25-44

LEE, D. - SHELDON JUDSON

1968 Fundamentos de Geología Física
Centro Regional de Ayuda Técnica (A.I.D), México

LEOPOLD, L., et. al.

1964 Fluvial Processes in Geomorphology
W.H. Freeman and Co. San Francisco

LITVAK, J.

1969 "Algunas observaciones sobre el muestreo en Arqueología"
Instituto de Investigaciones Históricas/ UNAM
En: Anales de Antropología, Vol. VI:169-181.
México



LOPEZ, F.

- 1984 Elementos para una construcción teórica en arqueología. Escuela Nacional de Antropología e Historia, México D. F.

LUMBRERAS, L.

- 1981a La Arqueología como Ciencia Social
Ediciones PEISA. Lima
Segunda edición
- 1981b Arqueología de la América Andina
Editorial Milla Batres. Lima
- 1982 "Prospección y Excavación: La acumulación de los datos empíricos"
En: Gaceta Arqueológica Andina, Vol. 1:3. Lima
- 1984a "La Unidad Arqueológica Socialmente significativa (I)"
En: Gaceta Arqueológica Andina, No 10:3. Lima
- 1984b "La Unidad Arqueológica Socialmente significativa (II): La inferencia científica"
En: Gaceta Arqueológica Andina, No 11:3. Lima

MARCOS, J.

- 1978 The Ceremonial Precinct at Real Alto: Organization of time and space in Valdivia Society tesis doctoral. Urbana: Universidad de Illinois.
- 1980 "La investigación y enseñanza de la Arqueología en el Ecuador"
En: América Indígena, Vol. XL, No.2 : 329-339

MARCOS, J.; Y P. NORTON

- 1981 Interpretación sobre la arqueología de la isla de la Plata.
En: Miscelánea Antropológica Ecuatoriana No.1
Boletín de los Museos del Banco Central del Ecuador.

MARCOS, J.

- 1982a "Arqueología de la Península de Santa Elena (I)"
En: Revista Espejo, Quito. Año IV, No.5



- 1982b "La Subregión Area Septentrional Andina Oeste: Desde el Formativo Tardío hasta la Invasión Española"
 Ponencia presentada en el Colegio "Carlos Zevallos Menendez" sobre Arqueología del Área Septentrional Andina. Casa de la Cultura Ecuatoriana. Guayaquil
- 1986a "La situación actual y las perspectivas de las investigaciones arqueológicas en el Ecuador"
- 1986b "El origen de la Agricultura en el Ecuador"
 En: Nueva Historia del Ecuador
 Coeditores: Corporación Editora Nacional. Quito; y Ediciones Bruñera. Barcelona
- 1987 El recinto ceremonial de "Real Alto": La organización del espacio y tiempo en la Sociedad Valdivia.
 En Prensa

MATTEUCCI, S. y AIDA COLMA

- 1982 Metodología para el estudio de la vegetación
 Secretaria Genral de la O.E.A.
 Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Washington, D.C.
 Editora: Eva V. Chesneau

MONKHOUSE, F. y H. WILKINSON

- 1968 Mapas y Diagramas
 Ediciones OIKOS-tau. S.A. Barcelona.

NUNEZ REGUEIRO, V.

- 1975 "Conceptos teóricos que han obstaculizado el desarrollo de la Arqueología en Sudamérica"
 En: Revista de la Universidad Católica, Año III, No. 10
 Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.



OSTLE, B.

1970

Estadística Aplicada: Técnicas de la Estadística Moderna, cuando y dónde aplicarlas
Editorial LIMUSA - Willey, S.A. México.

PATZELT, E.

1979

Fauna del Ecuador
Editorial Las Casas. Quito

PHILLIPS, P. Y WILLEY, G.

1954

"Teoría y Método de la Arqueología Norteamericana" En: Ciencias Sociales U. Panamericana

POLACH, H. Y GOLSON, J.

1968

"Recolección de especímenes para datación radiocarbónica e interpretación de los resultados"
Museo Etnográfico Municipal "Dámaso Arce"
Olavarría. Monografías No.3

POURRUT, P.

1983

"Los climas del Ecuador: fundamentos explicativos"
En: Los Climas del Ecuador
CEDIG: Documentos de investigación No. 4 Quito

RICE, D.

1986

"La Nueva Arqueología"
En: Facetas 2 : 67-70

RODRIGUEZ, O. et. al.

1983

"Problemas del Muestreo Arqueológico"
En: Boletín de Antropología Americana. Vol. 7:29:39, México.



SALVADOR, J.

- 1983 El manejo del espacio en el Ecuador: Etapas claves. Publicación del Centro Ecuatoriano de investigaciones Geográficas, Quito.

SAVILLE, M.

- 1907 The Antiquities of Manabi, Ecuador. A Preliminary Report. Heye Foundation.- Museum of American Indian. New York
- 1910 The Antiquities of Manabi, Ecuador. Final Report. Heye Foundation - Museum of American Indian. New York

SHEPPARD, A.

- 1964 "Formas de vasijas: Análisis y Clasificación"
En: Primera convención Nacional de Antropología.
Cordova 1964, pp. 121-152

STAHL, P.

- 1985 "La fauna antigua del sitio San Isidro"
Manuscrito presentado en el 45avo. Congreso
Internacional de Americanistas, Bogotá

STAINO, S. y J. CANZIANI

- 1984 Los orígenes de la Ciudad
Ediciones INDEA. Lima

STEVESON, W.

- 1981 Estadística para Administración y Economía
Harper and Row Latinoamericana. México

STRAHLER, A.

- 1977 Geografía Física
Editorial Omega. Barcelona

SUAREZ, G.

1878 Historia del Ecuador

TOBAR, O.

1986 "Fundamentos del Registro elemental en los Formularios de Prospección Arqueológica"
Ponencia presentada en el Coloquio Nacional "Registro de Sitios Arqueológicos en el Ecuador"
Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Quito

UBELAKER, D.

1977 "Drilled Human Teeth from the Coast of Ecuador"
En: J. WASH. ACAD. SCI., Vol. 67, No. 21980 Human Bones and Archaeology
Smithsonian Institution, Washintong. D. C.

UHLE, M.

1923 "Conferencia del Dr. Uhle": Primera conferencia (1923)
En:

VEINTIMILLA, C. et. al.

1985 "Resultados Preliminares de Flotación y Análisis de Fitolitos por el Proyecto Arqueológico - Etnobotánico San Isidro"
Ponencia presentada en el 45. Congreso Internacional de Americanistas en el Simposio: The North Andean Area: Practical Approaches to Archaeological Theory and Methodology. Bogotá, Colombia.

VILLACRES, J.

1972 "Cartografías Histórico del Ecuador"
CHA, Año XXII, No.39 CCE. Guayaquil

WILLAVICENCIO, M.

- 1984 Geografía de la República del Ecuador
 (1868) Corporación Editora Nacional. Quito

WOLF, T.

- 1879 Viajes científicos por la República del Ecuador
 Imprenta del Comercio. Guayaquil
- 1892 Geografía y Geología del Ecuador
 Brockhaus, Leipzig

YAMANO, T.

- 1979 Estadística
 Haper and Row Latinoamericana. México

ZEDENO, M.

- 1985 "La relación forma-contenido en la clasificación
 cerámica"
 En: Boletín de Antropología Americana, No.11
 IPGH. México, D.F. pp. 19-26

ZEIDLER, J.

- 1981 "Informe preliminar sobre un Reconocimiento
 Arqueológico en la zona de San Isidro, Norte
 Manabí, Julio-Agosto de 1980"
 Informe sometido al Proyecto Regional de Patri-
 monio Cultural UNESCO/PNUD Lima, Perú Octubre de
 1981.
- 1982a "La Sub-área Septentrional Andina Oeste: Aproximi-
 nación al Proceso Histórico en el Formativo"
 Ponencia presentada en el Coloquio Internacional
 "Carlos Zevallos Menéndez" sobre la Arqueología
 del Área Septentrional Andina. Casa de la
 Cultura ecuatoriana. Guayaquil.
- 1982b "Depredación y Vandalismo de Sitios Arqueológi-
 cos: El caso ecuatoriano"
 En: Arqueología de Rescate: Ponencia presentada
 en la Primera Conferencia de Arqueología de
 Rescate del Nuevo Mundo.

R.L. Wilson y G. Loloya Editores No.53-64
The Preservation Press - Washington, D. C.

- 1984 "un estudio arqueológico de la Sociedad Prehistórico e intercambio Inter-regional en el sitio San Isidro, Prov. de Manabi"
Plan de operaciones del Proyecto Arqueológico Etnobotánico "San Isidro". Guayaquil
- 1986a "La evolución local de asentamientos formativos
(1975) en el Litoral ecuatoriano: El caso de Real Alto"
En: Arqueología de la Costa ecuatoriana: Nuevos enfoques.
Corporación Editora Nacional, Quito
Editor: Dr. Jorge Marcos

ZEIDLER, J.; y O. TOBAR

- 1986b "Asentamiento Prehispánico en la Cuenca Media del Rio Jama: Prospección Probabilístico y Evaluación de Recursos Arqueológicos"
Informe final para la ESPOL-CICYT

ZEIDLER, J.

- 1986c "MIII-D2-001: Sugerencias aserca de un Sistema Trinomial Nacional para la designación de sitios arqueológicos"
Coloquio Unificación de Códigos para los sitios Arqueológicos del Ecuador. VIII Jornadas Culturales de Mayo. Consejo Provincial de Pichincha. Quito, 5-8 Mayo, 1986

A N E X O S



BIBLIOTECA

# DE FUNDA DE CAMPO								TOTALES
CATEGORIA DEL INVENTARIO								
CERAMICA								
VASIJAS CERAMICAS								
BORDE DIMIABLES (#)								
BORDE NO DIMIABLES (#)								
TOTAL DE BORDES (#)								
CUERPO DECO CON P.C. (#)								
CUERPO DECO SIN P.C. (#)								
CUERPO NO DECO CON P.C. (#)								
CUERPO NO DECO SIN P.C. (#)								
TOTAL DE CUERPOS (#)								
BASE (#)								
APRETOQUES DE VASIJAS								
ASA (#)								
PICO (sin borde) (#)								
POLIPODO (#)								
PEDESTALES (sin base) (#)								
OTRO (#)								
TIESTOS - CANTIDAD TOTAL								
TIESTOS - PESO TOTAL EN GR.								
OTROS APRETOQUES CERAMICOS								
TORTUROS (#)								
FIGURILLAS (#)								
OTROS (Figuras modificadas) (#)								
LITICO								
PIEDRA SIN MODIFICAR (#)								
PIEDRA TALLADA								
OBSIDIANA								
PESO EN GRAMOS								
OTRO MATERIAL (#)								
PESO EN GRAMOS								
PIEDRA MUTILADA (#)								
PIEDRA PIQUETEADA (#)								
PIEDRA PULIDA								
INSTRUMENTOS (#)								
ADORNOS (#)								
CONCHAS SIN MODIFICAR								
BIVALVAS Anadara tuberculosa (#)								
UNIVALVAS Cerithidea sp. (#)								
OTRAS Ver observaciones (#)								
FRAGMENTOS (vol. decilitros)								
ARTIFACTOS DE CONCHA								
INSTRUMENTOS (#)								
ADORNOS (#)								
HUESOS								
HUMEROS (#)								
PALENCOS								
SIN MODIFICAR (#)								
COMIDOS (#)								
ARTIFACTOS DE HUESO								
ARTIFACTOS DE METAL								
OTROS (#)								
OTROS (#)								
BEJAREQUE (#)								
TIERRA QUEMADA (#)								
PIEDRA DE PIGMENTO:								
hematita								
limonita								
cal								
MUESTRAS RECOPIERADAS								

RECORD DE INVENTARIO DE PROCEDENCIA

NOMBRE Y CÓDIGO DEL SITIO:		UNIDAD:	Nº DE PROCEDENCIA:
		NIVEL:	Nº DE ARTEFACTO:
1. CATEGORÍA DE ARTEFACTO CERAMICO:			DIBUJADO? FOTOGRAFIADO?
NIVEL I (todos los tiestos)			
2. PASTA			
2.1 Textura: _____			
2.2 Composición (Inclusiones): _____			
2.3 Densidad: _____			
2.4 Fractura: _____			
2.5 Cocción: _____			
2.6 Otras observaciones: _____			
3. ACABADO DE SUPERFICIE			
3.1 Exterior: _____			
3.2 Interior: _____			
3.3 Otras observaciones: _____			
NIVEL II (solo los tiestos decorados)			
4. TECNICA DECORATIVA			
4.1 Exterior: _____			
4.2 Interior: _____			
4.3 Observaciones: _____			
5. DISEÑO			
5.1 Exterior			
5.1.1 Elementos _____			
5.1.2 Disposición _____			
5.1.3 Campos decorativos _____			
5.2 Interior			
5.2.1 Elementos _____			
5.2.2 Disposición _____			
5.2.3 Campos decorativos _____			
NIVEL III (solo los bordes dibujables y las bases)			
6. ATRIBUTOS METRICOS DEL BORDE/BASE			
6.1 Diámetro de los puntos terminales: _____			
6.2 Espesor _____			
6.3 Largura del arco _____			
6.4 % del arco _____			
7. FORMA DE VASIJA			
7.1 Vasija no-restringida: _____			
7.2 Vasija restringida simple y dependiente: _____			
7.3 Vasija restringida independiente: _____			
8. SILUETA			
8.1 Horizontal: _____			
8.2 Vertical: _____			

RECORD DE LABORATORIO

HOJA DE ANALISIS CERAMICO

0.0 UBICACION GENERAL _____ 0.5 NOMBRE DEL SITIO _____
0.1 PROVINCIA _____ 0.6 TRANSECTO _____
0.2 CANTON _____ 0.7 CUADRICULA _____
0.3 PARROQUIA _____ 0.8 SITIO _____
0.4 RECINTO/CASERIO _____ 0.9 ADENTRO _____ 0.10 AFUERA _____ 0.11 _____

1.0 UBICACION CARTOGRAFICA
1.1 MAPA I. G. M. _____ 1.2 NOMBRE DEL MAPA _____
1.3 ESCALA _____ 1.4 COORDENADAS _____ 1.5 LONG. _____ 1.6 LAT. _____
1.7 COTA _____ 1.8 FOTO AEREA _____ 1.9 LINEA DE VUELO _____
1.10 FOTO N° _____ 1.11 ESCALA _____ 1.12 FECHA _____
1.13 AMPLIACION _____ 1.14 ESCALA _____
2.0 UBICACION GEOGRAFICA
2.1 DRENAJE _____

2.2 OROGRAFIA _____

2.3 POBLACION MAS CERCANA AL SITIO _____

2.4 DISTANCIA AL SITIO _____ 2.5 TOPONIMO _____
3.0 SITUACION LEGAL _____
3.1 PROPIETARIO ACTUAL _____
3.2 PROPIETARIO ANTERIOR _____ 3.3 FECHA _____
3.4 ARRENDATARIO ACTUAL _____
3.5 INFORMANTE _____
3.6 ACTITUD DEL DUEÑO SOBRE FUTURAS EXCAVACIONES _____

4.0 INSTRUCCIONES PARA LLEGAR AL SITIO _____

5.0 ASIEN TO NATURAL DEL SITIO
5.1 TOPOGRAFIA _____

5.2 HIDROGRAFIA _____

5.3 TIPO DE SUELO _____

5.4 VEGETACION NATURAL _____

5.5 FAUNA SILVESTRE _____

5.6 CLIMA _____

5.7 TEMPERATURA _____

5.8 PRECIPITACION _____

5.9 VIENTOS PREDOMINANTES _____

6.0 UTILIZACION ACTUAL DEL TERRENO DEL SITIO

6.1 EDIFICACIONES, CAMINOS, CANALES, ETC. _____

6.2 AGRICULTURA _____

6.3 GANADERIA _____

6.4 OTRA UTILIZACION _____

6.5 COSTUMBRES AGRICOLAS _____

III

✓
SPCI

SITIO:

NOMBRE DEL SITIO:

PROVINCIA:

CANTON:

PARROQUIA:

PAG.

SUMARIO, PROBLEMAS, IMPRESIONES: Esta hoja esta diseñada para registrar ideas tentativas sobre la naturaleza, configuración, y función del sitio, su relación con el medio ambiente y utilización de tierra, relaciones de cronología y corología, recomendación para investigación adicional, o cualquier otro problema e impresiones.

RECORD DE PROSPECCION ARQUEOLOGICA

RESUMEN DEL SITIO

NO. DE SITIO: _____

REGISTRADO POR: _____ FECHA: _____

DIRECCION: _____ INSTITUCION: _____

SITIO:

NOMBRE DEL SITIO:

PROVINCIA:

PAG.

CANTON:

PARROQUIA:

No.

UBICACION

RECORD DE

NOVA SUPLENTARIA UNIVERSAL

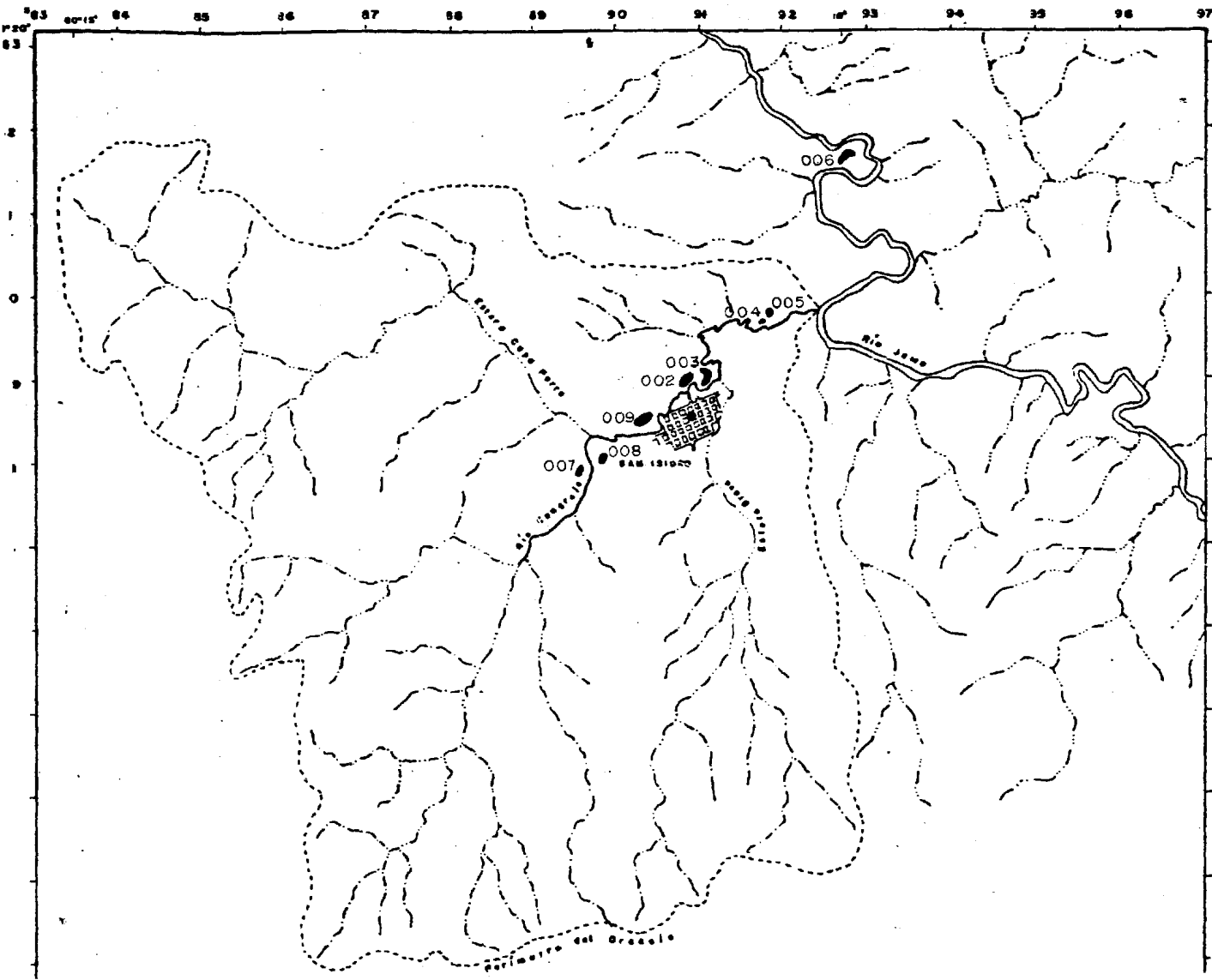
FORMA 100

REGISTRADO POR:

FECHA:

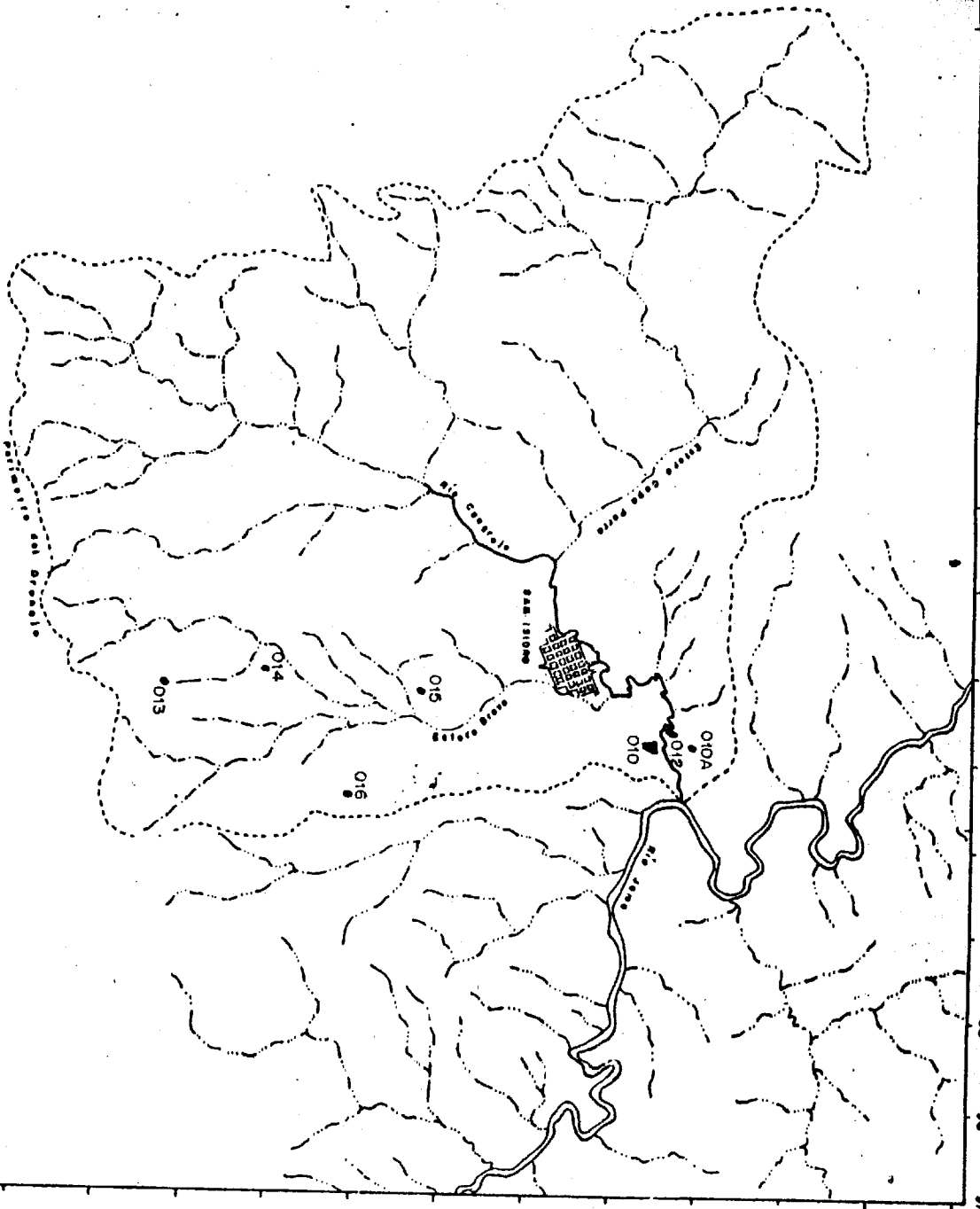
APROBADO
SUPERVISOR

ORDEN FLUVIAL DE LA RED DE DRENAJE DEL
RIO CANGREJO



M A P A N° 23

ORDEN FLUVIAL DE LA RED DE DRENAJE DEL
RIO CANGREJO

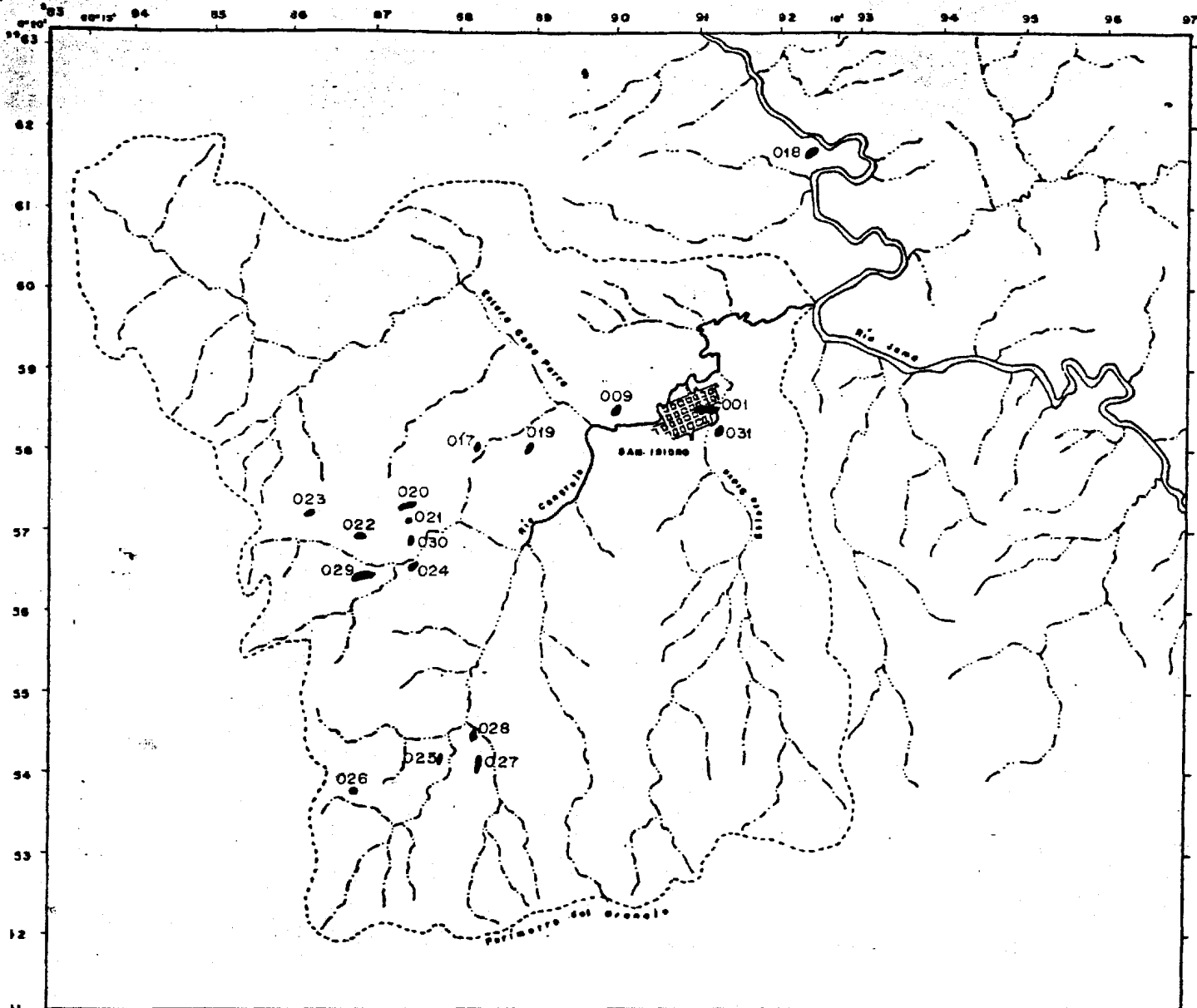


MAPA N° 24



TECA

ORDEN FLUVIAL DE LA RED DE DRENAJE DEL
RIO CANGREJO



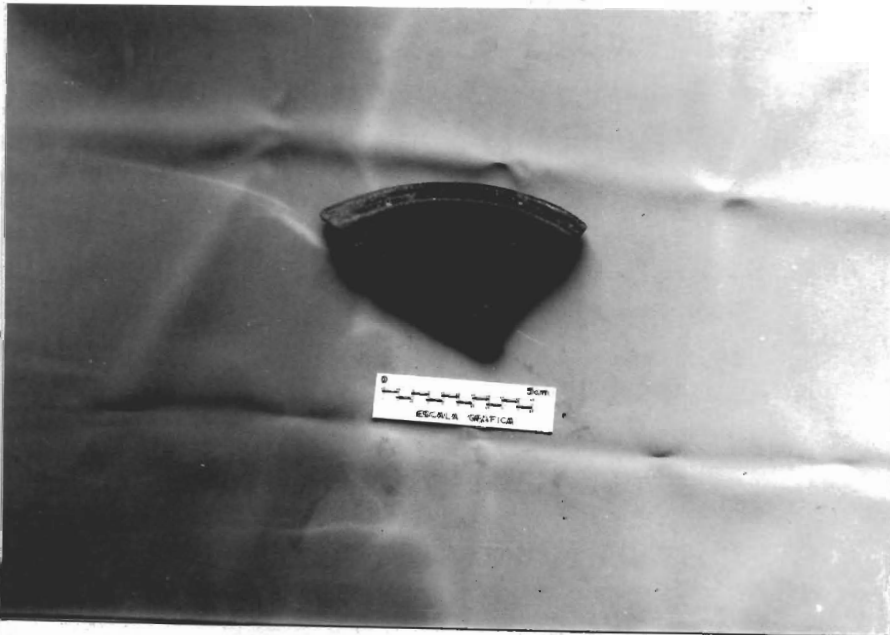
MAPA N° 25

A N E X O 6a



M3D2-001

A N E X O 6b



M3D2-001



A N E X O 6c



M3D2-001

A N E X O 6d



M3D2-001



A N E X O 8a



M3D2-020

A N E X O 8b

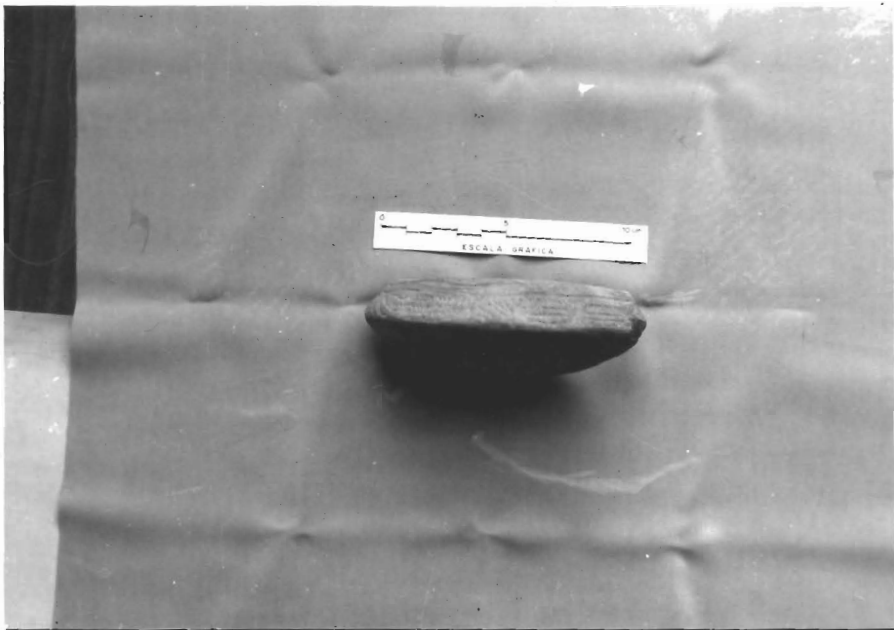


M3D2-020



BIBLIOTECA

A N E X O 9a



M3D2-021

A N E X O 9b



M3D2-021



BIBLIOTECA

A N E X O 9c



M3D2-021

A N E X O 9d

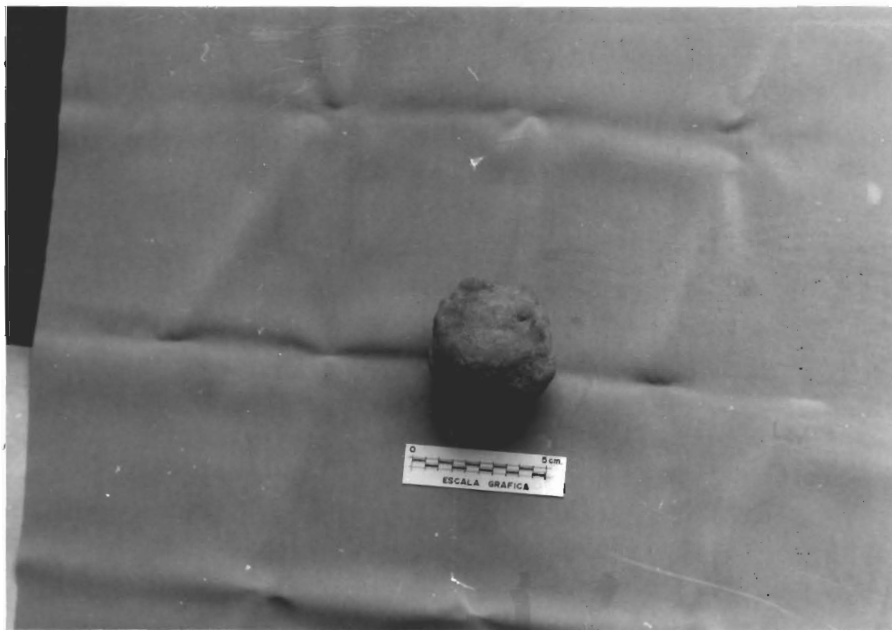


M3D2-021



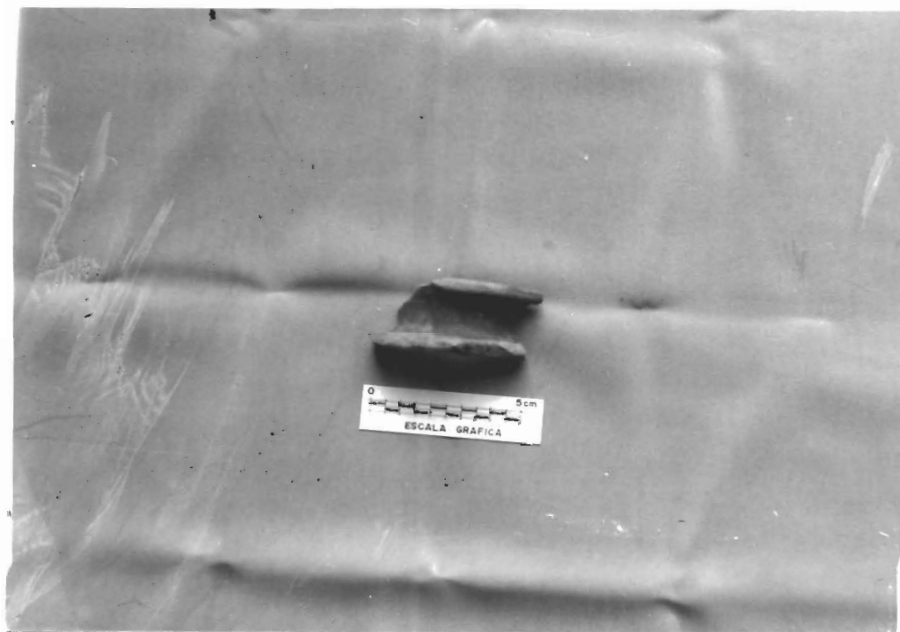
BIBLIOTECA

A N E X O 9e



M3D2-021

A N E X O 9f



M3D2-021

A N E X O 9g



M3D2-021

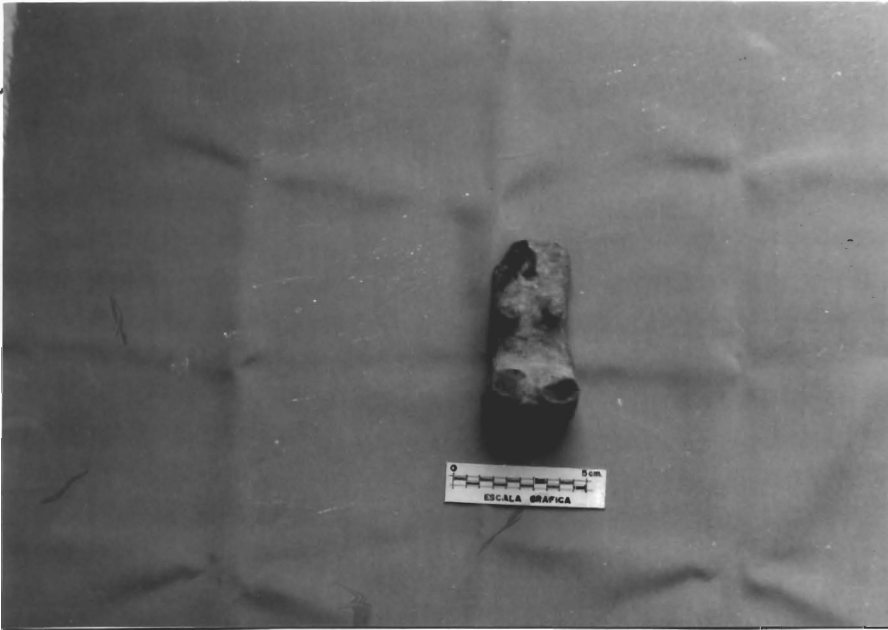
A N E X O 9h



M3D2-021

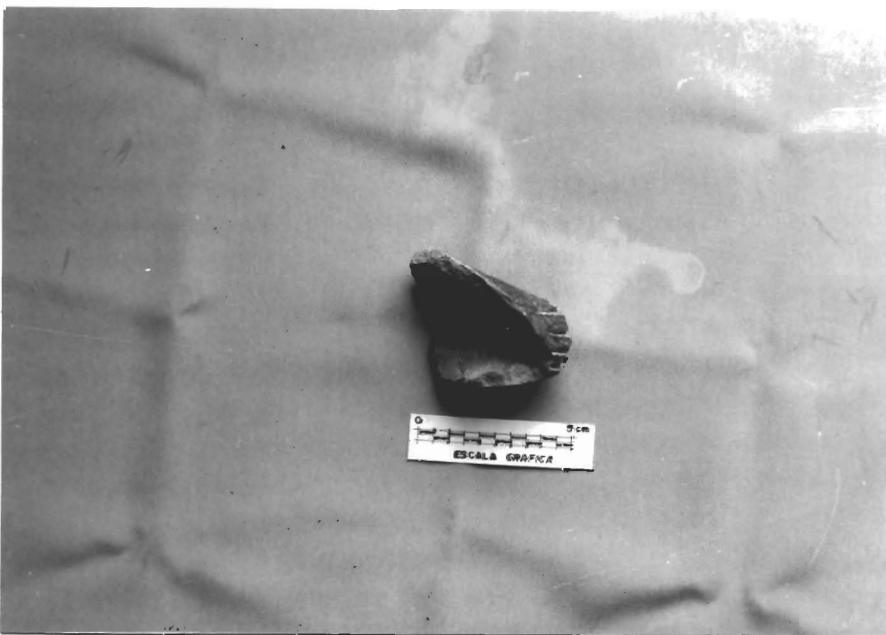


A N E X O 9i



M3D2-021

A N E X O 9j



M3D2-021



A N E X O 9k



M3D2-021

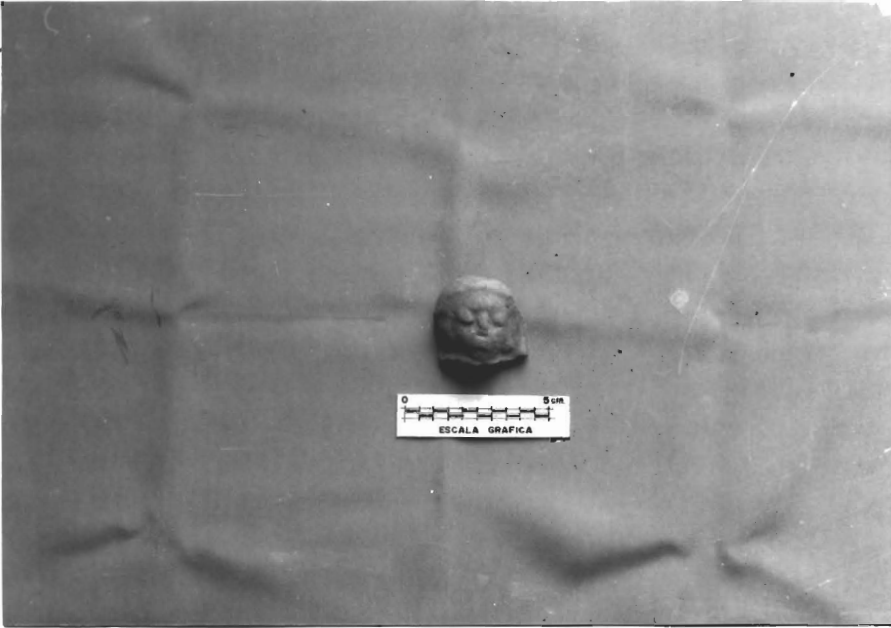
A N E X O 9l



M3D2-021



A N E X O 9m



M3D2-021

A N E X O 9n



M3D2-021



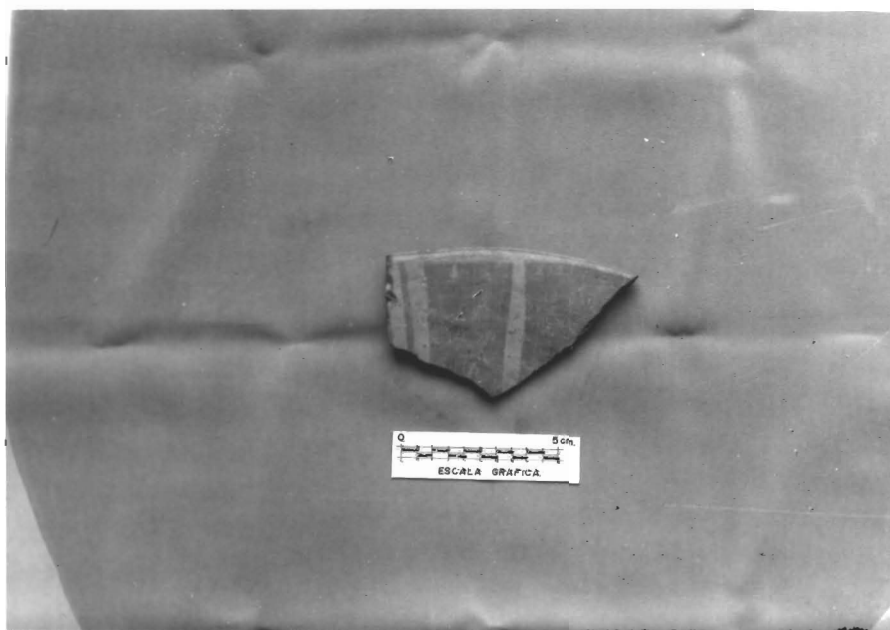
BIBLIOTECA

A N E X O 9ñ



M3D2-021

A N E X O 13a



M3D2-027



BIBLIOTECA

A N E X O 13b



M3D2-027

A N E X O 13c



M3D2-027

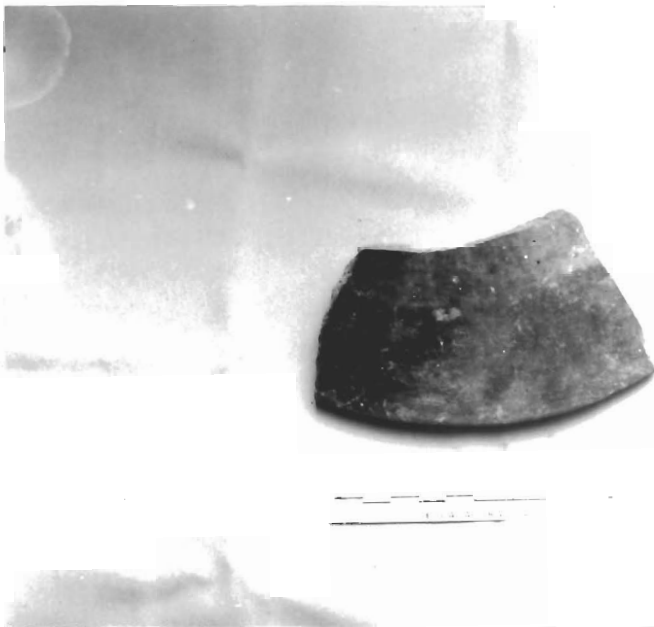


A N E X O 13d



M3D2-027

A N E X O 13e



M3D2-027



A N E X O 13f



M3D2-027

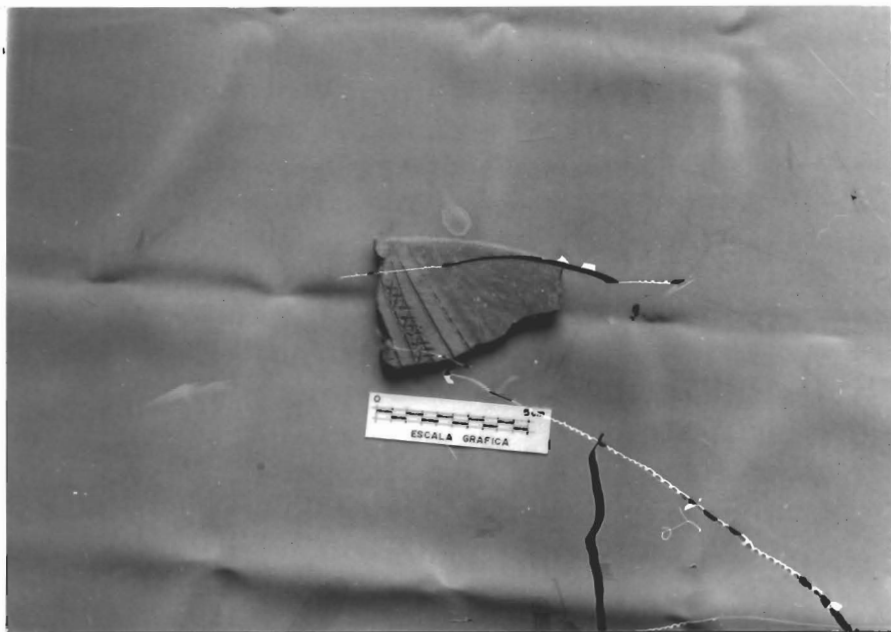
A N E X O 13g



M3D2-027



A N E X O 13h



M3D2-027

A N E X O 13i



M3D2-027



BIBLIOTECA

A N E X O 13j



M3D2-027

A N E X O 14a



M3D2-030



BIBLIOTECA

A N E X O 14b



M3D2-030

A N E X O 14c



M3D2-030



A N E X O 14d



M3D2-030

A N E X O 14e

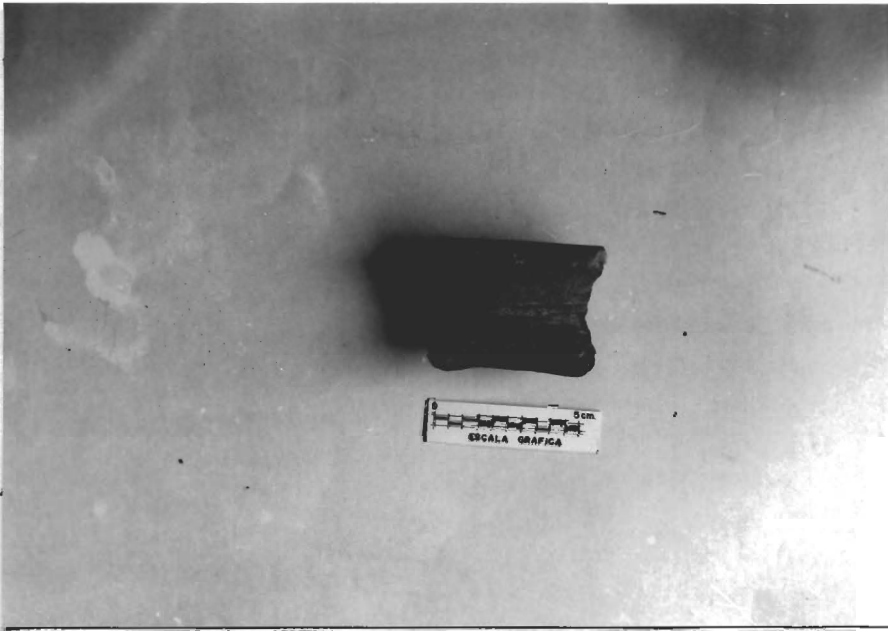


M3D2-030



BIBLIOTECA

ANEXO 14f



M3D2-030



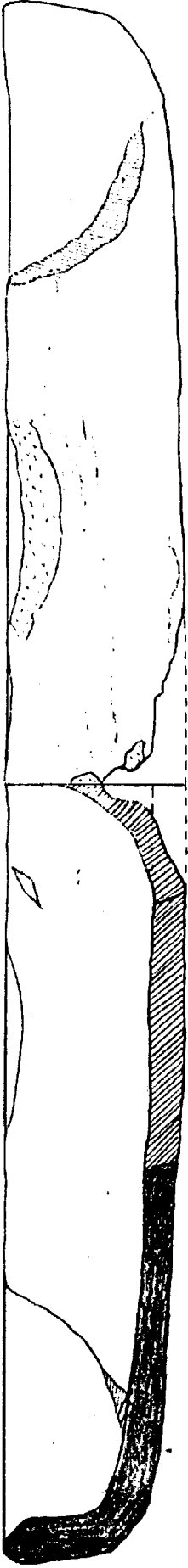
PLATO



0 5cm

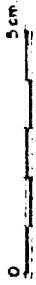
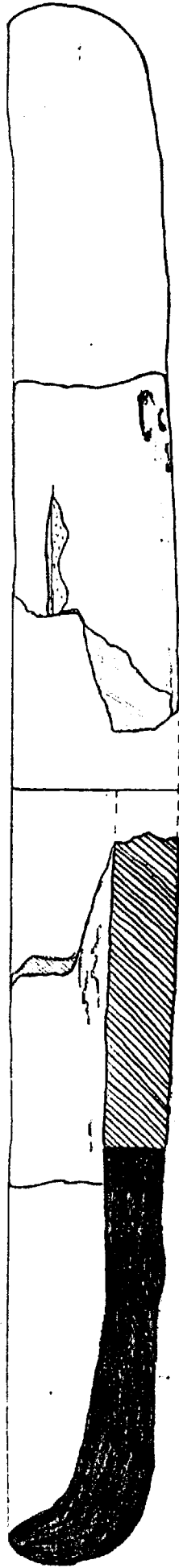
M3D2 - 027

BUDARES



M3D2-027

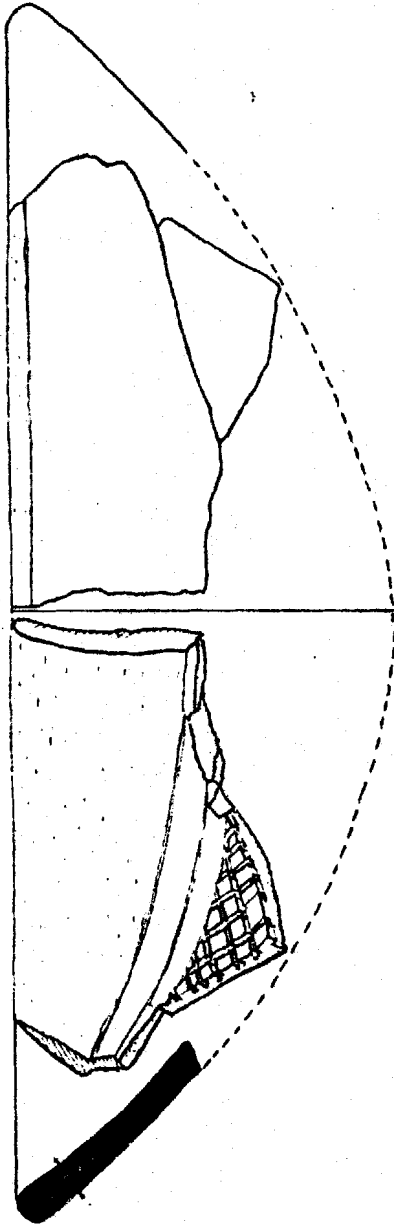
ANEXO 16



M3D2-027

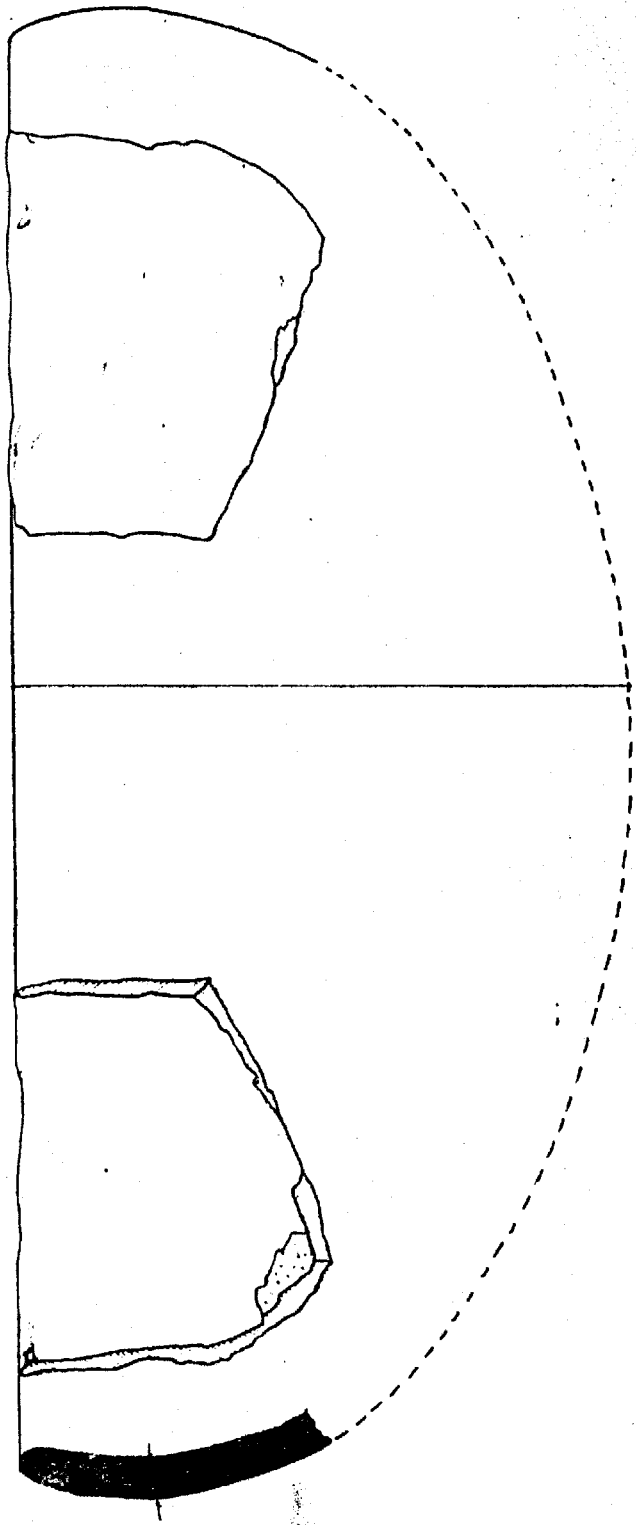
ANEXO 17

CUENCO



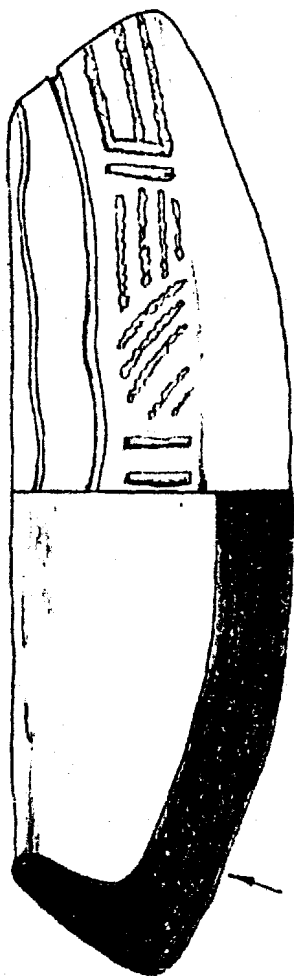
M3D2 - 001

C U E N C O



M3D2 - 001

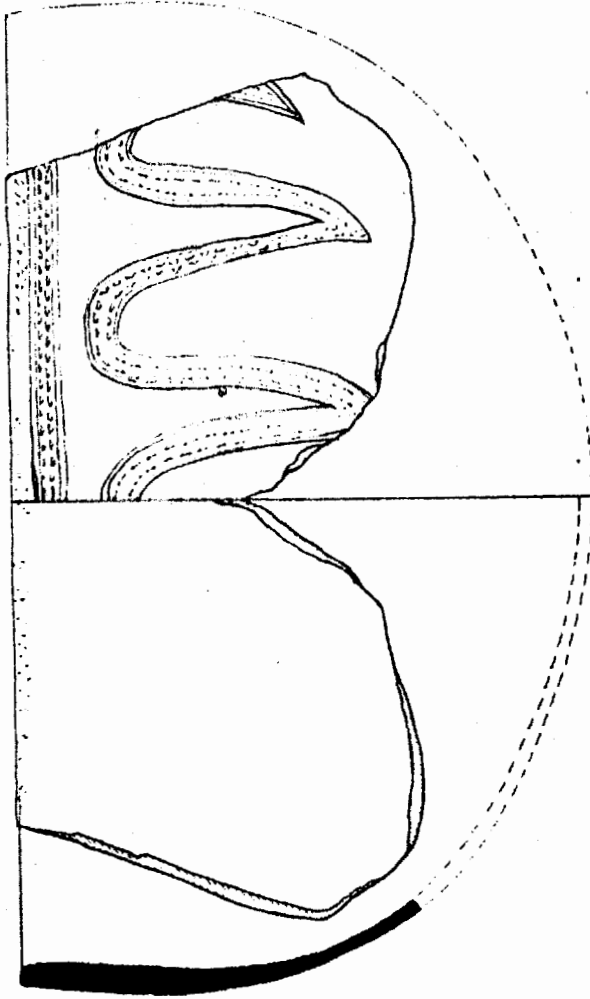
CUENCO



M3D2 - 021

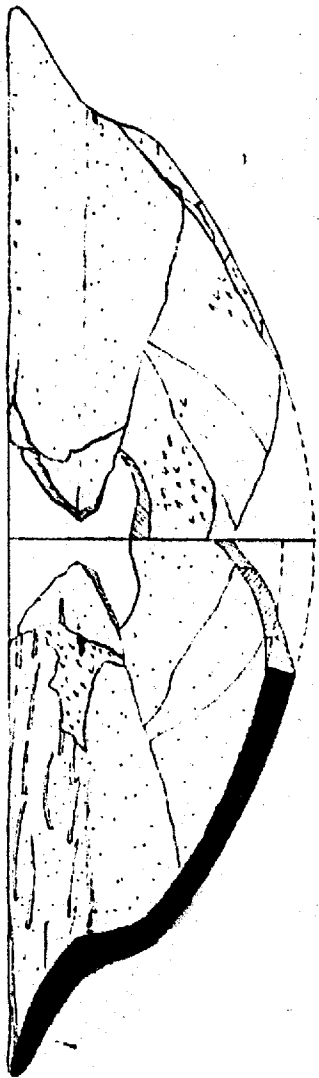
ANEXO 20

CUENCO



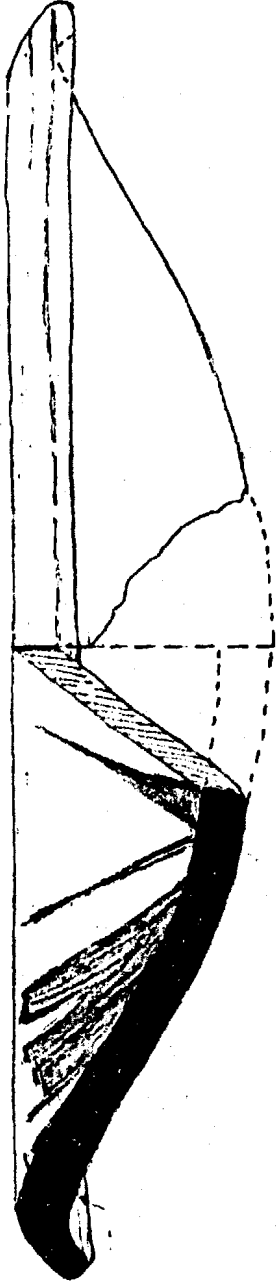
M3D2 - 021

CUENCO

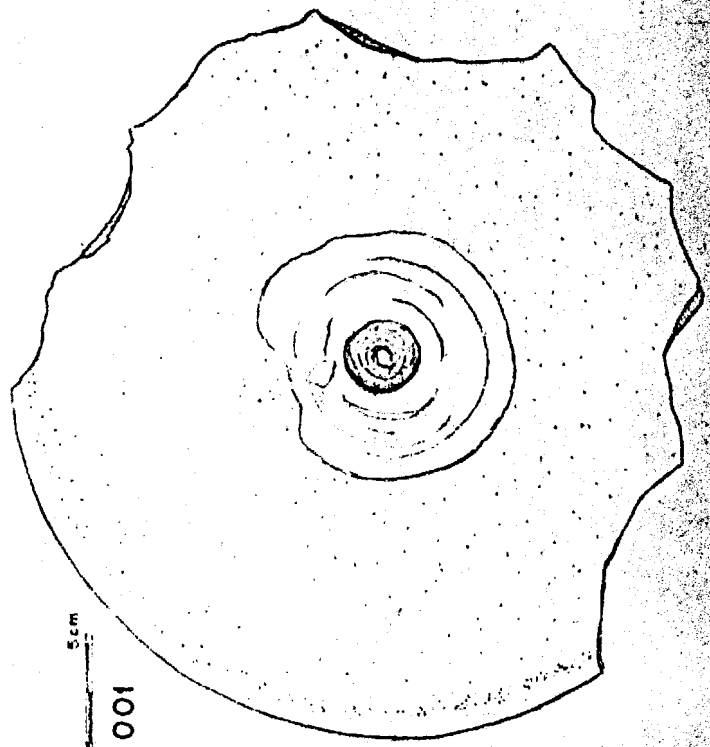
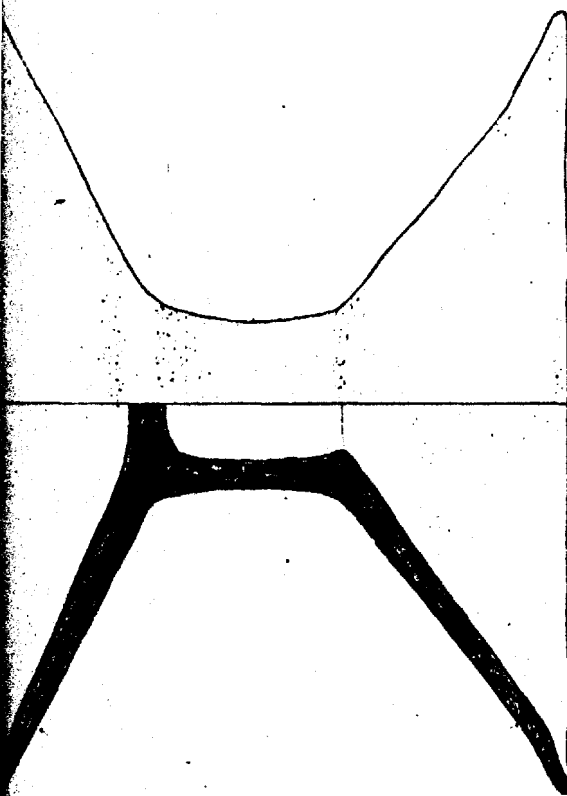


M3D2 - 030

PLATO DE COMPUTERA

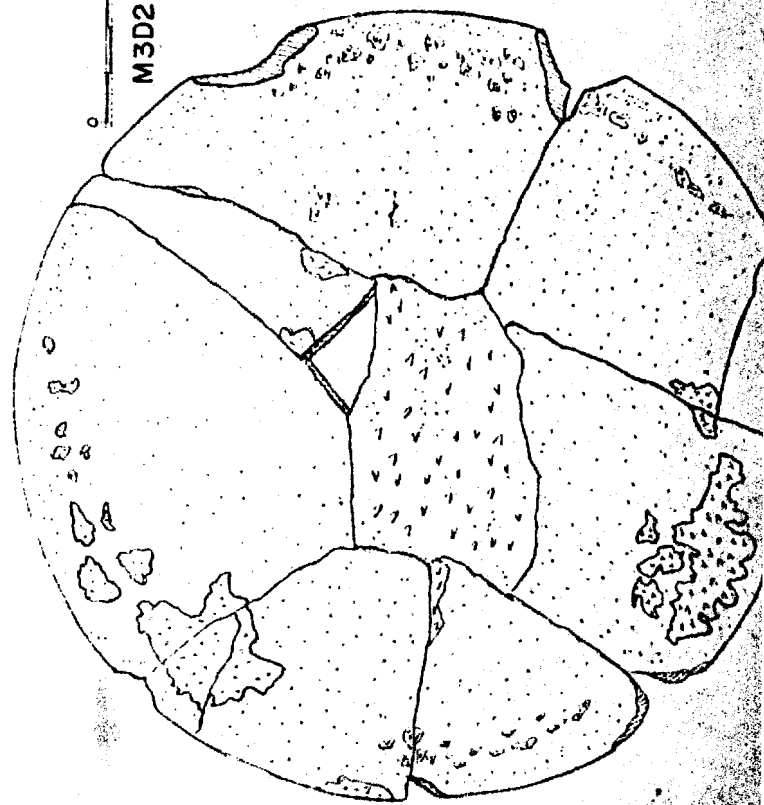


M3D2 - 001

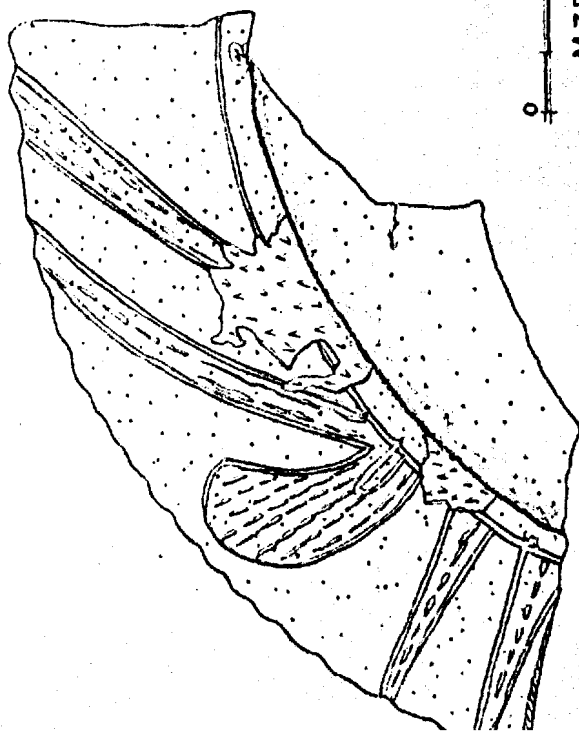
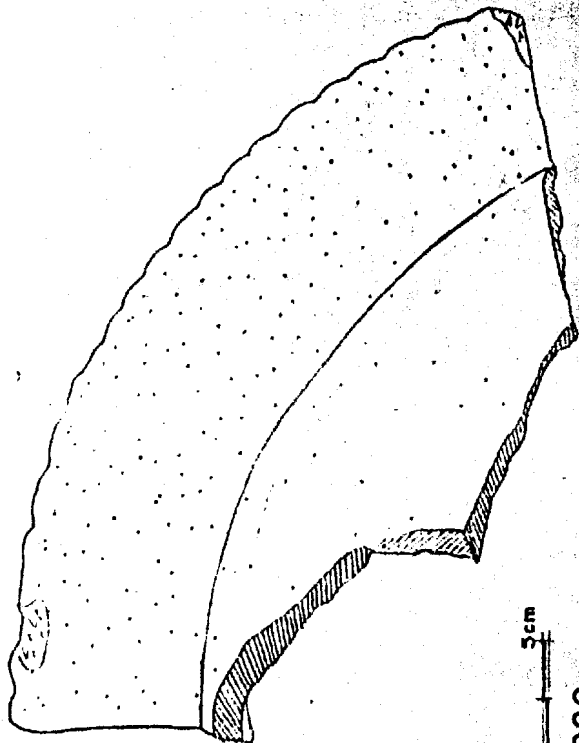
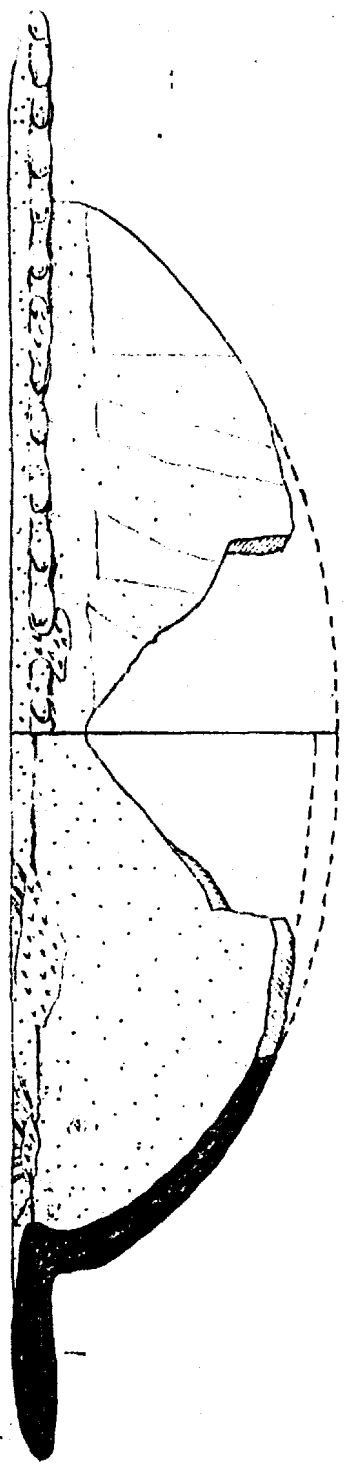


5 cm

M3D2 - 001

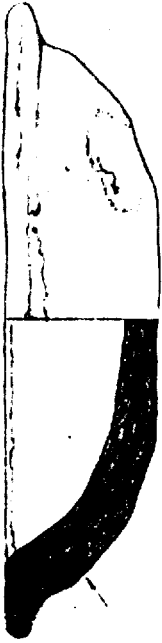


PLATO DE COMPOTERA

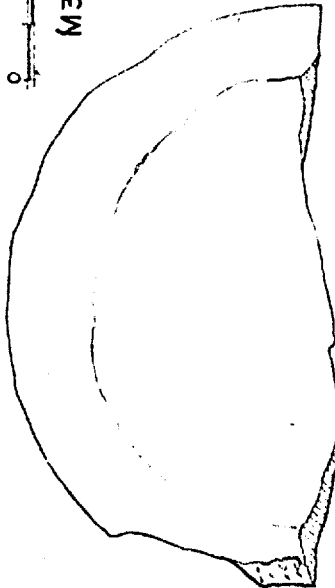
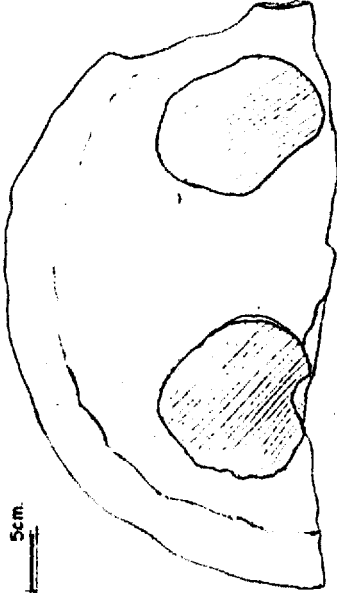


M 3D2 - 020

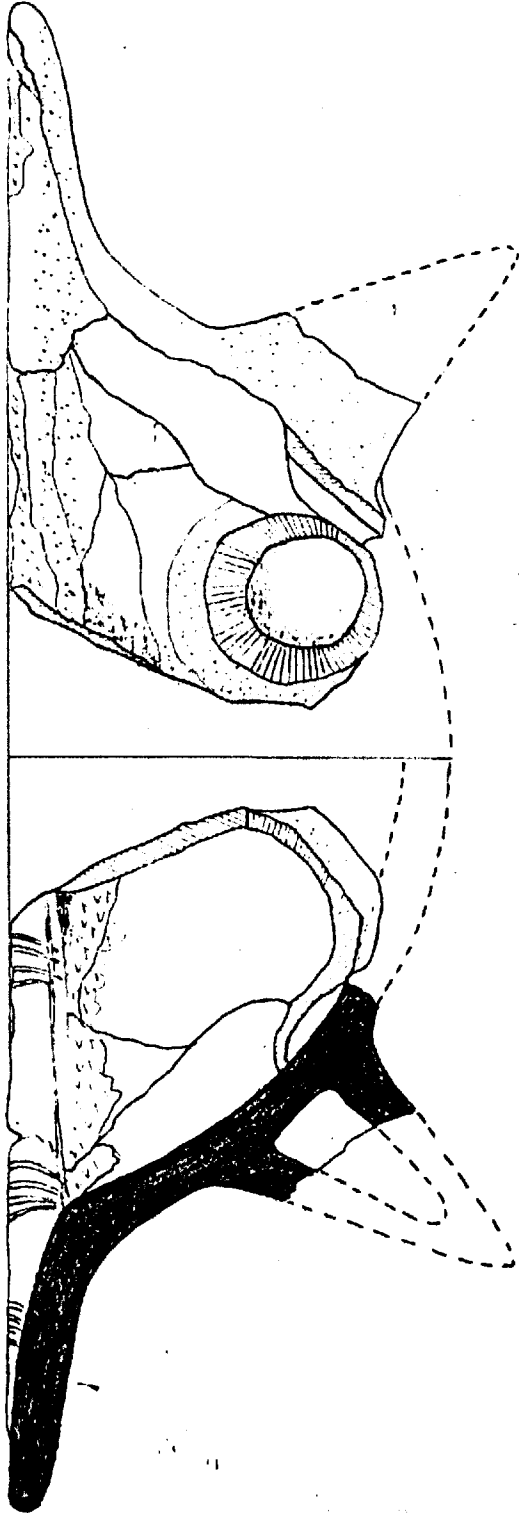
PLATO DE COMPOTERA



M3D2 - 021



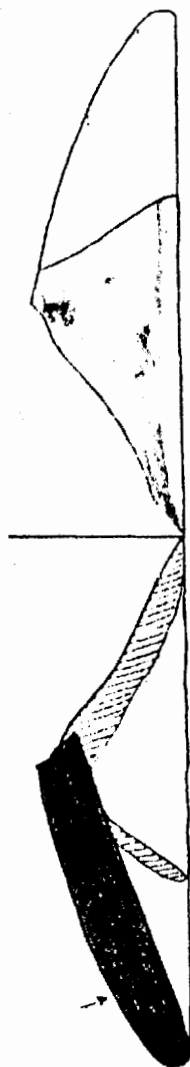
COMPTERA PENTAPODA



0 5 cm.

M3D2 - 030

BASE DE COMPUTERA

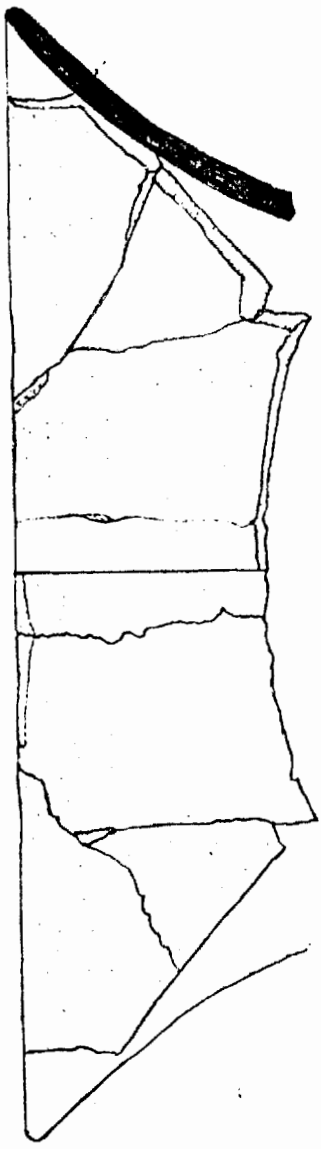


M3D2-027

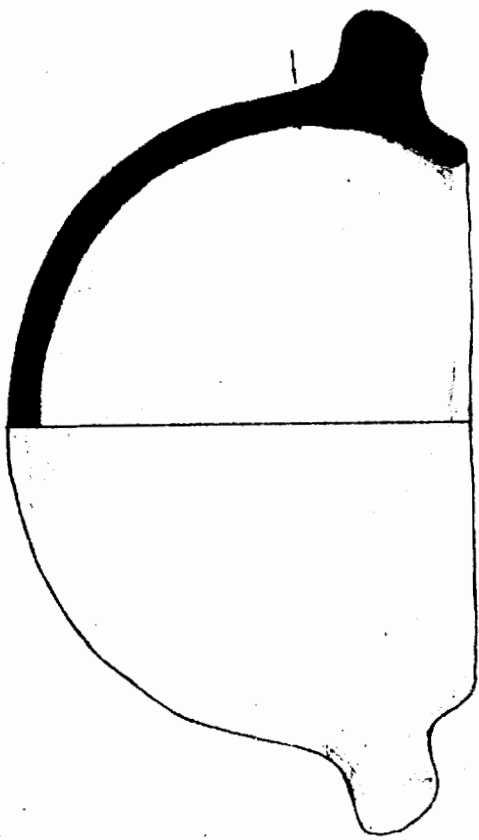
A N E X O 28



B A S E D E C O M P O T E R A



0
5cm
M3D2-001



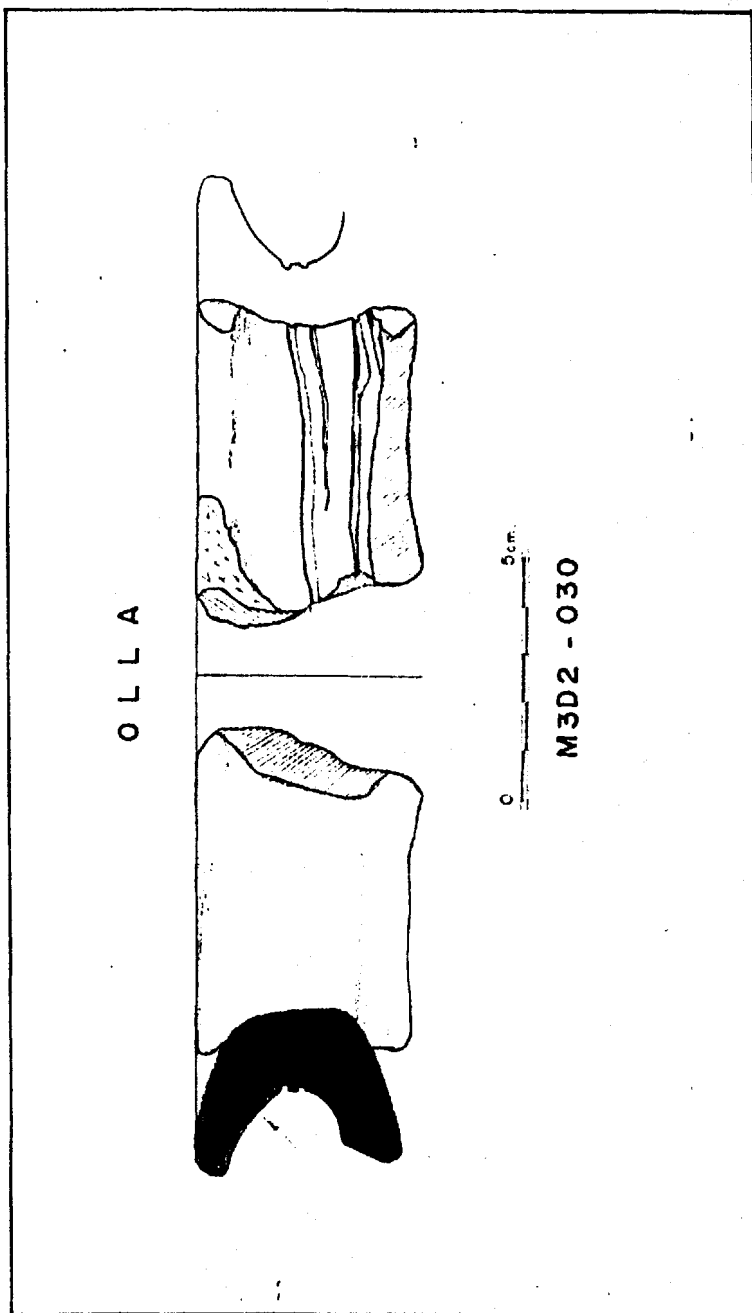
OLLA



M3D2-021



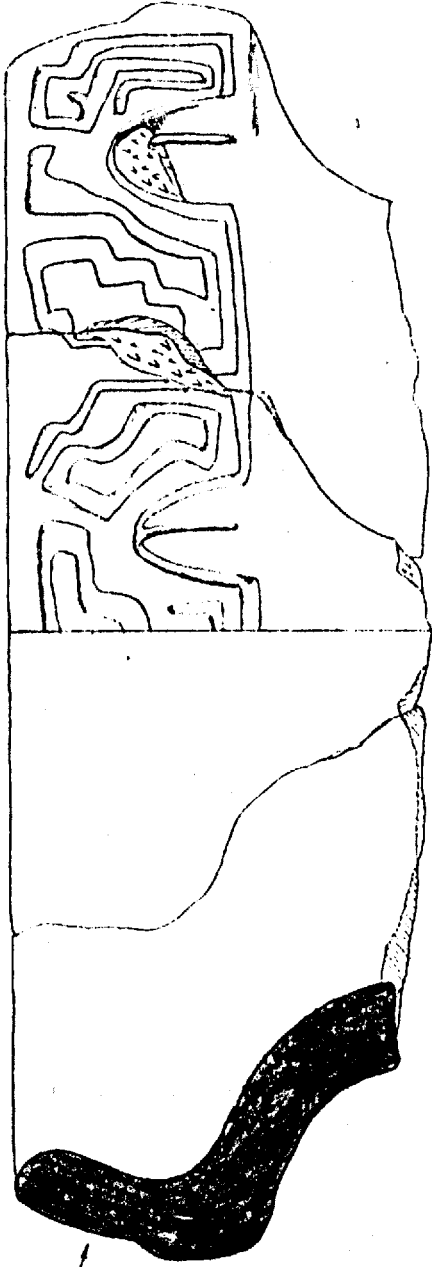
BIBLIOTECA



A N E X O 31



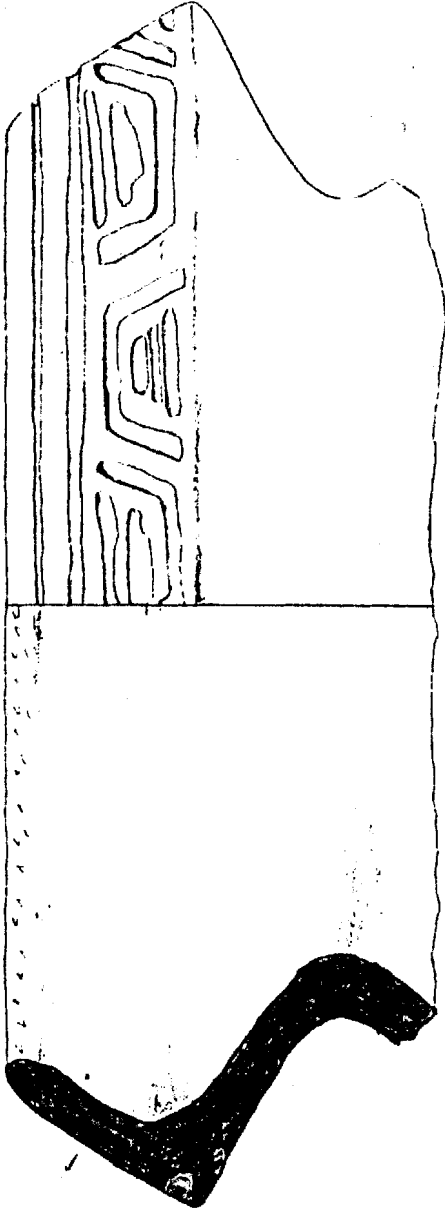
OLLA



M3D2 - 021

A N E X O 32

OLLA



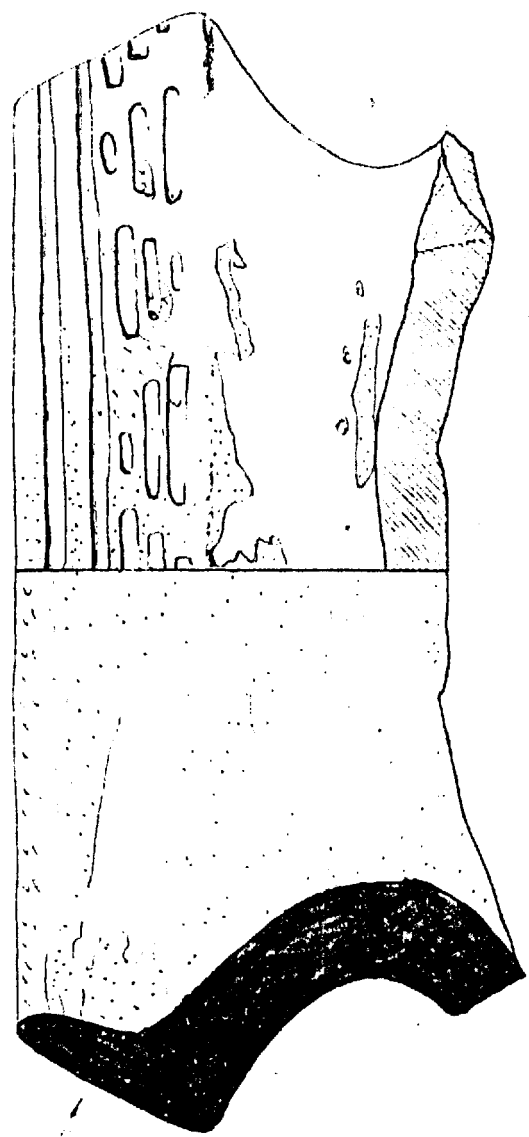
0 5 cm.

M3D2 - 030

A N E X O 33



OLLA

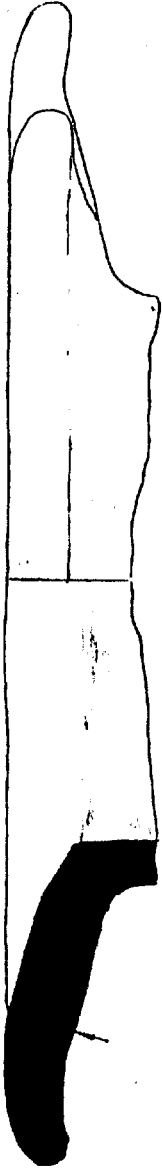


M3D2 - 030

A N E X O 34



OLLA

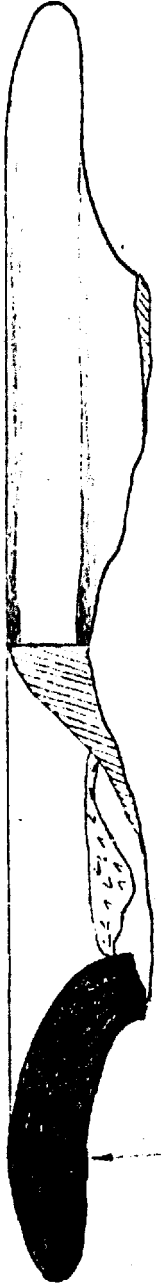


♀ 5cm.

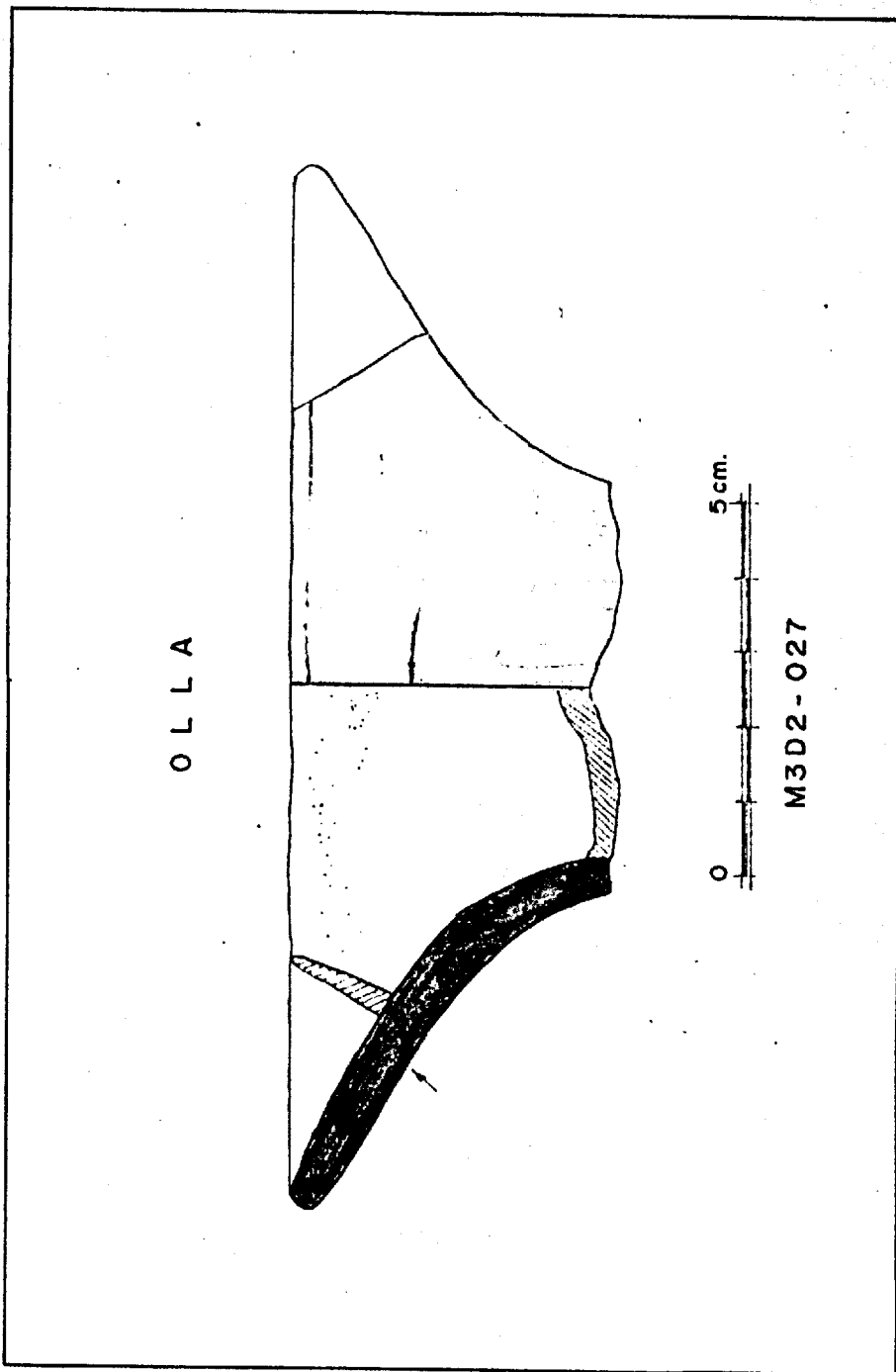
M3D2 - 027

A N E X O 35

OLLA



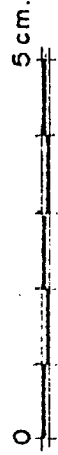
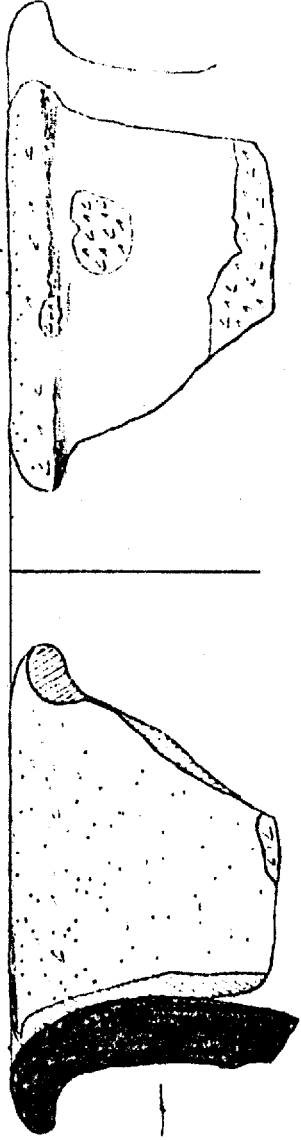
M3D2 - 027



ANEXO 37



O L L A

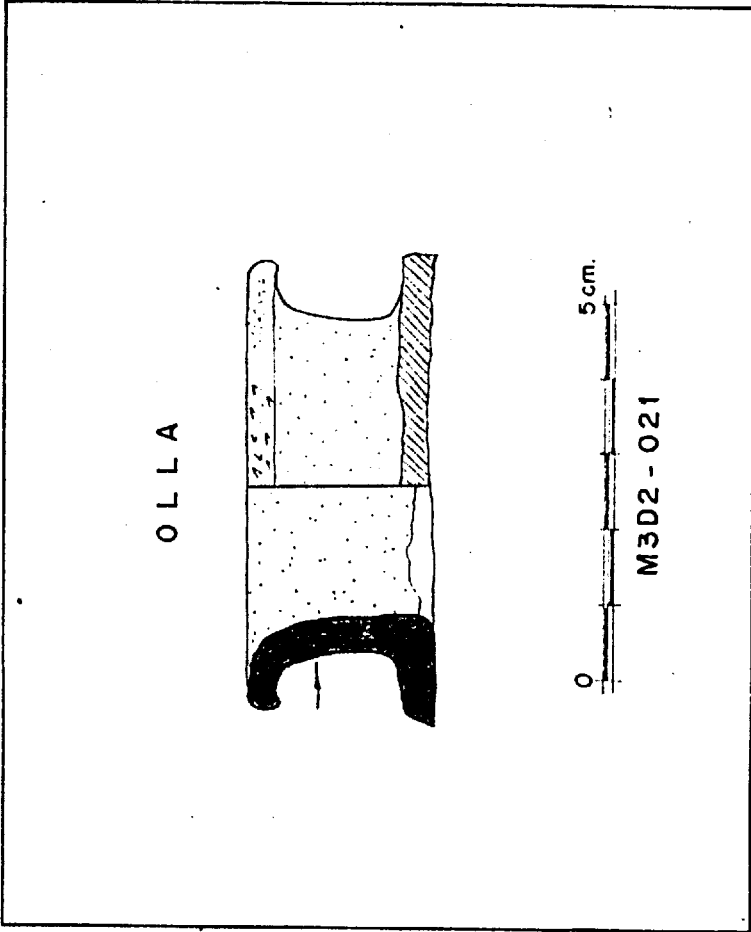


M3D2 - 020

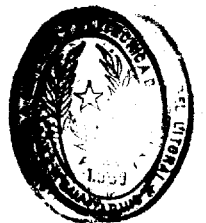
A N E X O 38

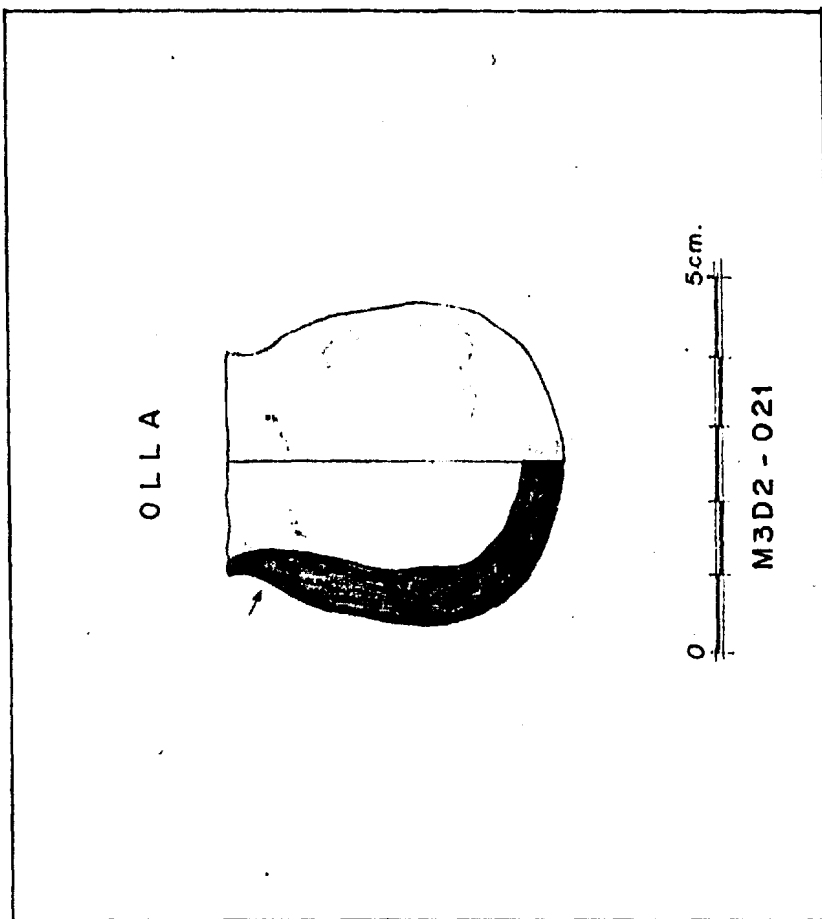


BIBLIOTECA



A N E X O 39

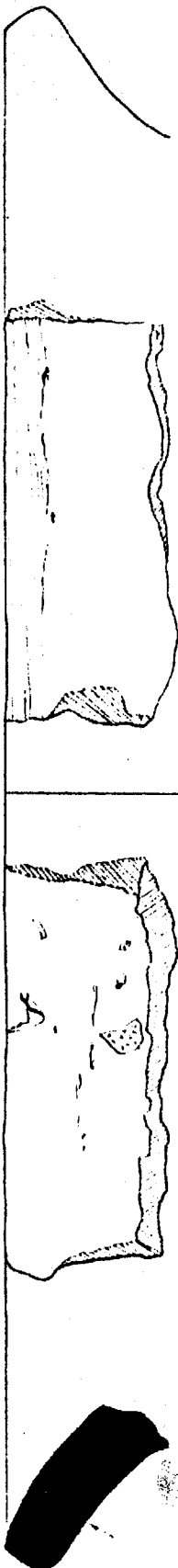




A NEXO 40



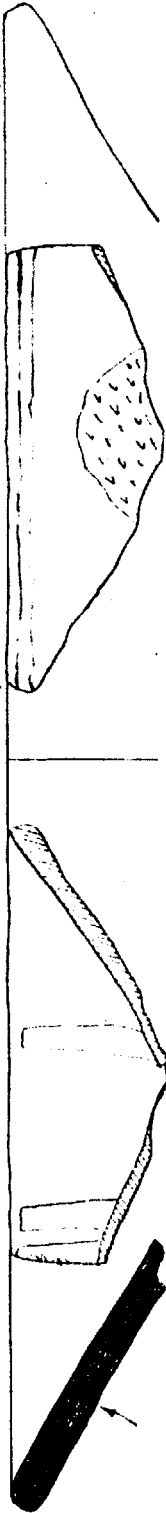
OLLA



0 5cm

M3D2 - 027

OLLA



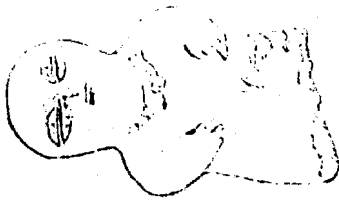
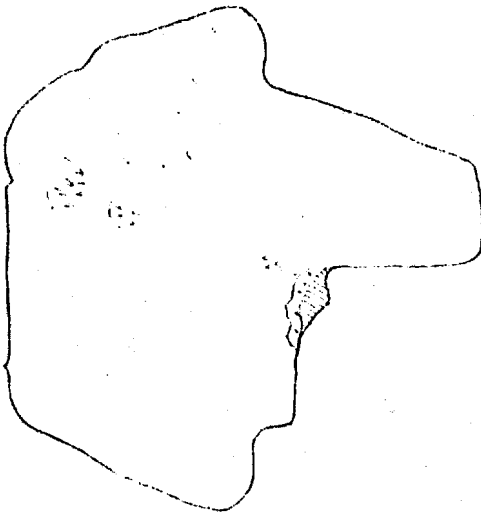
M3D2-027

A NEXO 42

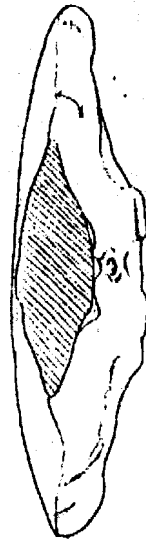


BIBLIOTECA

FIGURINES



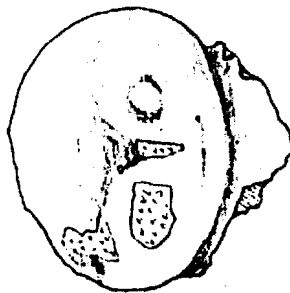
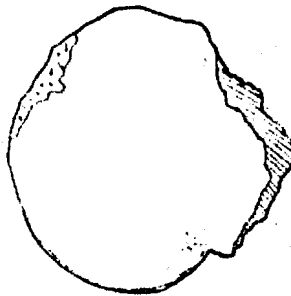
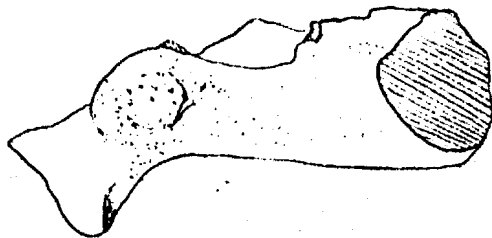
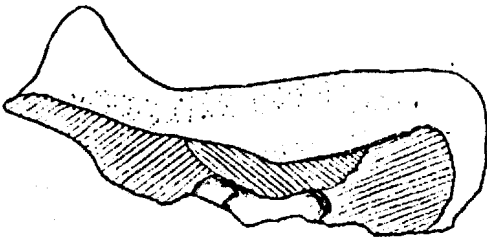
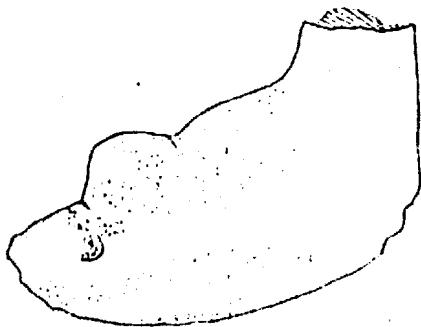
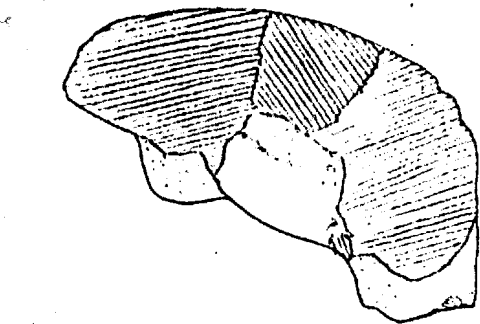
021
A-43



M3D2-021



FIGURINES

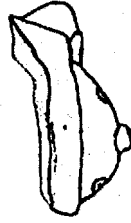
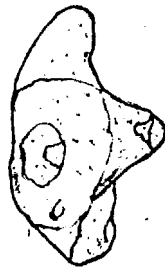
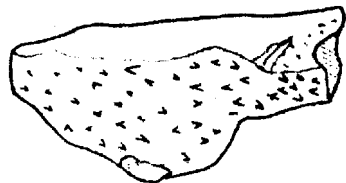
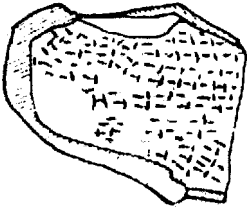
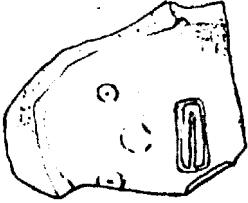
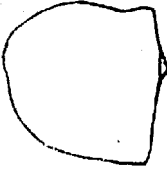
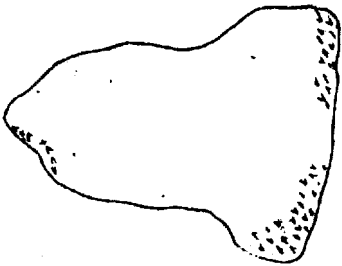
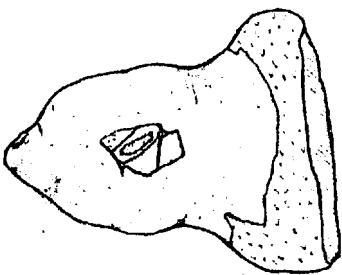


M3D2-021



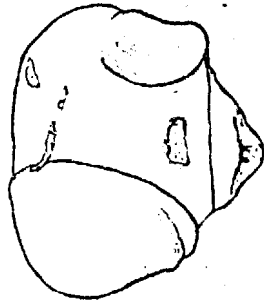
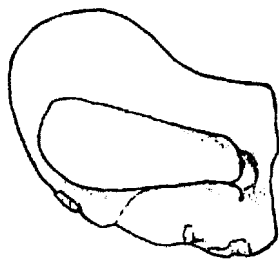
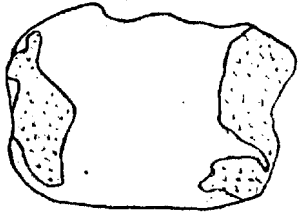
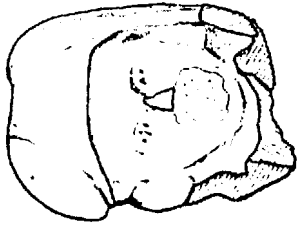
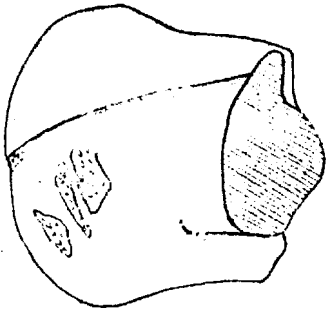
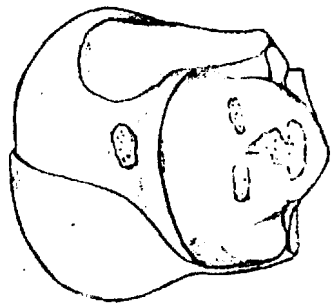
MUSEO DE HISTORIA NATURAL

FIGURINES

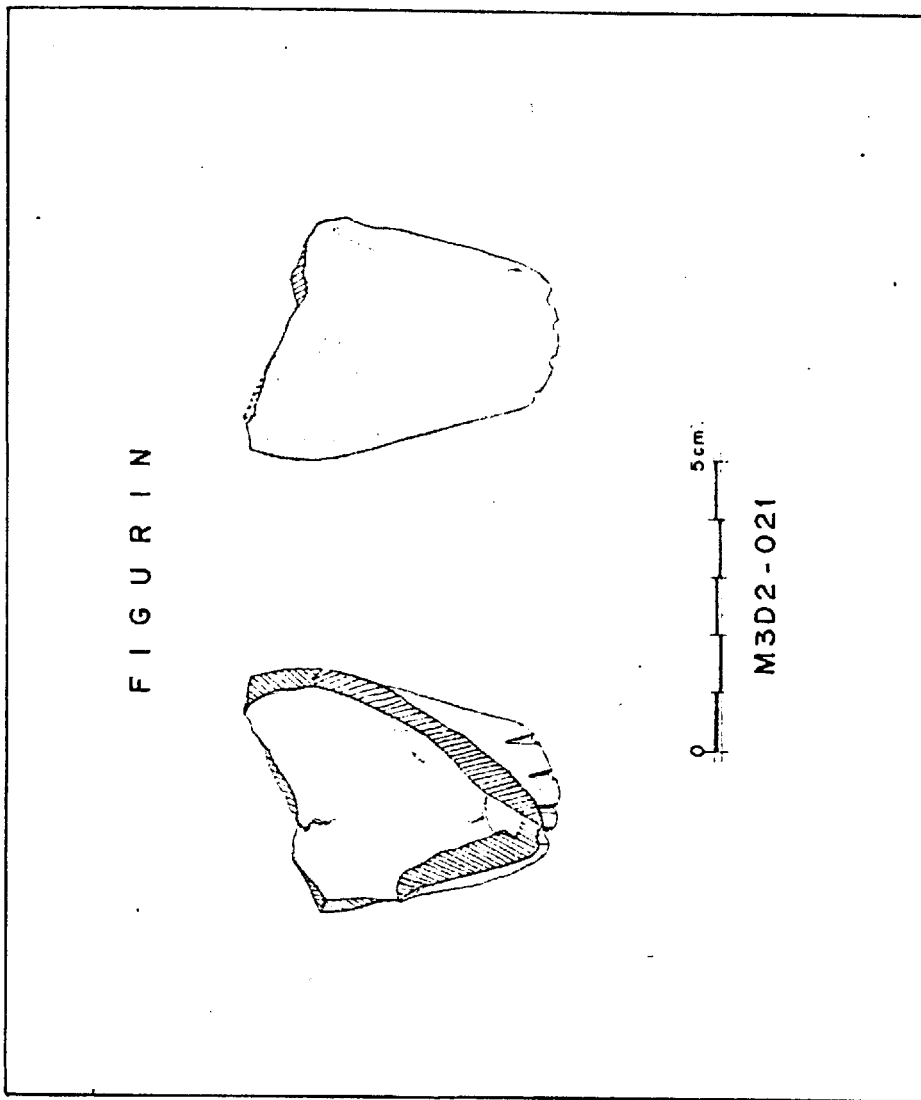


M3D2-021

FIGURINES



M3D2 - 021



FIGURIN

5 cm

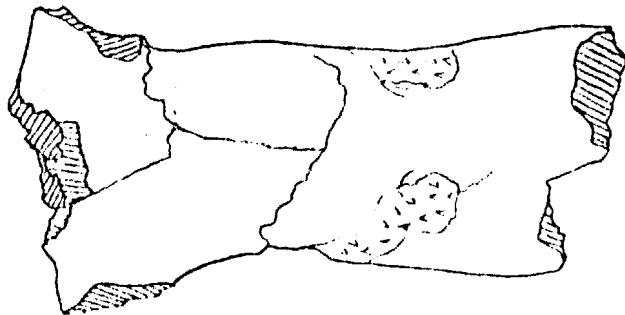
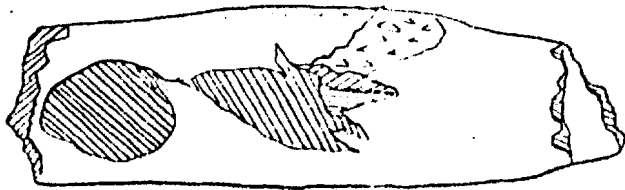
M3D2-021

ANEXO 47



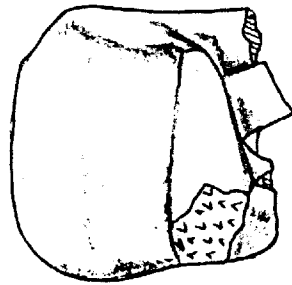
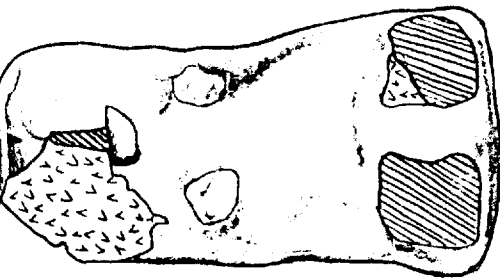
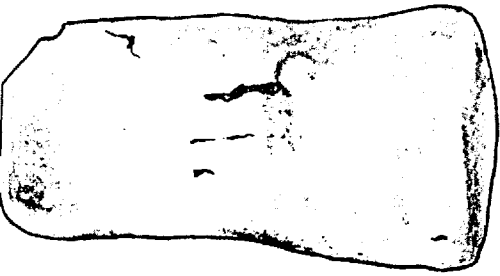
BIBLIOTECA

FIGURIN



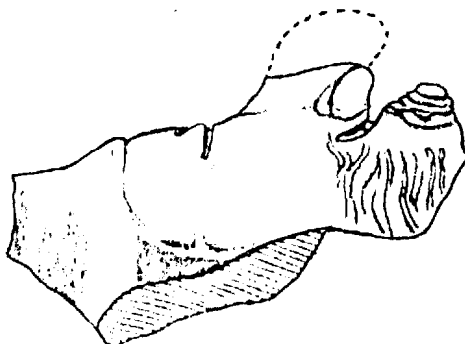
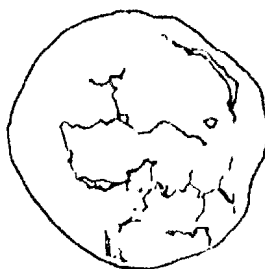
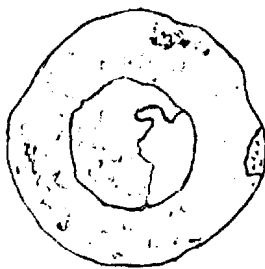
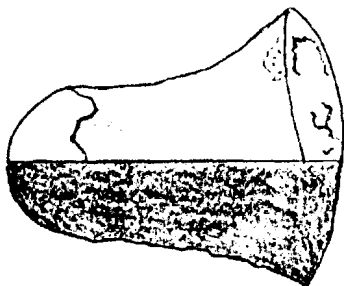
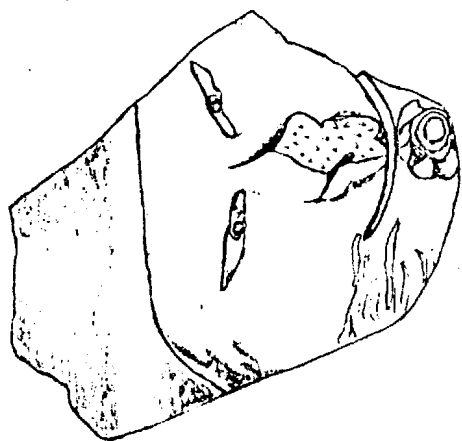
M3D2 - 010

A N E X O 48

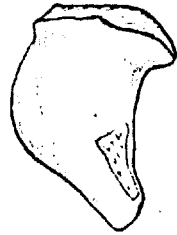
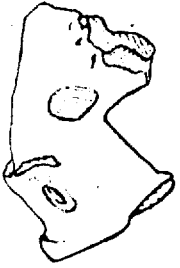
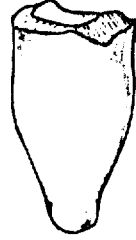
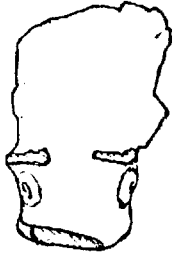


BIBLIOTECA

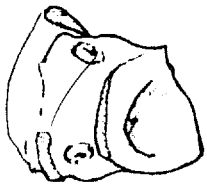
OTROS



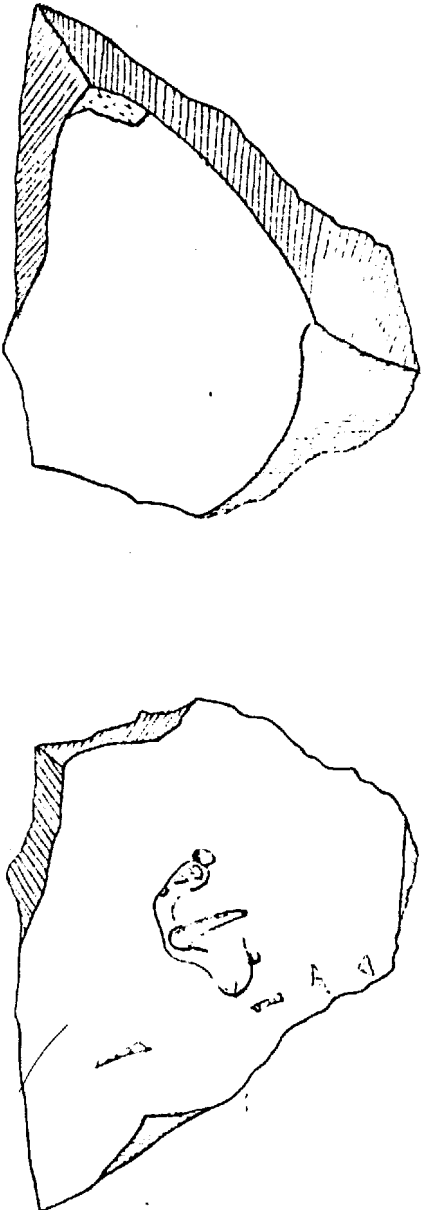
M3D2-001



M3D2 - 021



OTRO



FIGURIN



M3D2-027

A N E X O 52

A P E N D I C E S

INSTRUCTIVO DEL RECORD DE PROSPECCION.

409

- 0.0 UBICACION GENERAL.
- 0.1 PROVINCIA.- Es la zona que pertenece a las divisiones políticas actuales; puede darse el caso de que un sitio arqueológico esté situado entre los límites de dos o más provincias, en este caso se pondrá los nombres de las provincias implicadas en el siguiente orden: N-S y W-E.
Por ejemplo: Si el sitio queda entre Guayas y Manabí; deberá ponerse Manabí/Guayas. Si quedara entre Pichincha y Manabí, se pondrá Manabí/Pichincha.
- 0.2 CANTON.- Jerárquicamente es la siguiente subdivisión zonal en la división política, y se seguira el mismo criterio para 0.1.
- 0.3 PARROQUIA.- Generalmente se refiere a parroquias rurales; aunque puede darse el caso de sitios que estén en las parroquias urbanas, debe seguirse el mismo criterio que para 0.1.
- 0.4 RECINTO, CASERIO O SITIO.- Será la última subdivisión política que debe registrarse en la ficha del sitio; básicamente es de donde se toma la toponimia para los sitios arqueológicos.
- 0.5 NOMBRE DEL SITIO.- La asignación del nombre deberá buscarse en la toponimia del lugar por donde atraviesa el transecto o la cuadrícula a prospeccionarse; si esto resulta muy ambiguo deberá ponerse el nombre del Recinto, caserío o Sitio agregando entre paréntesis el nombre del propietario.
- 0.6 TRANSECTO.- Se pondrá aquí el código asignado de antemano con el que se reconocerá a cada área a prospeccionarse; cuya forma y tamaño se lo diseña en el muestreo de áreas.
- 0.7 CUADRICULA.- Idem a 0.6.
- 0.8 SITIO.- El código para cada sitio viene dado por la nomenclatura diseñada en el Mapa Indice de Hojas Topográficas editadas por el I.G.M., para el formato 15'x 10' (CT-NV-A2) de la escala 1:50.000.
- 0.9 ADENTRO.- Significa que el sitio encontrado está dentro de los límites asignados al transecto o cuadrícula de prospección; debe indicarse con una equis o con un círculo.
- 0.10 AFUERA.- Significa que el sitio está situado fuera del transecto o cuadrícula, debe ponerse una equis o un círculo.
- 0.11 PAGINA.- Deberá ponerse en forma de quebrado; es decir en el numerador el número secuencial que tenga, y en el denominador el número total a que se haya llegado.

Esto significa que cada sitio tendrá una compaginación - INDIVIDUAL; ésta dependerá del número de Diarios de Campo y de las Hojas Suplementarias Universales que se hayan usado en la descripción de cada sitio.

1.0 UBICACION CARTOGRAFICA.

1.1 MAPA I.G.M. N^o.- Corresponde al tipo de mapa que se usa en este caso es topográfico y se pondrá el código que está en el margen superior derecho (CT-MIII, D2-3592-1)

1.2 NOMBRE DEL MAPA.- Se pone el nombre de la Hoja Topográfica que está en el centro del margen superior.

1.3 ESCALA.- Esta información está en el margen superior izquierdo de la carta.

1.4 COORDENADAS I.G.M.- Debe ponerse ocho dígitos; los cuatro primeros corresponden a las abscisas (W-E), y los cuatro restantes a las ordenadas (S-N)

1.5 LONGITUD.- Se pondrá en grados, minutos y segundos; y que corresponderán a las subdivisiones de Paralelos.

1.6 LATITUD.- Será dada en grados, minutos y segundos; corresponderá a las subdivisiones de los Meridianos.

1.7 COTA.- Este dato será muy aproximado, ya que la carta de escala 1:50.000 las curvas auxiliares son cada veinte metros.

1.8 FOTO AEREA.- En la generalidad de las veces se usan fotos aéreas verticales para el trabajo de fotointerpretación.

1.9 LINEA DE VUELO.- La que esté indicada

1.10 FOTO N^o .- La que corresponda

1.11 ESCALA.- La que se indique

1.12 FECHA.- Idem. a 1.11

1.13 AMPLIACION.- Indicarlo si se ha usado

1.14 ESCALA.- La aproximada o la que corresponda

2.0 UBICACION GEOGRAFICA.

2.1 DRENAJE.- Va el nombre del cauce que corresponde a la zona que se investiga. Si el sitio arqueológico queda en la cima de un sistema montañoso (divorcio de aguas); deberá ponerse los nombres de ambos cauces.

2.2 OROGRAFIA.- Debe escribirse el nombre del sistema montañoso con que conocen los moradores del lugar y añadir el de la carta topográfica si lo tuviere; en caso de no existir ningún nombre deberá usarse los puntos cardinales para asociar al sector orográfico que se quiere anotar.

2.3 POBLACION MAS CERCANA AL SITIO.- Deberá ir el nombre de -

cualquier poblado, caserío o comuna que más se acerque al sitio arqueológico.

- 2.4 DISTANCIA AL SITIO.- Se hará una aproximación planimétrica en metros y se le dará una orientación cardinal.
- 2.5 TOPONIMIA.- Es importante tener este dato asociado a una fecha; es decir averiguar si antes tuvo uno o más nombres y por qué se lo cambió.
- 3.0 SITUACION LEGAL.
 - 3.1 PROPIETARIO ACTUAL.- Los dos nombres y los dos apellidos; indagar si es comprado, regalado o heredado; nombre de pila o alias.
 - 3.2 PROPIETARIO ANTERIOR.- Idem 3.1
 - 3.3 FECHA.- En la que se hizo la venta, donación o traspaso.
 - 3.4 ARRENDATARIO ACTUAL.- Idem a 3.1; fecha de arriendo y por qué.
 - 3.5 INFORMANTE.- Nombres y apellidos; nombre de pila o alias.
 - 3.6 ACTITUD DEL DUEÑO SOBRE FUTURAS EXCAVACIONES.- Sus puntos de vista y su interés.
- 4.0 INSTRUCCIONES PARA LLEGAR AL SITIO.- Debe ir información concisa y clara que ayude a encontrar el sitio; valiéndose de frases tales como: saliendo de; se llega a; hay que subir o bajar; descripción de accidentes topográficos colindantes, etc.
- I. 5.0 ASIENTO NATURAL DEL SITIO.
 - 5.1 TOPOGRAFIA.- Debe hacerse una descripción de los accidentes topográficos en que está asentado el sitio.
 - 5.2 HIDROGRAFIA.- Corresponde al nombre del cauce; número de orden fluvial; características (intermitente, estable, profundo, etc.)
 - 5.3 TIPO DE SUELO.- Es una apreciación de las características del suelo; como ser el tipo, color, compacidad, etc.
 - 5.4 VEGETACION NATURAL.- Se pondrá los nombres de la vegetación existente que no es cultivada, sino que es la que existe como desarrollo propio de la zona.
 - 5.5 FAUNA SILVESTRE.- Si todavía existiese alguna forma de vida salvaje de cualquier clase (aves, mamíferos, peces, reptiles, insectos, etc.), debe de registrarse aquí; poniendo el nombre con que se los conoce en la zona y si se sabe de que animal se trata hay que ponerlo entre paréntesis.
 - 5.6 CLIMA.- Deberá describirse si es seco, húmedo, cálido, frío, etc., y expresar en que época se está recogiendo la información.
 - 5.7 TEMPERATURA.- Es importante registrar este dato en grados centígrados.

- 5.8 PRECIPITACION.- Será una apreciación aproximada de la intensidad de la precipitación; de ser posible el nombre que se le da a cada tipo de precipitación en el lugar (Por Ej. llo viznar, brisar, garuar, aguacero, etc.).
- 5.9 VIENTOS PREDOMINANTES.- Se refiere a la dirección predominante y a la intensidad; si hay como, el nombre con que se lo conoce en la zona.

II. 6.0 UTILIZACION ACTUAL DEL TERRENO DEL SITIO.

- 6.1 EDIFICACIONES, CAMINOS, CANALES, ETC.- Debe estudiarse la cobertura de cada caso.
- 6.2 AGRICULTURA.- Tipo y cobertura de los cultivos.
- 6.3 GANADERIA.- Tipo y cantidad.
- 6.4 OTRA UTILIZACION.- Explicar de que tipo y por que; averiguar sino van a realizar cambios de cultivo; camaroneras; chameras etc. (con fecha).
- 6.5 COSTUMBRES AGRICOLAS.- Se refiere a las técnicas de preparación del terreno (desmontes, roza y quema, huaquería, etc.), las fechas y el por qué. (barbecho, cambios de cultivos).

IV. 7.0 CARACTERISTICAS Y RASGOS ARQUEOLOGICOS.

- 7.1 CONDICION ACTUAL DEL SITIO.- Deberá describirse si se encuentra huaqueado, erosionado, destruido, etc; indicando su intensidad o magnitud.
- 7.2 DESCRIPCION DEL SITIO.- Es una breve descripción de la posible naturaleza, forma y tamaño del sitio.
- 7.2.1. AREA DEL SITIO.- En metros cuadrados.
- 7.2.2. LARGO.- En metros lineales.
- 7.2.3 ANCHO.- Igual a 7.2.2.
- 7.3 PROFUNDIDAD Y TIPO DEL DEPOSITO ARQUEOLOGICO.- Si hay indicios de estos datos, debe describirselos cuidadosamente; por ejemplo explicar si hay estratigrafía, ver si es un basural; un piso de vivienda, etc.
- 7.4 MONTICULOS.- Se refiere al número, tamaño, altura, naturaleza, orientación, etc.
- 7.5 ESTRUCTURAS.- Se refiere a la forma, tamaño, materiales de que están contruídos, etc.
- 7.6 OTROS RASGOS OBSERVADOS.- Tales como fogones, canales, canteiras de materia prima, albarradas, pozos, cuevas, manchas en el suelo, cascadas, etc.
- 7.7 DISTRIBUCION DE LOS ARTEFACTOS.- Debe indicarse el tipo (cerámica, litica, huesos, concha, carbón, etc.); su cantidad (poco, abundante, moderada); su dispersión (muy dispersa, concentrada en sectores, variable); debe también indicarse si hay algún tipo especial de asociación y tipo de cerámica en algún sector del sitio.

- 7.8 METODO DE RECOLECCION Y TIPO DE MATERIAL RECUPERADO.- La forma en que fué recolectado (sistemática, no sistemática, al azar), indicar si fue obsequiada, etc.
- 7.9 EXCAVACIONES PREVIAS.- Indicar si ya se han hecho otras investigaciones en el lugar, sea por otros investigadores o por huaqueros.
- 7.10 REFERENCIAS PUBLICADAS.- Indicar si es que existen.
- V. 8.0 MISCELANEAS
- 8.1 FOTOS EN B/N.- Indicar el número de fotos tomadas.
- 8.2 FOTOS EN COLOR.- Idem 8.1
- 8.3 FUNDAS RECUPERADAS.- Indicar desde que número, hasta que número.
- 8.4 MUESTRAS RECUPERADAS DE:
- 8.4.1 SUELOS.- Número de muestras.
- 8.4.2 POLEM/FITOLITOS.- Idem 8.4.1
- 8.4.3. CARBON.- Idem 8.4.1
- 8.4.4 OTRAS.- Idem 8.4.1
- 8.5 REGISTRADO POR.- Nombre y Apellido.
- 8.6 FECHA.- La de la recolección.
- 8.7 DIRECCION.- Nombre y apellido del que dirigió la prospección.
- 8.8 INSTITUCION.- Nombre de la Institución que proveyó los fondos o la destinataria de la información.
- 9.0 CROQUIS/OBSERVACIONES.