

	DOCUMENTOS DEL PROGRAMA DE ARQUEOLOGIA PREVENTIVA		 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.
	PROYECTO 870		CÓDIGO: R 4.9-3-0-60
			VERSIÓN: 0
			FECHA: 2014-04-30

PROGRAMA DE ARQUEOLOGÍA PREVENTIVA. INFORME FINAL MONITOREO ARQUEOLÓGICO DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS DEL PROYECTO “INCREMENTO DE CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ESTACIÓN ORITO (Putumayo)”.

RESCATE Y EXCAVACIÓN DEL HALLAZGO DE LA TERRAZA DE LAS BANDERAS, PREDIO BASE MILITAR LA CRISTALINA



UNA TERRAZA EN EL PUTUMAYO CON 3400 AÑOS DE HISTORIA

PRESENTADO POR:
EZEQUIEL RUBIANO GARCÍA

Arqueólogo

NFORME PRESENTADO A:

Grupo de arqueología del instituto Colombiano de Antropología e Historia
Bogotá, Orito, julio del 2015

NOMBRE	Ezequiel Rubiano García		
CARGO	PROFESIONAL ARQUEÓLOGO	DIRECTOR GESTORÍA TÉCNICA	PROFESIONAL DE ARQUEOLOGIA DE LA GERENCIA
FECHA			

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 2 DE 245
--	--	------------------------------	-------------------------------

PARTICIPARON EN ESTA INVESTIGACIÓN

Investigador principal: Ezequiel Rubiano García (Antropólogo Universidad Nacional de Colombia).

Auxiliar de campo: Andrés Mauricio Vásquez Ospina (Antropólogo Universidad de Antioquia).

Colaboradores en campo: Carlos Germán García, José Roberto Díaz, Carlos Garavito, Andrés Modesto Ojeda, Guillermo Cuacalpu, Kevin González Rúales, José Yela Guevara, Jesús Córdoba Yela, Rubén Yela. (Trabajadores de la contratista Arcomat S.A. que colaboraron con excavaciones y movimientos de tierra).

Colaboradores en laboratorio: Julie Vanessa Romero (Itansuca-Snc Lavalín). Andrea Guevara (practicante SENA Salgado Melendez), Geraldine Díaz Buitrago (SNC-Lavalin-Itansuca).

Investigación

adicional textiles: Antropóloga Leyda Catalina Ariza Montañez.

Análisis lítico: Antropólogo Julio Andrés Guerrero Londoño

Clasificación cerámica: Antropóloga Ada Gabriela Michaels Maurano

Corrección de texto: Milena Perea Lemus y Gabriela Michaels

Gráficas dibujos infografías: Diseñador Industrial Rafael Espinosa

Planos y cartografía: Dibujante Juan Carlos Huérfano (Salgado Melendez)

Agradecimientos: Ing. Juan Manuel Monsalve (Líder del proyecto de construcción de los tanques estación Orito, Ecopetrol).

Ing. Ambiental Andrea Zabala (Snc-Lavalin-Itansuca)

Ing. Gladys Gomez (Profesional Ambiental Ecopetrol)

Ingenieros Germán Mendoza, Gustavo Aldana, Mauricio Sánchez, Diego Cárdenas Aguiar, Yurani Ortiz Serna (Salgado Meléndez S.A.)

Rosmy Katherine Robles, Oscar Robles, Juan Carlos Franco Villalba, Gilberto Solano, Ángela Sánchez (Equipo gestoría Orito Salgado Meléndez S.A.).

Especial agradecimiento: Al Biólogo M.Sc. Carlos Albeiro Monsalve (Palinólogo laboratorio ABOT adscrito a la UN sede Medellín), Luz Albani Zapata Sanchez (Ingeniera Agrónoma, Asistente del laboratorio), Ivonne Marcela Castañeda Riascos (Ingeniera Agrónoma especialista en suelos y paleoecología, técnica encargada del laboratorio de Paleoecología UN sede Medellín). Por su hospitalidad amabilidad y por su desinterés al compartir conocimientos científicos de primera mano.

Otros: Arqueólogo Juan Carlos Rubiano, por sus visitas a campo y laboratorio, sus aportes guía y opiniones.

Arqueólogos Gabriela Atalá, Ricardo Guerrero de Luna; Leandro Sepúlveda Giraldo, arqueólogos del proyecto Nueva Esperanza por sus visitas, aportes y comentarios.

Jorge Tovar Torres por su guía y resolución de dudas.

Diana Garavito por su colaboración hasta diciembre del año 2014.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 3 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	13
2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL ÁREA	20
2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA.....	20
2.2 DESCRIPCIÓN FÍSICA	20
3. OBJETIVOS DEL TRABAJO	22
4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	25
6. METODOLOGÍA	25
6.1 PRECAMPO	26
7. ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL.....	27
7.1 PROCESOS DE FORMACIÓN Y TRANSFORMACION DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS.....	28
7.1.1 NATURALES	28
7.1.2 EL CONCEPTO DE UNIFORMITARISMO Y LA ETNOGRAFÍA DE LOS OBJETOS.....	29
7.2 PROCESOS ANTRÓPICOS.....	30
7.3 ASPECTOS ETNOHISTÓRICOS	30
8. ETNOHISTORIA E HISTORIA	32
8.1 RECUENTO DE BONANZAS EXTRACTIVAS Y FLUJOS POBLACIONALES EN EL PIEDEMONTES PUTUMAYENSE Y LA AMAZONIA	32
8.2 CONTACTO CON “OCCIDENTE”	33
8.3 EXTRACCIÓN DE ORO	37
8.4 EXTRACCIÓN DE QUINA.....	39
8.5 EXTRACCIÓN DEL CAUCHO.....	40
8.6 MISIONEROS CAPUCHINOS FINAL DEL SIGLO XIX E INICIO DEL XX.....	47
8.7 CONFLICTO ENTRE COLOMBIA Y PERU (1932) - CONFLICTO ENTRE ECUADOR Y PERU (1941)	48
8.7.1 INJERENCIA DE LAS PETROLERAS EN EL CONFLICTO.....	49
8.8 LA VIOLENCIA EN COLOMBIA (1946-1962)	51
8.9 EXPANSIÓN DEL CULTIVO DE LA COCA	53
9. RECUENTO HISTÓRICO DE LA LLEGADA DE LA EXTRACCIÓN PETROLERA A LA AMAZONIA	56
9.1 IRRUMPE LA TEXACO.....	57
9.2 LA INDUSTRIA DEL PETROLEO EN LA RAE (Región Amazónica Ecuatoriana) .	65
9.3 CONSORCIO ECUADOR COLOMBIA?	68

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 4 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

10. EL OTA Y EL SOTE.....	69
10.1 EL OTA	70
10.2 EL SOTE (Sistema de Oleoducto Transecuatoriano)	72
10.3 IMPACTOS.....	74
11. TRABAJO DE CAMPO	80
11.1 MONITOREO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA	80
11.1.1 MONITOREO DE EXCAVACIONES DEL ÁREA DE LOS TANQUES	80
11.2 RESUMEN CON FOTOS AEREAS DE LAS INTERVENCIÓNES DEL ÁREA	83
11.2.1 MONITOREO DE TRINCHERA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	86
11.2.2 EXCAVACIONES OBRAS CONEXAS	86
11.2.3 EXCAVACIONES PARA CONSTRUCCIÓN DE POLVORÍN	87
11.2.4 EXCAVACIONES BUNKER 02	89
11.3 EXCAVACIONES EN LA ZONA DEL HALLAZGO ARQUEOLÓGICO	90
12. MEDIDAS DE MANEJO DE SALVAMENTO	91
13. EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA TERRAZA DE LAS BANDERAS BASE MILITAR LA CRISTALINA	92
13.1 CODIFICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN.....	95
13.2 EL PROCESO DE EXCAVACIÓN.....	96
13.3 PERFILES DE EXCAVACIÓN.....	102
14. ETAPA DE GABINETE Y LABORATORIO	103
15. MATERIAL LÍTICO	103
15.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA	104
15.1.1 Geología	104
15.2 LA CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA LÍTICA EN ORITO PUTUMAYO	104
15.3 TÉCNICAS DE TALLA	106
16. METODOLOGÍA.	106
16.1 ANÁLISIS DEL MATERIAL	107
16.1.1 DESECHOS DE TALLA	109
16.2 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS CON EL MICROSCOPIO	113
16.3 TRAZAS Y RASTROS O HUELLAS DE USO	113
16.4 ANÁLISIS FORMAL DE LÍTICOS REPRESENTATIVOS.....	121
CONCLUSIONES PREVIAS DE LOS ANÁLISIS LÍTICOS	126
17. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN CERÁMICA	128
17.1 ANTECEDENTES CERÁMICOS, EL CORRUGADO EN LA ALTA AMAZONIA	128
17.2 TRATAMIENTO DEL MATERIAL:.....	140
17.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS CERÁMICO	142

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 5 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

17.4 TIPOLOGÍA CERÁMICA	142
17.4.1 Tipología inicial: Subtipos 1 al 9	142
17.4.2 TIPOLOGÍA FINAL:.....	154
17.5 TIPOLOGÍA CERÁMICA POR CUADRÍCULA	156
17.5.1 SUBTIPOS CERÁMICOS	157
17.6 TIPOLOGÍA CERÁMICA POR CUADRÍCULA	158
17.7 RECONSTRUCCIÓN DE FORMAS DIAGNÓSTICAS.....	164
17.8 INVENTARIO.....	176
17.8.1 Listado del inventario del embalaje de niveles:.....	176
17.8.2 Listado inventario. Muestras de carbón.	177
17.8.3 Listado del embalaje del material cerámico:	177
17.9 CONCLUSIONES PARA EL ANÁLISIS CERÁMICO	179
17.10 ANÁLISIS DE ENRIQUECIMIENTO QUÍMICO EN MUESTRA CERÁMICA (extracto de la tesis de grado, Rubiela Duarte 2015).....	181
17.10.1 CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE ENRIQUECIMIENTO QUIMICO	191
18. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN EVIDENCIAS PALEOBOTÁNICAS ASOCIADOS A LAS DATACIONES Y A LOS ANÁLISIS DE ENRIQUECIMIENTO QUÍMICO	193
18.1 PALEOECOLOGÍA EN LA AMAZONIA.....	193
18.2 CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES	198
18.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ESPECIALIZADOS DE LABORATORIO	200
18.4 RELACIÓN MUESTRAS ENVIADAS PARA ANÁLISIS PALEOECOLÓGICOS	201
18.5 ANÁLISIS Y CONCATENACION DE RESULTADOS DE LABORATORIO OBTENIDOS (Dataciones Beta Analytic, Monsalve et al, Posada et al. Duarte Rubiela)	202
18.6 RECONTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL	202
18.6.1 NIVEL 60-65 (3200AP)	202
18.6.2 NIVEL 50-60 (1800AP a 1980 AP).....	204
18.6.3 NIVEL 30-40 (1250±30 AP)	206
18.6.4 NIVEL 20-30 (460 AP)	206
18.7 SINTÉSIS DE RESULTADOS	206
18.8 REPRESENTACIONES PICTÓRICAS	207
18.9 REPRESENTACIÓN PICTÓRICA INFOGRAFÍA DE LA TERRAZA EN EL PASADO	207
18.1 POSIBLE FAUNA ASOCIADA	210
18.2 ACERCAMIENTO A LA CIMA DE LA TERRAZA.....	210
18.3 REPRESENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZABA LA GENTE EN LA TERRAZA DE LAS BANDERAS Y ALREDEDORES	211

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 6 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

18.4 CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DETALLADA	212
19. PROFUNDIDAD HISTÓRICA DE LA TERRAZA DE LAS BANDERAS CON LAS INFOGRAFÍAS Y LAS FOTOS DE LOS PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ANTIGUA Y RECIENTE CON LA CONSTRUCCIÓN DEL COMANDO MILITAR.....	213
20. ALGODÓN Y OTRAS FIBRAS CON EVIDENCIAS EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO ORITO (PUTUMAYO)	219
20.1 LOS TEXTILES PREHISPÁNICOS	220
20.2 FIBRAS VEGETALES Y POSIBLE ALGODÓN EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE ORITO.....	227
21. MANEJO DE ZONA SIN EXCAVAR CON EVIDENCIA DE MATERIAL ESTRATIFICADO 231	
22. PROPUESTA DE TENENCIA DE MATERIALES	232
23. CONCLUSIONES GENERALES.....	234
24. BIBLIOGRAFÍA	238
25. RELACIÓN DE ANEXOS	245

LISTA DE FOTOS

Foto 1 Rastros de carbón a 80cm de profundidad (Fuente: Rubiano & Garavito 2014)	13
Foto 2 Montañas de la reserva Ing-Ande vista desde la terraza de las banderas	21
Foto 3 Meandro del río Orito, en la parte baja suburbios de Orito	22
Foto 4 “Reverentísimo padre Isai” con varios Jivaros (en Historia de las misiones franciscanas, Bernardino Izaguirre, 1953, Tomo 10)	36
Foto 5 Mujer indígena condenada a muerte por hambre (Fotografía en W. Handenburg, 1912)	42
Foto 6 Trabajos forzados de Huitotos en barraca cauchera (W. Hardenburg, 1912)	42
Foto 7 Esclavos encadenados en barraca (en W. Hardenburg, 1912)	43
Foto 8 Colonización y formación de fincas en forma de espina de pescado siguiendo las carreteras.	53
Foto 9 Oleoducto y carretera de acceso recién construidos páramo de Alisales (Fuente: Revista Progreso, 1969: 43)	70
Foto 10 Tramo del oleoducto, recién dinamitado y reconstruido entre La Dorada/San Miguel y La Hormiga. Dic. 2003.....	74
Foto 11 Descapote para apertura de la vía al extremo suroccidente del área.	80
Foto 12 Grandes troncos de bosque talado anteriormente.....	80
Foto 13 Continuación de excavación y corte sector del tk0101	81
Foto 14 Descapote y excavación sector noroccidental área del tk0101	81
Foto 15 Inicio de descapote en el costado oriental del área sector del tk 0102.	81
Foto 16 Inicio de descapote en el área del tanque 0102 en el costado norte del área	81
Foto 17 Corte a 3 m de profundidad zona tk 0102.	82
Foto 18 Estratos arenoso con canto rodado típico de lecho de río.....	82

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 7 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

Foto 19 Corte y excavación sector suroriental del área la coloración negra es por contaminación de crudo.....	82
Foto 20 El área antes de las intervenciones en círculo rojo la terraza del hallazgo (abril del 2014)	83
Foto 21 El área descapotada y con intervenciones en la terraza del hallazgo	84
Foto 22 El área con el círculo del tanque N° 02 excavado (en esta área se hicieron 3 recolecciones de material)	84
Foto 23 Foto en vertical del área	85
Foto 24 Panorámica de la ampliación de la estación Orito (círculo rojo la terraza de las banderas)	85
Foto 25 Excavación trinchera para instalaciones eléctricas (al fondo terraza de las banderas)	86
Foto 26 Vista de la trinchera desde la terraza de las banderas.....	86
Foto 27 trincheras excavadas para el bunker N°01	87
Foto 28 Trincheras excavadas para el bunker N°01	87
Foto 29 Inicio excavaciones para el polvorín	88
Foto 30 Delimitación de la excavación	88
Foto 31 Continuación de la excavación con retroexcavadora.....	88
Foto 32 Continuación y delimitación de las excavaciones para el polvorín	88
Foto 33 Profundización de la excavación del polvorín parte media de la terraza de las banderas	89
Foto 34 Rocas y cantos rodados en matriz arcillosa rojiza, parte de la composición de la terraza de las banderas.....	89
Foto 35 Excavación para fundación y bases de los muros del polvorín	89
Foto 36 Finalización de la excavación e inicio de adecuación para fundición de bases.....	89
Foto 37 Excavación de trincheras para fundación de muros del bunker N° 02	90
Foto 38 Notese la inundación de la trinchera por superficialidad del nivel freático	90
Foto 39 Trincheras terminadas para los muros del bunker N°02 en el costado nororiental del área	90
Foto 40 Fragmentos cerámicos a 25 cm de profundidad al borde de la terraza	91
Foto 41 Toma general de la terraza de las banderas donde se hizo el hallazgo arqueológico vista sur-norte.....	93
Foto 42 Vista norte sur de la terraza al costado izquierdo se	93
Foto 43 Flecha roja indicando el sitio exacto del hallazgo arqueológico	94
Foto 44 Primer indicio advertido del hallazgo arqueológico, fragmentos cerámicos entre 25 y 40 cm de profundidad.....	94
Foto 45 Aspecto de la excavación del basurero al inicio de su descubrimiento, EOCH1	96
Foto 46 Detalle de capas de fragmentos cerámicos en el EOCH1.....	96
Foto 47 Detalle de fragmento de copa asociado a otros fragmentos y a carbón	97
Foto 48 Aspecto inicial del hallazgo principal, el material removido de las trincheras se advierte al costado izquierdo.....	97
Foto 49 Proceso de documentación de los hallazgos arqueológicos.	98
Foto 50 Nivel 60-70 celdas A1,A2 y B1,B2 notense los escalones siguiendo la pendiente	98
Foto 51 Fragmentos de pieza de gran tamaño posiblemente un <i>Budare</i>	99
Foto 52 Proceso de excavación de la pieza de gran tamaño	99

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 8 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

Foto 53 Aspecto de la excavación celda A2 en el nivel 45-50 cm con grandes fragmentos cerámicos y líticos	99
Foto 54 Aspecto inicial de la excavación de 6X5m contigua al comando	100
Foto 55 Excavación del área de 6X5 en forma de ajedrez	100
Foto 56 Aspecto de la excavación principal (al costado izquierdo se advierte la construcción del comando)	101
Foto 57 Nivel 80-90 celdas A2, B2 con una roca de gran tamaño y un posible lítico.....	101
Foto 58 Nivel 130-140 a esta profundidad ya no se advierten elementos culturales	101
Foto 59 Líneas de Wallner	105
Foto 60 detalle de Mineral dorado en Arcillolita	112
Foto 61 Desgrasante en fragmento cerámico, nótese el mineral dorado en la superficie	112
Foto 62 Análisis bajo el estereoscopio de herramienta lítica posiblemente con desgaste de uso.....	114
Foto 63 Líticos encontrados entre 50 y 60 cm	114
Foto 64 Detalle de microlasqueo en Borde Activo de Raspador.....	115
Foto 65 Detalle de Microlasqueo en Borde Activo Cuchillo	115
Foto 66 Cuchillo, y dos Raspadores	116
Foto 67 Detalle de Desgaste en Borde Activo en Cuchillo en chert	116
Foto 68 Detalle de Borde Activo en Raspador en chert.....	117
Foto 69 Detalle de Borde activo en Raspador en Limolita	117
Foto 70 Desecho de talla en Arcillolita.....	118
Foto 71 Evidencias de impactos controlados en la arcillolita.....	118
Foto 72 Líneas de fractura o de Wallner en desconchamiento al borde de herramienta.....	119
Foto 73 Detalle de punta distal de punzón, claramente visible las líneas concéntricas de desconchamiento. (regla en mm).	119
Foto 74 Detalle de cara frontal de lítico	119
Foto 75. Proceso de marcado de la cerámica.....	140
Foto 76 Lavado de material Foto 77 Extendido para secado.....	140
Foto 78 Lavado de material Foto 79 Inicio de conteo y reconstrucción de pieza	141
Foto 80 Marcado de material Foto 81Reconstrucción de piezas	141
Foto 82 Revisión de superficie de fragmento cerámico para analizar su composición y huellas de uso.	141
Foto 83 Captura de detalle de la cara externa Foto 84 Captura de detalle de la pasta	143
Foto 85 Captura de detalle de fibra textil en la cara interna.....	143
Foto 86 Captura de detalle de tratamiento textil cara externa	143
Foto 87 Muestra Tipo O1. Nótese el desgrasante Foto 88 Muestra Tipo O1. Notese el desgrasante	143
Foto 89 Captura de detalle cara externa, detalle del mineral de cuarzo lechoso	144
Foto 90 Captura de detalle capa interna	144
Foto 91 Muestra tipo 03 borde diagnóstico	144
Foto 92 Muestras Tipo O2, Notese el detalle de pintura roja.	144
Foto 93 Tipo 03 Foto 94 Tipo 03 Foto 95 Tipo 03 Foto 96Tipo 03 Foto 97 Tipo 03 Foto 98Tipo 03	146
Foto 99 Captura de detalle cara externa 200X, presencia de engobe naranja, desgrasante cuarzo lechoso y roca triturada.....	147

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 9 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------

Foto 100 Captura de detalle en la cara interna 200X, detalle de impresión textil.....	147
Foto 101 Muestras de O4	147
Foto 102 Captura de detalle de carbón 400X en la cara interna.....	148
Foto 103 Tipo O5. Base, notese trazas de ahumado Foto 104 Tipo O5. Base cara interna,nótese costra de carbón	149
Foto 105 Tipo O6. Captura de detalle 400X de la cara externa Foto 106 Tipo O6. Captura de detalle de la cara interna 400X	150
Foto 107 Tipo O6. Ceramica naranja	150
Foto 108 Tipo O7. Captura de detalle cara interna 200X Foto 109 Tipo O7.Muestra	151
Foto 110 Captura de detalle cara externa 200X Foto 111 Captura de detalle del núcleo 400X	151
Foto 112 Tipo O8.....	152
Foto 113 Tipo O9, Variante 1. Captura de imagen, detalle cara exterior 400X	152
Foto 114 Tipo O9, Variante 1. Captura de imagen detalle cara interior, 200X fibra vegetal carbonizada como desgrasante	152
Foto 115 Tipo O9, variedad 1. Cara externa (cerámica de pasta bicolor) Foto 116 Tipo O9, variedad 1. Cara interna.	153
Foto 117 Tipo O9, variedad 1 captura de imagen variedad 2, detalle cara exterior cuarzo lechozo de desgrasante	153
Foto 118 Tipo O9, variedad 1 captura de imagen variedad 2, detalle cara interior	153
Foto 119 Tipo O9, variedad 2. Foto 120 Tipo O9, variedad 2.....	153
Foto 121 Engobe cuarteado de fragmento cerámico. 200X.....	154
Foto 122 Detalle de pasta cristalizada por exposición a altas temperaturas, bajo el engobe. 800 X.....	154
Foto 123 Prueba de carbohidratos. Escala de colores y gradilla con resultados que evidencian el alto enriquecimiento de las muestras	184
Foto 124 Resultados que evidencian el alto enriquecimiento en carbohidratos de las muestras Fuente: Duarte, 2015	184
Foto 125 Lectura positive de presencia de ácidos grasos, fuente: Duarte 2015	184
Foto 126 Lectura positive con concha pulverizada de la presencia de carbonatos, fuente: Duarte, 2015	185
Foto 127 Vegetación un mes antes del área intervenida, predominan pastos introducidos.	199
Foto 128 3200AP presencia de mayor biodiversidad	214
Foto 129 Fecha 1800 a 1970 AP con posible fauna asociada.....	214
Foto 130 1250AP Posible aumento de población	215
Foto 131 460 a 340 AP presencia de mayor cantidad de áreas abiertas	215
Foto 132 Abril del año 2014	216
Foto 133 Enero del año 2014.....	216
Foto 134 Enero 17 del año 2015.....	217
Foto 135 Enero del año 2015.....	217
Foto 136 Febrero 10 del 2015	218
Foto 137 Curaca Siona ataviado con corona ceremonial	219
Foto 138 Fibra incrustada en fragmento de cerámica de una parte de planta de Gossypium.....	220

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 10 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

Foto 139 Fragmento textil Guane pintado	221
Foto 140 Fragmento textil Muisca pintado con pincel	221
Foto 141 Mochila Siona en proceso de elaboración. Técnica: aguja plana formando rombos. Material: fibra de Cumare.....	222
Foto 142 Máscara ritual Tikuna.	224
Foto 143 Tomas del microscopio de las fibras de color (Fuente: informe laboratorio de Paleoecología)	228
Foto 144 Telar Nasa con tejido. Tamaño 40 cm x 66 cm. Procedencia Cauca-Región Andina	230
Foto 145 Área de 2X3 con posible presencia de material estratificado no intervenido	231

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Área monitoreada en polígono rojo y áreas adicionales intervenidas con el punto de hallazgo arqueológico en la terraza de las banderas.....	14
Figura 2 Ubicación geográfica	20
Figura 3 Santuario de Flora Plantas Medicinales Kofán Orito Ingi-Ande (Fuente: PNN 2015).....	21
Figura 4 Facsimil de “Orellana descubre el Amazonas” Del ilustrador Juan Arranz.....	35
Figura 5 La Amazonía cauchera y resaltado el “predio Putumayo” zona donde se concentraron los abusos y el etnocidio cometido por los caucheros. Fuente: Handerburg, 1912.	44
Figura 6 Area de la Amazonia perdida por Ecuador. Fuente: Gómez N., guía turística del Ecuador, mapas y planos.	50
Figura 7 Plano de los años 1960 de la estación Orito y el oleoducto, fuente: IGAC.	57
Figura 8 Oleoducto Trasandino mapa y perfil. Fuente: Revista Progreso 1969.	71
Figura 9 Oleoducto Transecuatoriano, mapa y perfil. Fuente: sote.com.ec	72
Figura 10 Cuadrícula, (celdas de 1X1 m) del área excavada, resaltado el área de la acumulación de mayor cantidad de materiales (basurero) y principales hallazgos.....	95
Figura 11 Perfil final de excavación con los niveles y escalones definidos en el proceso celdas A1 A2 y A3	102
Figura 12 Perfil del suelo costado oriente de la excavación celdas B5, B6, B7 y B8	102
Figura 13 Núcleos	108
Figura 14 Núcleos por materia prima.....	109
Figura 15 Desechos de talla	110
Figura 16 Herramientas.....	111
Figura 17 Arcillolitas con mineral dorado.....	112
Figura 18 Herramienta lítica elaborada por percusión EO-A2-55-60	121
Figura 19 Herramienta lítica EO-A3-20-25.....	122
Figura 20 herramienta lítica hecha por Pulido, fragmento de hacha recuperado en recolección superficial en el área de tanques.....	123
Figura 21 Herramienta lítica con filo aserrado EO-A3-20-25.....	124
Figura 22 Herramienta lítica raspador o punzón EO-B1-40-50.....	125
Figura 23 Total de desechos de talla.....	127
Figura 24 Muestras de la cerámica del periodo Huapula según Rostain (2010)	130

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 11 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

Figura 25 Frecuencia subtipos cerámicos fragmentos	Figura 26 Porcentaje subtipos cerámicos	160
Figura 27 Relación subtipos cerámicos por nivel.....		161
Figura 28 Porcentajes de frecuencia tipología final.....		163
Figura 29 Porcentaje de frecuencias tipología cerámica final.		163
Figura 30 EOD3-20-25		164
Figura 31 EOCH1-30-35.....		165
Figura 32 EOCH130-35		166
Figura 33 EOE8 40-50		167
Figura 34 EOA3-20-25		168
Figura 35 ECOCH130-35		169
Figura 36 EOCH230-35		170
Figura 37 EOCH1-40-45.....		171
Figura 38 EOAE20-35.....		172
Figura 39 Cuenco o copa EO-B2 20-30.....		173
Figura 40 Cuenco EOCH1-30-35.....		174
Figura 41 EOD1.....		175
Figura 42 Sustancias asociadas a cada huella química Fuente: Duarte, 2015.		182
Figura 43 Gráficos de cajas y bigotes según la tipología.....		187
Figura 44 Intervalos de confianza para Proteínas (75%) y Grasas (90%) por tipo.....		188
Figura 45 Intervalos de confianza para Carbohidratos (90%) y Fosfatos (80%) por tipo.		189
Figura 46 Intervalos de confianza para Carbonatos (90%) y pH (90%) por tipo.....		189
Figura 47 Gráfico de Análisis por Componentes Principales		191
Figura 48 Infografía flora.....		208
Figura 49 Infografía fauna		209
Figura 50 Cima de la terraza, en El Centro de la imagen se observa la chacra (sistema de cultivo tradicional)		210
Figura 51 Diferentes actividades de las que se tiene evidencia se estaban realizando en la terraza de las banderas y alrededores en el pasado		211
Figura 52 TRANSFORMACIÓN DE YUCA BRAVA EN CASABE.....		212
Figura 53 PESCA		212
Figura 54 REPRESENTACIÓN DE CEREMONIA DE CURACIÓN		213
Figura 55 Fotos e infografías de la 126 a la 133. Recuento histórico del sitio arqueológico de la terraza de las banderas, predio La Cristalina.		218
Figura 56 Localización de sitios arqueológicos con semillas de algodón Tumbas y plantas antiguas del suroccidente colombiano. Gaspar Morcote-Ríos. Boletín del Museo del Oro No. 54. 2006.		225
Figura 57 Dinámica del intercambio regional de productos y materias primas: silgos XIII a XVI D.C. (Cardale, 1978).....		227
Figura 58 Ejemplos de tejido diagonal. Fuente: Cardale de Schrimof		230

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 12 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Total de material lítico encontrado	108
Tabla 2 Fechas asociación cerámica Corrugada para la alta Amazonía y áreas de influencia	132
Tabla 3 Resumen Tipologías cerámicas para el municipio de Orito Putumayo y áreas cercanas	134
Tabla 4 Tipos cerámicos finales.	155
Tabla 5 Subtipos cerámicos.	157
Tabla 6 Subtipos cerámicos.	158
Tabla 7 Tipología cerámica final y su correlación de frecuencias	162
Tabla 8 Cantidad de fragmentos tipología cerámica final.	163
Tabla 9 EMBALAJE POR NIVELES	176
Tabla 10 Muestras de material carbonizado recuperado	177
Tabla 11 embalaje de material cerámico	179
Tabla 12 Registro de las muestras seleccionadas para análisis microquímicos	182
Tabla 13 Escalas de valores según cada prueba química	185
Tabla 14 Valores descriptivos estadísticos de la colección cerámica	186
Tabla 15 Matriz de Componentes Principales	190
Tabla 16 Relación sitios con información de tipo arqueobotánica para grupos agroalfareros departamento de Caquetá	197
Tabla 17 Relación espacial y cronológica de las fechas de ¹⁴ C obtenidas durante el proyecto.	200

TABLA DE ANEXOS

1. PLANO GENERAL
2. PLANO DE LOCALIZACIÓN
3. PLANO DE PLANTAS Y PERFILES
4. INFORME DE PALEOECOLOGÍA DE TRES MUESTRAS LABORATORIO DE PALEOECOLOGIA BIÓLOGO CARLOS MONSALVE, UNIVERSIDAD NACIONAL, SEDE MEDELLÍN.
5. INFORME PALEOECOLOGIA UNA MUESTRA CARLOS MONSALVE.
6. INFORME DE ANÁLISIS DE FITOLITOS 4 MUESTRAS POSADA, VELASQUEZ Y CASTAÑEDA
7. REPORTE DE DATACIONES BETA-55076
8. REPORTE DE DATACIÓN BETA-409042
9. REPORTE DE DATACIONES BETA-59987
10. OFICIO ICANH AUTORIZACIÓN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
11. OFICIO ICANH ADENDO N°01
12. OFICIO ICANH ADENDO N°02
13. OFICIO ICANH ADENDO N°03
14. OFICIO ICANH VISITA DE SEGUIMIENTO
15. OFICIO ICANH ADENDO DE TIEMPO

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 13 DE 245
--	--	------------------------------	---

1. PRESENTACIÓN

En Abril del año 2014 se inició el contacto con Ecopetrol S.A. superintendencia de transportes, para hacer las labores de arqueología preventiva del proyecto conocido como “Incremento de capacidad de la Estación Orito”. La Estación Orito corresponde a tres tanques de almacenamiento de crudo y controles de bombeo, que dan inicio al Oleoducto Transandino, el cual atraviesa la cordillera de los Andes y termina en el puerto de Tumaco sobre el mar Pacífico. El proyecto fue el de construir dos tanques más en un área aledaña a la estación Orito, área ubicada en un predio conocido como la base militar La Cristalina.

Hacia mediados del mes de julio se realizaron las labores de prospección arqueológica para el área que fue intervenida por el proyecto de “Incremento de capacidad de almacenamiento de la estación Orito”, lo que generó el informe correspondiente de prospección arqueológica y el Plan de Manejo Arqueológico aprobado según comunicación del ICANH N°3612 al informe de prospección arqueológica radicado con el N° 3473.

Debido a que el municipio de Orito ha sido definido como un área de alto impacto arqueológico, y el área a intervenir está dentro de una zona que ya ha sido identificado como de medio y alto impacto arqueológico por otros estudios (Cifuentes 2001, 2006; Rubiano 2003, Pérez 2013), además de que, como producto de la prospección realizada por nosotros, en un corte hecho se encontró evidencia de madera carbonizada a una profundidad de alrededor 80 cm, todo esto nos llevó a plantear dentro de las siguientes etapas realizar el monitoreo arqueológico.



Foto 1 Rastros de carbón a 80cm de profundidad (Fuente: Rubiano & Garavito 2014)

Para llevar a cabo el monitoreo se hizo la correspondiente solicitud de intervención arqueológica ante el ICANH a la que se dio respuesta, con la autorización de intervención N° 4453 para realizar las labores de monitoreo entre el 07 de Octubre y el 31 de diciembre del 2014, posteriormente se solicitó adendo de tiempo para poder continuar con las labores de monitoreo y la excavación del hallazgo arqueológico puntual que se hizo en campo.

Se inician las labores de monitoreo hacia el 10 de octubre del 2014 y se encuentra que además del área autorizada para monitorear se estaban interviniendo cuatro (4) pequeñas áreas adicionales para construcción de facilidades para el ejército, de la base militar La Cristalina.

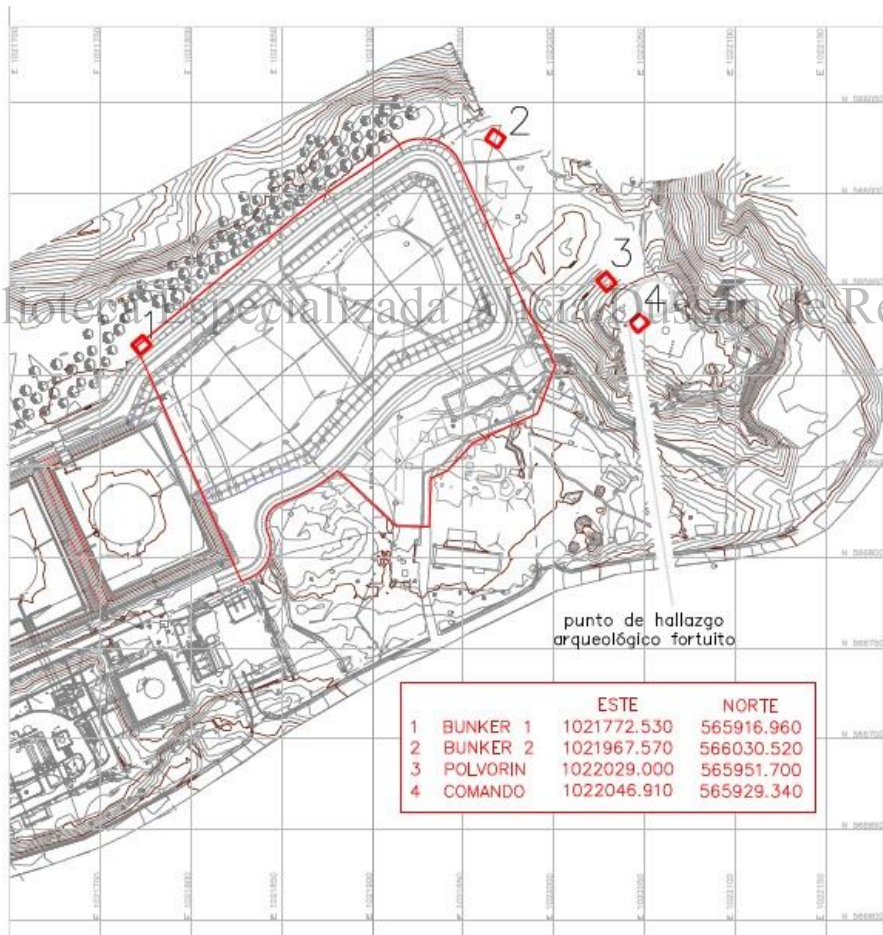


Figura 1 Área monitoreada en polígono rojo y áreas adicionales intervenidas con el punto de hallazgo arqueológico en la terraza de las banderas.

En una terraza donde se estaban haciendo labores de excavación manual para una de dichas áreas (construcción del comando para la base militar), en la pared de una de las excavaciones de las bases del comando, advertimos material cerámico a una profundidad de entre 25 y 40

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 15 DE 245
--	--	------------------------------	---

cm, por lo que se hace un adendo de modificación para incluir las 4 áreas mencionadas y hacer el rescate del material ubicado a un costado de dicha excavación. Como medida de manejo se planteó hacer dos cortes controlados y hacer sondeos en un área de 6mX5m, en los lugares de la terraza en mención donde se tuviera la posibilidad de encontrar suelo sin intervenir para así poder hacer hallazgos estratificados.

El presente informe da cuenta del monitoreo de todas las actividades de remoción e impacto del suelo del área que había sido prospectada previamente y además se presentan los resultados de las excavaciones realizadas y el análisis del material recuperado, que incluyó cerámica, líticos y restos de materiales carbonizados de manera intencionada, por las personas que habitaron la terraza objeto del hallazgo arqueológico.

Como resultados del monitoreo del área prospectada previamente, se hizo hallazgo superficial de algunos materiales de cerámica, líticos lascados, un fragmento de hacha pulimentada y dos posibles hachuelas; estos hallazgos fueron hechos superficialmente y en una zona donde había intervenciones previas del suelo, aunque no se puede saber el lugar exacto de deposición original de estos hallazgos, si se puede decir que son de la zona, por las características morfológicas del área, que hacen parte de una serie de colinas denudacionales cuya elevación mayor es precisamente la terraza en donde se hizo el hallazgo arqueológico al que se le dio manejo en este proyecto y cuyos resultados se presentan en este informe.

Las actividades de monitoreo, excavación arqueológica de la terraza de las banderas y los correspondientes análisis de laboratorio, incluyendo los especializados de paleoecología y las dataciones, fueron financiadas por Ecopetrol S.A. como cumplimiento del Plan de Manejo Arqueológico, producto de la prospección arqueológica previa (Rubiano & Garavito 2014), dentro del marco del proyecto de Incremento de la capacidad de la estación Orito de Ecopetrol S.A., según la ley y la normatividad actual con respecto al Manejo del Patrimonio Arqueológico de la Nación y siguiendo las directrices y sugerencias del ICANH. Exceptuando el apartado 17.10 sobre los análisis de enriquecimiento químico en una muestra de cerámica escogida de la colección producto de la excavación, pero que se incluyó en el presente informe por hacer parte integral de los análisis y las conclusiones de la investigación, dicho apartado es un extracto de la tesis de grado para la Universidad Nacional, de la antropóloga Rubiela Duarte (2015) con quien discutimos los resultados y enriquecimos los análisis y conclusiones.

El investigador Rubiano (2004) resalta que en el municipio de Orito, en un área de 60 Km² se ha evidenciado la existencia 53 sitios de ocupación (casi un hallazgo por 1 Km cuadrado), “de los cuales solo tres se encuentran alejados de los ríos principales de la zona, localizándose de manera concentrada en proximidades de fuentes de agua de gran volumen, lo que sugiere un patrón de ocupación del territorio más alto que hasta el momento se había identificado”.

Basados en esta afirmación y en el análisis que Rubiano hace de dos periodos de ocupación, se plantea la hipótesis de trabajo del presente proyecto, ya que existe la posibilidad de identificar hallazgos comparables con investigaciones precedentes en el área excavada y así

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 16 DE 245
--	--	------------------------------	---

aportar en el conocimiento de los periodos de ocupación en la región y sus patrones de asentamiento, del cual apenas se empiezan a dilucidar algunas características con los trabajos de la última década.

En el transcurso de las excavaciones realizadas, analizando el contexto y el paisaje y en el transcurso de los análisis de laboratorio, se fueron generando preguntas adicionales e hipótesis que tratamos de responder con análisis de laboratorio e investigación más profundos, se dejan enunciadas las diferentes hipótesis que podrían dar cuenta de las preguntas basados en las evidencias empíricas, un resumen de estas preguntas generadas son:

- La terraza de hallazgo no es una terraza típica de ocupación, ya que aunque de cierta altitud no está cerca de ninguna fuente de agua, como las terrazas típicas en donde se han hecho hallazgos en las demás investigaciones. A qué se debe? Que explicación podemos dar a las diferentes ocupación de esta terraza atípica?
- La cerámica tipo ubicada en el Putumayo y que es común a prácticamente toda la periferia de la cuenca amazónica (Bolivia, Perú, Ecuador, Guayanas, Venezuela e incluso el estado de Sao Paulo en Brasil), es la denominada como *el horizonte corrugado*, al ir profundizando en nuestra excavaciones era de esperarse este tipo de cerámica, sin embargo una vez realizado el análisis de todos los fragmentos en el laboratorio, ubicamos pocos fragmentos que se pueden definir con certeza como de este tipo, entonces la pregunta es: porque?
- En prácticamente todos los niveles de excavación hallamos unos “líticos problemáticos” ya que tienen todas las características de material trabajado por percusión para ser convertido en herramienta, sin embargo el material del que están hechos es *arcillolita*, que por sus características, de ser muy blanda y friable no sirve de herramienta, entonces la pregunta surgió: si estos núcleos, lascas y desechos de talla de este material no sirven para herramientas que funcionen, para que estaban siendo trabajados y utilizados estos “líticos problemáticos”?
- Hay un tipo cerámico que referenciamos como de bandas claras y oscuras, construido con tipos diferentes de arcillas para dar los diferentes colores a la pasta, en la consulta de fuentes secundarias no hemos encontrado un tipo similar referenciado, aunque por las características de la pasta, desgrasante y tratamiento superficial es similar a otras en el contexto de la excavación, esta característica particular del color dado por la pasta y no por pintura, engobe o tratamiento similar, nos dio indicios de estar ante un tipo cerámico posiblemente nuevo el cual bautizamos como: *“Cerámica Orito bicolor de bandas horizontales oscuras y claras”*.

Hipótesis y discusiones adicionales surgieron luego de los resultados de las dataciones, de los análisis Palinológicos realizados en el laboratorio de Paleoecología de la Universidad Nacional

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 17 DE 245
--	--	------------------------------	---

sede Medellín y de la investigación conexas de la tesis de grado de Rubiela Duarte sobre análisis de enriquecimiento químico en una muestra de la cerámica recuperada. Discusiones interesantes surgieron gracias al trabajo coordinado entre los expertos del laboratorio, la investigación de enriquecimiento químico y nuestros análisis, entre las cuales podemos destacar:

- El hallazgo de evidencias de tratamiento de superficie de piezas cerámicas nos hizo pensar en la posibilidad de encontrar a nivel de laboratorio y microscópico evidencia de ello, y efectivamente se encontró evidencia de fibras vegetales pintadas artificialmente, lo que se verá a profundidad en el capítulo sobre fibras y algodón.
- Uno de los principales hallazgos es el que tenemos del uso y la importancia de diferentes variedades de palmas que estuvieron presentes en todos los momentos de ocupación del sitio con ciertas variaciones que presentan cierta lógica con respecto a las dataciones obtenidas, con lo que se apoya la hipótesis de la importancia del manejo antropogénico de variedades de palmas y familias afines, como ya lo han reconocido diferentes autores.
- Con las evidencias de fitolitos, polen, almidones, enriquecimiento químico, entre otras evidencias de carácter microscópico, aunado a la demás información producto del análisis del material, tanto a nivel macro como micro, pudimos hacer una “instantánea” del sitio con sus diferentes usos y periodos de ocupación, con lo que se hicieron varias representaciones pictográficas sobre la vida y formas de utilización del medio de las personas que dejaron los vestigios que exhumamos en la terraza del hallazgo.

El objeto de investigación al abordar la excavación fue: al hacer hallazgos estratificados para un posible análisis de ocupaciones en diferentes periodos, se puede aportar en la discusión alrededor de las migraciones y movilidad de los grupos humanos que dejaron sus vestigios en el Putumayo y los patrones de asentamiento y dinámica ocupacional que se han ido analizando, con lo que se pueden tener insumos para ayudar a seguir dilucidando la relación del piedemonte con la llanura amazónica y sus relaciones con las partes altas de la cordillera de los Andes, objeto bastante general que se fue especificando en diferentes preguntas con sus correspondientes hipótesis explicativas, más acordes con el hallazgo puntual que realizamos. Ya que el objeto de la arqueología es analizar las sociedades pasadas por medio de su cultura material consideramos que lo que alcanzamos a dilucidar con la presente investigación es un aporte significativo a la investigación arqueológica de la región.

El área que nos ocupa tiene algunas pendientes, su zona norte y oriente se encuentra flanqueada por colinas denudacionales cuyas terrazas pudieron albergar asentamientos prehispánicos según investigaciones precedentes que se mencionan en los antecedentes; pero la terraza que nos ocupa, gracias a la evidencia tangible analizada, no era una zona de habitación simplemente, sino que se estaban realizando actividades especializadas como fabricación de líticos, tratamiento de fibras y fabricación de textiles, así como también tenemos evidencia empírica de ser un sitio especial, con personas particulares que estaban realizando ritos, rituales o similares; es decir, tenemos evidencia de la presencia de posibles

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 18 DE 245
--	--	------------------------------	---

shamanes, curacas o líderes espirituales y/o especializados en el manejo de plantas medicinales para la cura de enfermedades y para el mantenimiento del delicado equilibrio del medio; evidencia tangible que aporta en un sentido materialista a la idea de “conocimiento milenario y manejo de plantas medicinales” por parte de las etnias del piedemonte amazónico.

Con respecto a patrones de asentamiento, hasta el momento se tiene que el asentamiento de comunidades prehispánicas se dio principalmente a lo largo de los aterrazamientos de los principales cuerpos de agua de la zona, por el contrario en las terrazas aluviales (secundarias y terciarias) cercanas a fuentes de agua menores, el patrón de ocupación es disperso y corresponde al aprovechamiento de recursos y fuentes acuíferas como vías de comunicación (Rubiano 2001, Cifuentes 2006, Pérez Felipe 2008), sin embargo el sitio que nos ocupó tiene un carácter y otras motivaciones diferentes a las del acceso más fácil y expedito de agua, recursos, caza, pesca y recolección, además de la evidencia tangible del cultivo y manejo de plantas, por lo que solo el acceso a recursos parece no ser la intención única de la utilización de la terraza que nos ocupa.

Con respecto a la clasificación cerámica, esta no se relaciona solamente con los tipos de hallazgos realizados en zonas cercanas a nuestra área de interés, sino que se tuvo que hacer investigación de la producción científica en arqueología para la Amazonía ecuatoriana y el piedemonte oriental de los Andes, lo que dio como resultado el reconocimiento de dos culturas reportadas por la arqueología ecuatoriana, estas son la cultura Huapula y la Upano, los cuales fueron constructores de túmulos, eras y otras modificaciones al paisaje que posiblemente llegaron hasta nuestro sitio de hallazgo y eran portadoras de variaciones de la cerámica del horizonte corrugado y otros estilos. Este tipo de análisis confirmarían movimientos poblacionales desde la Amazonia del actual Ecuador hacia los Andes y el piedemonte del actual Putumayo. Con respecto a las dataciones obtenidas, se puede afirmar que las evidencias exhumadas de tres de las ocupaciones pertenecen a una tradición alfarera previa a la denominada como del Horizonte Corrugado, que abarca grandes extensiones de la cuenca amazónica y que se conoce para el piedemonte desde inicio de la era cristiana según las dataciones analizadas por el trabajo de Rubiano (2004), cuya datación reportada es similar a una intermedia reportada por nosotros, antes de estas dataciones solo se tenía evidencia científica de presencia humana hacia el siglo IX de nuestra era, con esta investigación la evidencia empírica aporta en la investigación, por lo menos dos periodos de ocupación o uso antrópico del medio adicionales para el Putumayo: 1790 a 1900 AP (según tres de las dataciones: 1800±30AP Beta-421032; 1860±30AP Beta-405278; y 1870±30AP Beta-421100) y 3140±30AP Beta-409042. Y la más antigua que obtuvimos se remonta a 3200±30AP (Beta-409042).

Con respecto a las muestras que mandamos datar en total logramos datar ocho (8) de las cuales podemos deducir por lo menos 4 o 5 ocupaciones diferentes de la terraza, con estas dataciones y los análisis cerámicos y de laboratorio logramos tener una columna estratigráfica completamente analizada y asociada a dataciones que presentaron una buena coherencia con respecto a la estratigrafía y los niveles excavados, sin mayores incoherencias ni

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 19 DE 245
--	--	------------------------------	---

evidencias de biodisturbación mas debajo de los dos primeros niveles, o intervenciones modernas del sitio excavado.

Las dataciones que obtuvimos nos dieron la posibilidad de una profundidad histórica mayor para la región y que se acerca con datos empíricos científicos comprobables al hallazgo ya reportado de líticos tallados, particularmente puntas de flecha en chert, que siguen pendientes por ser investigados en contextos estratigráficos y en excavaciones arqueológicas controladas; nos referimos a las puntas de proyectil, como la de la colección de la escuela El Placer tallada en el material conocido como chert, encontradas y conservadas por personas de la región, lo que sugiere la presencia en la región de bandas posiblemente de la época pre cerámica que ya se encontraban en la región desde el Paleoindio (Tovar 2013).

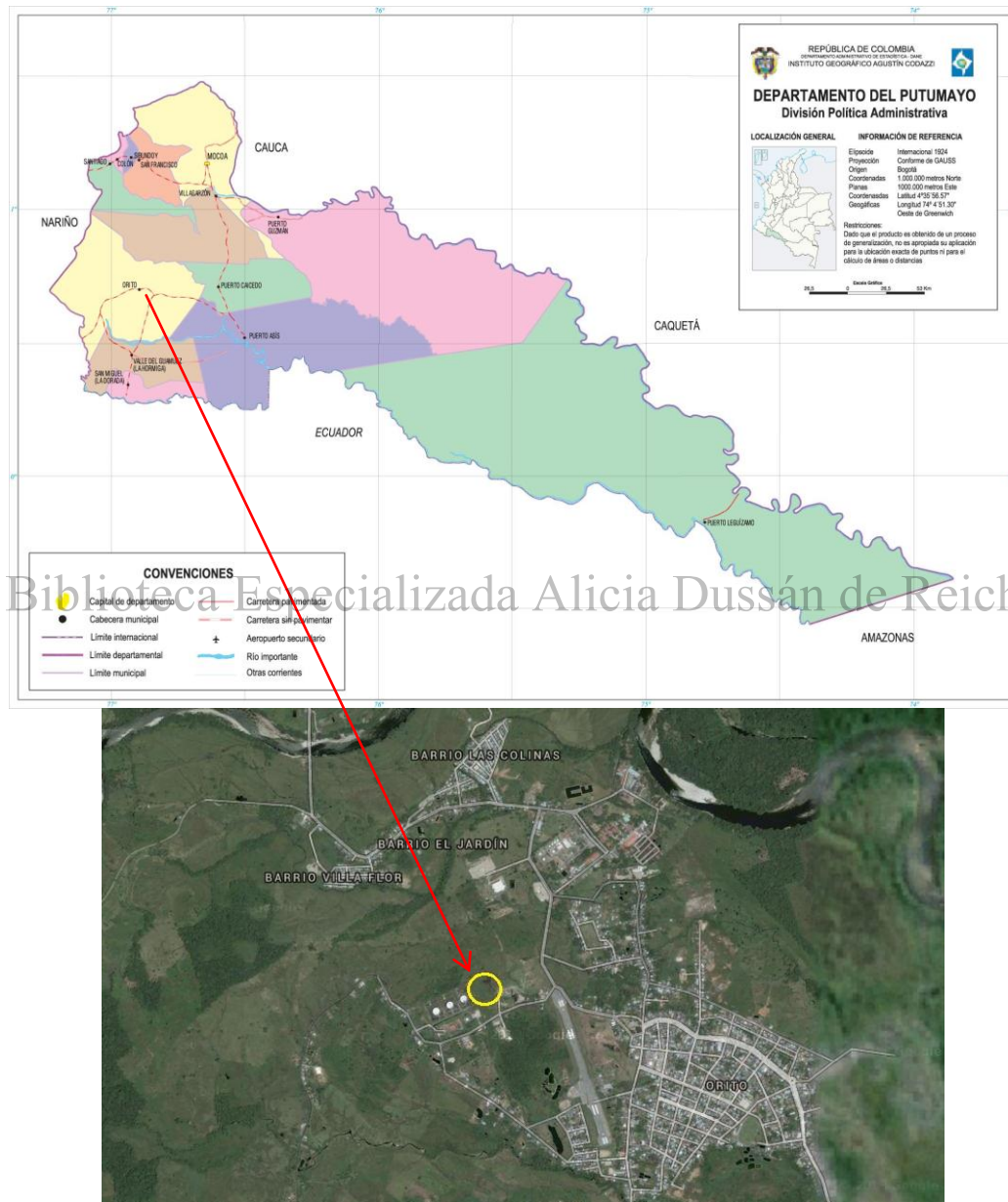
Todas las dataciones realizadas las logramos asociar tanto a material cerámico como lítico, estas junto con los análisis cerámico, lítico y los de laboratorio realizados (palinomorfos, fitolitos, almidones y enriquecimiento químico) nos presentan un panorama de los diferentes periodos de ocupación o uso de la terraza donde se llevó a cabo la excavación, mostrándonos como fue disminuyendo su cobertura de bosque y biodiversidad, aunque con predominancia de las palmas hasta un lugar modificado antrópicamente y con evidencia de manejo selectivo de diferentes familias de plantas, especialmente palmas, uso y transformación de plantas recolectadas y cultivadas con diferentes propósitos no solo alimenticios y siempre con presencia de alta humedad o cuerpos de agua de corriente lenta, como veremos en el capítulo de reconstrucción paleoambiental.

Los análisis de fitolitos y palinomorfos (hongos, esporas, almidones) aunque pueda que no sean concluyentes en cuanto a la identificación de especies particulares, y en cuanto a estudios paleoditarios (Posada 2014) al revisar sus resultados junto con los demás análisis de laboratorio, nos presentan una buena oportunidad de un análisis ecológico del medio y su interacción con los grupos humanos en los diferentes periodos de ocupación identificados.

En este trabajo nos adherimos a que los grupos humanos que habitaron por lo menos esta terraza provienen de la Amazonia y no de los Andes (Tello 1923, Lathrap 1970).

2. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN DEL ÁREA

2.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA



2.2 DESCRIPCIÓN FÍSICA

La cabecera municipal de Orito, donde se encuentra el área monitoreada y el hallazgo arqueológico puntual que investigamos, se ubica aproximadamente a 80 km de Mocoa, desde donde se llega por vía terrestre en un trayecto que se recorre en cerca 3 horas y media o por

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 21 DE 245
--	--	------------------------------	---

vía aérea en la ruta Bogotá-Puerto Asís y desde allí vía terrestre en un recorrido de una hora aproximadamente. (Corpoamazonia 2008).

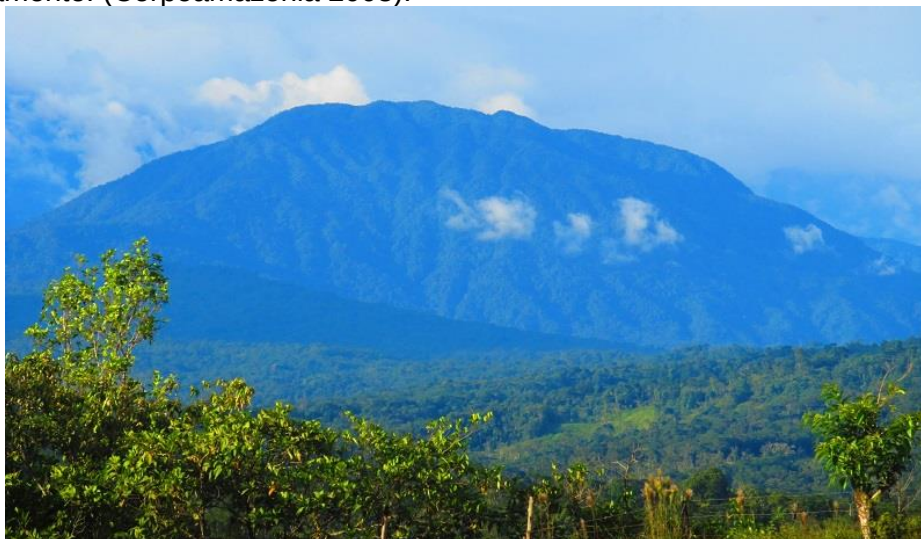


Foto 2 Montañas de la reserva Ing-Ande vista desde la terraza de las banderas

Este Municipio cuenta con un área aproximada de 1.962 km², de los cuales 102,04 km² pertenecen al Santuario Kofán de Flora y plantas medicinales Ingi-Ande (figura 3); 26,5 km² establecidos en los resguardos indígenas La Cristalina, Cañaveral-Miraflores, Los Guaduales y Selva Verde, pertenecientes a las etnias Embera-Katio y Awa, principalmente; Igualmente cuenta con cerca de 1.065 km² de territorio ordenado como áreas forestales de Orito y San Juan, y cerca de 1.700 km² hacen parte de las áreas reservadas por el Estado para adelantar actividades de exploración y explotación de hidrocarburos.

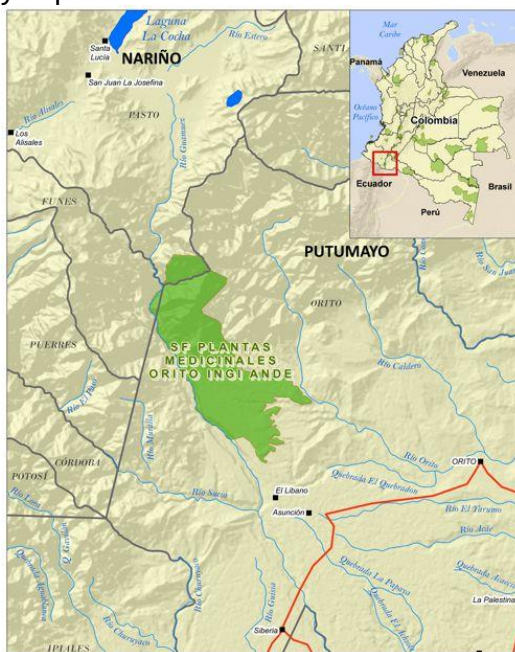


Figura 3 Santuario de Flora Plantas Medicinales Kofán Orito Ingi-Ande (Fuente: PNN 2015)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 22 DE 245
--	--	------------------------------	---

La topografía del municipio va de montañosa en los límites con el departamento de Nariño, a las suaves ondulaciones hacia el suroccidente. Esta última es la predominante, aunque presenta terrenos planos en su parte sur.

El P. H. de los suelos oscila entre 4.5 y 6.5. El principal río es el río Orito, que atraviesa el municipio. Pero tiene otros ríos como el Guamuez, el Luzón, el Caldero, San Juan, y el Yarumo, el Acaé, el Quebradón y otras quebradas de menor importancia (Corpoamazonia 2008).



Foto 3 Meandro del río Orito, en la parte baja suburbios de Orito

Límites del municipio:

El área del territorio municipal de Orito es de 186.236 Hectáreas, es decir 1.862,36 Kilómetros cuadrados (IGAC, 2001). El Municipio de Orito limita por el norte, con el Municipio de Villa Garzón; por el oriente, con los Municipios de Puerto Caicedo y Puerto Asís; por el Sur, con el Municipio del Valle del Guamuez y la República del Ecuador; y por el occidente, con el Departamento de Nariño.

Extensión total: 1.862,36 Kilómetros cuadrados (IGAC, 2001).

Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): altitud media de 310 m.s.n.m

Temperatura media: Tiene una temperatura ambiente promedio anual de 27º Celsius.

3. OBJETIVOS DEL TRABAJO

Los objetivos de los trabajos realizados, tanto en la etapa de monitoreo como en la etapa de las excavaciones arqueológicas y los análisis de laboratorio fueron:

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 23 DE 245
--	--	------------------------------	---

- Ejecutar el monitoreo arqueológico durante el inicio de las obras civiles que se llevaron a cabo (descapote, excavaciones), para mitigar el posible impacto posible que dichas obras tuvieran sobre el patrimonio arqueológico.
- En caso de presentarse hallazgos en el momento de los trabajos de remoción de suelos se deberían evaluar y realizar las actividades correspondientes con el fin de preservar los hallazgos y garantizar su manejo adecuado para que puedan ser material empírico de consulta con respecto a la arqueología de la región.
- Socializar a los trabajadores que ejecutaron las obras civiles los aspectos arqueológicos y las razones por las cuales son importantes las actividades de arqueología y acciones a tomar en caso de hallazgo fortuito.
- Establecer la presencia de evidencias de actividades humanas pretéritas (principalmente prehispánicas y coloniales) y realizar una clasificación cronológica con base en la evidencia material obtenida (cerámica, lítica, restos óseos) analizándolos a la luz de las investigaciones disponibles de la zona (Becerra 1998, Rubiano & Caro 2001, Rubiano & Cifuentes 2003, Rubiano 2004, González 2011).

Como efectivamente se dio un hallazgo arqueológico de importancia durante la etapa de monitoreo, en una terraza que estaba siendo intervenida para la construcción de una obra conocida con el nombre del nuevo comando para la base militar La Cristalina, se hizo el rescate de los materiales que estaban empezando a ser impactados por las excavaciones de trincheras para las bases de la mencionada obra de construcción; se delimitó y acordonó el área del yacimiento arqueológico y una vez informado el ICANH de la situación se iniciaron las excavaciones arqueológicas controladas.

Entonces los objetivos de la etapa de excavaciones fueron:

- Delimitar el área del hallazgo puntual para planear su intervención y excavaciones arqueológicas.
- Con la información secundaria obtenida por nosotros mismos y consignada en la prospección y otra información recolectada en campo nos planteamos definir el tipo de hallazgo en comparación con las otras investigaciones realizadas en la región.

Definición de objetivos en la etapa de laboratorio e investigación conexa:

Con un análisis previo del material recolectado y las características del medio en la etapa del laboratorio los objetivos se definieron de tal manera que fueran un aporte significativo a la arqueología del Putumayo, el piedemonte y en general de la arqueología de la Amazonía:

- Al tener material estratificado y excavado de manera controlada, y asociado a rastros de carbón se decidió hacer unas dataciones para conocer de manera empírica la antigüedad de los hallazgos, posibles periodos de ocupación, y relación de los tipos cerámicos y los líticos con las clasificaciones disponibles para el Putumayo, también se decidió hacer investigación de fuentes secundarias en la Amazonía ecuatoriana y una revisión de la investigación de la arqueología amazónica en general.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 24 DE 245
--	--	------------------------------	---

- Luego de una revisión bibliográfica advertimos que los análisis de laboratorio que podrían presentar resultados de interés como los de Paleoecología (fitolitos, almidones, esporas, y otros vestigios a nivel micro); estos hallazgos asociados a las dataciones nos podrían dar una idea del ambiente, la ecología y el tipo de plantas y otros elementos que estaban usando los antepasados que utilizaron la terraza objeto de nuestras excavaciones y sus alrededores. Aporte que podría ser interesante ya que para el municipio de Orito y para el departamento del Putumayo análisis similares no habían sido llevados a cabo.
- A esto se le sumaron los análisis de enriquecimiento químico realizados a una muestra de 110 fragmentos cerámicos por parte de Rubiela Duarte (2015) cuyos resultados también presentaron interés para complementar los análisis realizados.
- En el desarrollo de todos los trabajos y a lo largo de la investigación fueron surgiendo hipótesis y preguntas de interés que podrían ser contestadas con el desarrollo de los análisis y la investigación de fuentes secundarias más específicas, lo que consideramos, se logró con resultados interesantes que aportan en el avance de la investigación arqueológica de la Amazonía y de Suramérica.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Una crítica común a la arqueología preventiva es que muchas veces presenta como resultados muchos datos empíricos que pueden ser de interés, pero se queda corta al continuar y ahondar y de pronto responder algunas de las hipótesis planteadas inicialmente, esto, por diferentes factores propios de las dinámicas de los proyectos constructivos y de infraestructura a los que se asocia, con limitaciones grandes de tiempo y fondos para continuar con las investigaciones.

En esta investigación se intentó llegar más allá y nos planteamos una serie de hipótesis a las cuales les intentamos dar respuesta y que se insertan en algunas de las discusiones más interesantes de la arqueología de la Amazonía actual y su relación con los Andes.

Por ello y desde el inicio de las excavaciones al observar la variedad, cantidad y disposición del material, se decidió hacer los análisis de Paleoecología, relacionarlos con las dataciones, los estilos cerámicos y así poder llegar más allá de lo que normalmente se puede, teniendo claro que se debe resguardar el material (incluyendo muestras de suelos, carbón y material que se embolsó sin lavar y siguiendo los protocolos de los laboratorios para no contarminarlo) para continuar con más análisis especializados, análisis como los que se pueden seguir haciendo de Paleoecología y en particular otros como la Antracología.

Como objetivo principal y justificación nos enfrentamos a una investigación que podía darnos una idea, una especie de instantánea de los cuatro periodos de ocupación que logramos identificar gracias a las dataciones con las que contamos; y además con la interesante posibilidad que se presentó de hacer asociar los resultados a análisis paleoecológicos para precisar características particulares de las posibles ocupaciones diferenciadas que advertimos en las excavaciones.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 25 DE 245
--	--	------------------------------	---

5. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Algunas de las preguntas que guiaron nuestra investigación a lo largo del proyecto iniciado desde abril del año 2014 son:

- El sitio al que nos enfrentamos fue solo un sitio de habitación o se realizaron diferentes actividades más especializadas en él.
- Porque si la cerámica tipo de los hallazgos cercanos es la típica corrugada del formativo tardío, encontramos pocos fragmentos de todos los analizados con las características típicas del horizonte corrugado?
- Se puede correlacionar nuestro material con los hallazgos cercanos de Orito (Becerra, Cifuentes, Rubiano, Semma, Tamayo, Gonzalez) o debemos ir más allá y correlacionar nuestros hallazgos con las investigaciones de la vertiente oriental de la Sierra ecuatoriana y la Amazonía en general.
- Qué clase de vegetales y plantas estaban presentes en el pasado y eran silvestres recolectadas o posiblemente cultivadas?
- El hallazgo de fibras vegetales tratadas, posiblemente algodón, que nos indica?

Dentro del análisis del material lítico tuvimos unos tipos de líticos “problemáticos” a los cuales les buscamos varias hipótesis como se verá en los correspondientes análisis y en las conclusiones generales.

A lo largo de la investigación nos planteamos diferentes hipótesis para las preguntas mencionadas y una vez comparados y analizados los resultados con otras investigaciones pudimos definir unas y descartar otras, como se verá en el transcurso de la presentación de los diferentes capítulos según los temas tratados.

6. METODOLOGÍA

Luego de realizada la prospección del área de la construcción de los tanques (Rubiano & Garavito 2014) en el Plan de Manejo Arqueológico se planteó realizar el monitoreo de las obras de adecuación del terreno para la ubicación de los tanques de almacenamiento y sus obras complementarias que comprendieron:

- Retiro de capa vegetal
- Descapote
- Excavaciones manuales y mecánicas
- Nivelado
- Explanaciones
- Excavación de zanjas y obras conexas

Estas actividades, tuvieron una duración de tres (3) meses, durante los cuales el arqueólogo estuvo presente.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 26 DE 245
--	--	------------------------------	---

Luego del descapote y retiro de la capa vegetal se hicieron recorridos observando atentamente el primer estrato del suelo.

Como se comentó en la presentación, previo permiso del ICANH se agregaron 4 áreas pequeñas que también impactaron el suelo con excavaciones y remociones, en una de las cuales se advirtió un hallazgo arqueológico puntual en una elevación con una terraza interesante.

Se dio aviso al ICANH y se propuso abrir dos frentes de excavación arqueológica, uno para ampliar el área del hallazgo realizado al borde de una terraza de 3X2m y otro al costado norte del mencionado hallazgo en un área de 6X5m esto con el motivo de intentar identificar hallazgos que nos diesen luz sobre la forma de utilización del espacio, y buscando evidencias tales como huellas de poste, suelos de viviendas, sitios de trabajo, de descarte, fogones, entre otros.

El sitio del hallazgo inicial se excavó por niveles de diez y cinco 5 cm y el sitio más amplio de 6X5 se abarcó con una cuadrícula y se sondeó inicialmente en forma de ajedrez para abarcar toda el área en el menor tiempo posible y para darnos una idea de los procesos deposicionales de los posibles hallazgos arqueológicos.

La metodología para llevar las actividades comprendió:

6.1 PRECAMPO

La revisión de fuentes secundarias, y elaboración de la propuesta de investigación, también se prepararon unas presentaciones y un material para presentar tanto a los operarios de la maquinaria como a los trabajadores que intervinieron en el inicio de las obras civiles, a manera de divulgación, sobre la importancia de la arqueología y el patrimonio cultural en la región y el país y las labores a ejecutar en caso de hallazgo arqueológico fortuito, luego de terminadas las excavaciones y con algunas hipótesis previas se realizaron presentaciones tanto a los trabajadores de las obras como a la comunidad de área influencia indirecta del proyecto.

Estas charlas comprendieron los siguientes temas: ¿Que es arqueología? la importancia de esta y del patrimonio arqueológico, para la nación, para todos nosotros como ciudadanos integrantes de la nación colombiana; la importancia de una región arqueológica como el piedemonte y el Putumayo y posteriormente descripciones y presentación con fotos de los hallazgos realizados.

Ya posteriormente en las excavaciones arqueológicas propiamente, se fue haciendo la excavación cada 5 cm o 10 cm según la cantidad de elementos en niveles escalonados, usamos escalones ya que la excavación principal se ubicó justo al borde de la terraza donde inicia su pendiente, como se advierte mejor en la cartografía adjunta. El área de 6X5 mencionada que también se sondeó, para ganar tiempo y abarcarla de mejor manera se sondeó por cuadrículas de 1X1m y se fue interviniendo en forma de tablero de ajedrez para abarcar la mayor área posible, debido a la premura del tiempo; sin embargo al final

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 27 DE 245
--	--	------------------------------	---

prácticamente toda el área se excavó, y aunque las primeras capas estaban bastante intervenidas por actividades modernas, en las capas más profundas (entre 50 y 70 cm) se logró identificar material y exhumar controladamente para luego ser embalado y llevado al laboratorio.

En cuanto a las actividades de gabinete y laboratorio se logró concertar un espacio de una de las salas de reunión en el piso sexto del edificio Porto 100, donde funcionan oficinas de Itansuca-Lavalin y Ecopetrol, en donde se tuvo la oportunidad de manejar, tratar y analizar de una manera controlada el material.

Los análisis de laboratorio adicionales fueron de paleoecología (palinomoformas, fitolitos, almidones, hongos, esporas) y los análisis de enriquecimiento químico realizados por Rubiela Duarte (2005).

7. ANTECEDENTES Y MARCO CONCEPTUAL

Los trabajos pioneros en el piedemonte del Putumayo, se remontan a la década de 1940, están por ejemplo las exploraciones llevadas a cabo por Milciades Chávez y Juan Friede (1945), que en comisión por el instituto indigenista colombiano recorrieron el camino de Santa Rosa (Cauca) hasta Mocoa (Putumayo), y plantean dos movimientos humanos contrarios que tienen como eje el río Caquetá, uno de ascenso y otro de descenso, esta discusión continúa hasta la actualidad.

Se encuentra un vacío de alrededor de 50 años y encontramos el reconocimiento arqueológico del Valle del Guamuez llevado a cabo por María Victoria Uribe, Loraine Volmer y Felipe Paz (1981) que tuvo como objeto “tratar de comprobar la existencia de relaciones prehispánicas entre los habitantes del altiplano nariñense y los pobladores del valle del Guamués [ortografía original]” pero se encontraron con que la cerámica recolectada correspondía toda a una sola ocupación, al parecer tardía y en nada se parece a la del altiplano nariñense, la intuición hipotética de relación a grandes distancias funcionó no hacia el altiplano, sino hacia el oriente, la Amazonia y hoy día se conoce este tipo de cerámica como complejo “Mocoa” que aunque no tiene relación con el altiplano, si hace parte de un complejo prácticamente generalizado en toda la Amazonia que se conoce como de la “tradición corrugada de la Amazonía” por lo que el investigador Cifuentes prefiere llamarla así, además tiene relación y posible origen en sitios tan lejanos como el actual Paraguay de donde viene la tradición Tupí-Guaraní (Girard 1976 en Cifuentes 2004).

Nuevamente por espacio de casi dos décadas no se encuentran investigaciones para el Putumayo y retornan con la arqueología preventiva para obras de infraestructura (Patiño 1995, Becerra 1998) y luego desde el 2000 ya se encuentran varias investigaciones para el municipio de Orito y casi exclusivamente para la industria petrolera.

Las investigaciones a partir del 2000 que referencian cerámica prácticamente todas las relacionan con el complejo corrugado o Mocoa y gracias a algunas dataciones de radiocarbono ya se tiene certeza que efectivamente pertenece a una tradición tardía que hacía el 1020±50 d.C, y Rubiano (2004) con el análisis de dos dataciones obtenidas le da cierta profundidad cronológica con la del sitio Caldero que presentó una fecha de 350 a 300

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 28 DE 245
--	--	------------------------------	---

a.C. con lo que el autor concluye que: “la presencia humana en el piedemonte amazónico colombiano por lo tanto, se remonta a principios de la era cristiana y no hacia el año mil de nuestra era como hasta el momento se creía” (Rubiano 2004: 9). Ya con nuestras dataciones se puede dar cuenta de evidencia cultural que se remonta al 3200 AP (Beta-409042).

Otra conclusión que hace Rubiano en el trabajo es la relación efectiva de la cerámica de Orito con diferentes regiones como: el piedemonte ecuatoriano, estado de Sao Paulo en Brasil y el departamento del Huila con el que la relación puede ser tardía hacia el siglo IX y tiempos posteriores (Rubiano 2004).

En la interventoría arqueológica y social para el programa sísmico Las Águilas 3D se continúa con el trabajo anterior ya mencionado y se ubican 13 puntos nuevos de hallazgo y definen 4 sitios arqueológicos (Caro, 2006).

Cifuentes (2007) en la prospección, monitoreo y recuperación arqueológica para el proyecto DEV 7 CPI Orito, en recolección superficial y dos excavaciones en área resalta la densidad de los materiales hallados por medio de los cuales se puede definir con esta evidencia empírica la forma, profundidad y espacio de tiempo de las ocupaciones detectadas.

Acosta (2009) realizó un reconocimiento arqueológico dentro del área del bloque sísmico Sucumbíos 3D, resalta la importancia del área recorrida, en particular el sector suroeste del río Guamuez hasta el río Rumiayaco. Hace el registro de 26 puntas de proyectil elaboradas en chert dentro de un museo informal de la vereda El Empalme, que según información fueron recuperadas en la parte alta del río San Miguel.

Es también de importancia el reporte de estaciones rupestres como la de cabildo Cañaveral (Caro & Rubiano 2001) y las del río Vides y el hallazgo de líticos desde puntas de proyectil talladas hasta herramientas pulidas como las denominadas “Katanga Rumi” pero falta que hallazgos de este tipo se hagan en sitios estratificados que no estén alterados para lograr hacer análisis cronológicos y comparativos más detallados.

Antecedentes más especializados se verán en los diferentes capítulos del presente informe, como los que tienen que ver con el análisis lítico y la clasificación cerámica.

7.1 PROCESOS DE FORMACIÓN Y TRANSFORMACION DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS

Es importante, al momento de realizar una investigación arqueológica y una excavación tener en cuenta los procesos que han venido sucediendo en el sitio que hayan podido influir y transformar los procesos deposicionales y de formación de un sitio arqueológico, esto es en particular importante para la presente investigación ya que la terraza y el área objetos del presente análisis han sufrido procesos de transformación, que en el tiempo se pueden clasificar en antes, durante y después de la formación del registro arqueológico hasta incluso su destrucción o desaparición como en el caso que nos ocupa.

7.1.1 NATURALES

Los procesos naturales se pueden dividir en:

Geológicos
Climatológicos

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 29 DE 245
--	--	------------------------------	---

Erosión
Agua
Viento
Animales

7.1.2 EL CONCEPTO DE UNIFORMITARISMO Y LA ETNOGRAFÍA DE LOS OBJETOS

Es un concepto que surgió en geología que se puede aplicar a la arqueología, y básicamente significa que los procesos físicos químicos y biológicos que operan en la tierra hoy, han venido operando con uniformidad general obedeciendo en últimas a las leyes fundamentales de la física y a constantes conocidas en la tierra como la gravedad, ebullición, presión entre otras; estos procesos operan a través de periodos inmensamente largos y son suficientes para explicar los cambios geológicos y por ende los procesos de formación, transformación y hasta destrucción de un sitio arqueológico.

El principio fue desarrollado por James Hutton (1726-1797) y fue fundamental para el desarrollo de la ciencia geológica y ha sido aplicado y extrapolado a la arqueología y otras ciencias de la tierra y el análisis del universo, las investigaciones en física teórica y astronomía dan cuenta de ello.

Teniendo en cuenta este concepto, que en principio todos los procesos de formación, transformación y destrucción de un sitio se pueden inferir, es posible analizar con cierto grado de certeza que eventos influyeron para llegar a influir en el estado del sitio arqueológico al momento en que llegamos para excavarlo y en últimas destruirlo.

Puede decirse que analizando procesos actuales tanto naturales como antrópicos se pueden inferir procesos en el pasado, este concepto se puede extrapolar aún a las actividades producto del cerebro humano, situación ya utilizada y aplicada en lo que se llamó la etnoarqueología que sencillamente fue la de hacer etnografía en comunidades actuales que vivieran y manejaran una tecnología similar a la utilizada en tiempos pretéritos, aún remotos como la de los cazadores recolectores, son ya clásicos los análisis de la arqueología procesual como el realizado entre los Nuniamut por Lewis Bindord (1978) el etnólogo Marcel Mauss también le dio importancia clave a los objetos en la investigación etnográfica, y comentó que “el objeto es en muchos casos, la prueba mejor de un hecho social (1971). Para la región que nos interesa, la Amazonía y el piedemonte andino-amazónico ya tenía tempranamente la condición importante de los objetos como pruebas tangibles y básicas de hechos sociales los etnógrafos alemanes como Konrad Theodor Preuss y Theodor Koch-Grünberg, quienes hicieron sus investigaciones entre finales del siglo XIX e inicios del siglo XX en la Amazonía, coleccionaron y fotografiaron muchos de los elementos de la cultura material de las tribus que conocieron en sus viajes por el Xingú, Roraima y su recorrido para llegar al mítico canal del Casiquiare que une la cuenca amazónica con la del Orinoco, y los trabajos y análisis que hicieron entre diferentes etnias como los Huitotos.

Estas fotografías y colecciones etnográficas de elementos se hacen especialmente importantes para el análisis arqueológico por los elementos, herramientas y utensilios fabricados en materiales perecederos y que debido a las condiciones del suelo no pudieron sobrevivir a los elementos, tales como madera, bejucos, plumas, pieles, tejidos, fibras vegetales, intestinos de animales, etc. incluso huesos o cobre que en suelos muy ácidos o con óxidos de hierro, como el piedemonte del Putumayo, no sobreviven.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 30 DE 245
--	--	------------------------------	---

Sin embargo evidencias de hace casi 2000 años (90 $\pm$ 30 d.C) de tejidos, las tenemos para nuestra investigación, ya que pudimos exhumar material cerámico con tratamiento superficial realizado con tejidos.

Es por ello que estos análisis, estudios y viajes de exploradores y las crónicas de indias son también información importante para el investigador en arqueología, quien puede confirmar o descartar hipótesis analizando estas importantes evidencias y extrapolándolas a los periodos y culturas más antiguas que pueda estar analizando, ya que el uniformitarianismo y el cerebro humano confabulan para traer al presente la vida y obra de los habitantes antiguos de la Amazonía y el piedemonte, las relaciones recurrentes entre la conducta humana y la cultura material condicionadas por el medio y las estrategias adaptativas de comunidades y personas, son en últimas el objeto de análisis de la investigación arqueológica.

Para el caso que nos ocupa, estos análisis y comparaciones las han hecho otras investigaciones (Rubiano 2001, Cifuentes 2003, Gonzalez 2011) y los datos se pueden retomar para inferir algunos procesos encontrados en nuestra excavación.

Por ejemplo, se buscó posible evidencia de huellas de poste y suelos antiguos de vivienda en el área que sondeamos pero por intervenciones modernas no fue posible, sin embargo esta labor si dio fruto en la investigación de Tinkhana I (Gonzalez et. Al 2011) quienes pudieron hacer representaciones gráficas de las viviendas encontradas y su distribución, confirmando que eran viviendas de tamaño mediano y que no tenían mucha relación con las grandes Malokas que se conocen hoy día entre diferentes etnias de la Amazonía.

7.2 PROCESOS ANTRÓPICOS

Los otros procesos que nos deben ocupar son las ocupaciones, adecuaciones y procesos modernos de intervención del suelo y el subsuelo, para la terraza excavada observamos tanto las ocupaciones hasta ahora identificadas prehispánicas, como otros procesos de intervención ya modernos como las excavaciones y ocupaciones realizadas por el ejército y la policía en el área, en particular procesos conocidos como la costumbre del Ejército de quemar y enterrar sus desechos, además se tuvo muy en cuenta el hecho de la construcción de la estación Orito y del OTA, intervenciones que se vienen dando desde los años 1960 en el área y en la región.

7.3 ASPECTOS ETNOHISTÓRICOS

De la investigación previa para la prospección arqueológica llevada a cabo por nosotros mismos extractamos lo siguiente:

En los diferentes estudios se hace alusión constante a los contactos de las diferentes etnias ubicadas en el piedemonte, los andes (Valle del Sibundoy) y la selva amazónica, se ha corroborado con la consulta de documentos de la colonia que las diferentes etnias tenían contacto permanente desde antes de la llegada de los españoles, contactos a veces de comercio, a veces violentos y en general de intercambio de productos y de bienes de consumo o rituales, como el preparado del Yagé (Ramírez 1996, Llanos 1982, Romoli 1962, Taussig 1980).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 31 DE 245
--	--	------------------------------	---

Los productos que se obtenían del piedemonte y la llanura eran variados, dentro de los que se tiene: bálsamo, canela, espingo, copal, bixa, canine, caraña, zarza, pexe, cera blanca, negra y colorada, miel de abejas y otros productos de uso ritual y para curación (Ramírez 1996).

En el mencionado intercambio las etnias del piedemonte jugaron un papel importante pues son los depositarios del conocimiento chamánico y el manejo de las plantas lo que les proporcionó prestigio dentro de las relaciones que mantuvieron con los habitantes de las regiones altas. La resistencia a la aculturación e imposiciones de los religiosos españoles también fue muy activa y hay historias de, (Lucena Salmoral 1977), este apóstol de la iglesia quedó dentro de los anales de la organización como uno más de los mártires muertos por causa de la fe.

En cuanto a los habitantes del piedemonte (Valle del Sibundoy, Iscuandé, Yunguillo, Mocoa, Ecija de Sucumbíos) Ramírez apunta que hasta el siglo XVIII se encontraban entre dos culturas diferentes y administración, por cuestiones de ordenamiento, tributación y explotación de minas y recursos, en particular extracción de oro, estas dos eran el distrito de Pasto y la gobernación de Popayán y hacia la parte baja la provincia de Mocoa, las autoridades coloniales y aún republicanas tuvieron a los indígenas de Mocoa que hace de entrada a las tierras bajas y la selva del amazonas, como indómitos y belicosos, pues opusieron férrea resistencia a la invasión, aculturación y esclavización al contrario de los Quillacingas y Pastos del altiplano, que no se opusieron de manera abierta a los colonizadores. Por ello las misiones franciscanas de Putumayo y Caquetá fueron varias veces destruidas. (Ramírez 1996).

Los datos etnohistóricos permiten identificar a los grupos Quillacingas, Sucumbíos (Kofanes), Mocoa y Andakí como antiguos habitantes de esta área (siglos XVI y XVII).

Los Quillacingas de montaña se ubicaron desde la cumbre de la cordillera Central hasta la cordillera Portachuelo al este de Sibundoy y desde la divisoria de aguas entre el Alto Caquetá y las cabeceras del río Putumayo hasta el río Guamuez. (Llanos 1995, Ramírez C. 1996).

Al sur de los Sibundoy están los *Sucumbíos*, entre el alto de la Cordillera Central y el Putumayo y entre el río Guamuez y el San Miguel de Sucumbíos. En tercer lugar, el grupo de los *Mocoas* que habitaban el río del mismo nombre y un trecho contiguo a este en la margen derecha del Caquetá.

Los cronistas dicen de los grupos *Mocoas* que habitaban el valle del río Mocoa y eran un grupo del piedemonte amazónico que hipotéticamente pudo hablar un dialecto Quechua, emparentado con otros grupos indígenas de la alta Amazonia ecuatoriana y peruana. (Ramírez, 1996).

Según la historia *Inga*, estos se asentaron en Mocoa y llegaron hasta el valle del Sibundoy (San Francisco) saliendo desde el Ecuador, y avanzando por el oriente llegaron a Mocoa, para posteriormente remontar el valle de este río y alcanzar el valle de Sibundoy cerca de la fecha de la llegada por parte de los europeos a América.

Los Kofanes tuvieron su territorio que ahora está dividido entre Ecuador y Colombia alrededor del valle del río Guamuez, en donde se encuentran hoy algunos de sus resguardos (Yarinal, Santa Rosa).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 32 DE 245
--	--	------------------------------	---

Ya entrado el siglo XIX los investigadores botánicos como Schultez y sus alumnos en particular Davis resaltan como etnias distintas como: Ingas, Sionas, Coreguajes, Kofanes, Boras y Huitotos mantenían y aún cultivan los rituales alrededor del Yagé y el uso ritual, de curación y cotidiano de diferentes hierbas; usos y rituales que son la base para mantener viva su cultura aún hoy (Davis 2001).

Para tener claridad del primer contacto con “occidentales” con la región que nos ocupa se tiene que llegaron dos expediciones casi al mismo tiempo a las cabeceras del Amazonas y al Putumayo, una es la de Gonzalo Pizarro y Francisco de Orellana, expedición que partió de Quito y quedó como para la historia como la que descubrió para occidente el río Amazonas y la expedición que partió desde Tunja bordeando todo el piedemonte de la cordillera oriental hasta llegar hasta lo que hoy es Pasto por parte de Hernán Pérez de Quesada.

Ya como aporte más específico de nuestra investigación advertimos que no había una historia en particular que diera cuenta del contexto histórico en el que llegó la extracción petrolera tanto a la Amazonía ecuatoriana como al Putumayo, por lo que nos dimos a la tarea de investigar en fuentes documentales secundarias y con esto se hace el aporte que a continuación se presenta, haciendo un resumen de las etapas extractivas que han intervenido la Amazonía y en particular el Putumayo para posteriormente llegar a la historia de la construcción del OTA (Oleoducto Trans Andino) y el SOTE (Sistema de Oleoducto Trans Ecuatoriano) dos obras de infraestructura que por su magnitud impactaron grandemente tanto la zona petrolera amazónica como la cordillera de los Andes para luego desembocar en la llanura costera para desembocar, el primero en el puerto de Tumaco y el segundo en el puerto de Esmeraldas.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

8. ETNOHISTORIA E HISTORIA

*“Si no logramos que los blancos aprendan, será nuestro fin. Y el de todo.”
Manduca (en “El abrazo de la serpiente” de Ciro Guerra)*

Para hacer un recuento etnohistórico del Piedemonte Amazónico, el Putumayo y la región a la que pertenece el municipio de Orito donde se inscribe la presente investigación, se deben tener en cuenta los flujos poblacionales y diferentes bonanzas extractivas que ha sufrido a lo largo de la historia colonial y republicana la Amazonía y en particular la zona del piedemonte y el bajo Putumayo. Bonanzas extractivas y flujos poblacionales que llegan hasta el presente y que configuran la región históricamente y se deben tener en cuenta para los análisis del registro arqueológico y la prehistoria de la región.

8.1 RECUENTO DE BONANZAS EXTRACTIVAS Y FLUJOS POBLACIONALES EN EL PIEDEMONTE PUTUMAYENSE Y LA AMAZONIA

Según los análisis de teoría económica y ecológica, la extracción petrolera es una economía conocida como de enclave y netamente extractivista (Martínez Allier 1991, Gómez & Domínguez 1992) pero esta no es la única economía extractivista que ha llegado al piedemonte del Putumayo y la Región Amazónica, para un contexto histórico presentamos a

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 33 DE 245
--	--	------------------------------	---

continuación otros fenómenos extractivistas que han generado flujos poblacionales y oleadas migratorias en la región, en diferentes épocas.

Además veremos un resumen de otros procesos de flujos poblacionales en la zona y de anteriores bonanzas extractivas, así como de las que se han mantenido en el tiempo; ya son más de 500 años de estos procesos, mucha agua a pasado bajo el puente, y han sucedido diferentes tipos de apropiación del territorio y uso del espacio, de los cuales también se puede encontrar evidencia en el registro arqueológico, por lo que consideramos que son importantes a considerar y tener en cuenta para cualquier investigación arqueológica e histórica.

Se pueden distinguir cinco etapas de flujos migratorios con apropiación precaria del territorio, para la Amazonia y en particular para el Bajo Putumayo; éstas son:

1. Bonanzas extractivas,
2. Conflicto colombo-peruano
3. “La violencia”
4. Explotación del petróleo y
5. La expansión del cultivo de coca¹.

Se puede decir que, aparte de las acciones realizadas por los misioneros y la construcción de cierta infraestructura a raíz del conflicto limítrofe con el Perú, los movimientos poblacionales, sus flujos y retrocesos han estado ligados a las bonanzas extractivas. Entre los años 1980 y hasta la década del 2000 el proceso que tiene que ver con el cultivo de la coca, aunque de apariencia no extractivista, junto con la ganadería extensiva, sí tiene efectos ecológicos y sociales muy similares a los de las precedentes extracciones, como se verá adelante y por eso se considera que también es un fenómeno extractivista.

8.2 CONTACTO CON “OCCIDENTE”

Se señala el inicio con la llegada de los primeros europeos a la región, es decir, hacia el siglo XVI y se prolonga hasta inicios del siglo XX. Desde un principio, se caracteriza por una economía de extracción de productos y materias primas, la gran mayoría para los mercados internacionales.

No es posible relegar esta etapa a un periodo en particular, ya que se puede decir que las mismas características y efectos presentados en el pasado se presentan hoy con la extracción del petróleo, la extracción maderera, el cultivo de palma africana y con el cultivo de coca y su transformación a pasta base.

¹ En el libro del informe sobre derechos humanos de la Comisión Andina de Juristas, 1993. se resalta otra etapa nombrada como de colonización comercial, pero ésta en la zona en cuestión ha estado presente junto con la aculturación de los pobladores indígenas y luego de colonos y su dependencia de artículos traídos desde fuera de la región.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 34 DE 245
--	--	------------------------------	---

“La ocupación española de la alta Amazonia se inició en 1541, cuando Hernán Pérez de Quesada partió de Tunja y recorrió prácticamente todo el piedemonte hasta llegar a la ciudad de Pasto. En 1563 se fundó la ciudad de Mocoa, con diez vecinos españoles y 800 indígenas encomendados; en 1591 se estableció la ciudad del Espíritu Santo del Caguán en la desembocadura del río Guayas...” En 1595 se estableció la localidad de Ecija de Sucumbios, en una zona probablemente Kofán. Las fundaciones iniciales eran estimuladas por algunos primeros intentos de minería de oro en las inmediaciones de Mocoa” (Pineda 1993: 183).

Sucumbíos es el nombre que hoy tiene la provincia del Ecuador en la zona limítrofe con Colombia.

El primer contacto de españoles con el oriente ecuatoriano se da también en 1541, cuando “se organiza la expedición al país de la canela en busca de “El Dorado” por parte de Gonzalo Pizarro y Francisco de Orellana, acompañados de 4000 indios, saliendo desde Quito, cuyo principal resultado fue el descubrimiento (para occidente) del Río Amazonas por Orellana” (MERA, 1984:30). En honor a este, una provincia amazónica ecuatoriana hoy se llama así.

De esta expedición, gesta épica para unos, invasión y destrucción para otros, la literatura, la investigación y los efectos de ello continúan, uno de los primeros escritos modernos sobre la expedición la hizo el escritor escocés George Millar, con su libro titulado “Orellana Discovers the Amazon” dentro de esta misma tradición se encuentran los escritos literarios a manera de trilogía del escritor William Ospina que inicia con Ursua, continúa con El País de la Canela y termina con La serpiente sin ojos, un escrito original e interesante de la gesta lo hizo en los años 1970 el español Juan Arranz, quien en Gaceta Junior N°70 de 1970 publica a manera de historieta “Orellana Descubre el Amazonas”.



Figura 4 Facsimil de “Orellana descubre el Amazonas” Del ilustrador Juan Arranz

Kofanes, Sionas, Secoyas y Huaorani eran los habitantes tradicionales del nororiente ecuatoriano, a la llegada de los occidentales.

Con respecto al Valle del Guamuez, vecino de Orito, habitado por los indígenas Kofán, una misión de un jesuita llamado Rafael Ferrer, hacia 1611 (P. Restrepo 1999:36, Lucena 1977), sucumbió cuando los indios volcaron un puente por el que pasaba el jesuita y este murió ahogado. Este jesuita es recordado entre los descendientes como una especie de dictador que gobernó con violencia y abusos su misión, sin embargo gracias a estas misiones se logró la recomposición de las comunidades después de su casi exterminio luego del genocidio cauchero, este misionero quedó dentro de los anales de la iglesia como un mártir más que murió por causa de la fe y por intentar llevar la civilización a estas tierras de salvajes y caníbales.

El atractivo inicial (s. XVI y XVII) para los europeos, como en casi toda la zona norte de Suramérica, fue la extracción de oro que persistió, pero se complementó y reemplazó por la extracción de otros productos como quina, pita, añil, madera, pieles y caucho, para lo cual

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 36 DE 245
--	--	------------------------------	---

siempre se empleó la mano de obra indígena, con consecuencias funestas para ésta población “...Entre estas causas, podemos contar la huida de la población indígena, la rebelión o la transformación de enfermedades” (Zárate 2001:54) y posteriormente su recomposición identitaria.

La importancia geopolítica de las misiones que llegaron a la zona, tanto de Popayán como desde Quito, se debe a que fueron la contraparte necesaria de la expansión lusitana, es decir la anexión de los territorios al imperio del Brasil cuyos exploradores subían por el Amazonas alentados por el comercio. Así en 1632, los franciscanos de Popayán realizaron algunas fundaciones que luego sucumbieron; se destaca el pueblo de San Joaquín fundado hacia 1754, que se ubicó en la desembocadura del río Putumayo. Para mediados del siglo XVIII, se refundaron pueblos como Ecija de Sucumbíos y Agreda de Mocoa que ya había sido destruido tres veces, y se formaron nuevos pueblos y aldeas con vidas tan cortas que, según Friede, en espacio de un siglo se fundaron 120 centros de misión en la zona del Caquetá-Putumayo (Friede 1953).



Foto 4 “Reverentísimo padre Isai” con varios Jivaros (en Historia de las misiones franciscanas, Bernardino Izaguirre, 1953, Tomo 10)

Debido a la necesidad de incluirse en circuitos comerciales más amplios para poder sobrevivir y a pesar de la rivalidad con los comerciantes portugueses, los misioneros fomentaron el comercio con estos, lo que llevó a la Corona a prohibir los pueblos de misión en el Putumayo, ya que los franciscanos se convertían en cómplices de los contrabandistas (Pineda 1992:92); esto provoca que hacia 1790 las misiones prácticamente desaparecieran del Putumayo.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 37 DE 245
--	--	------------------------------	---

Aunque a lo largo de los siglos XVII y XVIII las misiones tuvieron una vida bastante accidentada, el proceso de aculturación que iniciaban los misioneros en cada fundación sí logró influir en muchos de los aspectos de la vida indígena, dentro de los que se destaca la expansión de la lengua Siona (denominada Kichua occidental en Ecuador), que fue la escogida para adoctrinar a los grupos que utilizaban lenguas distintas, así como ciertos usos occidentales como el de vestir prendas tipo europeo. Aunque no se pudo imponer la religión católica, ésta sí influyó en el discurso y prácticas religiosas. Es así como los indígenas de la zona del alto Putumayo y el piedemonte se vieron a sí mismos como cristianos en contraposición a los de oriente como los Huitotos y Huaorani, que eran “*paganos y salvajes*”, denominación que en quichua se conoce como *Auca*, sinónimo de salvaje, y que se usa, en especial, para designar a los Huaorani². Con procesos recientes el término ha sido valorado de mejor forma, tanto que uno de los equipos de fútbol del Ecuador se llame precisamente Aucas, en referencia al carácter aguerrido y luchador de varias de las etnias amazónicas que le hicieron frente a la invasión europea.

También se lograron modificar las redes de intercambio de productos que fluían del interior de la selva hacia los Andes, especialmente de productos con fines ceremoniales y chamanísticos—esto, tanto por la incursión de misioneros, como de comerciantes y traficantes de esclavos—e introducir productos nuevos en las redes de comercio como las hachas de acero, herramientas, chaquiras y otros productos, a cambio de “gente” o huérfanos, tráfico tolerado con el pretexto de que esta “gente” era rescatada de la muerte o incluso de ser comidos (Pineda 1992).

El tráfico de esclavos en la zona de influencia portuguesa fue bastante extendido e incluso se organizaban expediciones por ríos de lo que hoy es el piedemonte Colombo-Ecuatoriano.

La mayoría de aldeas del Río Negro fueron centros de acopio y comercio de esclavos indígenas; el costo en vidas de estas prácticas fue bastante alto, pues se estima que “por lo menos 1000 indígenas eran esclavizados anualmente durante el periodo comprendido entre 1728 y 1755” (Wright citado por Pineda, 1992:90). A esto se le agregan las múltiples epidemias de viruela y sarampión, para lo cual, no estaban preparados inmunológicamente los habitantes originarios de América, que prácticamente desolaron la Amazonia, lo que por ende también provocó profundos cambios en la forma de apropiación y uso del territorio, sobre todo en la zona de influencia portuguesa pero con grandes repercusiones en las demás zonas aledañas.

8.3 EXTRACCIÓN DE ORO

Desde la época precolombina, se ha venido extrayendo oro de las zonas del Caquetá y Putumayo; es así como el oro trabajado por los pastos en Nariño proviene de los ríos de esta zona. Casi constantemente se ha extraído oro, lo que ha provocado cambios poblacionales

² En otras regiones tiene sus equivalentes como el de Makú que denomina a los Nukak no contactados en el oriente colombiano.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 38 DE 245
--	--	------------------------------	---

considerables. Fue el primer producto americano que provocó la avaricia de españoles y europeos, Whitten (1989) apunta que en virtud del mercado del oro cerca del 90-96% de la población nativa de América fue arrasada en el siglo XVI.

Para el caso del Gran Caquetá, la presión fue fuerte desde el siglo XVI y se ve reflejada en la creación de asentamientos españoles como Santa Clara de Mocoa, para extraer el oro aprovechando la mano de obra indígena y generando relaciones abusivas y esclavistas.

Hacia el siglo XVIII, esta actividad ya no depende directamente del dominio español sino que está más inclinada hacia la subsistencia, aunque la explotación indígena sigue por medio del sistema del endeude y la dependencia de las misiones. Esta dependencia con la iglesia continuó incluso hacia el siglo XX; entre 1907 y 1936 la arquidiócesis de Popayán era propietaria de varios yacimientos de oro. Entre 1888 y 1944 fueron adjudicados los yacimientos de oro antiguos y también los nuevos, quedando en pocas manos o en los mismos de antes (Bonilla 1969).

El tipo de minería es de aluvión, no se utilizaba el de veta, y su tipo de extracción es de placer o mazamorreo en las vegas de los ríos, actividad que se realiza principalmente en los ríos, Mocoa, Alto Caquetá y alto Putumayo, alto río San Miguel y sus afluentes principalmente la Bermeja, alto Aguarico, el alto Napo y el Suno, hacia los siglo XVI y XVII.

Como se mencionó anteriormente, el uso de la mano de obra indígena fue principal en ésta labor. Sin embargo, desde la segunda mitad del siglo XVIII esclavos del “Gran Cauca” huyeron creando palenques en el Putumayo; es este el caso de la zona de Pacacayo y Condagua en las montañas de Mocoa donde se fundó uno. Los recién llegados, en su mayoría mineros, continuaron con su trabajo en el Putumayo a escala de subsistencia, alternándolo con la agricultura. El trabajo era de núcleo y tradición familiar no remunerada o asalariada por lo tanto predominaba el tipo artesanal por tradición; algunos son campesinos minifundistas que quedaron sin posibilidades de sustento en la zona andina, por los procesos presentados de minifundización hacia la Región Andina, (Ariza et al. 1999) llamada Sierra en Ecuador.

Una pequeña cantidad de población nariñense llegó al Valle del Guamués [ortografía cambiada a Guamuez actualmente] hacia principios del siglo pasado, lo que generó una tradición de minería de aluvión a escala familiar y dio a conocer el sector con el nombre de Orito; esto sólo duró hasta mitad del siglo, (Ariza et al. 1999:38), pero quedó este nombre como testigo de ésta pequeña bonanza, y fue donde justamente se encontró el primer pozo petrolero de la zona, en territorio colombiano, hacia mediados de la década de 1960, otro “oro” el oro negro hace su aparición en la escena.

La explotación aurífera se realiza principalmente en épocas en que los ríos aportan un amplio volumen de agua. A pesar de esto, hoy día, durante el verano se realiza este trabajo utilizando motobombas, con un fuerte impacto ecológico y económico, puesto que el alto costo de uso

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 39 DE 245
--	--	------------------------------	---

de la maquinaria, la necesidad de especialización para su uso y la necesidad de recuperar la alta inversión son razones que impulsan a una sobreexplotación y a un consecuente deterioro ambiental³.

Cuestiones que se han venido agravando con la utilización de máquinas retroexcavadoras que mueven grandes volúmenes de material, utilización de mercurio, y todo ello ya no enmarcado dentro de una extracción artesanal, sino industrial e ilegal, provocando graves daños ambientales, deterioro y por consiguiente la destrucción de sitios arqueológicos.

8.4 EXTRACCIÓN DE QUINA

Antes del periodo de extracción del caucho hubo un corto periodo (1850-1884) de extracción de quina, con la que se conformó la casa Elías Reyes Hermanos (iniciada por Rafael Reyes, quien obtuvo permiso del emperador del Brasil para navegar por el Amazonas. Se inició así una extracción sistemática del producto, con trabajadores de la región así como con personas oriundas del Tolima, Cauca, Nariño y Boyacá, principalmente (Pineda, 1993: 183, Zárate, 2001).

Así, con los vapores de esta empresa y otras más pequeñas, se lograron unir los centros quineros colombianos con los puertos brasileiros, que de ida llevaban la quina y de subida traían diferentes bienes que eran comercializados entre los trabajadores en Mocoa y Pasto. Así, Mocoa se convirtió en el centro de actividades de la extracción quinera⁴; También surgieron otros importantes centros quineros en el Ecuador, particularmente Loja y Cuenca; sin embargo, por el mayor contacto entre blancos e indígenas, estos últimos nuevamente sufrieron las consecuencias por enfermedades contra las que no tenían defensas y comunidades enteras sucumbieron, incluso por causa de contactos esporádicos de las gentes de los barcos de vapor en busca de leña y provisiones para continuar la marcha. Se ha llegado a concluir que en las zonas no esclavistas y de contactos menos violentos, esta fue la principal causa de exterminio de las poblaciones indígenas que habitaban estas regiones (Zarate 2001).

Debido al cultivo al otro lado del mundo de la quina en Java, La India y Ceilán (el actual Sri Lanka) se dio la caída fuerte del precio internacional de la quina, así se acabó esta bonanza y muchos de los trabajadores de la casa de los hermanos Reyes y de otras casas iniciaron la explotación del caucho en la región, además de los llegados de Perú y Brasil remontando el río Amazonas y el Putumayo, por donde era más fácil sacar hacia el exterior el caucho, esto facilitado por que el río Putumayo es el único de la zona que es navegable casi sin contratiempo en toda su extensión al contrario de ríos que, como el Caquetá y el Apaporis, en

³ Para tener una buena idea de la extracción aurífera actualmente en los ríos Caquetá, Putumayo y sus afluentes por parte de los Garimpeiros, se puede consultar la monografía de Antropología de MARTIN, Felipe *Una nueva cara en las economías extractivas*. Universidad Nacional, Bogotá, 2004.

⁴ Para la época la población de Mocoa se multiplicó por diez (Zarate, 2001).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 40 DE 245
--	--	------------------------------	---

vez de medios de transporte se convierten en barreras naturales por sus rápidos y sus legendarios raudales.

El principal efecto dejado por esta etapa extractiva en la Amazonia fue que marcó el inicio de la navegación a vapor, lo que provocó una mayor extracción y tala de madera de las riveras de los ríos, situación que fue la que acabó con las selvas del Magdalena Medio por la misma época.

Un efecto a nivel mundial importante de este producto amazónico es que después de siglos en que los europeos sólo se atrevían a desembarcar a lo largo de las costas de África, por fin, con un paliativo contra el paludismo, podían entrar más al interior de dicho continente (Zarate 2001). Es decir, la extracción de un producto amazónico impulsó la invasión del África interior por parte de los europeos, estos son efectos iniciales de un mundo ya globalizado.

Esta experiencia inicial de un comercio a mayor escala y cierta infraestructura que quedó, fue la que dio inicio a la vorágine de la extracción y comercio mundial del caucho amazónico, uno de los capítulos más tristes y devastadores de nuestra historia, acaecido a las poblaciones amazónicas, que apenas hoy, se tiene claro que fue un genocidio.

8.5 EXTRACCIÓN DEL CAUCHO

Los caucheros continuaron con el sistema tradicional de explotación del indígena llamado *endeude*, que es una combinación de engaño y esclavización que consiste en entregar mercancías por adelantado (hachas, hamacas, pantalones, tazas, escopetas, etc.) a cambio del caucho “el cual debían entregar en forma diferida... Los caucheros controlaban la contabilidad, el peso y otras medidas del látex y de las mercancías. Los precios de las mercancías alcanzaban cifras exorbitantes en el Putumayo” (Pineda 1993: 187). Esta situación fue la que llevó “La Casa Arana” y luego la “Peruvian” a extremos aberrantes y al retorno de un nuevo régimen de esclavitud a principios del siglo XX, lo que trajo como consecuencia el arrasamiento de los grupos indígenas de la región: los informes remitidos por Casement a Sir Edwar Grey, jefe del servicio Exterior Británico fueron publicados con cartas y memorandos en forma del “libro azul” por la Cámara de los Comunes Británica el 13 de julio de 1913, Casement escribía en una de sus misivas a Grey en 1912: *“El número de indios asesinados (...) en el curso de estos últimos doce años a fin de saquear esas cuatro mil toneladas de caucho, no puede haber sido menos de treinta mil o posiblemente sumen mucho más”*, es decir que la situación alcanzó niveles de genocidio.

Collier en su libro “The River That God Forgot”⁵ anota que en solo cinco años la población indígena disminuyó de 50.000 a 8.000 individuos. Muchos de los sobrevivientes se trasladaron para huir de la explotación y la muerte a manos de los funcionarios de la Peruvian por el Caquetá hacia arriba y por el Putumayo hacia las cabeceras de sus afluentes e incluso hacia

⁵ COLLIER, Richard. El Río que Dios olvidó.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 41 DE 245
--	--	------------------------------	---

Leticia. Es precisamente hacia esta época que se forman algunos asentamientos en el bajo Putumayo.

Los explotadores no sólo se disputaban las zonas caucheras sino la población indígena que era la mano de obra necesaria para extraer el caucho, además porque también asumían las labores de caza, pesca, transporte y provisión de leña y las mujeres las labores del cultivo de la chagra, todas estas vitales para el sustento de todos.

La situación de catástrofe para las poblaciones amazónicas del Ecuador en este periodo de extracción y los precedentes es descrita así:

“Desde fines de 1800 hasta 1920, la población nativa del Alto Amazonas experimentó la guerra y las atrocidades, fue diseminada y sacada de sus territorios. Muchos se fugaron a las pocas zonas de refugio, más allá del control de los amos del caucho y de sus cuadrillas armadas para esclavizar. Desde estas zonas de refugio (Sierra del Cutucú para los Untsuri Shuar, el sistema de ríos y el territorio del Conambo-Corrientes-Bobonaza-Pindo-Copataza para los Canelas Quichua y Achuar. Los drenajes del Nushiño-Tzapino-Tihueno-Curaray-Chalua y Tiputini-Tivacuna para los Huaorani, el área del río Cononaco para los Huaorani orientales, el Alto Aguarico para los Cofanes y Siona Secoya) parecen irradiarse los sistemas nativos, culturales y lingüísticos del Oriente de entonces” (Whitten 1989:39).

Después de la penetración de las empresas de extracción de caucho, hubo alguna reacción del gobierno ecuatoriano y unos planes de colonización dirigida por parte del gobierno colombiano luego de la guerra con el Perú hacia 1941, pero es hacia la década de 1950 que el gobierno empieza a mirar la región como válvula de escape a los problemas de tenencia de tierra del resto del país en especial de la Sierra⁶, cuestión similar a la de Colombia, situación que se sale de las manos y se ve rápidamente desbordada con el inicio de la extracción del petróleo.

Sobre esta etapa se encuentran hoy múltiples trabajos, estudios y análisis a los cuales dan inicio el ingeniero norteamericano Walter Hardenbourg con “Putumayo, the devil’s Paradise; y el inglés Sir Roger Casement con “*The Putumayo Report*”, del informe presentado al parlamento inglés hacia 1913. Pero como algunos “empresarios” británicos del caucho tenían sus intereses personales, Casement fue calumniado y vilipendiado de diferentes maneras para minimizar el tamaño de sus denuncias, de este interesante personaje y su historia el escritor peruano Mario Vargas Llosa trata en su obra “El sueño del Celta”. Casement en su cargo de cónsul británico, no sólo denunció las atrocidades en el Putumayo sino también las del Congo-Belga en África, administrado por Leopoldo II, donde se hicieron prácticas similares, incluyendo torturas, mutilaciones, castigos corporales y asesinatos (Hardenburg 1912; Casement 1913; Pineda 1990 1995 2014; Zarate 2001; Steiner 2014).

⁶ La situación de 1954 a 1974 en tenencia de tierras no cambió en nada, hacia 1974, 10970 propietarios poseen el 47.8% de superficie cultivable (3.777.000 has) lo que demuestra un fracaso rotundo de la reforma agraria y lleva a decidir la colonización de la Amazonia como válvula de escape (Mera et al., 1984)



Foto 5 Mujer indígena condenada a muerte por hambre (Fotografía en W. Handenburg, 1912)



Foto 6 Trabajos forzados de Huitotos en barraca cauchera (W. Handenburg, 1912)



Foto 7 Esclavos encadenados en barraca (en W. Hardenburg, 1912)

Hacia la región en cuestión, del presente trabajo, el etnocidio provocado por la extracción cauchera no tuvo las devastadoras consecuencias que para la zona de influencia directa de la Casa Arana y la Peruvian, sin embargo los Sionas, Ingas (denominados Quichuas orientales en Ecuador) y Kofanes de la zona también fueron explotados de manera similar por caucheros colombianos y ciertas expediciones de peruanos y brasileiros en búsqueda de esclavos, que también los alcanzaron.

“Las vías de intercambio comercial abarcaban toda la red fluvial del Putumayo hasta su desembocadura en el Amazonas, el río Aguarico hasta su desembocadura en el Napo, el Napo hasta el Amazonas, vías fluviales que representaban un tramado de comunicación que permitía la dinámica comercial, social y política de la zona (...) En este circuito económico lo que hoy es territorio ecuatoriano se integraba a esta dinámica abasteciendo de productos agrícolas: arroz principalmente, y carne. Además de contribuir con el trafico de mano de obra, es decir indios que eran capturados en lugares tan lejanos como el alto Payamino” (*Cuesta & Trujillo 1999:31*)



Figura 5 La Amazonía cauchera y resaltado el “predio Putumayo” zona donde se concentraron los abusos y el etnocidio cometido por los caucheros. Fuente: Handerburg, 1912.

La primera bonanza del caucho terminó hacia 1913 cuando las plantaciones inglesas en Malasia y la isla de Ceilán (el actual Sri Lanka) desplazaron el caucho amazónico, pero hubo una segunda etapa más corta que tuvo que ver con la Segunda Guerra Mundial.

Nuevamente, hechos al otro lado del mundo tenían impacto directo en la Amazonia y sus pobladores: debido al control de las plantaciones del sudeste asiático por parte de los japoneses, los Estados Unidos crearon la Rubber Development Corp. que se dedicó a explotar, intentar mejorar los procesos y comercializar el caucho amazónico, pero se retiró al finalizar la guerra y nuevamente la bonanza acabó con la estocada final, que fue la invención de la producción de un caucho sintético barato derivado del petróleo, por parte de varios

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 45 DE 245
--	--	------------------------------	---

grupos de científicos entre rusos, alemanes y norteamericanos, es decir que de cierta forma el caucho aún hoy también proviene del Putumayo en forma de petróleo.

Estas etapas no produjeron una fuerte colonización sino más bien un reordenamiento total de la población indígena que quedó diezmada grandemente. Como se mencionó anteriormente, muchas comunidades prácticamente desaparecieron hacia la primera etapa de la bonanza a principios del siglo (Gómez 1994).

En cuanto a los pobladores atraídos de otras regiones “mientras un grupo abandonó la región emigrando nuevamente a diversos puntos de la geografía colombiana o ecuatoriana, otros se fueron posesionando poco a poco de tierras de las riberas del Putumayo y del San Miguel, empezando una lenta colonización en la zona” (Cuesta & Trujillo 1999: 30).

Otra importante consecuencia de todos estos hechos fue la disminución de los territorios nacionales del Ecuador y Colombia en manos de peruanos y brasileños, como se nota mejor en los mapas históricos (Ariza et al, 1998 mapas) y que son el antecedente del deseo peruano de tomar Leticia hacia 1932 y luego de la firma del protocolo de Río de Janeiro hacia 1942, en donde se fijó la frontera de Perú y Ecuador en detrimento de los intereses del Ecuador. Whitten, al respecto apunta:

“La actividad internacional inevitablemente establece dentro de los límites de un Estado soberano procesos nacionales de consolidación de fronteras internacionales. La expansión del boom cauchero no solo descargó estragos sobre la gente nativa del alto Amazonas, sino que también estimuló a los gobiernos con base andino-costeras del Ecuador y del Perú a renovar el interés decaído por sus tierras bajas tropicales. El Oriente está ubicado en una situación que requiere enorme energía para extraer y transportar los productos a las fuentes de demanda. Las mercancías, o bien tienen que fluir hacia la montaña y la sierra (y de nuevo hacia abajo a la costa) o hacia el este entre cascadas, corrientes rápidas y cataratas, hacia los ríos navegables de la cuenca amazónica. El boom cauchero consolidó las operaciones de transporte fluvial y, poco después, el canal de Panamá proporcionó el vínculo necesario a los países andinos para sus puertos del Pacífico” (Whitten 1989: 39).

El genocidio acaecido en las poblaciones ancestrales de la zona (etnocidio, en su forma cultural), fue también agenciado por las elites estatales, labor que se le encomendó inicialmente a las misiones católicas. “Hacia mediados del siglo XIX entraron los jesuitas y, posteriormente, los capuchinos españoles consolidaron el poder de la Iglesia sobre los poblados indígenas. En 1886, instalados en Mocoa, recibieron de la Santa Sede y el Gobierno de Colombia el encargo de introducir la civilización cristiana al territorio que hoy es Putumayo” (Franco 1988, citada por Comisión Andina de Juristas, 1993). Lo que comenta Franco, fue facilitado precisamente por la Ley 80 de 1890 que daba un plazo de 20 años a los indígenas “salvajes” para reducirse a la vida “civilizada”.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 46 DE 245
--	--	------------------------------	---

Debido a esta característica extractiva (pita, quina, caucho, madera, pieles, oro, etc.) las oleadas de personas no crearon condiciones de permanencia duradera y los colonizadores como tal fueron muy pocos, debido a una poca valoración permanente del espacio, lo que no permitió una apropiación real del medio por parte de los migrantes. Lo que trajo como consecuencia que al finalizar las efímeras bonanzas, la mayoría de ellos se volvieron a sus lugares de origen, a las ciudades, o a la zona de frontera agrícola mas hacia el oriente, dejando a la población y a la región más deprimida y diezmada que antes⁷. La economía pues, en la región, ha tenido este carácter extractivista principalmente por que la expansión del capital no deja otras opciones y se relega a la población a una economía de sustento dependiente del exterior, pues el esfuerzo humano, en las nuevas condiciones de monetización y capital ya no es suficiente para un sustento autónomo no solo de su sociedad y cultura sino de su sobrevivencia misma.

Se cree que el fin de este tipo de economía se podría situar a finales de la década de 1930, con el fin del “boom” cauchero, pero como se dijo arriba, básicamente la característica extractivista, aún persiste con la extracción del petróleo, madera, fauna, la expansión de la ganadería extensiva y la coca, unidos a lo que Alicia Reichel-Dolmatoff denomina cognopirateria y tráfico del conocimiento⁸ (Reichel-Dolmatoff A. 1999) que comparten la característica de producir grandes cantidades de divisas, las cuales fluyen hacia el exterior y dejan muy poco o nada a la zona en donde se generan, es decir, lo que plantean Gómez y Domínguez como la principal característica de las economías extractiva y de enclave. (Gómez & Domínguez 1990: 9) por esto se puede decir que las bonanzas extractivas continúan en la Amazonia y se suman otros fenómenos que se pueden llamar neoextractivismos como el que financia la industria farmacéutica.

⁷ De esta etapa se encuentran los trabajos de Brucher (1967), IGAC (197?), Pineda Camacho (1976, 1985, 1993, 1995), Jimeno (1978) y específicamente sobre la economía extractiva, está el trabajo de descripción y análisis de Gómez y Domínguez, (1990). entre otros.

⁸ “Bravo señala que la bioprospección es la nueva frontera extractivista que avanza en la Amazonia no sólo por parte de investigadores que realizan esta actividad de manera encubierta, o sea, haciendo biopirateria, sino también por entidades de ecoturismo, viajeros que consultan a shamanes y expertos indígenas, empresas, organismos ambientales, académicos e individuos particulares” (Dussan Reichell-Dolmatoff A. 1999:157). “las empresas que trabajan en biotecnología se benefician de los recursos genéticos de las zonas tropicales del mundo en forma gratuita. Se calcula que el valor de los recursos genéticos del sur para la industria farmacéutica alcanzará a 47 mil millones de dólares en el año 2000” (Bravo, 1993).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 47 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	-----------------------------

8.6 MISIONEROS CAPUCHINOS FINAL DEL SIGLO XIX E INICIO DEL XX

“A los pocos días de llegados, los nativos, revestidos de diabólica saña quitaron las vidas a un indio cristiano, al hermano Conforte y al padre Juan Benítez, religioso de vida ejemplar y de extrema mortificación, quien mientras le atravesaban el pecho con repetidos golpes de aguzados dardos, hincado de rodillas con un Cristo en las manos entre amorosos coloquios rogaba por sus homicidas”
(Bartolomé de Alacano, *Relación en Informes misionales*, tomo VII, citado por P. Restrepo López p. 19)

Los colegios de Misiones o de propaganda fide que existieron en Quito primero y desde 1775 en Popayán seleccionaban y enviaban los misioneros destinados al Putumayo (P. Restrepo, 1999:7).

“A los curas doctrieneros sucedieron las comunidades religiosas de misioneros. La primera fue la de los Padres Franciscanos que durante 30 años en Sibundoy (1537 a 1577) y durante 300 años en el Bajo Putumayo y Caquetá a partir de 1632 fueron los grandes adalides de esta maravillosa gesta civilizadora del Sur de Colombia con gran número de operarios y con grandes sacrificios incluso de muchas vidas” (Restrepo 1999:11).

Luego entraron los misioneros capuchinos:

“Ya desde finales del siglo XIX, los capuchinos habían emprendido expediciones desde Pasto y Mocoa hacia las tierras bajas del Caquetá y Putumayo, con el fin de ampliar la jurisdicción eclesiástica en la región y crear poblaciones que sirvieran de puntal para la evangelización y la nucleación de los grupos indígenas dispersos. Para realizar su tarea contaron con el beneplácito y el apoyo del Gobierno que le había concedido plenos poderes a la misión, convirtiendo al prefecto en inspector general de instrucción pública, con el manejo de los indígenas y la vigilancia de los territorios a su cargo” (Ariza et.al. 1998:35)

Estos misioneros se convirtieron en terratenientes⁹ (Bonilla 1969) en la zona de Sibundoy, pero tuvieron problemas en las zonas del bajo Putumayo, pues los caucheros al ver amenazada su fuente de mano de obra obstaculizaron las labores misionales, aparte de la constante resistencia de los indígenas a los procesos de reducción¹⁰ iniciados una y otra vez por parte de los misioneros.

⁹ “Los religiosos se convirtieron poco a poco en terratenientes del Valle del Sibundoy a costa de la tierra de los indígenas, logrando establecer un régimen hacendatario con los desposeídos, a quienes reclutaban como arrendatarios y le cobraban renta en especie y trabajo” (Bonilla 1969). En 1917 La Misión poseía 4000 cabezas de ganado en Sibundoy, las que se vendían en Mocoa, Alvernia y Puerto Asís (MISIÓN CAPUCHINA. 1916, Citada por Ariza, et. al: 36).

¹⁰ En palabras del padre Restrepo: El sistema usado por los misioneros fue el de reducciones, la reducción era la agrupación de indios que vivían montaraces y en grupos reducidos diseminados por las selvas, y su asentamiento en un pueblo organizado donde pudieran ser adoctrinados en la fe y acostumbrados a la vida civilizada. Esos pueblos eran varias docenas de ranchos de techos de paja, paredes de chonta y piso de tierra, agrupados en orden (...) Algunos de esos pueblos llegaron a albergar el millar de habitantes. Esos fueron los centros de educación religiosa y civil de

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 48 DE 245
--	--	------------------------------	---

“A pesar de los litigios que establecieron los indígenas despojados de sus tierras, los capuchinos establecieron una hegemonía eclesiástica de casi un siglo, dominando la región desde 1893 hasta 1969 año en el cual se vieron obligados a salir a causa de las irregularidades encontradas por la división de asuntos indígenas del Ministerio de Gobierno a su llegada al Valle del Sibundoy en los años sesenta” (Ariza et. al 1998:36)

En 1914, el Gobierno apoyó la sugerencia de los misioneros de concentrar la población Kofán en una reducción que se llamó Santa Rosa del Guamués, cerca de la frontera con el Ecuador, y el misionero encargado fue el padre Catalán Estanislao de las Corts.

“Los Kofanes ancianos recuerdan a este cura como una especie de dictador que trató a toda costa de llevar a cabo su labor pero luego de muchas dificultades, en 1923 se declaró una epidemia de sarampión y los Kofanes sobrevivientes huyeron del sector y se dispersaron por diferentes ríos y afluentes del Putumayo o hacia el Ecuador, un grupo de estos sobrevivientes se trasladó a San Antonio del Guamués, donde se fundó la población del mismo nombre en 1925”. (*Friede Juan, citado por Lucena Salmoral 1978: 27*)

Así es como empiezan a formarse los primeros pueblos nucleados de la zona con el decidido empeño de los misioneros y empieza a cambiar la forma de vida, en particular, del pueblo Kofán.

8.7 CONFLICTO ENTRE COLOMBIA Y PERU (1932) - CONFLICTO ENTRE ECUADOR Y PERU (1941)

El conflicto fronterizo que enfrentó a Colombia y Perú hacia la década de 1930, indujo a otro influjo migratorio. Este se debió más que todo a razones geopolíticas y de estabilidad nacional, debido a que la política gubernamental hacia éstas zonas era la de “fortalecimiento” de la frontera que ya había sido cambiada a favor del vecino Perú desde principios de siglo, en lo que tuvo injerencia la Casa Arana ya que era apoyada por las Fuerzas Armadas del Perú que estaban persiguiendo el control de esta parte sur del país lo que efectivamente lograron dando como resultado la extraña forma actual del “trapezio amazónico” colombiano, que fue lo único que quedó después de varios millones de kilómetros cuadrados cedidos en diferentes tratados al Brasil en la zona Oriental y al Perú a todo lo largo del río Putumayo; según un mapa de 1913 (Ariza et al cartografía 1998) la frontera sur de Colombia llegaba hasta la margen norte del río Napo y se extendía por extensas zonas en lo que hoy es parte de Brasil.

Los tratados fronterizos, por demás confusos, se complementan con unos convenios con el Perú llamados de *modus vivendi* en los que el gobierno reconocía la posesión de regiones

los indígenas del Putumayo y del Caquetá; allí fue donde surgió la verdadera civilización de estas tierras” parece cínico pero no lo es. (Restrepo 1999:8).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 49 DE 245
--	--	------------------------------	---

amazónicas colombianas por parte de peruanos como el de las grandes extensiones dominadas y explotadas por la Casa Arana, una especie de violación de la soberanía consentida por el gobierno central. Lo que demuestra tanto el afán expansivo peruano del actual departamento de Loreto como el nulo interés por esta región de la élite enquistada en el gobierno central colombiano.

Algo similar sucedía con el Ecuador y sus conflictos territoriales con Perú, que culmina con la firma del protocolo de Río en donde media Amazonia ecuatoriana pasa a manos del Perú, en este conflicto, donde tropas peruanas invadieron hacia 1941 puestos ecuatorianos, el Perú reclamaba para si toda la región amazónica ecuatoriana.

En la Conferencia de Río reunida para respaldar a los EUA por el ataque japonés a su flota en el archipiélago de Hawai, el conflicto de Ecuador y Perú fue asunto de tercer orden, sin que el canciller ecuatoriano fuera capaz de pronunciarse, se llegó a la firma del protocolo de Paz, Amistad y Límites, el 29 de enero de 1942, mediante el cual el Ecuador hizo entrega de casi la mitad del territorio que había reclamado históricamente (Ayala 1990).

8.7.1 INJERENCIA DE LAS PETROLERAS EN EL CONFLICTO

Era presidente para el momento Carlos Alberto Arroyo del Río, un reconocido abogado de las compañías extranjeras que instauraban litigios en contra del estado ecuatoriano, y rápidamente, solo cuatro días después de la firma del Protocolo, autorizaba la cesión de derechos del territorio que quedó a la International Petroleum Company (nombre con el que la Standard Oil operaba tanto en el Ecuador como en Perú), también el gobierno otorgó a un particular, de los famosos “oportunistas intermediarios” llamado Jorge Ayora Arellano, publicado en el registro oficial del 7 de mayo de 1942; y al día siguiente, éste la traspasó a la misma International Petroleum. En el mismo año el gobierno peruano otorgó una concesión a la Standard Oil Co., que abarcaba el territorio arrebatado al Ecuador (Ayala 1990).

Años después fue posible establecer que la línea de frontera impuesta por el Protocolo coincidía con los límites de la mencionada concesión (Gordillo 2003:58) a lo que Ayala concluye que no era más que una de esas guerras latinoamericanas en donde las multinacionales se estaban repartiendo el continente y sus riquezas.

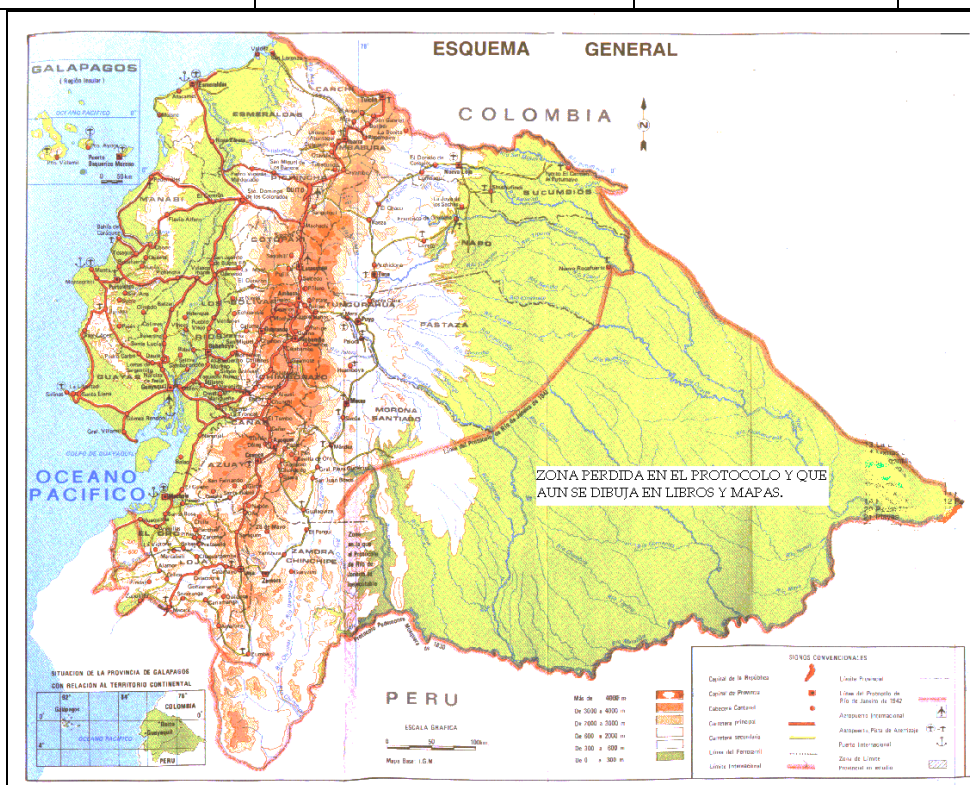


Figura 6 Área de la Amazonia perdida por Ecuador. Fuente: Gómez N., guía turística del Ecuador, mapas y planos.

Ya para 1920 la cabecera del río Napo en el piedemonte aparece como parte del Ecuador y para 1928 un estimado de 70000 km. cuadrados, antes de Colombia ahora aparecen como parte del Perú (dando como resultado que la frontera sur del país sea hoy el río Putumayo y no el Napo, como lo muestran los mapas anteriores a esta fecha, ver cartografía en Ariza et al.) esto, sin intermediación de guerra alguna, aparte de unas pocas incursiones oficiales violentas, como en 1911, cuando mientras un convenio de aquellos de “*modus vivendi*” en el que Colombia podía mantener en La Pedrera una guarnición de 110 hombres era firmado en Bogotá, una semana antes, este puesto era atacado por tropas peruanas, “En La Pedrera se luchó durante tres días, y cuando se solicitó a las tropas peruanas retirarse para respetar el convenio firmado, el general Benavides se negó a acatarlo” (Durán citado por Ariza et al. Pág. 27).

En cuanto a Ecuador y Perú aún existe una zona sin definir y en los mapas se lee: “zona en que el protocolo de Río de Janeiro es inejecutable”, por la cual se llevó a cabo una guerra entre los dos países en los años noventa que es conocida como la guerra del Cenepa.

Estos problemas llevaron al gobierno ecuatoriano también a hacer más presencia en la región, aunque precaria si ha cambiado la fisonomía del paisaje, también se hacen campañas dentro de la población tales como el slogan que se encuentra en muchos documentos y vallas ecuatorianas que reza: *“Ecuador país amazónico”*.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 51 DE 245
--	--	------------------------------	---

En los tratados y decisiones tuvo injerencia la exploración y explotación del petróleo y por ende las empresas y el gobierno norteamericano, que ya tenían la zona en la mira para una posterior extracción del petróleo, es así que un acta tripartita es firmada con intervención de EUA en Washington, el 4 de marzo de 1925, la que definía la línea actual del trapecio amazónico en su parte oriental, llamada línea Apaporis-Tabatinga, el tratado es ratificado en 1928, sin embargo, con este tratado ya vigente, civiles y militares peruanos, la noche del 31 de Agosto de 1932, invadieron el entonces caserío de Leticia aprisionando las autoridades colombianas y reemplazándolas por peruanas. Después de conversaciones y acciones diplomáticas de Guillermo Valencia en la sociedad de Naciones, en Perú es recibido López para negociar lo que desembocó en el tratado de Río de 1934 y después fue ratificado por el protocolo de Río de 1942.

Básicamente lo que dejó esta contienda hacia el Putumayo fue cierta infraestructura vial, como el “arreglo” de la carretera Pasto-Mocoa de donde se abrió un camino hasta Puerto Asís, que se inauguró precisamente para transportar tropas hacia la frontera; la otra carretera que se abrió fue la que unía La Tagua con el antiguo Caucajá, este camino, luego de sortear diferentes ríos en el Caquetá llegaba hasta Florencia y de allí se salía a Gigante y Garzón en el Huila.

A La Tagua, antiguo centro de acopio de Quina y luego de Caucho, y por las trochas que conducían allí fue que llegó la tropa a la zona limítrofe para hacer frente a los peruanos, lo primero que tuvo que hacer parte del contingente fue precisamente ampliar la trocha y construir una empalizada, con lo que precariamente se comunicó la frontera con el centro del país, ésta ruta fue pues una de las vías de penetración de colonos a la zona y ya hacia los años cincuenta era carretable.

En esta etapa el uso del suelo fue guiado más a la subsistencia de las tropas asentadas en la región, y en cierta medida se puede afirmar que se expandió la frontera agrícola.

A diferencia de la anterior, si tiene algo de injerencia el Estado, cuya política fue la de intentar fortalecer la frontera, por medio de planes militares que dieron como resultado la fundación de poblaciones como Puerto Leguizamó, La Tagua y el fortalecimiento de Puerto Asís.

También ejerció cierta influencia la creación de las colonias penales, decisión del Estado al ver en la Amazonia un sitio marginal, apartado, salvaje y perfecto para personas “que sobraban dentro de la sociedad nacional”¹¹.

8.8 LA VIOLENCIA EN COLOMBIA (1946-1962)

¹¹ La colonia penal fue creada durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo para recluir y extrañar a delincuentes condenados por vagos, rateros y maleantes, según la definición que de esas conductas daba la ley 48 de 1936, también llamada ley Lleras, por su inspirador Alberto Lleras Camargo, entonces ministro de Gobierno” (Useche 1998, La prisión del raudal. Mincultura, ICAN, tapa del libro).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 52 DE 245
--	--	------------------------------	---

En este periodo, la violencia que sufrió el país promovió la expansión de la frontera agrícola y los desplazamientos masivos de la población hacia regiones consideradas tierras baldías.

Una de las regiones que recibió mayor influjo migratorio de departamentos como Nariño, Cauca el Viejo Caldas y Antioquia, fue la del Piedemonte Amazónico. Con ésta migración no sólo se introdujeron nuevas especies y formas de producción, sino que además se abrieron grandes potreros destinados a la ganadería.

Inicialmente esta migración originó asentamientos a lo largo de los ríos principales y de las trochas abiertas, generando un modelo de asentamiento lineal¹², que en la mayoría de casos de colonización espontánea es el primero en darse, como ya se mencionó, es el que sucedió hacia la década del 2000 en la carretera que atraviesa la “Bota Caucana” y la vía Mocoa–Puerto Asís-La Hormiga-Orito. “Luego el proceso de ocupación se concentra en espacios continuos sin dejar baldíos, en el Putumayo, se concentró en la parte media y en el valle del Guamuez, esta fue la dinámica espacial continua de los años 1950 y que Brücher denominó colonización espacial” (Godoy 1994: 61). Este tipo de colonización alrededor de las carreteras también puede llamarse de *espina de pescado* ya que a eso se asemeja al notar fotos satelitales del fenómeno, ya que se van creando nuevas vías de penetración perpendiculares a la carretera principal, fenómeno ya observado y analizado en la amazonia brasilera provocado por las carreteras marginales de la selva, también se presenta en la región amazónica ecuatoriana.

Un incentivo para resaltar de la colonización de esta época, a parte de la cruda violencia, fue la creencia en la bondad y la fertilidad de estos suelos, además “también llegaron campesinos amnistiados, que tuvieron que enfrentarse a la insuficiencia del suelo por su mal uso, casi siempre con un saldo negativo”. (Molano Bravo. Citado por Comisión Andina de Juristas. 1993: 19).

¹² Así se le llama en la literatura, pero más que lineal lo que hace es seguir el trayecto sinuoso de los ríos y carreteras.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 53 DE 245
--	--	------------------------------	---

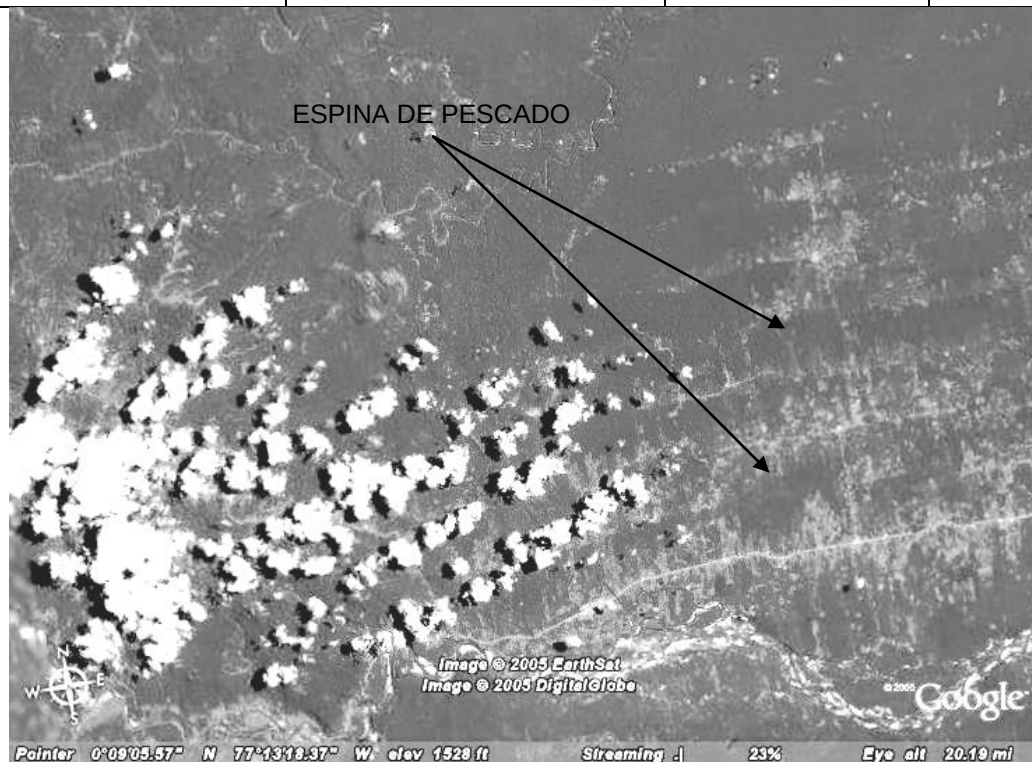


Foto 8 Colonización y formación de fincas en forma de espina de pescado siguiendo las carreteras.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Ya a finales de la década de 1950 estos flujos colonizadores consolidaron más o menos la ocupación de la región occidental del departamento confluyendo sobre todo en los municipios de Mocoa y Puerto Asís.

La fundación de Lago Agrio con el nombre de Nueva Loja se da también hacia la década de 1960 siendo la ciudad de mayor población en la actual Amazonia ecuatoriana, que básicamente se formó en torno al primer pozo petrolero explotado por la TEXACO en territorio Kofán y que sigue siendo el principal centro de extracción petrolera en Ecuador.

8.9 EXPANSIÓN DEL CULTIVO DE LA COCA

A partir de la década de 1970, otra modalidad de colonización empezó su proceso. Esta nueva colonización tiene como principal razón de ingreso de migrantes, y principal forma de aprovechamiento del suelo, el cultivo de la coca. Aunque en la parte ecuatoriana cultivos de coca no se encuentran, la zona sí se vinculó a la nueva economía siendo proveedora de servicios y materias primas para el proceso de transformación de hoja de coca en pasta base, también proveyendo múltiples bienes, servicios y mano de obra.

Algunos colonos que actualmente habitan el Putumayo están asentados en la región desde la ola migratoria generada por la época de la Violencia al interior del país debido a que las otras dos etapas colonizadoras (Extractiva y Conflicto Colombo-Peruano), no generaron un asentamiento permanente de los migrantes. Sin embargo los colonos asentados debido al

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 54 DE 245
--	--	------------------------------	---

cultivo de la coca llevan un promedio de 15 años en la zona y la idea general inicial fue hacer dinero rápido para de nuevo emigrar a sus sitios de origen.

Pero a pesar de que la violencia fue la principal característica de esta ola continua de migración desde la década de 1950, no es la única razón de llegada de migrantes, puesto que también hay razones económicas ya que la parcelación extrema de la tierra, en otros departamentos como Nariño (microminifundización), deja sin terreno que cultivar lo que produce la migración.

Aún siguen llegando colonos a la zona, a pesar de que ésta población es flotante debido a la violencia que vive la región y al trabajo de los raspachines que es itinerante en periodos de tres meses y no genera ocupación permanente. Estos se trasladan por casi todo el país donde se encuentren cultivos de coca y a parte de su movimiento estacional debido a los periodos de recolección de la hoja, también se mueven debido al recrudecimiento de la violencia, al llegar los diferentes grupos armados que intervienen en el conflicto.

Otro factor de desplazamiento, tanto de población semiestacional como de población flotante, es el aumento de métodos represivos del estado como es la fumigación de los cultivos, el cual Puyana analiza en su trabajo “cultivos ilícitos, fumigación y desplazamiento en la Amazonia y la Orinoquía”¹³, algunos de los auxiliares que tuvimos en la excavación nos comentaron informalmente como las fumigaciones destruyeron varias de las fincas en las que tenían ganado y otros cultivos diferentes al de las matas de coca.

Otro influjo de población flotante es el que se nota en ciertas zonas como Orito y La Hormiga a donde cada fin de semana llegan por vía aérea o terrestre mujeres, principalmente de Nariño y el Valle, que se emplean en los prostíbulos algunas zonas de las cabeceras municipales, lo que obedece a la redistribución del dinero ganado por el trabajo, no solo de *raspachines* y *traquetos* sino también de algunos que emplea la industria petrolera y sus servicios conexos.

“La bonanza coquera es considerada superior a la del petróleo y provocó el mayor crecimiento de la población a causa de los flujos migratorios” (Godoy 1994).

Muchos migrantes parten de su lugar de origen debido a los niveles de violencia común o de persecución política que sufren, sobre todo por parte de grupos paramilitares y guerrilleros, por lo que se deben desplazar, acompañados mayoritariamente de su familia. Además por el comercio de la hoja y la pasta de la coca llegan a la zona los principales actores del conflicto nacional y luego el ejército y la policía que presionados por el gobierno de los EUA deben iniciar labores de represión, las cuales comenzaron en forma velada y con la incursión de paramilitares, hacia las décadas de 1990 y 2000. Y en el otro lado (zonas rurales de difícil acceso) las FARC que se encuentran en la zona hace ya bastante tiempo.

¹³ DOMINGUEZ Y CUBIDES. 1999. Compiladores. Desplazados migraciones internas y reestructuraciones territoriales.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 55 DE 245
--	--	------------------------------	---

El hecho de que la economía en la región, se basara hacia las décadas del 1990 y 2000 principalmente en el cultivo y proceso inicial de la coca (pasta) trajo problemas económicos y socioculturales fuertes, como el del abandono de los cultivos de subsistencia (yuca, plátano y maíz), en favor de la producción de la hoja de coca; “Este cambio trajo consigo el aumento repentino del costo de la vida con particular incidencia en los artículos de primera necesidad; el incremento del dinero circulante y la valorización de los predios susceptibles de explotación y el uso de armas de fuego que desenfrenó la alteración del orden público a nivel local” (Medellín, 1993 citado por Godoy 1994).

En cuanto a los programas de sustitución de cultivos del gobierno como el “Plante”, su efecto fue paradójico, ya que el programa llegó y a los campesinos con cultivos de coca se les dieron recursos, supuestamente, para el programa de sustitución, lo que provocó que los que no tuvieran cultivos de coca, los adquirieran para recibir el dinero del gobierno.

Por la dinámica de las dos décadas pasadas, tal vez no es procedente el término de colonización sino más bien el de desplazamientos forzados y destierro que han sido incrementados en los últimos años por los abusos cometidos por oficiales norteamericanos y soldados colombianos (Comisión Andina De Juristas 1993: 124) las ejecuciones extrajudiciales de los guerrilleros y las masacres perpetradas por los paramilitares, una de las cuales sucedió a principios de 1999 en un corregimiento cercano a La Hormiga, en donde la banda de paramilitares ubicó en una fila a más de treinta campesinos, en un puente sobre el río Guamuez y los asesinó abriéndoles el pecho con machetes, para que al caer al río no flotarán, algunos campesinos antes que los acuchillaran se lanzaron desde el puente al río con lo que se salvaron así de la muerte (Fuente: versión de pobladores del sector El Tigre, 1999).

El reflujo y nuevo desplazamiento a otras zonas lo ha dividido el informe de la Comisión Andina de juristas en: Desplazamiento violento de colonos -también indígenas- por operativos antinarcóticos; desplazamiento hacia el alto Putumayo y Pasto procedente precisamente del bajo (Valle del Guamuez, Puerto Asís y Orito), y en casos más graves el refugio ha sido en el vecino país del Ecuador.

La situación de violencia oficial llegó a agravarse con el famoso “Plan Colombia” que le presentó el gobierno de EUA en cabeza de Clinton al de Colombia¹⁴. El inicio de éste fue militarizar el Putumayo y por medio de represión estatal y paramilitar y con apoyo de militares norteamericanos, “retomar el control” lo que agravó el problema social y ambiental con fumigaciones aéreas de plantaciones y demás abusos avalados por el aparato represivo del Estado y hacia el año 2005 con el “Plan Patriota”, situación que tuvo sus picos más altos de violencia entre los años 2002 y 2010.

¹⁴ Inicialmente se mintió a la opinión pública aduciendo que era un Plan creado por el gobierno colombiano para presentar al congreso y al ejecutivo de EUA para que apoyara la iniciativa con la donación de dinero, pero luego se supo que no solo no fue redactado en Colombia sino que su texto original estaba en inglés.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 56 DE 245
--	--	------------------------------	---

Mientras tanto indígenas, colonos, campesinos cultivadores de coca, raspachines, prostitutas, comerciantes, ganaderos, narcotraficantes, cultivadores industriales de Palma Africana, el Estado representado en los alcaldes municipales, Ejército y Policía; Guerrilla, grupos paramilitares, Ecopetrol, Petroecuador, multinacionales petroleras, activistas ecologistas, Ong's, bandas de bandoleros comunes, entre otros, conviven explosivamente en la región, con periodos de tensa calma. Hacia julio del 2014 el bajo Putumayo y Orito estuvo sin luz por cuenta de la destrucción de torres de energía por parte de la guerrilla y son comunes los ataques al oleoducto.

Todo ello a costa de un equilibrio ecológico trastocado y una tierra empobrecida por su inadecuado uso, la tala indiscriminada para expandir la ganadería extensiva y las plantaciones de palma africana, además de la contaminación y agotamiento del recurso hídrico que provoca la extracción del petróleo, los atentados a oleoductos y camiones cisterna; y el envenenamiento por pesticidas y fumigaciones aéreas de Glifosato.

9. RECUENTO HISTÓRICO DE LA LLEGADA DE LA EXTRACCIÓN PETROLERA A LA AMAZONIA

“Los indios muertos eran sujetos de admiración y sus pertenencias, objetos de deseo; los indios vivos, sujetos de discriminación”
Barragán, 2013
(en conversaciones con la antropóloga Alicia Dussan de Reichel)

“Nosotros a veces pensamos que de pronto nos van a indemnizar, de pronto nos van a solucionar con el dinero, pero yo pienso que el dinero se termina y los daños se quedan”
(Cándida Queta, líder Kofán).

En el presente capítulo se realizará un recuento de la forma en que las multinacionales petroleras llegan a la región amazónica colombiana y ecuatoriana, provocando cambios radicales en la configuración natural, espacial, económica y cultural; ampliación de la frontera agrícola, la afectación en el entorno que se generó con la construcción de los oleoductos: el OTA, el SOTE y el OCP; la exploración, la extracción petrolera y a lo que, para el lado ecuatoriano, se suma la construcción de una represa de gran tamaño en el río Aguarico; además se encuentran fenómenos como la extracción de madera, la invasión de cultivos industriales de palma, la ganadería extensiva, los cultivos de coca y su fumigación, además como efecto de todos estos fenómenos: el arribo desordenado de pobladores desterrados de otras regiones atraídos por lo que mencionábamos en capítulo anterior como las bonanzas extractivas.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 57 DE 245
--	--	------------------------------	---

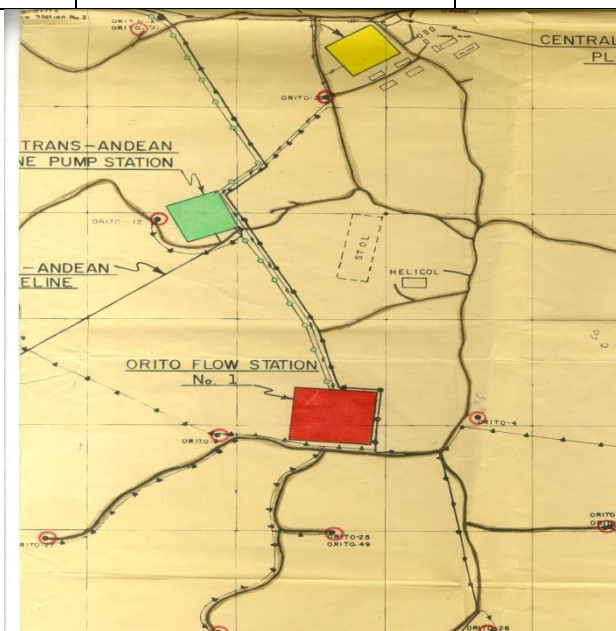


Figura 7 Plano de los años 1960 de la estación Orito y el oleoducto, fuente: IGAC.

9.1 IRRUMPE LA TEXACO

Luego de las olas colonizadoras provocadas por las condiciones antes anotadas, la zona es prácticamente olvidada por el Estado y los investigadores, y reaparece nuevamente en la escena nacional hacia 1963, cuando “los técnicos de la *Texas Petroleum Company* encontraron petróleo en el Putumayo” (Lucena 1975: 28). También realizaron actividades en asociación con la Gulf Oil Co., y el 22 de marzo del citado año se da inicio a la perforación de los pozos Orito I y Temblón en La Hormiga.

Además, la compañía “dejó señalados y sellados muchos pozos al interior de la selva, que no daban garantías inmediatas de producción: tales pozos están diseminados por El Mandur, El Caimán, José María, el río Alguacil, el Uchupayaco y otros sitios” (Pbto. Restrepo 1985: 31).

Con la apertura de los pozos de Orito, La Hormiga, Acaé y San Miguel “comenzó la fiebre de la perforación de más de cien pozos en la primera etapa y se inició la migración en masa de todas las partes de la República de gentes que acudían a disfrutar de los altos sueldos de la Texas en trabajos de carreteras, de construcciones y de perforación de pozos”. (Pbto. Restrepo 1985:32).

Respecto a la alta afluencia de colonos, el presbítero en aquel entonces de La Hormiga, el padre Restrepo agrega: “en el curso de tres años se triplicó la población de Puerto Asís, que fue al principio el centro de las operaciones. Se formaron los pueblos de Orito, La Hormiga, San Miguel, La Dorada, El Tigre, con los trabajadores y sus familias, con vendedores, negociantes y hoteluchos, y con los vicios de despilfarros y prostitución comunes entre gentes

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 58 DE 245
--	--	------------------------------	---

petroleras: cabarés y prostíbulos alternaban con casas familiares honestas” (Pbro. Restrepo 1985:32).

Brucher (1968) menciona otra fecha para el hallazgo de petróleo, pero anota también que se conocía de la existencia de yacimientos de hace bastante tiempo:

“Desde hace mucho tiempo se presumía la existencia de petróleo en el Putumayo, solamente cuando en 1957 se trazó la carretera de Pasto a Puerto Asís, puerto terminal del transporte fluvial en el Putumayo, se pudo pensar en una búsqueda de petróleo. La concesión se entregó paritariamente a la Colonia Gulf Oil Company y a la TEXACO, haciéndose cargo esta última de los trabajos prácticos sobre el terreno. En 1963 se tuvo éxito en la perforación del campo Orito y después de varios hallazgos cerca de San Miguel, se llegó a la conclusión de que aquí se habían descubierto los mayores hallazgos del país” (Brucher 1968).

Respecto de la ola de migrantes en Puerto Asís y alrededores Brucher apunta:

“Después de la terminación de la carretera y el comienzo de las perforaciones, se presentó en el territorio que circunda a Puerto Asís una ola de inmigración que no se había visto hasta entonces en el Putumayo. Un gran número de trabajadores encontró empleo bien remunerado con la Texas. No solamente trajeron estos a sus familias sino que fueron seguidos por comerciantes, taberneros, artesanos, etc. Puerto Asís se convirtió en una verdadera ciudad-boom con todas las manifestaciones marginales negativas y una base económica insegura” (Brucher 1968: 49).

De La Pedraja (1994) se remonta a 1948 en cuanto al descubrimiento de petróleo en la Amazonia colombiana por la Texaco, “se desconocen las actividades de las compañías petroleras en la Amazonia colombiana durante cierto tiempo después de 1932”.

En 1948, sin embargo, la TEXACO publicó haber perforado cuatro pozos, evidentemente como continuación del proceso iniciado con anterioridad, y ofreció una “ingeniosa” explicación al afirmar que los pozos habían sido abandonados porque los taladros se habían topado con arcillas asfálticas a una profundidad de 900 a 1650 metros; no obstante, cuando aquellas mismas regiones fueron perforadas a más de 1800 metros de profundidad en 1963, “sorpresivamente” produjeron grandes cantidades de petróleo.

“Era evidente que los pozos de la Texaco en Orito, los yacimientos occidentales de Amazonas fueron descubiertos por lo menos en 1948, y probablemente a finales de la década de los 30, por la misma época en que la Exxon descubrió sus propios yacimientos a ambos lados de la frontera colombo-peruana” (De La Pedraja 1993).

La Shell también descubrió a fines de los años treinta reservas en la misma zona al lado ecuatoriano, como veremos en detalle más adelante.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 59 DE 245
--	--	------------------------------	---

Pero las actividades que se desconocen entre 1932 y 1963 de las petroleras en la zona tuvieron que ver, en principio, con otra de las olas colonizadoras, el conflicto Colombo-peruano.

“Cuando en la década de 1920 un ingeniero estadounidense solicitó una concesión petrolera que cubría la totalidad de la Amazonia colombiana, el Gobierno se mostró sorprendido y pidió a un geólogo alemán, el doctor H. Hubach, que examinara la zona. Hubach entregó su informe en 1932, con la recomendación oficial de que el Estado colombiano explotara él mismo el abundante petróleo amazónico. Exxon como titular de la concesión De Mares, detentaba en ese momento el monopolio de la producción colombiana y no deseaba ni yacimientos rivales ni una operación estatal. Por sugerencia suya, el presidente Olaya Herrera abandonó la propuesta de Hubach a cambio del apoyo que necesitaba con urgencia en el conflicto contra Perú, una guerra desencadenada en parte por la rivalidad entre intereses petroleros sobre las concesiones petroleras” (De La Pedraja 1993).

Así se inicia el nuevo flujo poblacional hacia mediados de los sesenta, cuando la explotación del petróleo propició la construcción de carreteras que facilitaron un flujo masivo de población a la región, exactamente a la zona del Bajo Putumayo, el Valle del Guamuez y Orito.

En esta nueva oleada es cuando se consolidan los principales centro urbanos y a la población se suman los migrantes urbanos, que llegan a trabajar para las petroleras y sus empresas contratistas, además de campesinos expulsados de otras regiones, lo que afecta definitivamente el equilibrio natural, y por ende afecta el registro arqueológico debido al tumba, quema e intervención de grandes extensiones de selva.

Sin embargo, este fenómeno de tumba, quema y potrerización que se advierte al recorrer la carretera Pitalito-Moca-Puerto Asís y en los alrededores de Orito, deja al descubierto en las laderas de las colinas y montañas evidencias arqueológicas que hasta el momento estaban ocultas por la selva. En ciertas zonas de los alrededores de Orito por ejemplo, se advierten evidencias de eras de cultivo, terrazas, posibles montículos, y trabajos prehispánicos que ya han sido estudiados para la amazonia ecuatoriana, que además fueron construidos por una cultura definida para el vecino Ecuador, como cultura Upano, que según las investigaciones floreció entre el 300 A.C. y el 400 D.C. (Rostain 1999) y fueron constructores de montículos y otras obras civiles, además que legaron un estilo cerámico bien definido y que se relaciona con nuestros hallazgos.

Otro impacto realizado al ecosistema (aparte de la exploración y los campos de explotación) fue el de la construcción y operación del Oleoducto Transandino, cuya finalidad era ofrecer al petróleo del Putumayo salida directa al exterior. Esta misma construcción también se conectó con la zona petrolera de Lago Agrio en el Ecuador para llevar el petróleo de esta zona al puerto de Tumaco en el Pacífico colombiano, situación que se mantuvo hasta 1972, cuando

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 60 DE 245
--	--	------------------------------	---

entró en funcionamiento el SOTE, (oleoducto construido en Ecuador) sin embargo en la actualidad, cuando este presenta fallas o reparaciones eventuales se usa el Trasandino.

Nuevamente, este impulso colonizador no es apoyado en su planeación por el Estado, ocasionando así una ausencia o deterioro en la calidad de los servicios públicos, relaciones obrero-patronales abusivas por parte de la Texas¹⁵ y asentamientos de colonos en los alrededores de los campos de explotación, a lo largo de las nuevas carreteras o trochas, situación que dejó como consecuencias la tala indiscriminada de bosques y la disminución física de la fauna (ya que la consecución de proteínas para los obreros fue sostenida los primeros años por medio de la caza y después fue actividad de recreo de los varios funcionarios extranjeros de la empresa y altos cargos de la Texaco).

Aunque los estándares de manejo ambiental han ido subiendo, la exploración, explotación y transporte de crudo siguen generando impactos ambientales de consideración, además, para el caso particular de los yacimientos y el registro arqueológico, aunque los programas de arqueología preventiva se realizan en cumplimiento a las leyes y normas nacionales vigentes, los investigadores advierten que se adolece de programas de arqueología de mayor alcance o regionales.

En este sentido otras empresas del Estado diferentes a las petroleras han dado buen ejemplo, con proyectos como el de la excavación que actualmente se está llevando a cabo en consorcio de EPM e ISAGEN, en un hallazgo que se convirtió en la excavación en área más grande que se ha realizado en el país, ubicada entre Soacha y la zona del salto del Tequendama, proyecto identificado con el nombre de “Nueva Esperanza”, en el cual se excavaron alrededor de 7 hectáreas y otras más fueron monitoreadas (Presentación de resultados de avance de proyectos, instalaciones del ICANH, Tatiana Santa, 2014).

Así que, dando continuidad a los temas de migración y colonización:

“Luego de ubicados los funcionarios y técnicos de la Texas Petroleum Company, llegó gran cantidad de negros provenientes de Tumaco, los cuales eran escogidos especialmente para las labores duras de perforación de los pozos y junto con ellos una gran oleada de migrantes del interior del país, pastusos, opitas, vallecaucanos, paisas y santandereanos y algunos técnicos provenientes de Bogotá, en otras palabras llegó gente de casi todo el país y de extranjeros, como los capataces provenientes de Texas”. (Lucena 1978:29).

Lo que antes era un tranquilo caserío de indígenas Siona (Orito), se convirtió en la capital petrolera de la región, cuya cabecera es [fue] solamente una calle de varios kilómetros de largo con casas y sus comercios apostadas a lado y lado de ella, al final de la cual se

¹⁵Por ejemplo, la creación de los “veintiocheros” que eran trabajadores rasos a los que se les hacía contrato solo por 28 días, menos de un mes, con lo que la TEXACO se libraba de todas las obligaciones que tenía derecho en esa época cualquier trabajador como seguridad social, salud, días de descanso remunerado, dotación (botas overoles, etc.) además así se evitaban todo intento de organización como un sindicato o algo similar, todo esto con el aval y el silencio cómplice del gobierno nacional.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 61 DE 245
--	--	------------------------------	---

encuentran el pozo y los campamentos petroleros. También surgieron La Hormiga, más hacia el sur, y San Miguel, en la frontera con el Ecuador. Hoy, Orito, debido a su carácter de centro de operación petrolera ha alcanzado en población e importancia a La Hormiga y Puerto Asís.

El gobernador del cabildo Kofán, Hernando Criollo, quien administraba (1999) la casa indígena en la cabecera municipal del Valle del Guamués (La Hormiga), anota los daños causados en todos esos años de exploración, explotación y abandono de las empresas extranjeras y las nuevas prospecciones realizadas por parte de Ecopetrol:

“En la época anterior hemos vivido muy bien, así como lo ven con el traje típico que es una representación de la riqueza que teníamos donde vivíamos anteriormente, teníamos la tierra suficiente, teníamos la fauna, teníamos todo completo, ahora no, se ha terminado el territorio, porque ha entrado la compañía, han entrado las compañías con sus trochas y haciendo pozos petroleros, con lo cual ha entrado la colonización, la comunidad ha sufrido la desculturización.

En cuanto al cambio de hábitos ancestrales debido a la escases de recursos presentada, como la consecución de proteína por medio de la caza y pesca, agrega:

“En la época anterior, los abuelos vivían de la caza y la pesca, ahora los mayores que se han quedado y todavía están viviendo, sufren por la terminación de la fauna, o sea por la terminación de la selva, porque ya no tienen la cacería por lo cual les toca que ir a comprar al pueblo la carne de res y comerla, la carne de res, aunque no le agrada a ellos, por el mismo motivo de que las petroleras han destruido. Mire cómo nos ha dejado con las trochas y los pozos de las piscinas de la contaminación. Hablando de eso, es cierto lo que nosotros le estamos diciendo a ustedes, que nos colaboren y que nos ayuden a ver de qué está contaminado nuestro territorio y por lo tanto nosotros no queremos que entre el estudio sísmico, porque es lo poco que nosotros que hemos recibido y el daño ha sido mucho, de que nuestro territorio sea terminado, incluso siguen todavía queriendo exterminar nuestro territorio, en el cual hemos citado en las reuniones ya de tres días, hemos estado aquí, hemos estado en el otro territorio, ayer estuvimos en La Hormiga, en la Casa Indígena, en donde estamos reunidos todos planeando, pensando si los vamos a dejar entrar o no, en la cual pensamos también que se nos indemnicen los daños, sino, no estamos de acuerdo que se entre Ecopetrol a acabarnos lo poco que tenemos”(Taita HERNANDO CRIOLLO)¹⁶.

El taita Hernando Criollo también comentaba, en 1999 y 2003, otros problemas que en los años siguientes se le habían sumado al de la prospección sísmica y la degradación del medio por la explotación petrolera de las décadas anteriores. Por una parte, un proyecto en la parte

¹⁶Citado en: Avellaneda, 1998. Transcripción de entrevista realizada el 17 de noviembre de 1996 en Santa Rosa del Guamués, dentro del proceso de información sobre el Programa Sísmico Acae 3-D, (pags. 41-42)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 62 DE 245
--	--	------------------------------	---

alta del río para realizar una represa y un acueducto para veredas de la zona alta, lo que dejaría sin un buen suministro de agua potable a la región. Además el campo petrolero en la Hormiga y sus lagunas de desechos contaminan desde hace mucho la quebrada la Hormiga, quebradas aledañas y humedales cercanos, a parte de la gran cantidad de lagunas de formación abandonadas desde hace bastante tiempo, herencia que le dejó la TEXAS y la Shell a Ecopetrol, producto de 40 años de maltrato al medio y mala gestión ambiental.

También, señaló la inminente apertura del puente internacional que une Colombia con Ecuador en el corregimiento de La Dorada, y la consecuente invasión de las tierras de las reservas Kofán de Yarinal y Santa Rosa, así como el conflicto entre colonos con el Estado e Invias por la invasión de tierras, que técnicamente hacen parte de las obras civiles complementarias a la carretera y al puente, pero que en su tramo final cortan en dos la reserva Kofán de Yarinal provocó así su invasión por parte de colonos.

Respecto a la llegada de los petroleros y la colonización provocada por estos, por la coca, por la carretera nueva y sus daños al municipio de San Miguel, Cándida Queta (q.e.p.d.), coordinadora de la Asociación de Cabildos Indígenas del Valle del Guamuez (1996), comentaba:

“Cuando yo estaba todavía estudiando, tenía, no sé, 6 años, 7 años, la reserva, cómo le digo yo, era un territorio muy legítimo de nosotros los Kofanes, en la cual no habíamos tenido ningún problema; de esto hace treinta años acá cuando vino la exploración de petróleo. En ese tiempo era abrir trochas y nunca llegaron a tener a nosotros en cuenta, tampoco los territorios indígenas en la cual vino la colonización ¿sí? Por la carretera que se vino de Santana a San Miguel entró mucha colonización, con la cuál vinieron y se invadió el territorio indígena de Kofán que es de Santa Rosa de Guamués, se invadió los territorios indígenas que es desde entonces para acá nosotros vemos que eso es un gran problema, que nos ha afectado a nosotros los indígenas. El territorio que tenemos actualmente [1996] es un territorio muy pequeñito ya, invadido, lo cual todavía estamos luchando, de que no se nos invada mucho y día a día los compañeros indígenas van creciendo y no tienen territorio, ese es el problema que nosotros hemos mirado sobre los estudios sísmicos y de la exploración de petróleo. Estamos viendo que estudio sísmico es la trocha que también van a cortar, van a dejar la vegetación a lo largo y también a lo ancho, también nos van a afectar los cultivos, las viviendas. Las líneas así son hectáreas que van a cortar de vegetación, lo cual es preocupante para nosotros indígenas, nosotros a veces pensamos que de pronto nos van a indemnizar, de pronto nos van a solucionar con el dinero, pero yo pienso que el dinero se termina y los daños se quedan. Por ejemplo pozos, o sea de donde se saca el petróleo, hacen unas piscinas bien grandes y entonces los afectados somos nosotros los indígenas, si está cerca de una finca, no se puede tener animales ya que los animales se van al pozo, entonces todo eso nosotros hemos sufrido las consecuencias, incluso en esa época [antes de 1963] aquí había mucha, mucha fauna, cuando venían, eh,

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 63 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	-----------------------------

*bueno la **Casa Blanca** iban y pateaban y le sacaban los pescados de los indios y todo lo que se quedaba se desperdiciaba, entonces, todo eso ha venido afectando a nosotros los indígenas que ahora los que son acostumbrados que a veces, a vivir del alimento natural que es la cacería ya no lo tienen, ellos están sufriendo ya que no están acostumbrados a comer la carne de res, nosotros la juventud si, ya estamos acostumbrándonos, la cual ese es el problema del que nosotros hemos venido sufriendo, la cual de que ya tal vez Ecopetrol nos ha tenido en cuenta a nosotros los indígenas pa' mirar eso, y todo eso de que, lleguemos a un término, de que también, entiendan a nosotros de que por eso nosotros estamos luchando, de que no se nos haga más daño ya que nuestro territorio es muy pequeñito ya¹⁷.*

Un testimonio de un colono en el libro del profesor Delgado de “La historia de La Hormiga” también nombra a la Compañía Casa Blanca como una de las primeras en introducir actos de violencia física en la región:

“Ahora que, hay todo, lo único que antes si había era tranquilidad, hasta que llegó la compañía Casa Blanca. Estábamos ya como unos dos o tres meses cuando mataron a don Clímaco Escobar los de la compañía... No se cómo sería eso, yo nunca había visto una cosa así, a un cuy no le chuzan tanto cuando lo van a asar, a él le habían dado chuzones por todos lados...” (Señora Ligia en: DELGADO, 2003: 21)

Por lo general, las petroleras y compañías extractoras de madera eran apoyados por los gamonales del momento y los políticos de la región, quienes tenían intereses directos y en contubernio con el Ejército, además, la policía abusaba de la población, situación no muy diferente hacia las décadas de 1990 y 2000, agravada con la llegada de narcotraficantes y paramilitares, en lucha de control del territorio con los frentes de las FARC, que territorialmente en los años 1990 dominaba las zonas rurales mientras que paramilitares y ejército se concentraban en las cabeceras municipales.

Luego de agotar las reservas de crudo, las instalaciones son devueltas a Ecopetrol hacia 1979 y en ciertos sectores son abandonadas con lagunas de desechos abiertas, las cuales aunado al oleoducto, que es paralelo a la carretera, dan la sensación de suciedad, deterioro natural y contaminación¹⁸. Legando, como se mencionó arriba, los problemas sociales y ambientales a Ecopetrol, esto como producto de una mala política del Estado y de la postura de los gobiernos nacionales con respecto a las multinacionales, ayudadas éstas por políticos e intermediarios con nulo sentido patrio.

Aparte de los problemas generados por la voladura de oleoductos, del que es víctima el Oleoducto Trasandino y sus diferentes ramales, el daño ambiental que ha dejado la misma

¹⁷ Ibid, pág. 41, grabación de la intervención ante la comunidad Kofán de Santa Rosa del Guamuez el día 14 de noviembre, a propósito de la consulta sobre el Programa Sísmico Acae 3-D que realizó Ecopetrol entre los ríos Guamuez y San Miguel.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 64 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

explotación de petróleo en todas sus etapas y en especial su transporte por los oleoductos y por medio de tractomulas es de dimensiones catastróficas pero muy poco conocidas por la opinión pública. Al respecto, anota Avellaneda: "...años pasados se detectó cerca de Barrancabermeja un depósito de residuos tóxicos de hidrocarburos con más de 240.000 barriles. En el resguardo indígena de Santa Rosa del Guamuez, departamento del Putumayo, otro departamento abandonado por Ecopetrol contiene más de cien mil barriles de lodos tóxicos y desde la década de 1970 contamina la única fuente de agua potable de la comunidad indígena Kofán. Otros más están por descubrirse en esa región y en otras, donde los petroleros, por mucho tiempo, cubrieron con tierra miles de depósitos de lodos tóxicos. Aún esta práctica se hace hoy en Casanare" (Avellaneda 1998).

El grado de intervención del Bajo Putumayo (Orito, La Hormiga, San Miguel, Puerto Asís) es tal que en el último estudio realizado por SINCHI sobre cobertura vegetal y manejo de bosques en la Amazonía califica la zona como "totalmente intervenida", fenómeno que se advierte en las fotos aéreas y satelitales (SINCHI, 2014).

En el libro de Avellaneda encontramos una lista de dos columnas en donde se resumen ecosistemas afectados y sus responsables. Respecto al Putumayo encontramos:

ECOSISTEMA	RESPONSABLES
Río Guamués	Texas, Ecopetrol.
Río La Hormiga	Texas, Ecopetrol

Fuente: AVELLANEDA, A. 1998.

Este pequeño cuadro nos indica que no es difícil identificar los responsables del daño en caso de demandas legales que puedan interponer los pobladores de la región, aunque la Texaco al salir "se lavó las manos" dejándole los problemas ambientales y sociales a Ecopetrol.

La explotación iniciada en 1963 alcanzó la extracción y transporte de 80.000 barriles diarios, se estancó allí y bajó hacia finales de los ochenta a 15.000 barriles diarios (ARIZA, et al, 1998: 123)

"Después de 1973, disminuyó la producción y el área del Putumayo, una vez revertida a Ecopetrol en 1976, estaba en condiciones deplorables, los trabajadores fueron despedidos y los que se quedaron emprendieron la búsqueda de tierras en la región, otros se dedicaron al comercio en las cabeceras municipales y otros tantos pasaron al Ecuador atraídos por el inicio de la explotación allí y por el programa de colonización patrocinado por ese gobierno.

Esto llevó al gobierno colombiano, que había proclamado en la década del sesenta que el petróleo era la salvación del Amazonas, a que en 1972 afirmara que "el petróleo no es el futuro del Putumayo" (De La Pedraja, op. Cit. P.150) afirmación que recuerda la de Galo

¹⁸ Para una visión de la situación y en especial de la aculturación y pauperización de los Kofán por causa del influjo colonizador que atrajo el petróleo y los vicios y problemas traídos por los norteamericanos y demás colonos, se puede ver el trabajo de Lucena

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 65 DE 245
--	--	------------------------------	---

Plaza¹⁹ (presidente de Ecuador entre 1948-1952), unos 40 años antes, quien obedeciendo a oscuras motivaciones e intereses personales, había comentado para su país que **“el oriente es un mito”**, al referirse a las riquezas petroleras de esta misma región, pero al otro lado de la frontera.

9.2 LA INDUSTRIA DEL PETROLEO EN LA RAE (Región Amazónica Ecuatoriana)

La actividad petrolera en la RAE se inicia en 1921, cuando la compañía Leonard Exploration Co. de Nueva York obtuvo una concesión de 25 mil Km² por un período de 20 años. En 1937 la compañía Shell logra 10 millones de hectáreas en concesión en la región del nororiente, para luego devolverlas argumentando que no había petróleo (Acosta 1999, Gordillo 2003).

La historia ecuatoriana referencia un personaje oscuro que manipuló a la oligarquía ecuatoriana a su acomodo, y tuvo mucho que ver con el inicio de la extracción petrolera y la expoliación de este recurso por parte de extranjeros a costa del país, se llamaba Howard Steven Strouth, quien...

“En agosto de 1961, luego del trámite en el Ministerio de Fomento y una vez suscritos los decretos ejecutivos, sus influencias (las de este personaje) hicieron que se publique en el Registro Oficial el otorgamiento de una concesión petrolera en las provincias de Napo, Pastaza y Morona Santiago con una extensión de 4.350.000 hectáreas, o sea la sexta parte del territorio nacional, cuyo periodo de exploración y explotación era hasta de 57 años, y la compañía tenía el derecho de traspasar, consorciar o vender la concesión a su libre voluntad. El Ecuador recibía como derechos superficiarios, aunque parezca increíble, casi dos y medio centavos de sucre, equivalentes a la mitad de un centavo de dólar, por hectárea y por año, y como regalías el 6% de la producción neta. Se le concedía además la exoneración de todos los impuestos fiscales y municipales, así como de tasas aduaneras, y se le concedía el derecho de no estar sujeta a imposiciones, tasas o nuevas cargas fiscales durante el contrato. Como obras de compensación, debía pagar 200.000 sucres anuales.

Nunca, desde la época de la Colonia, más de 400 años atrás, se habían dado estas condiciones contractuales legales y económicas tan perjudiciales para el Estado en un contrato minero. Mientras en el mundo los países productores de petróleo defendían sus rentas petroleras de los grandes carteles, en el Ecuador un solo hombre extranjero, con ayuda de sus influencias criollas en el gobierno, era capaz de conseguir este contrato leonino que constituyó un ultraje para la patria.

Howard Strouth y su grupo utilizaron el nombre de Compañía de Minas y Petróleos del Ecuador S.A. para recibir del Ministro de Fomento velasquista tan suculento y

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 66 DE 245
--	--	------------------------------	---

vergonzoso contrato. Evidentemente, Minas y Petróleos no era ni de lejos una compañía petrolera, sino un grupo de especuladores que, contrato en mano, salieron del país a vender la concesión a fin de obtener para sí mismos las regalías que realmente se debían pagar al Estado ecuatoriano". (Gordillo 2003: 79).

Este, se puede decir que es el antecedente trágico del inicio de explotación petrolera en la Región Amazónica Ecuatoriana.

En la nota editorial de la revista Vistazo de noviembre de 1972, titulada Petróleo, ¿bendición o maldición para el país?, se apunta:

"Las declaraciones del Ministro de Recursos Naturales, capitán de navío Gustavo Jarrín Ampudia, de que en el país existen compañías más interesadas en negociar que en trabajar y de que el presidente de una de ellas, ha declarado a la prensa extranjera que tiene a su disposición "5 millones de dólares para mantener de buen humor a los políticos ecuatorianos", ha colocado el problema del petróleo, sangre del demonio, como se lo ha llamado a veces, en el primer plano de la actualidad nacional".

Esto quiere decir que pasados más de 10 años del inicio de las actividades ilícitas de este personaje, no solo seguía sin ser desenmascarado por los ecuatorianos, sino que ya había ganado mucho más de los 5 millones de dólares que usaría como "migajas" para botarle a los corruptos políticos ecuatorianos (Acosta 1991).

Jarrín entonces, en una columna de Vistazo titulada "La confabulación petrolera", en donde al fin acusa directamente a Strouth y la famosa empresa de la que además era abogado Manuel de Guzmán Polanco (político de la dirigencia socialcristiana, de la que es heredero León Febres Cordero, expresidente del Ecuador entre 1984 y 1988).

Este es solo un ejemplo de los muchos individuos que obedeciendo a intereses netamente particulares y en clara traición a los intereses estatales y de la nación, han surgido y llegado a ser millonarios a costa de las ganancias que debieron distribuirse entre los ciudadanos a ambos lados de la frontera, personajes que aún siguen apareciendo, muchos de los cuales fingen como abogados de las trasnacionales después de haber sido funcionarios del gobierno, en contra de los Estados colombiano y ecuatoriano; tres ejemplos de estos funestos personajes en Colombia son Mónica de Greiff²⁰ Londoño Londoño, reconocida abogado de multinacionales petroleras y su hijo, el famoso ex ministro del interior del gobierno anterior: Londoño Hoyos; estos claros ejemplos le dan nombre propio a lo que los estudiosos y

¹⁹ Este fue el presidente que le abrió las puertas a las misiones protestantes, que como el ILV causaron daños irreparables a las comunidades amazónicas, y que sin embargo posteriormente ayudaron a etnias como los Kofán en su recomposición identitaria.

²⁰ Una de las actuaciones de este personaje fue representando a la Shell luego de haber sido Ministra de Justicia, discutió el supuesto derecho que tenía la Shell para la prolongación por 10 años más la concesión 540 al norte de Neiva, lo que la llevaría a explotar hasta el año 2004, "sin embargo, esta prolongación fue negada por el Consejo de Estado en 1993, y la concesión revirtió al Estado en 1994". Lastimosamente, este es uno de los poquísimos ejemplos donde uno de estos personajes y las multinacionales pierden una batalla legal contra el Estado.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 67 DE 245
--	--	------------------------------	---

politológicos llaman “la clase dirigente parasitaria” enquistada en el gobierno, que ha saqueado históricamente el Estado a costa del resto de ciudadanos y a costa de la sobrevivencia del mismo Estado y la nación en sí. Vale recordar que antes del actual presidente, el estado ecuatoriano estaba calificado por diferentes entidades multilaterales como un estado fallido que no tenía a futuro una sobrevivencia clara si continuaba con esa clase dirigente expoliando sus recursos a costa de la población en general que emigró en masa hacia las décadas de los 1980 y 1990, y ciudades como Cuenca, en vez de continuar un proceso normal de crecimiento, disminuyeron en población.

En 1964, el consorcio Texaco-Gulf obtiene una concesión de 1.500.000 hectáreas, y en 1967 perfora el primer pozo productivo, Lago Agrio No.1 posteriormente, en 1969, siguieron los de Sacha y Shushufindi.

A partir de ese momento, se inicia una ronda de concesiones que consolidaron el dominio de las compañías extranjeras, que llegan a controlar más de 4 millones de hectáreas, hasta que en junio de 1972 se crea la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE), hoy Petroecuador. En 1974, el Estado adquiere el 25% de las acciones del consorcio Texaco-Gulf, creándose el consorcio CEPE-Texaco-Gulf.

Este consorcio operó en el Ecuador desde 1964 hasta 1990. Intervino en un área de 500.000 hectáreas, abriendo 500 Km de carretera principal y un número no determinado de carreteras secundarias. Durante este tiempo, explotó a través de 15 campos petroleros, 22 estaciones de producción y 339 pozos petroleros. Su operación afectó a pueblos de las nacionalidades indígenas Kofán, Secoya, Siona y Huaorani, y a miles de campesinos de la región.

Texaco es responsable de la deforestación directa e indirecta de un millón de hectáreas de bosque tropical y de haber derramado más de 30 mil millones de galones de crudo en los ríos amazónicos y de haber quemado -al aire libre y sin protección-, 235.000 millones de pies cúbicos de gas²¹. Texaco construyó la infraestructura petrolera con una tecnología barata y altamente contaminante, que se demuestra en los casi 5 millones de galones de desechos tóxicos que son derramados anualmente para el mantenimiento de aproximadamente 500 piscinas abiertas por esta empresa. Cada día las estaciones de separación pueden descargar más de 4.3 millones de galones de agua de producción que incluye aproximadamente de 2.100 a 4.200 galones de petróleo, a piscinas de desechos (Kimmerling 1993).

Según el contrato firmado con el Estado, la compañía Texaco era responsable de diseñar el modelo tecnológico que se aplicó y era la ejecutora de la explotación. A pesar de esto, Texaco ha intentado liberarse de la responsabilidad ambiental y social de sus actividades, a través de un acuerdo de liberación de responsabilidades de la empresa, firmado con el Gobierno ecuatoriano en 1996 (ACCIÓN ECOLÓGICA 1997).

²¹ Sobre estas cifras no existe acuerdo entre los estudiosos, debido a la situación comentada anteriormente.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 68 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	-----------------------------

9.3 CONSORCIO ECUADOR COLOMBIA?

Siendo tan cerca las dos zonas petroleras de Ecuador y Colombia, en otras palabras que conforman una sola región solo que dividida por la frontera, se puede hacer la pregunta ¿y será que algún día los gobiernos de ambos países no pensaron en unir esfuerzos para obtener mejores resultados? Por ejemplo, construir y operar un solo oleoducto para contaminar y afectar la mitad, construir una refinería en conjunto, usar un solo puerto de exportación, etc. La respuesta después de investigar es SÍ, incluso se hicieron estudios de costos y otros análisis.

En su edición de el periódico de Quito El Comercio del martes 12 de diciembre de 1972, en la pág. 1 se lee el titular ***“Ecuador y Colombia establecen las bases para complejo petroquímico”***; después, el 15 de diciembre del mismo año, pág. 1, se lee ***“Complejo petroquímico de Ecuador y Colombia costaría 2.750 millones (sucres)”*** el complejo sería construido en Esmeraldas o Tumaco; en el comentario editorial del 16 de diciembre pág. 2, de El Comercio, se comenta sobre los posibles ***“acuerdos binacionales dentro del marco del Pacto Andino para desarrollar la industria petroquímica en nuestros países”***.

También hubo conversaciones y preacuerdos con la petrolera estatal rumana para construir una refinería mucho más ambiciosa y sofisticada, cuya negociación se trabó gracias a la interferencia de los personajes mencionados manipulados por la Texaco y la embajada de los EUA, posteriormente se construyó una refinería, solo obedeciendo a los intereses de la Texaco, de mucho menor tamaño y capacidad, a la que propuso inicialmente la estatal petrolera rumana.

Todas estas posibilidades, acuerdos, asociaciones, colaboraciones mutuas, no eran convenientes para los intereses de la Texaco y las otras 6 multinacionales petroleras, y por ende tampoco eran del interés geopolítico de los Estados Unidos e Inglaterra, por lo que a cualquier idea de este tipo, o de nacionalización de la industria como estaba sucediendo en ese preciso momento en Irak, o la colaboración de Venezuela en el desarrollo de la industria, o el ingreso a la OPEP, fueron hábilmente cercados por medio de diferentes actividades, que iban desde la presión por parte del Gobierno de los Estados Unidos, hasta la utilización de los oscuros personajes ya mencionados que se insertan como parásitos entre el Estado y sus instituciones y las multinacionales.

Un caso antecedente y extremo de esas situaciones fue lo sucedido en la otra frontera: en la de Venezuela con Colombia, en el Catatumbo, en donde se pensó en la posible creación de la “República Independiente del Zulia” patrocinada por la Gulf Oil Co. y el gobierno de los Estados Unidos si el contrato de la concesión Barco no le era concedido (De La Pedraja 1993, Avellaneda 1998) una de esas exigencias dentro del contrato, fue la de exterminar los indígenas Motilones que eran los habitantes ancestrales de la región, labor que cumplió a cabalidad el Gobierno Nacional colombiano y sus Fuerzas Militares.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 69 DE 245
--	--	------------------------------	---

Estas situaciones llevan a operaciones “técnicas” descabelladas como la siguiente:

“El estudio del caso del Valle del Cauca, realizado por Odell muestra, por ejemplo, cómo las necesidades de la industria y la agricultura en la década del 50 fueron frenadas por los límites de la industria local minera y el abastecimiento de electricidad (Odell, 1970: 160, 165). Esos obstáculos fueron rápidamente superados por las empresas petroleras (en particular, Mobil, Esso y Shell), o sus filiales, que abastecieron el mercado local gracias al petróleo crudo explotado en el Valle del Magdalena, refinado en las instalaciones colombianas del Mar Caribe y encauzado por cabotaje a través del canal de Panamá hasta el puerto de Buenaventura, luego por tren a través de la Cordillera Occidental” (Fontaine 2003:60)

Lo que se puede deducir de lo apuntado de Fontaine es que se satisfizo la demanda de hidrocarburo y derivados en Cali y el Valle pero al costo más alto posible, generando baja productividad en las actividades del Valle del Cauca, pero grandes ganancias para las multinacionales petroleras. En efecto, cuando se descubrieron los yacimientos del Putumayo, los caleños y en general el suroccidente del país alcanzó a soñar con un oleoducto que llegara al Valle y la construcción de una refinería que satisficiera las necesidades energéticas de toda la región; a cambio, la Texaco -con dinero también del Estado- construyó el OTA y así se esfumaron esas ideas de autosuficiencia de la región que era lo más lógico pero que no convenía a los intereses de las multinacionales. Desde ese entonces, Cali y el Valle del Cauca consumen uno de los más caros combustibles del planeta, actualmente (2015) surge de nuevo la polémica, del porque si el costo del barril del crudo nuevamente bajó a niveles de los años 1980, el costo de los derivados, principalmente gasolina y diésel en el país sigue siendo de los más caros del planeta, generando graves problemas económicos y sociales como el del contrabando de gasolina venezolana en los departamentos fronterizos con Venezuela (Guajira, Cesar, Santander).

Desafortunadamente todas estas manipulaciones, actividades de connacionales en contra del Estado y la población de los dos países y a favor de multinacionales y gobiernos extranjeros; generación de legislación a favor de las multinacionales y en detrimento del patrimonio del Estado, creación de nuevos “incentivos para atraer la inversión extranjera” en contra de la población y en detrimento del ecosistema, continúan hoy y solo se acabaran en tanto la elite enquistada en el gobierno desde hace tanto tiempo, que solo obedece a intereses particulares, cambie o sea remplazada. Esta situación cambió radicalmente en los últimos años con la presidencia de Correa en el Ecuador, quien una de sus primeras actuaciones en cuanto a la economía ecuatoriana fue renegociar todos los contratos petroleros, con lo que el Estado aprovechó parte de la bonanza que parece estar terminando e invirtió en infraestructura, salud y educación.

10. EL OTA Y EL SOTE

La llegada de la construcción del Oleoducto Transandino a la región también vino acompañada, dependiendo el punto de vista del observador, de gestas épicas y relatos que

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 70 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

resaltan la valentía de sus constructores o de una nueva economía extractiva, que poco o nada aportó a la región, y que en cambio trajo consigo grandes impactos negativos.

10.1 EL OTA

Las empresas que trabajaron construyendo el OTA sorteaban aquellas zonas salvajes y de difícil acceso, todo esto en nombre de “la civilización” que se estaba trayendo a estas tierras, y de un prometido desarrollo que está aún en mora de verse, así que, lo que para unos autores fue una gesta épica (Apuleyo Mendoza, 1974) para los pobladores de la región solo significó una invasión más, trayendo consigo la reducción e impacto de sus zonas de caza, de sus sitios sagrados, de los ríos para la pesca y de sus chacras. En esa época (años 1960) no existían los Estudios de Impacto Ambiental, mucho menos las consultas previas, estos mecanismos se fueron implementando mucho tiempo después de la constitución de 1991, y la inclusión detallada de decretos y regulaciones se fue presentando aún más tarde.

Una descripción de la época en que se terminó e inauguró el oleoducto del lado colombiano conocido como Oleoducto Transandino reza así:

“El oleoducto irrumpe en la región forestal de abundantes lluvias del Putumayo, en Colombia. Esta es la remota e inhóspita zona donde la Gulf Oil Company y la Texas Petroleum Company, en asociación descubrieron petróleo el primero de julio de 1963. A una altura de 330 metros sobre el nivel del mar, el oleoducto sube rápidamente alrededor de 80 kilómetros hasta su mayor altura: 3520 metros. Después, desciende 1220 metros en una longitud de alrededor de 20 Km. para elevarse de nuevo a mas de 3000 metros en un recorrido de 16 Km. y atraviesa la pintoresca campiña del altiplano encima de los Andes antes de adentrarse en el mar”. (Rev. PROGRESO, 1969:42)

Para transportar el petróleo desde el Bajo Putumayo y subir los Andes se construyeron cuatro (4) estaciones de bombeo y para controlar su descenso hacia el Pacífico se pusieron en operación 5 estaciones reductoras de presión.



Foto 9 Oleoducto y carretera de acceso recién construidos páramo de Alisales (Fuente: Revista Progreso, 1969: 43)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 71 DE 245
--	--	------------------------------	---

El tramo más difícil que atravesó el oleoducto fue el cañón del Río Sucio, entre las estaciones de bombeo de Guamués y el páramo de Alisales. Inicialmente, un promedio de 60.000 barriles diarios de petróleo se transportaban, así que los campos fueron agotándose poco a poco, hasta que hoy día (2001) se transportan más o menos 12.000, sin embargo cuando el oleoducto del lado ecuatoriano deja de funcionar hay una línea que pasa la frontera y se unen también ciertos campos de producción del lado ecuatoriano, transportando así su petróleo.

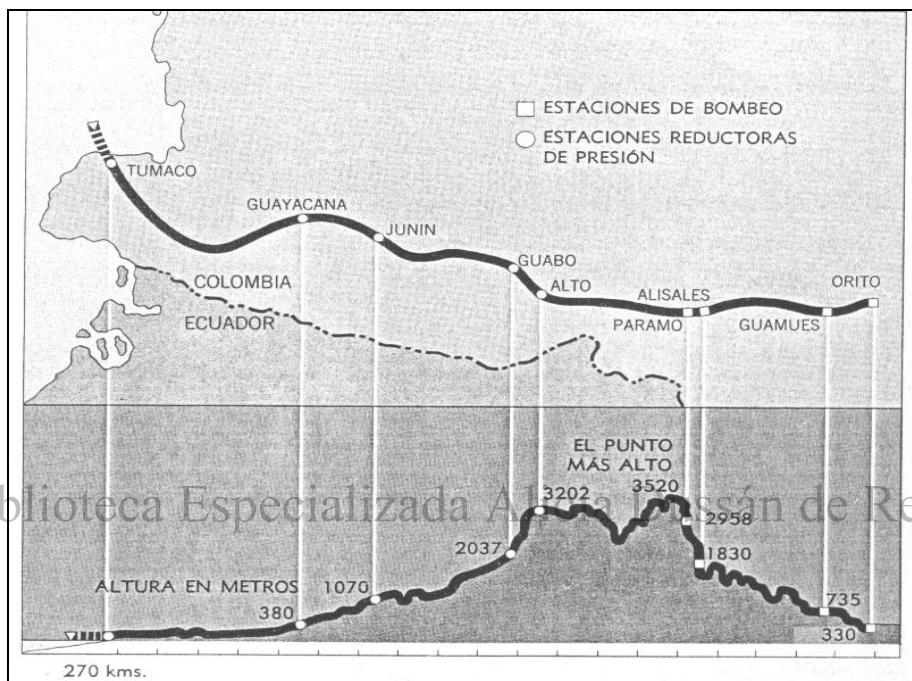


Figura 8 Oleoducto Trasandino mapa y perfil. Fuente: Revista Progreso 1969.



 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 72 DE 245
--	--	------------------------------	---

Figura 9 Oleoducto Transecuatoriano, mapa y perfil. Fuente: sote.com.ec

La empresa que construyó el Oleoducto Trasandino fue la William Brothers Co. y el transporte aéreo del material y trabajadores estuvo a cargo de la empresa colombiana Helicol, luego la "William Brothers" pasaría toda su infraestructura al lado ecuatoriano para construir el oleoducto en ese lado, encargado por la TEXACO.

Antes de construir el oleoducto en el lado ecuatoriano se dijo que esta era la obra civil mas importante de Sudamérica, (después del canal de Panamá y la represa de Volta Redonda en Brasil) sin embargo hacia 1972 entró en funcionamiento el SOTE, que superó a este en tamaño, capacidad, altura y longitud. Posteriormente se construyó otro oleoducto, esta vez rodeando la frontera con Ecuador en territorio peruano que resultó ser más largo que los ya mencionados, pero este en la actualidad también se encuentra prácticamente abandonado debido al rápido agotamiento de reservas.

10.2 EL SOTE (Sistema de Oleoducto Transecuatoriano)

Luego del descubrimiento de los pozos petroleros en la Amazonía ecuatoriana se construye el oleoducto, que va paralelo a la carretera que conecta Lago Agrio con Quito y que atraviesa prácticamente todo el Ecuador en sus tres regiones de selva, sierra y costa:

La perforación del pozo Lago Agrio # 1, en la concesión que el Consorcio Texaco-Gulf tenía en la provincia del Napo, en la Amazonía ecuatoriana a finales de 1967, resultó exitosa y abrió la era petrolera en el Ecuador.

Al mismo tiempo, la presencia de petróleo en territorio ecuatoriano originó una serie de necesidades productivas y de desarrollo para el país, una de ellas fue la construcción de un oleoducto que permitiera el transporte de crudo para desarrollar estos yacimientos petrolíferos y, que en el menor tiempo, facilitar la exportación. El hallazgo de las reservas petroleras se logró bajo un esquema legal, instaurado en 1968, a siete empresas internacionales, que concesionó más de 400.000 hectáreas en la Amazonía. Tres años más tarde, el 17 de julio de 1970, se firmó el contrato de construcción del Sistema de Oleoducto Transecuatoriano - SOTE- con la compañía norteamericana Williams Brothers, contratista del consorcio Texaco-Gulf.

El Sistema de Oleoducto Transecuatoriano -SOTE-, fue construido en el año 1972 por el consorcio Texaco-Gulf a un costo de US\$117'000.000, y que sería amortizado en 14 años, llegando a tener un valor presente al año 2001 de US\$600'000.000.

El Oleoducto Transecuatoriano con una longitud total de 503 km, fue diseñado originalmente para transportar 410.000 BPPD con un API de 29° y con una tarifa inicial por transporte de US\$ 0.24/barril.

El 23 de junio de 1972, nació oficialmente la Corporación Ecuatoriana de Petróleos del Ecuador -CEPE-, creada durante el gobierno del General Guillermo Rodríguez Lara, entidad que a la postre se hizo cargo de las actividades hidrocarburíferas del Estado.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 73 DE 245
--	--	------------------------------	---

El 26 de junio de 1972, se inauguró el Oleoducto Transecuatoriano con una capacidad de transporte de 250.000 BPPD, para un crudo de 29°API el cual constaba de lo siguiente:

- *Cinco estaciones de bombeo, desde Lago Agrio hasta Papallacta, con cuatro unidades de bombeo cada una.*
- *Cuatro estaciones de reductoras de presión.*
- *Dos centros de acopio de crudo en Lago Agrio y Balao.*
- *Terminal petrolero de Esmeraldas.*
- *Un ducto de acero de 503 kilómetros de largo.*
- *Sistema de Comunicaciones.*

El 17 de agosto del mismo año, CEPE exportó su primer cargamento de 308.283 barriles de petróleo, desde el puerto de Balao, en la provincia de Esmeraldas. (Fuente: sote.com.ec, 2004)

Este oleoducto ha sido ampliado en su capacidad 4 veces en los años de 1985, 1992, 2000 y 2002 junto con unas labores de optimización que se le han implementado para hacerlo trabajar a su máxima capacidad (GORDILLO 2003, SOTE.COM.EC 2005).

Estas ampliaciones aumentaron la capacidad de transporte de 250.000 barriles diarios iniciales a 410.000. Últimamente se han seguido presentando incrementos debido a la construcción de un nuevo oleoducto de carácter privado, llamado OCP que transporta 450.000 barriles de crudo pesado, lo que duplica la capacidad de transporte, dejando así un promedio estimado de 850.000 barriles por día (Ibid.).

La construcción del OCP generó un problema de grandes magnitudes en su momento, puesto que el diseño de la maquinaria que estaba funcionando allí no contó con las precauciones necesarias a un costado de la laguna de Papallacta (que hace parte del sistema que provee de agua a Quito y alrededores) por lo que causó una rotura en el SOTE, provocando así un derrame que cubrió prácticamente la mitad de la superficie de la laguna. El problema se solucionó con presión y veeduría y por el activismo de varias ONG de tipo ambiental, sin embargo esta situación aún está latente puesto que la laguna continúa rodeada por dos de sus costados por los dos oleoductos, el SOTE y el OCP.

La eventualidad para conectar la zona petrolera ecuatoriana con el Oleoducto Transandino se presentó hacia 1987, cuando se produjo un terremoto que dañó 25 kilómetros de tubería del oleoducto y una estación de bombeo, dejando paralizada la exportación del petróleo ecuatoriano por 6 meses, por lo que se optó por construir un ramal de 26 kilómetros desde Lago Agrio hasta el Oleoducto Transandino para así posibilitar el embarque del crudo ecuatoriano desde el terminal petrolero de Tumaco (Gordillo, 2003). Esta práctica a partir del

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 74 DE 245
--	--	------------------------------	---

año 2000 no se ha vuelto a presentar, según información que nos proporcionó el líder del proyecto de construcción de la ampliación de la Estación Orito.

10.3 IMPACTOS

Los impactos asociados con el trazado, la construcción y funcionamiento de estas instalaciones son los que más incidencia tienen por diversas razones, la principal es que abarcan y atraviesan zonas de muy variadas características y pueden influir en todas las zonas por donde pasa el oleoducto, así mismo afecta el hecho de pasar por zonas de muy difícil acceso como el cañón del río Sucio para el caso del OTA o las inmediaciones del volcán Reventador y el cañón del río Quijos. (Por el que pasa no solo el SOTE sino también el OCP) Se han registrado 61 roturas en el SOTE desde 1972 al 2001, las causas son múltiples, y van desde las crecientes de los ríos como el Papallacta, sismos, deslaves, hasta atentados para el oleoducto del lado colombiano.



Foto 10 Tramo del oleoducto, recién dinamitado y reconstruido entre La Dorada/San Miguel y La Hormiga. Dic. 2003

También se da cuenta de descuidos, malas prácticas, falta de mantenimiento preventivo, accidentes con vehículos, etc. Este conteo no es definitivo ni total, ya que se presentan eventualidades en lugares de tan difícil acceso que la opinión pública no alcanza a conocer ni el daño, ni la magnitud del mismo.

Para el lado colombiano existen la misma clase de eventualidades, pero no se conoce un conteo como el mencionado para el SOTE debido a razones diferentes, como el hecho de que la espectacularidad de los atentados por parte del ELN al oleoducto Caño Limón-Coveñas opaquen cualquier daño presentado en un lugar tan alejado y tan poco importante (incluso para las petroleras y el Estado) como el que atraviesa el Oleoducto Trasandino. A pesar de que los atentados al “tubo” son constantes, el Putumayo solo generó noticia a nivel nacional cuando se presentó una denuncia por parte de los pobladores y diferentes Ong’s debido a las fumigaciones aéreas de cultivos ilícitos con *Round up* (Glifosato mezclado con otros químicos)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 75 DE 245
--	--	------------------------------	---

de los cultivos de coca y amapola, provocando grandes marchas de los campesinos cocaleros del Putumayo y su correspondiente represión por parte del Estado.

Se espera que las conversaciones de paz que se adelantan actualmente entre el gobierno colombiano y las FARC tenga como uno de sus efectos positivos que la mencionada guerrilla cese esta actividad delictiva, que tanto daño causa, no solo a la infraestructura nacional sino sobre todo al medio ambiente y los pobladores que viven a los costados del oleoducto y la carretera.

Recientemente, el año pasado (2014) el bajo Putumayo generó algo de noticia en los medios masivos de comunicación de nivel central debido a los atentados que la guerrilla llevó a cabo a la infraestructura eléctrica, lo que dejó al bajo Putumayo sin energía eléctrica durante 15 días entre el 06 y el 20 de mayo del 2014. Situación que tuvimos que soportar eventualmente las personas que trabajamos en este proyecto, pero que es un problema constante para los habitantes de la región.

A diferencia del SOTE, que en todo su trayecto tiene una carretera asociada, para el oleoducto en Colombia no sucede lo mismo, pues aunque se abrieron ciertos caminos y trochas para la construcción, la zona continuaba siendo de difícil acceso, así que la mayoría de materiales fueron transportados por aire y no se posibilitaba la construcción de una carretera debido a que no hacía parte de los intereses de Texaco, aparte de esto también existía el factor de que en algunas partes es físicamente imposible, puesto que los costos generados por un proyecto de esta magnitud son muy altos, y el Estado no presenta interés alguno en esto.

Por esto, el impacto asociado a la carretera que está construida, entre Quito y Lago Agrio, es mucho más evidente, sostenido y extremo que el provocado por el Oleoducto Trasandino, pues en vez de ir perdiendo importancia, antes se ha duplicado con la construcción del OCP.

Para el lado colombiano, este efecto indirecto de colonización y ocupación del espacio abierto de alguna forma por las obras, para la penetración de contingentes de campesinos desterrados de otras regiones continuó después de casi 30 años de construcción, un fenómeno especial por lo particular lo reportó Marisol Gómez, enviada especial de El Tiempo hacia el 2004. En esta región, el artículo lo cito *in extensi* porque representa una situación repetida desde hace mucho tiempo y en un proceso calcado, donde el “colono” abre la tierra conquistada a la “civilización” o sea a los “geófagos” y terratenientes que después llegan a “comprar” las tierras, proceso en donde en zonas como el piedemonte se producen efectos devastadores en muy poco tiempo y que en este caso, tiene su génesis en las trochas abiertas por los constructores del oleoducto pero también en la situación desesperada de esa masa de campesinos sin tierra que buscan lugares donde sobrevivir, al margen de un conflicto cuya razón principal es el control del territorio, pero que con esto solo son funcionales o instrumentalizados para que el proceso de destrucción de selva y bosque continúe y el *statu quo* se mantenga:

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 76 DE 245
--	--	------------------------------	---

"MÁS DE 22.000 EX COCALEROS GENERAN NUEVA COLONIZACIÓN EN 5 DEPARTAMENTOS AL MARGEN DE GRUPOS ARMADOS.

Entre las normas de convivencia está la prohibición de sembrar coca, ser "mandadero" de guerrilleros, paramilitares o del Ejército, y portar armas. Todos son liderados por Jesús Hernán Román Fajardo Pejendino, un ex piloto de submarinos que se rebeló contra el paro cocalero de 2000.

Él se negaba a "tropeliar". El paro cocalero del 1996 "no le había dejado sino desgracia a los campesinos". Por eso, cuando le dieron la palabra en medio de la selva a la que fue citado, Hernán se plantó en medio de los otros 1.199 líderes para oponerse a la segunda 'revolución cocalera'.

"Vengo representando al Amazonas. Ustedes dicen que el que no salga al paro va a ser muerto, pues entonces aquí está la primera cabeza".

Era octubre del 2000, y las fumigaciones del Plan Colombia, que arruinaban cultivos legales e ilegales, habían prendido la mecha entre los campesinos de Cauca, Caquetá, Nariño, Putumayo y Amazonas.

Sin coca, sin comida y con tierras dañadas por el glifosato, hablaban de bloquear carreteras, quemar bancos agrarios y dar la vida si era el caso. Lejos de cualquier imaginación, los campos del sur del país hervían y Hernán se negaba a dar a sus representados la orden de marchar.

"Pa' qué nos vamos a buscar la muerte. Lo de nosotros no más es conseguir la comida", recuerda que dijo ante los líderes campesinos de los cinco departamentos que estaban reunidos con él en las montañas del Putumayo. Y sugirió otra revolución: Dejar las parcelas fumigadas y colonizar selvas, abrir monte y apropiarse de esas tierras que debían convertir en campos con comida, ganado y, sobre todo, con una vida tranquila. Sin coca, sin fumigaciones y sin guerra. Sus palabras y su ánimo terminaron convenciendo. Algunos de los territorios que harían suyos eran reservas forestales, y todos, lugares donde además de animales de monte solo se veían guerrilleros.

"Lo mejor era pedirles (a los guerrilleros) que se hicieran pa' un lado pa' nosotros seguir trabajando. A mí la gente me encargó de hablar con ellos y también con los militares, pa que no nos fueran a bombardear cuando vieran humo saliendo de la selva".

Los 1.200 campesinos organizaron 24 juntas que en ese momento darían la cara por cerca de 7.000 colonos del sur de país, y nombraron como presidente general a Hernán. Se llamarían Asociación Campesina de la Sierra, se regirían "por la ley de Dios" y castigarían bajo esa misma ley a quienes rompieran los reglamentos, escribieron en un acta. Quedaban comprometidos a trabajar todos para todos, a no sembrar coca, a no ser "mandaderos" de guerrilleros, paramilitares o Ejército, a no cargar armas...

"Quedaron unos abriendo monte pa'l Amazonas, otros pa'l Cauca, otros en el Caquetá. A mí me tocó por aquí, entre Putumayo y Nariño, porque era la zona más dura, la de campamentos más braveros, donde el Ejército no entraba porque salía falto de militares".

Los guerrilleros que Hernán contactó no autorizaron entrada a lugar alguno. Lo remitieron a la entonces zona de distensión, donde el gobierno de Andrés Pastrana dialogaba con las Farc. Era 'Raúl Reyes', le dijeron, el que debía decidir si permitía la naciente colonización campesina. "Le presenté las actas y me dijo que con el desarrollo ellos no se podían meter; que hiciéramos los caminos, las carreteras, aunque en contra iban a estar el Gobierno y los organismos ambientales.

"Me dio un papel paque las tropas desocuparan. Es prohibido que pase un armado por donde estamos. Si alguno pasa lo informamos. Tenemos la orden de amárvalo y tenerlo hasta entregalo pa' que lo castiguen".

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 77 DE 245
--	--	------------------------------	---

CAMINO A LA SIERRA

Valle del Jardín de la Sierra. Así, con un nombre pomposo como el suyo, llamó Hernán las 15 mil hectáreas que se propuso abrir con su gente entre Putumayo y Nariño. En un mapa de cartógrafo que apenas lee y escribe, definió los límites. "Jardín, porque tiene tres climas pa' toda clase de cultivos, y Sierra, porque hay que hacelo en contra de los bosques". La nueva colonización queda, dice el croquis que el campesino guarda en la carpeta de actas de la asociación, entre Orito (Putumayo) y Córdoba (Nariño). Metida entre las cordilleras Central, Oriental, la de Patascoy y el río Guamuez. Ahí llegaron los primeros 150 hombres el 2 de octubre del 2002.

"Trajimos remesa (mercado) pa' 15 días. El trabajo fue a machete y hacha. Teníamos una motosierra vieja y de vez en cuando alguno conseguía uno o dos litros de gasolina pa' alimentarla.

"Salíamos unos y entraban otros pa' seguir desmontando. Después llegamos con las familias". A este territorio, domado de a poco, se llega desde Orito por el cañón del río Sucio, a veces de selva oscura y a veces de cielo despejado. El camino para un ciudadano puede ser de cuatro horas después de una de trayecto en carro por la carretera hacia La Hormiga. De dos o un poco más para los colonos, hábiles para trepar, para pisar firme sobre piedra o barro y para atravesar, como equilibristas, los troncos que sirven de puentes sobre ríos profundos. El camino a medio hacer que siguen en algunos tramos es el que dejó la empresa constructora del Oleoducto Trasandino. El 'tubo' atraviesa buena parte de la selva colonizada, donde plásticos negros que imitan ranchos y cuartos de madera dan señales de vida humana.

En Jardín de la Sierra ya hacen vida 350 familias y hay 650 lotes separados. Cada uno, dicen las actas, de 50 metros cuadrados.

"Hay veces que se ven apenas 30 familias porque las otras salen a trabajar. Todos, por turnos, salimos a buscar la comida a Orito, San Miguel, La Hormiga, y otros pueblos, limpiando potreros, abriendo chambas o raspando coca. Al acabarse la comida, uno trabaja en lo que le toca pa' llevar la panela a la casa. La conseguimos y volvemos". La rutina de los campesinos que se toman la intrincada naturaleza entre Putumayo y Nariño es parecida a la de quienes después del pacto del 2000 se fueron a colonizar las selvas de Caquetá, Cauca y Amazonas. En cada departamento hay un líder coordinando, pero todos se entienden con Hernán. "Yo me la paso andando. Me llaman de todas partes pa' resolver problemas".

Al Amazonas, cuenta por ejemplo Hernán, le tocó ir para atender el juicio de un hombre de 20 años que violó a una niña de 7. "Ya los asociados son 22.231", dice. Da el número de memoria y enseña luego una docena de carpetas en las que están las constancias. Las tiene, una sobre otra, en dos rústicas repisas de su rancho.

Por eso, cuando hablan de defenderse de un ataque de la guerrilla, de los paramilitares o del Gobierno hacen la cuenta de un ejército de campesinos de cinco departamentos, "cansados de los atropellos".

"Todo el que quiera trabajar puede asociarse. El único requisito es querer un pedazo de tierra y acatar el reglamento. Pa' evitar que entren infiltrados pedimos una recomendación de un presidente de junta o de un conocido. "Si dice: lo conozco de trato y negocio, se recibe tranquilamente. Si dice: lo conozco de vista y trato, lo mira uno con cautela". "Cada quien recibe el lote, tumba y se devuelve a conseguir pa' la remesa. Viene a los dos meses cuando ya la madera está seca pa' hacer el rancho y vuelve y sale".

Todo lo que los campesinos dicen, hacen y se proponen queda escrito en actas que Hernán lleva a donde va. Las encabezan figuras de animales y escudos. "Un elefante porque es un acta fuerte. Un tigre, porque nos tienen desconfianza porque vivimos en la montaña. Nos ven como a guerrilleros y nos atropellan. La vaca es la ganancia y el escudo la libertad y el mando de nosotros".

Los dibujos, hechos en computador, extrañan en medio de esta vida simple, donde comen de lo que siembran y donde la carne es lo que da la caza: mico, armadillo, venado, paujil... "Las actas las hacen hijos de asociados que

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 78 DE 245
--	--	------------------------------	---

estudian afuera", explica el líder campesino. Hay una dedicada a jóvenes de 10 a 17 años, huérfanos o de padres inválidos.

"Si son colaboradores de los trabajos comunitarios no podemos quitarles los derechos cuando vengan ayudas gubernamentales o de organismos internacionales... Los lastimaríamos moralmente... Empezaríamos a sembrar venganza, cuando tratamos es de desactivar la bomba sanguinaria haciendo conocer que si trabajamos la tierra honestamente podemos llegar a conocer los nietos, porque por lo demás no vemos por dónde empezar..." Del agua al monte Hernán, que desde niño navegaba los ríos Amazonas y Putumayo conduciendo remolcadores de Bavaria, terminó al timón de pirañas y cañoneros de la Armada. Comenzó a calar entre los campesinos porque los militares lo enviaban a hacer charlas a las veredas. De hablar rústico pero de reflexiones profundas, se fue convirtiendo en el hombre de confianza de quienes habitaban a lo largo de los dos caudales. Por eso le pidieron que representara al Amazonas en el llamado al paro cocalero.

Pocos saben que también piloteaba submarinos y que llegó a hacerlo porque la pobreza en su vereda lo llevó a ser un niño andariego. Tenía 7 años cuando fue detenido por la Armada en el río Putumayo por conducir a tan poca edad un remolcador de Bavaria con 350 toneladas. La empresa fue sancionada.

Hoy, Hernán carga entre sus papeles una carta de recomendación del capitán retirado Alonso Acosta, el que en 1964 lo detuvo. Fue gente de Bavaria la que lo conectó con la Armada cuando tenía 16 años. "Trabajaba con ellos por la comida, por un pantalón o una camisa. Me gustó aprender porque cada vez me enseñaban un aparato más veloz. Uno enseñao a andar a remo en una canoita y de pronto a manejar un motor con 20 pasajeros me parecía muy bueno. De ahí, manejar un barco se me hacía bonito. "Después concursé pal submarino. Al principio se siente liviano, se siente la sangre muy fría, se ve estrellado en las rocas, pero luego se va acostumbrando. Es como andar en un taxi de noche". Fue el llamado de los cocaleros del Amazonas el que lo alejó de la Armada. "No me quisieron dar la libreta porque me retiré. En 25 años de vivir con ellos no me gané siquiera los papeles". Militares lo han acusado de haberse "volteado" y guerrilleros de ser un soldado del Gobierno. Y en Orito, los pocos que saben de la existencia de Jardín de la Sierra, ven la colonización como "una de las repúblicas independientes soñadas por las Farc".

Allá, donde en las noches solo se escuchan las aguas corriendo, sueñan con el día en que van a autoabastecerse. Ya prueban con sembrados de repollo, cebolla, pepino y pimentón en las partes altas, y con caña y plátano en los sitios bajos.

"Cada quien se ubica dependiendo del clima que resista. El que está viejo y le da duro la parte alta, puede pedir ir pa la parte media". Dos muchachas bachilleres hacen de maestras de 54 niños y dos más, de promotoras de salud. Las entrenan para curar males a punta de bebidas ancestrales. Son las primeras en apuntarse a la hora de sacar del monte en camilla a quien tiene una enfermedad que promete esperar la llegada al pueblo. Al que no parece resistir el inhóspito camino "toca dejarlo morir", cuentan. Y porque sienten la desconfianza de todo lado, también se entrenan "por si una guerra".

"No queremos peliar, que nos dejen trabajar, pero si no nos dejan vamos a defendenos. Los ancianos, los niños, todos, conocen la tierra más que los guerrilleros y el Ejército. Los llevamos a que la recorran pa'que aprendan a defendela", remata Hernán. Y promete que pelearán, "a machete y puñal", esta que consideran una reforma agraria forzada por las fumigaciones y la guerra". (GÓMEZ, Giraldo Marisol. Enviada Especial de EL TIEMPO, Putumayo, 2004)

La crisis ambiental social y cultural, como se infiere, sigue generalizada en el piedemonte, y la principal forma de penetración es el oleoducto, las trochas y carreteras asociadas. Los efectos asociados a éstas, se puede decir que, hoy (2015) son mayores y más difíciles de manejar, ya que aunque la contaminación provocada por los campos petroleros pueden ser mayores, se pueden identificar con facilidad y realizar acciones correctivas en lugares específicos, con

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 79 DE 245
--	--	------------------------------	---

miras a unas prácticas más amables con el medio y sus habitantes, pero los efectos conexos ya se salen de las manos de los entes que controlan a las industrias minera y petrolera y pasan a ser problemas de ordenamiento territorial, y ya tienen que ser manejados por los entes territoriales municipales, departamentales y nacionales.

Aquellas acciones difíciles de llevar a cabo a lo largo de los oleoductos, sobre todo por los accidentes geográficos extremos e inaccesibles que los atraviesan y la gran cantidad de ecosistemas que son intervenidos, nos recuerda constantemente que ésta región de piedemonte hace parte de lo que fue denominado como el **“refugio pleistocénico del Napo”**, identificado como una de las regiones de mayor biodiversidad del planeta; luego están las alturas y los páramos, que son básicos como reservorios de agua, (especialmente crítico en la laguna de Papallacta que provee de agua potable a Quito y alrededores y la laguna de la Cocha que da origen al río Guamuez, cuerpo de agua dulce más grande de Colombia). También se encuentra la zona de piedemonte de los Andes hacia la llanura Pacífica que hace parte de otra importante región clave conocida como el “Chocó biogeográfico”, que comparte características especiales de biodiversidad y condiciones climáticas, con la llanura amazónica y el piedemonte.

Según análisis de acontecimientos y decisiones políticas a nivel central, regional y local, hoy día en las partes bajas de la región que atraviesa el OTA la amenaza al medio ambiente viene por la ampliación de los cultivos industriales de palma africana a costa de la selva húmeda tropical, y en línea directa con el despojo de tierras realizado a campesinos e indígenas por políticas legales e ilegales del Estado y de agentes económicos, que trabajan en contubernio con paramilitares, narcotraficantes, grupos guerrilleros, ganaderos y terratenientes (Comisión Andina de Juristas, CODHES).

En medio de todos éstos fenómenos y conflictos sigue funcionando el OTA y la empresa estatal Ecopetrol tiene dentro de sus proyectos ampliar la capacidad de transporte del crudo por este medio, precisamente para evitar problemas como los recientes de derrame de crudo de las tractomulas a las corrientes de agua por parte de delincuentes.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede decir que la investigación arqueológica en la región ha venido en aumento desde la década del 2000, casi exclusivamente asociada a los proyectos de arqueología preventiva implementados en los diferentes proyectos exploratorios y de transporte de crudo, además, como un efecto de la deforestación y potrerización de grandes zonas que rodean diferentes vías, han salido a la luz modificaciones al paisaje prehispánicas realizadas por comunidades ancestrales, lo que ha llevado a pensar el piedemonte del Putumayo como una región clave para comprender procesos de ocupación, adaptativos y de modificación del entorno por parte de nuestros antepasados, estas modificaciones en terrenos ya potrerizados se advierten en formas de eras de cultivo, terrazas, montículos e incluso modificaciones mayores, como caminos y canales de transporte de agua.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 80 DE 245
--	--	------------------------------	---

11. TRABAJO DE CAMPO

11.1 MONITOREO ARQUEOLÓGICO DEL ÁREA

11.1.1 MONITOREO DE EXCAVACIONES DEL ÁREA DE LOS TANQUES

Los trabajos de monitoreo se iniciaron en el área del tanque tk 0101 y la vía que se está adecuando para acceso a la obra que queda en el costado occidental del área, que es el área de mayor intervención reciente ya que se encontraban movimientos de tierra antiguos y por la ubicación de unas tuberías que hacen parte de obras de la estación Orito y por tuberías de transporte de crudo, de aguas y por otras obras, según datos recopilados en el área funcionó una planta de proceso de asfalto.

El área contigua que corresponde al tanque TK 0101 está en una zona inundada la cual se excavó en su totalidad para encontrar suelo firme, el que se necesita para colocar encima capas de material tratado de río para la cimentación de los tanques que se van a construir.

Al observar el área en contexto y advertir los estratos que aparecieron en las excavaciones se advirtió primero una capa de 15 a 20 cm de material orgánico, seguida por una capa amarilla rojiza arcillosa, posteriormente capas de arena y canto rodado con rocas de diámetros promedio de 30 cm e incluso rocas más grandes lo que indica que fueron transportadas por grandes cantidades de agua; estamos ante la presencia de un posible paleo-cauce que atravesaba el área en sentido noroccidente suroriente, bordeando la terraza del comando y que era posiblemente tributario del río Orito.



Foto 11 Descapote para apertura de la vía al extremo suroccidente del área.



Foto 12 Grandes troncos de bosque talado anteriormente.

Se inició el descapote del área al extremo sur occidente del área paralela a la actual estación Orito, encontrando un suelo mezclado e intervenido.

Posteriormente se continua con descapote y excavación hacia el sector proyectado para el tk 0101 en el que se observa una mezcla de arcilla y barro mezclado con agua y en algunos sectores contaminación por crudo, como en el costado noroccidental.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 81 DE 245
---	--	------------------------------	---



Foto 13 Continuación de excavación y corte sector del tk0101



Foto 14 Descapote y excavación sector noroccidental área del tk0101

Continúa el descapote y la excavación en sentido occidente oriente, hacia la zona de la inundación se advierten restos de grandes troncos (ver foto N° 12) lo que indican presencia de un bosque posiblemente primario que fue talado en el pasado para dar paso a pastos para ganadería y posiblemente cultivos.

En las primeras capas de suelo removido se advierten los tres estratos ya mencionados y seguidos de un estrato arenoso con rocas arenosas friables y arena a una profundidad de 1 metro en promedio.

Luego del descapote y las excavaciones a una profundidad de 1.5 metros en promedio en la mitad del área el sector occidental, se pasó al costado oriental del área, en donde se encuentra la parte más elevada del polígono, hacia el costado nororiental en dirección del bosque aledaño.



Foto 15 Inicio de descapote en el costado oriental del área sector del tk 0102.



Foto 16 Inicio de descapote en el área del tanque 0102 en el costado norte del área

El proceso de corte y descapote continúa en dirección norte sur en el costado oriente del área, hacia el extremo que colinda con el bosque se encontró un movimiento de tierra reciente

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 82 DE 245
--	--	------------------------------	---

producto del traslado de una tubería que se retiró del área para rodearla, en este sector se ubicaron unos pocos fragmentos cerámicos y líticos (lascas) aunque no se encontraron “in situ” exactamente, es decir en el sitio donde las personas que los usaron pudieron abandonarlos, si se puede decir que si fueron utilizados en esta zona ya que hace parte del borde de una pendiente que continúa a manera de colina denudacional hasta subir a la terraza de las banderas, que es el lugar más alto de dicha formación y que es donde posteriormente ubicamos el basurero al borde de la terraza el cuál se excavó y cuyos materiales se recuperaron y analizaron como se menciona más adelante en los resultados.

En el sector mencionado se hicieron tres recolecciones superficiales de material cerámico y líticos, que como se dijo se ubicó después de movimientos de tierras para la colocación de las tuberías mencionadas bordeando el área en el sector norte y en frontera con el bosque secundario vecino.

Las excavaciones continúan ampliándose y profundizándose, en el costado oriente en lo que corresponde al proyectado tk 0102 las que se profundizan hasta 3.5 metros aproximadamente dejando al descubierto el talud que se advierte en la foto N° 15



Foto 17 Corte a 3 m de profundidad zona tk 0102.

Foto 18 Estratos arenoso con canto rodado típico de lecho de río.



Foto 19 Corte y excavación sector suroriental del área la coloración negra es por contaminación de crudo.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 83 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

La presencia de nivel freático y de estratos de arena y canto rodado indican paso de agua corriente, que pudo ser un cauce antiguo de río que atravesaba el área de noroccidente a suroriente y bordeaba la terraza en donde se hicieron los hallazgos arqueológicos, es decir que el área pudo ser una zona de las que se han encontrado en el Putumayo de terrazas en colinas denudacionales ocupadas en sus cimas.

Luego del descapote se profundizaron las excavación en la zona proyectada para los tanques y sus facilidades, profundidades en promedio de 4 metros, en las que advertimos grandes cantos rodados y rocas de hasta 2 metros de diámetro posiblemente transportadas por acción del agua, lo que nos indica grandes inundaciones en el pasado.

11.2 RESUMEN CON FOTOS AEREAS DE LAS INTERVENCIONES DEL ÁREA



Foto 20 El área antes de las intervenciones en círculo rojo la terraza del hallazgo (abril del 2014)



Foto 21 El área descapotada y con intervenciones en la terraza del hallazgo



Foto 22 El área con el círculo del tanque N° 02 excavado (en esta área se hicieron 3 recolecciones de material)



Foto 23 Foto en vertical del área



Foto 24 Panorámica de la ampliación de la estación Orito (circulo rojo la terraza de las banderas)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 86 DE 245
--	--	------------------------------	---

11.2.1 MONITOREO DE TRINCHERA PARA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Otra excavación manual que se realizó fue una trinchera de promedio 40 cm de profundidad que conectó las diferentes construcciones del comando, bunker 01 y bunker 02 con el lugar de la base militar desde donde se les proporcionaría energía eléctrica.



Foto 25 Excavación trinchera para instalaciones eléctricas (al fondo terraza de las banderas)



Foto 26 Vista de la trinchera desde la terraza de las banderas

La trinchera excavada abarcó varias zonas del área que interconectó las instalaciones que se están construyendo, cuando pasó por la parte de arriba de la terraza de las banderas apareció cerámica en un punto cercano a donde se hizo el hallazgo del costado del comando, a un costado de una de las trincheras que ya se encontraban presentes hechas por el ejército.

En el resto de las excavaciones de la trinchera no apareció material arqueológico adicional.

11.2.2 EXCAVACIONES OBRAS CONEXAS

Otras excavaciones para obras conexas fueron monitoreadas, a manera de compensación para la base militar La Cristalina se construyeron 2 bunker, un polvorín y en la terraza de las banderas una construcción para el comando de la base, las medidas de dichas construcciones fueron:

1. Bunker 1 (6.60m X 5.80m)
2. Bunker 2 (5.80m X 5m)
3. Polvorín (5.20m X 7.20m)
4. Comando (9.7m X 7.30m)

Se excavaron manualmente trincheras para las obras mencionadas, las cuales fueron monitoreadas, el bunker 1 fue localizado en el costado noroccidente del área a un costado del bosque contiguo.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 87 DE 245
--	--	------------------------------	---



Foto 27 trincheras excavadas para el bunker N°01
Foto 28 Trincheras excavadas para el bunker N°01

En el proceso de excavación de las bases para esta construcción se observó un estrato de 20 cm de capa orgánica, seguido por estrato arcilloso amarillo de 60 cm y en la parte inferior un cambio de estrato arcilloso a una mezcla de arcilla con arena y canto rodado, no se advirtió ningún elemento arqueológico en estas excavaciones.

En el costado nororiente del área se excavaron trincheras para la construcción del bunker 2, la estratigrafía fue similar a la del bunker 1, y tampoco se hicieron hallazgos arqueológicos, sin embargo en el área entre las excavaciones del tk 0102 y el mencionado bunker se hizo la recolección superficial de un hacha fragmentada y una hachuela.

11.2.3 EXCAVACIONES PARA CONSTRUCCIÓN DE POLVORÍN

Otra de las construcciones conexas fue la del polvorín, este quedó ubicado en la ladera media de la terraza donde se hizo el hallazgo arqueológico, por lo que se le hizo seguimiento constante, el área excavada fue de forma rectangular para trincheras de 7.20 m X 5.20 m.

Las excavaciones iniciaron manualmente y luego para profundizar se utilizó una retroexcavadora, a una profundidad de un metro en la pared que más cercana a la ladera se observó una anomalía, una especie de cavidad, se revisó detenidamente pero resultó ser un espacio que se formó por nidos de insectos, no hubo ningún hallazgo arqueológico.

Foto 29 Inicio excavaciones para el polvorín
Foto 30 Delimitación de la excavaciónFoto 31 Continuación de la excavación con retroexcavadora
Foto 32 Continuación y delimitación de las excavaciones para el polvorín

Aunque en la cima y al borde de la terraza donde se ubicó esta excavación, se hizo el hallazgo arqueológico, a esta altura de la terraza (parte media de la ladera de la terraza) no se observó ningún material arqueológico ni otra anomalía excavación o intervención que haya podido ser realizada en el pasado.

Luego de la capa orgánica de 15 a 20 cm de espesor siguió un estrato arcilloso rojizo de un promedio de 1.50 metros, seguido por una capa arcillosa amarilla muy dura, con intrusiones de rocas y canto rodado de tamaños de 25 cm de diámetro en promedio.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 89 DE 245
--	--	------------------------------	---



Foto 33 Profundización de la excavación del polvorín parte media de la terraza de las banderas

Foto 34 Rocas y cantos rodados en matriz arcillosa rojiza, parte de la composición de la terraza de las banderas

La excavación continúa profundizándose para formar las trincheras donde se ubicará la fundación de los muros, encontrando un estrato arcilloso color morado y amarillo claro muy compacto.



Foto 35 Excavación para fundación y bases de los muros del polvorín

Foto 36 Finalización de la excavación e inicio de adecuación para fundición de bases

La excavación finaliza y en el extremo más cercano a la ladera superior se llega a una profundidad de 2.3 metros aproximadamente, sin encontrar ningún material arqueológico o indicios de intervención pretérita en el subsuelo.

11.2.4 EXCAVACIONES BUNKER 02

En el extremo nororiente del área se hicieron excavaciones para la construcción del bunker N°02, cuyas dimensiones fueron de 5.80 m X 5 m esta excavación aunque casi al borde de una ladera se ubicó en una zona más baja que la terraza del comando y al iniciar las excavaciones se halló nivel freático, luego de la capa orgánica nos encontramos con un estrato arcilloso amarillo

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 90 DE 245
---	--	------------------------------	---



Foto 37 Excavación de trincheras para fundación de muros del bunker N° 02
Foto 38 Note the flooding of the trench due to the shallowness of the water table



Foto 39 Trincheras terminadas para los muros del bunker N°02 en el costado nororiental del área

11.3 EXCAVACIONES EN LA ZONA DEL HALLAZGO ARQUEOLÓGICO

Para la ubicación de las bases para la construcción militar del comando de la base militar La Cristalina se iniciaron unas excavaciones manuales de trincheras, en estas trincheras se extrajo e intervino parte de un sitio arqueológico, sin embargo se llegó a tiempo para identificar los hallazgos, delimitar el área del hallazgo, para acordonarlo y luego de la solicitud de autorización iniciar su excavación controlada.

Para la realización de dichas labores, se solicitó colaboración a la gerencia del proyecto para la contratación de un arqueólogo adicional, además de facilitar obreros por parte de la contratista para que colaboraran en la excavación y remoción de terreno ya removido que había sido colocado encima de la zona del hallazgo arqueológico.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 91 DE 245
---	--	------------------------------	---



Foto 40 Fragmentos cerámicos a 25 cm de profundidad al borde de la terraza donde se construyó el comando de la base militar.

Las medidas de manejo que se propusieron con miras a lograr un manejo adecuado de los hallazgos y protección del patrimonio arqueológico, fueron.

12. MEDIDAS DE MANEJO DE SALVAMENTO

Las medidas adicionales al monitoreo que se plantearon fueron:

1. Excavar y recuperar el material ya advertido expuesto por las excavaciones para la construcción del comando; que se ubicó en la terraza, siguiendo el rasgo y excavando un área de 2X2 m profundizando la excavación por niveles de 5 cm y hasta llegar a un nivel estéril para material cultural.
2. Hacer un corte de excavación adicional de 2X2 m o más si los hallazgos así lo indican, en el área donde también se advirtió material cultural en una pared expuesta por excavaciones antiguas de trincheras hechas por el Ejército.
3. Un área aledaña a la construcción del comando de 6X5 m es susceptible de ser sondeada, para determinar presencia o ausencia de material cultural en el subsuelo y su distribución y dependiendo de los hallazgos y su grado de intervención se decidirá si se llevan a cabo cortes adicionales en la mencionada área.
4. Otras labores de carácter preventivo para el adecuado rescate a que haya lugar.

En caso de que los hallazgos identificados estén estratificados y dependiendo del grado de intervención y mezcla con elementos modernos se planteó la toma de muestras de restos de carbón para datación, análisis palinológicos y otros análisis a que haya lugar, lo que efectivamente se llevó a cabo.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 92 DE 245
--	--	------------------------------	---

Dependiendo de los tipos de hallazgos (basureros, huellas de poste, posibles tumbas) se llevaron a cabo las excavaciones correspondientes.

Una vez en campo se llevó a cabo el monitoreo de todas las actividades de remoción de suelos que demoró el tiempo que duró la afectación del terreno con la maquinaria, y comprendió la documentación de todas las excavaciones mecánicas y manuales que se realizaron en el área.

Se tuvo en cuenta que en proyectos cercanos (González 2011 [Tinkhana]) se han presentado hallazgos a más de 70 cm de profundidad precisamente en la etapa de monitoreo.

Además se propuso inspeccionar constantemente el área y se documentaron los perfiles que quedaron expuestos debido a las excavaciones y cortes, esto con miras a tener una idea de la historia geológica del área, que es de gran dinamicidad por corresponder a una zona de transición entre las colinas denudacionales de la cordillera de los Andes y los abanicos aluviales del río Orito y el río Guamuez.

Cada actividad se documentó, georreferenció y se llevó registro detallado en el diario de campo.

Como se había mencionado en la prospección, la zona proyectada para la construcción de los tanques y obras conexas ha sido alterada desde la construcción del Oleoducto Transandino desde los años 1960, y se observó que en su mayoría estaba inundada por un humedal que en un pasado no muy lejano pudo ser mayor al actual, sin embargo se tuvieron hallazgos incluso bajo alteraciones del terreno recientes, es así como se logran realizar luego del descapote varias recolecciones superficiales de material cerámico, líticos y evidencias de rastros de carbón.

13. EXCAVACIÓN ARQUEOLÓGICA TERRAZA DE LAS BANDERAS BASE MILITAR LA CRISTALINA

Del diario de campo al día 10 de diciembre del 2014 se extrae lo siguiente:

En este momento estamos en el día 06, de las labores de excavación del hallazgo INICIAL del costado suroriente del comando y de los sondeos de la cuadrícula implementada en el costado oriente del comando.

Al día de hoy se continúa haciendo la excavación del hallazgo inicial que tiene un tamaño de 2X2 metros y nos encontramos en un nivel de 30 cm, labor que se debe continuar excavando en niveles de 5 cm, hasta llegar a un estrato estéril para material cultural.

Antes de iniciar las labores de excavación en la cuadrícula de 6X5 metros se tuvo que remover un aproximado de 15 metros cúbicos de material que fue removido de la construcción del comando, material dentro del cual se recuperó buena cantidad de fragmentos cerámicos y algunos líticos.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 93 DE 245
---	--	------------------------------	---

Luego de esto se organizó la cuadrícula de 6X5 metros y se colocó un techo de plástico para prevenir en algo las inundaciones por lluvias, que son constantes en esta época del año.



Foto 41 Toma general de la terraza de las banderas donde se hizo el hallazgo arqueológico vista sur-norte



Foto 42 Vista norte sur de la terraza al costado izquierdo se advierte construcción militar de garita en sacos de arena



Foto 43 Flecha roja indicando el sitio exacto del hallazgo arqueológico
terrazza de las banderas (al costado derecho se advierten las astas de las banderas)

Nótese en la foto la terraza del hallazgo aplanada en su cima, lo que a simple vista se podría decir que fue una modificación y un aplanamiento moderno de la cima de la colina, hoy se puede decir que tal modificación puede tener entre 3400 y 500 años de antigüedad.



Foto 44 Primer indicio advertido del hallazgo arqueológico, fragmentos cerámicos entre 25 y 40 cm de profundidad.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 95 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

Debido a que el hallazgo estaba a punto de ser impactado por las labores de construcción del comando, se decidió excavar con el mayor cuidado esta parte del hallazgo la que para las estadísticas de la excavación se le dio la nomenclatura de **EOCH1**, que significa **Estación Orito Comando**, hallazgo N°01, esta primera parte de la excavación tuvo un área de 1 metro de ancho por dos de largo y luego de la excavación y extracción del material arqueológico quedó bajo la construcción de la pared suroriental del mencionado comando, y a un costado de la mencionada área continuamos con nuestras excavaciones, principalmente en el área contigua a este de 2X3 m en lo que resultó ser un basurero con una interesante colección de material arqueológico.

13.1 CODIFICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN

Los demás códigos utilizados para la excavación se pueden ver mejor en el siguiente diagrama de la excavación realizada:

1. CODIFICACIÓN DE LA EXCAVACIÓN

1x1m	E10	D10	C10	B10	A10	
	E9	D9	C9	B9	A9	
	E8	D8	C8	B8	A8	
	E7	D7	C7	B7	A7	
	E6	D6	C6	B6	A6	
	E5	D5	C5	B5	A5	
	E4	D4	C4	B4	A4	
AREA DE LADERA PRONUNCIADA				B3	A3	
				B2	A2	HC1
				B1	A1	

Figura 10 Cuadrícula, (celdas de 1X1 m) del área excavada, resaltado el área de la acumulación de mayor cantidad de materiales (basurero) y principales hallazgos.

La codificación entonces que se utilizó para identificar el material en laboratorio, se hizo según la cuadrícula de la figura N° 10 y según el nivel de excavación, por ejemplo:

EOA23540 = Estación Orito, Cuadrícula A2 Nivel 35-40

El otro material producto del monitoreo se definió como de RS (recolecciones superficiales) y así quedó identificado, como se puede advertir en el material en sí y en las estadísticas de excavación.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 96 DE 245
--	--	------------------------------	---

13.2 EL PROCESO DE EXCAVACIÓN



Foto 45 Aspecto de la excavación del basurero al inicio de su descubrimiento, EPOCH1



Foto 46 Detalle de capas de fragmentos cerámicos en el EPOCH1



Foto 47 Detalle de fragmento de copa asociado a otros fragmentos y a carbón



Foto 48 Aspecto inicial del hallazgo principal, el material removido de las trincheras se advierte al costado izquierdo.



Foto 49 Proceso de documentación de los hallazgos arqueológicos.

La excavación se fue profundizando en niveles artificiales definidos por nosotros de 5 y 10 cm dependiendo la cantidad y forma de disposición de los materiales, también como la excavación se hizo al borde de la terraza donde inicia la pendiente de la ladera entonces los niveles quedaron referenciados en escalones que seguían los estratos naturales de la ladera.



Foto 50 Nivel 60-70 celdas A1,A2 y B1,B2 notense los escalones siguiendo la pendiente

La documentación se hizo por cuadrícula y por nivel, y así mismo se embalaron los materiales y las muestras de suelo y carbón que se manejaron según los protocolos exigidos para la recolección de muestras (Beta Analytic, Laboratorio de Paleoecología, Zurro 2006).

Luego de los trámites en Bogotá para los correspondientes permisos por parte del ICANH y el informe correspondiente ante el área de viabilidad ambiental de Ecopetrol se regresó a campo y el área demarcada se continuó excavando de manera sistemática y controlada, al tiempo que avanzaba la construcción del comando, como se advierte en las fotos precedentes, nuestro hallazgo quedó resguardado por gran cantidad de material que fue extraído de las excavaciones de las trincheras de la construcción del comando como se observa en la foto N°37 y luego hubo que removerlo gradualmente a medida que se avanzaba en nuestra

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 99 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	-----------------------------------

excavación arqueológica, dicho material removido también se revisó mientras se retiraba y también aparecieron algunos fragmentos de cerámicas y líticos, los que también se codificaron, empacaron y enviaron al laboratorio para su correspondiente análisis.



Foto 51 Fragmentos de pieza de gran tamaño posiblemente un *Budare*

Foto 52 Proceso de excavación de la pieza de gran tamaño



Foto 53 Aspecto de la excavación celda A2 en el nivel 45-50 cm con grandes fragmentos cerámicos y líticos

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 100 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 54 Aspecto inicial de la excavación de 6X5m contigua al comando y al costado nororiente del hallazgo principal

Los diferentes niveles de excavación del hallazgo principal se documentaron y dibujaron, como se puede ver en los planos y cartografía adjunta al presente informe.

La excavación del área anexa de 6X5 que se advierte en la foro N° 40 se fue sondeando en cuadrículas de 1 metro cuadrado y en forma de ajedrez para abarcar toda el área en el menor tiempo y así identificar posibles hallazgos.



Foto 55 Excavación del área de 6X5 en forma de ajedrez

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 101 DE 245
---	--	------------------------------	-------------------------------------



Foto 56 Aspecto de la excavación principal (al costado izquierdo se advierte la construcción del commando)



Foto 57 Nivel 80-90 celdas A2, B2 con una roca de gran tamaño y un posible lítico

Foto 58 Nivel 130-140 a esta profundidad ya no se advierten elementos culturales

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 102 DE 245
--	--	------------------------------	--

13.3 PERFILES DE EXCAVACIÓN

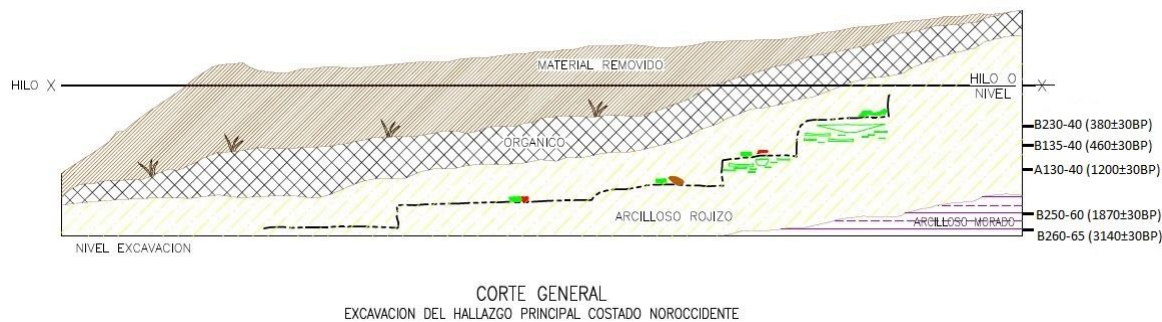


Figura 11 Perfil final de excavación con los niveles y escalones definidos en el proceso celdas A1 A2 y A3

El perfil final del suelo advertido en las excavaciones se advierte en la figura N°11 una capa orgánica inicial de entre 20 y 35 cm seguido por un estrato arcilloso rojizo de aproximadamente 70 cm seguido por un estrato arcilloso morado muy compacto y donde ya no se hicieron hallazgos de material cultural.

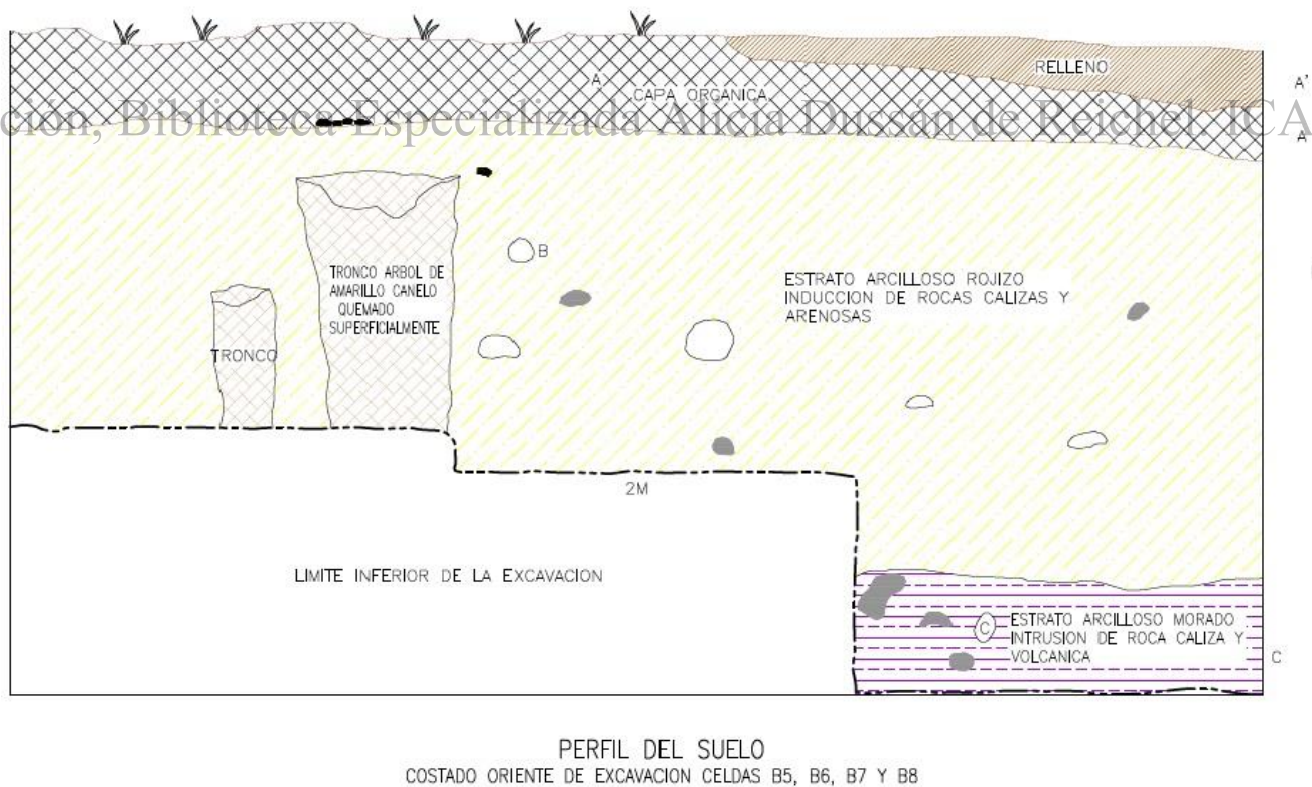


Figura 12 Perfil del suelo costado oriente de la excavación celdas B5, B6, B7 y B8

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 103 DE 245
--	--	------------------------------	--

14. ETAPA DE GABINETE Y LABORATORIO

Una vez terminada la excavación, la cual se profundizó hasta un nivel de 140 cm, los materiales exhumados fueron debidamente lavados y marcados, teniendo especial cuidado de no lavar ni manipular demasiado un porcentaje del material, especialmente el que estaba asociado a carbón o con trazas de carbón en sus paredes; para luego escoger las muestras que se enviarían a los diferentes laboratorios, también en todos los niveles de excavación donde fue posible se separó y extrajeron, con el protocolo idóneo para ello, las muestras de material carbonizado para ser datado, se hicieron ocho dataciones en el laboratorio Beta Analytic de Miami, de las cuales obtuvimos cuatro o cinco periodos de ocupación del sitio.

Los materiales se separaron por bolsas por celda y por nivel y se empacaron y enviaron a Bogotá, donde se definió por parte de los líderes del proyecto prestar una de las salas de reunión del edificio Porto 100, piso sexto, donde se extendió el material, se continuó su limpieza y marcado e inició su proceso de análisis.

Al mismo tiempo las muestras recuperadas de carbón y de suelos asociados a materiales, se enviaron a dos laboratorios principalmente:

- Ocho (8) muestras con material carbonizado para datación en Beta Analytic, de donde obtuvimos 8 fechas, que nos presentan por lo menos 4 ocupaciones diferentes, que se analizan y adjuntan al presente.

Siete (7) muestras de suelos y material cerámico y lítico que se enviaron al laboratorio de Paleoecología de la UN sede Medellín en donde se obtuvieron los resultados que se analizan más adelante, junto con los resultados de los análisis de enriquecimiento químico, los diferentes informes con sus resultados se adjuntan al presente.

Adicional a esto estuvimos visitando las instalaciones del laboratorio de Paleoecología de la Universidad Nacional sede Medellín, documentando los procesos y protocolos que se llevan a cabo para la extracción de las muestras, desde la entrada de la muestra, el proceso de limpieza y agregado de reactivos, hasta las placas de vidrio para su correspondiente análisis. También, aprovechando los estereoscopios y equipos del mencionado laboratorio, que fueron prestados amablemente por el personal de la UN, se hicieron algunos análisis a materiales escogidos, con evidencias particulares como tratamiento de engobe con textiles, trazas de uso, lascados y tipos de huellas tanto de fabricación como de uso.

15. MATERIAL LÍTICO

Luego de recuperado, embalado según nivel y unidad de excavación el material se lavó y se marcó para luego iniciar su clasificación, para la labor nos basamos en Pinto (1997), que “se basa en el proceso tecnológico seguido para fabricar instrumentos líticos”, además se tuvieron en cuenta en el análisis tipos de materiales, tecnología de fabricación, posibles marcas de uso, etc.

El material lítico recuperado fue en su mayoría desechos de talla y algunos tipos de herramientas utilizadas como raspadores, cortadores, alisadores y punzones. Dentro del material recuperado en la etapa de monitoreo del área intervenida es de resaltar la recuperación de tres hachas pulidas.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 104 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

La estadística de elementos líticos ya clasificados es:

Elemento	Cantidad	Porcentajes
Núcleos	9	3%
Desechos de talla ²²	163	51%
Herramientas	33	10%
Otros (sin uso)	117	37%
Total de elementos	322	100%

15.1 DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

15.1.1 Geología

El municipio de Orito y su cabecera municipal donde se ubica la estación Orito hace parte de la cuenca sedimentaria del Putumayo en donde se han identificado depósitos cuaternarios de origen aluvial y gravitacional que se encuentran diseminados a lo largo de toda la cuenca, sedimentos del terciario y el Cretáceo, además de cuerpos cristalinos (plutónicos) que involucran plutonismo terciario y pre cretáceo. Dentro de la formación Orito se encuentran sedimentos terciarios, de origen continental con baja influencia marina. La formación orito consta de niveles de arcillolitas como roca sello con intercalaciones de arenisca gris de grano fino.

Grupo Orito: Según McGirk (1949), el grupo Orito fue definido por Miley & McGirk (1948) en el río Orito; las primeras referencias, en la cuenca del Putumayo, se remontan a reportes de la Texaco, en los que el grupo Orito está conformado por las formaciones Orteguzza, Belén y Orito.

En términos generales el Grupo Orito está conformado por estratos delgados a gruesos de lodolitas, limolitas y lodolitas arenosas de color gris, rojo, morado, amarillo y moteado, con intercalaciones de estratos gruesos lenticulares a odulosos no paralelos y no continuos de litoarenitas de textura variable, inmaduras a submaduras, con ondulitas y laminación inclinada en artesa, plana paralela y localmente macizas. Las litoarenitas presentan micas, laminillas y restos de materia orgánica, óxidos de hierro, yeso y localmente bioperturbación.

En algunos sectores se encuentran niveles de conglomerados finos, granosoportados, cuya composición principal es Chert y cuarzo, así como niveles arcillosos oscuros, con abundante materia orgánica, delgada láminas de yeso y capas centimétricas de carbón. Algunos horizontes fosilíferos han sido reportados por diferentes autores (McGirk 1949; Cáceres & Teatín 1985 entre otros), en los cuales se registra la presencia de foraminíferos arenáceos, ostrácodos, gasterópodos y fragmentos de plantas. (Fuente: PMA integral de las áreas Orito, occidente, sur y nororiente de la superintendencia de operaciones Orito, Ecopetrol, 2008).

15.2 LA CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA LÍTICA EN ORITO PUTUMAYO

La presencia de artefactos líticos o la evidencia de su fabricación nos permite deducir al igual que con el material cerámico, sobre ocupaciones humanas en un espacio determinado, los

²² Entre los desechos de talla están contabilizados las microlascas, que equivalen a 19 elementos y son menores a 2 cm.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 105 DE 245
--	--	------------------------------	--

instrumentos líticos son parte de la cultura material de las poblaciones prehispánicas y que a pesar de que son expresiones inmediatas de los instrumentos de trabajo del hombre y utilizados en actividades cotidianas son pocas veces tenidas en cuenta (Sanchez, 1991, pág. 75).

Terminología

- Lasca: es el cuerpo de la piedra misma, que posee una o todas de las siguientes características: plataforma de golpear, bulbo de percusión, superficie dorsal y/o ventral reconocible, arista, fractura concoidal o líneas de Wallner.
- Fragmentos no diagnósticos: es aquel que no exhibe las características morfológicas de una lasca. Desechos, se refiere a todas las lascas no modificadas y a los fragmentos no diagnósticos.
- Herramienta: se refiere a un solo filo continuo de una lasca, el cual fue modificado por utilización o intencionalmente; una sola lasca, por lo tanto, puede poseer más de una herramienta o tipo de uso.
- Núcleo: es toda masa de materia prima tallada a la que se le ha realizado un proceso de lascado y de la cual se han extraído productos. Este producto de la talla presenta huellas de la fabricación que evidencian la percusión realizada, como son los contrabulbos, las ondas, los negativos de los lascados, esquillamientos, etc. (Leroi-Gourhan 1982: 159 citado en Pinto & H, 1997, pág. 52).

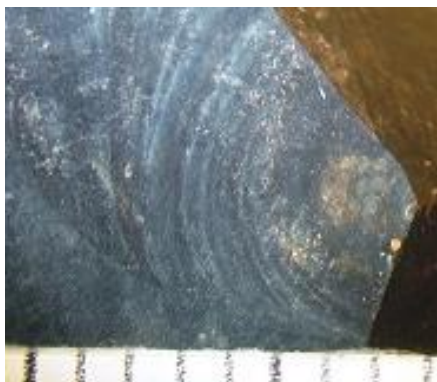


Foto 59 Líneas de Wallner²³

²³ Líneas de Wallner encontradas en dos herramientas hechas en chert de nuestra excavación.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 106 DE 245
--	--	------------------------------	--

15.3 TÉCNICAS DE TALLA

Con el desarrollo de los estudios tecnológicos en los diferentes conjuntos de artefactos líticos de la prehistoria se cree que las técnicas de fabricación de los instrumentos son universales, siendo la percusión, la presión y el pulido los métodos usados. (Pinto & H, 1997, pág. 47), lo que ha cambiado es la forma en que lleva la fabricación, este se divide en dos grandes métodos, que según Tixier son:

“Tallado sin predeterminación: Las lascas serán obtenidas por percusión directa, sin que su desprendimiento haya estado precedido por una preparación especial del núcleo. El artesano escoge cada vez un lugar donde golpear, teniendo en cuenta la morfología de su núcleo, para que una lasca utilizable tal cual o transformada en instrumento, pueda ser desprendida, y continuar su tallado....

Tallado con predeterminación: El deseo es el de obtener a voluntad lascas de formas bien definidas gracias a una preparación, a una morfología especial, siguiendo esta voluntad, los métodos serán diferentes pero conducirán todos a una preparación especial del núcleo en vista de la talla; la idea inicial de este método es entonces la producción de elementos parecidos, es la estandarización, cada morfología de lasca preexiste en la imaginación del artesano-tallador” (1980: 42, 44). Citado por Pinto & H, 1997, pág. 47).

16. METODOLOGÍA.

Se analizó el material lítico partiendo de las siguientes características:

1. Materia Prima
2. Soporte (canto rodado, bloque)
3. Elemento (Núcleo, herramienta, fragmentos no diagnostico)
4. Tamaño
5. Cantidad de negativos
6. Percusión (percutores, machacadores)
7. Abrasión (Manos de moler, metates, hachas pulimentadas)
8. Procesamiento de carnes (cuchillos, raspadores, perforadores)

El uso de materias primas para la fabricación de herramientas son de acceso local, areniscas, limolitas, chert, y rocas metamórficas hacen parte del paisaje y fácilmente pudieron ser halladas y usadas por la comunidad que habitó la región.

Para efectos de este trabajo se analizó el tipo de soporte de cada materia prima, es decir, si era un canto rodado, o un bloque tabular. Dado que la aparición de cantos rodados nos podría indicar la presencia de material transportado por el agua y que pudieron ser usados para la fabricación de cerámica como alisadores; o bloques si estos no muestran evidencia de transporte por agua y por el contrario pudieron ser desprendidos o encontrados en las laderas de las colinas denudacionales.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 107 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

El elemento es todo objeto que tiene evidencia de transformación antrópica como son núcleos, herramientas, o fragmentos no diagnósticos pero que claramente se advierte un trabajo intencionado en sus fracturas.

El tamaño será la medida que tiene cada fragmento lítico, y será clasificado según la siguiente tabla.

Tamaño	
1. Grande	8 – 10 cm
2. Mediano	4 – 8 cm
3. Pequeño	2 – 4 cm

La cantidad de negativos será la cantidad de golpes que de manera deliberada recibió la materia prima para la fabricación de los objetos líticos.

En la toma de fotografías se usaron dos microscopios: un estereoscopio óptico de 800X y un microscopio digital y las fotos tomadas a la máxima calidad que estos permitieron, revisando solo las herramientas para ver los desgastes en los bordes activos y poder establecer efectivamente el tipo de desgaste que tuvo cada una de las herramientas analizadas, los desechos de talla se contabilizaron pero no se tuvieron en cuenta para el análisis.

16.1 ANÁLISIS DEL MATERIAL

Para llevar a cabo la clasificación tipológica se tomó como base los estudios realizados por Pinto (1997) para la región de San Agustín, *“la cual se basa en el proceso tecnológico seguido para fabricar los instrumentos líticos, se clasifican los materiales según el mismo, para llegar finalmente a crear grupos según la posible función para la que fueron fabricados y teniendo en cuenta el borde activo.”* (Pinto & H, 1997, pág. 46), también se tuvo presente el concepto de cadena operativa, la cual permite la reconstrucción de la secuencia de elaboración de los instrumentos líticos analizando todas las etapas, desde el proceso de obtención de la materia prima, pasando por fabricación, utilización y reciclaje, hasta el desecho de la herramienta. (Vázquez, 2013).

Para la reconstrucción de la cadena operativa es necesario hacer un análisis tecnológico de las piezas, a partir de los negativos, obtener una lectura de las técnicas empleadas para la fabricación como de la secuencia en el proceso de talla, logrando así que cada objeto pueda ser situado lógicamente dentro de un proceso productivo y con ello llevar un seguimiento de las secuencias de reducción. A partir de lo anterior poder identificar los sitios de tallado de materiales.

En el desarrollo de la excavación se recuperó un total de (380) fragmentos líticos, de los cuales el 34.2% corresponde a líticos sin evidencia de uso, el 52.9% corresponde a desechos de talla, el 10% a herramientas, y el 2.9% corresponde a núcleos. (Tabla 1).

Tabla 1 Total de material lítico encontrado

Elemento	Cantidad	Porcentajes
Núcleos	11	2.9%
Desechos de talla ²⁴	201	52.9%
Herramientas	38	10%
Otros (sin uso)	130	34.2%
Total de elementos	380	100%

Tabla 1 Totales de material lítico recuperado

A continuación se muestran los resultados de cada elementos con su respectiva referencia en la excavación arqueológica, teniendo presente cuadrícula, y nivel.

Núcleos

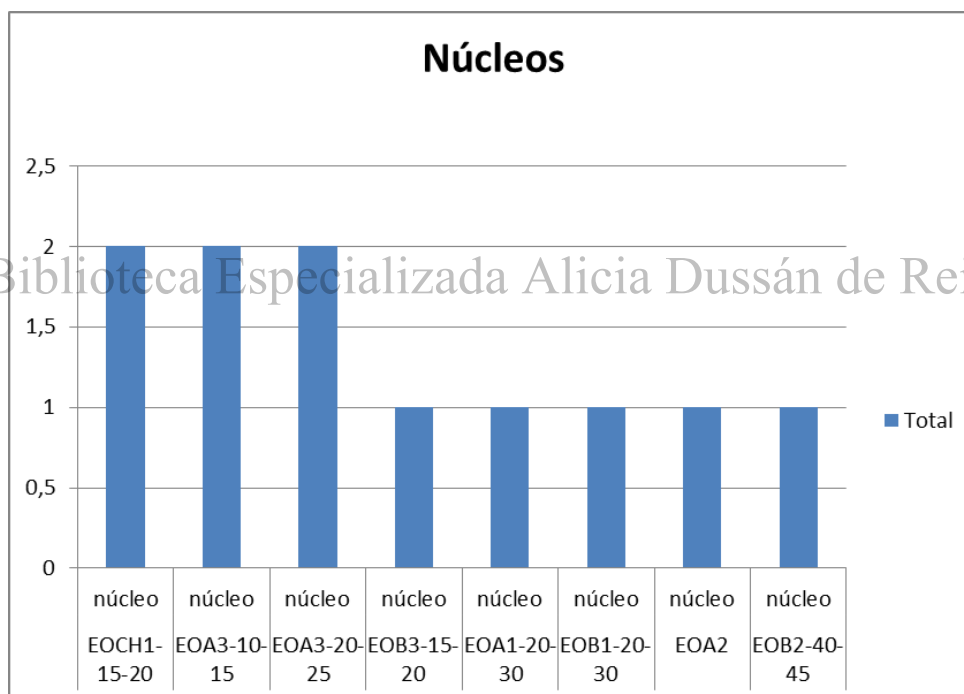


Figura 13 Núcleos

²⁴ Entre los desechos de talla están contabilizados las microlascas, que equivalen a 19 elementos líticos.

Núcleos por Materia Prima

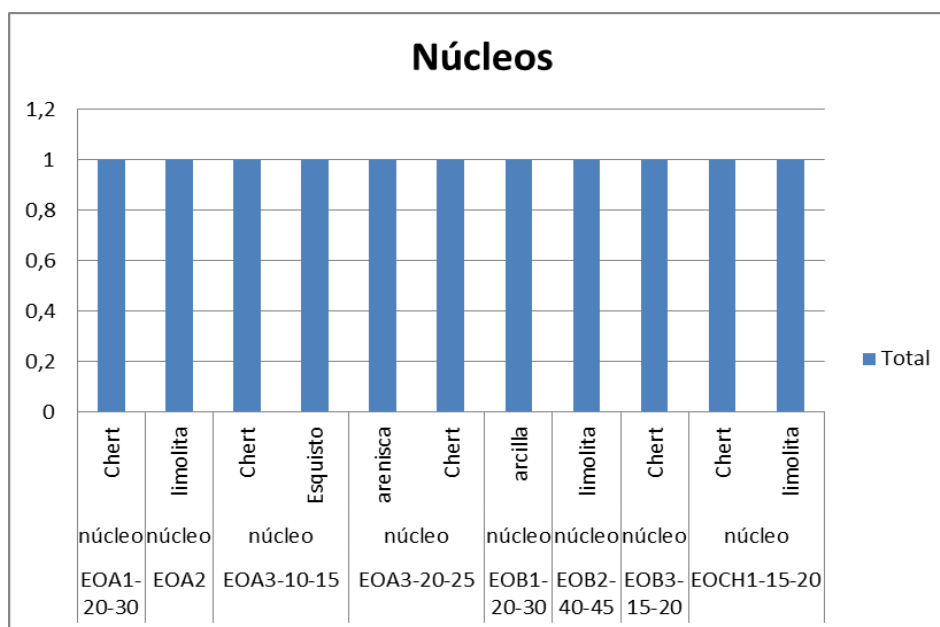


Figura 14 Núcleos por materia prima

El núcleo encontrado en Arcillolita, aunque por la dureza de la materia prima es inútil como herramienta, la evidencia nos ha mostrado que pudo ser usado para la fabricación de cerámica, igual que otros fragmentos de ese mismo material (*ver sección de desechos de talla en arcillolita*).

La aparición de núcleos en la excavación nos sugiere el uso del espacio para llevar a cabo actividades de fabricación de herramientas líticas que según los resultados de las dataciones, asociado en el los primeros niveles corresponde a una ocupación hacia el 510 +/- 30 BP.

16.1.1 DESECHOS DE TALLA

Por la cantidad de desechos de talla recolectados en una cuadrícula parece indicar que este espacio se usó como taller lítico, dado que en él se pudo evidenciar la aparición de núcleos, y de desechos de talla en mayor cantidad que en el resto de la excavación, nótese la cuadrícula EOB3-15-20.

Pero también podemos observar que en el área analizada se encuentra también la fabricación de material, además de una serie de desechos de talla que se ubicaron en los sitios más profundos de 60 a 65 cm de profundidad y que se encuentran datadas hacia el 3200 AP (Cal BC 1495 to 1480).

Desechos de talla²⁵

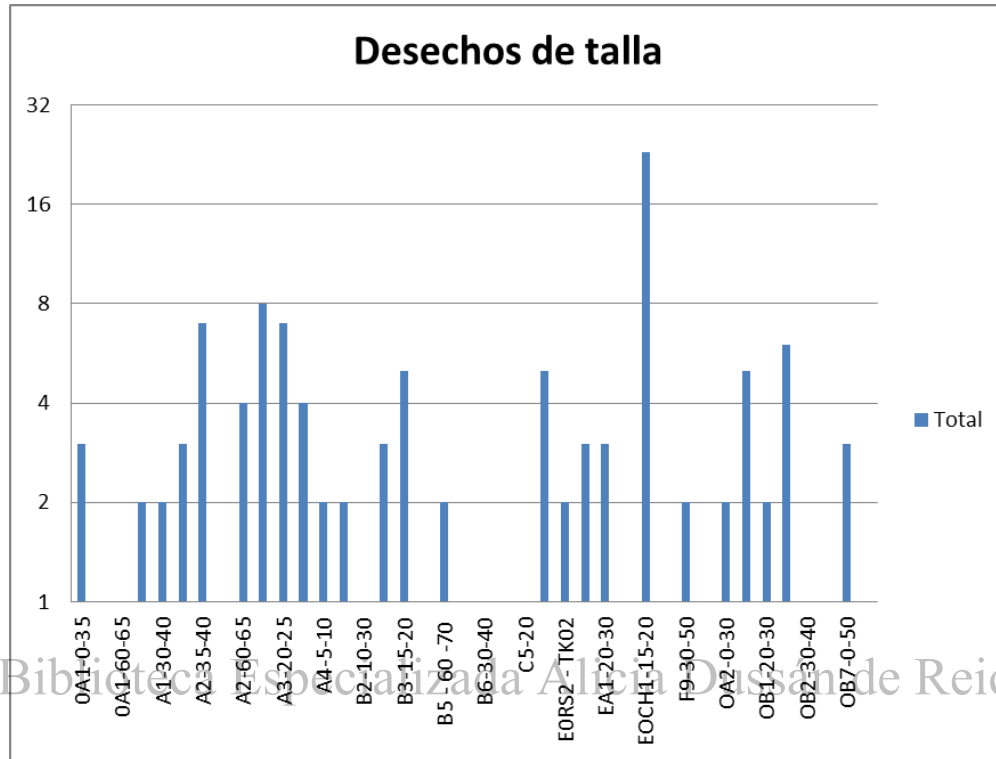


Figura 15 Desechos de talla

Las herramientas encontradas en la zona, están relacionadas en la figura N° 16 y pudieron ser usadas para la fabricación de cerámica (pulidores), como con la fabricación de elementos tallados (percutores), además del uso para el aprovechamiento de carnes y pieles (cuchillos, perforadores y raspadores). Aunque también se encontró una herramienta pulida (hacha) esta fue encontrada en una recolección superficial y no fue posible establecer una temporalidad relacionada, sin embargo el hallazgo de esta herramienta pulimentada en una cercana a nuestra terraza pero dentro del área de influencia de esta, nos puede hacer inferir que las herramientas pulidas como las hachas fueron usadas y desechadas en zonas cercanas a la terraza.

²⁵ En el resultado no se tuvieron presentes las Arcillolitas por su dureza (muy blanda) para la fabricación de herramientas.

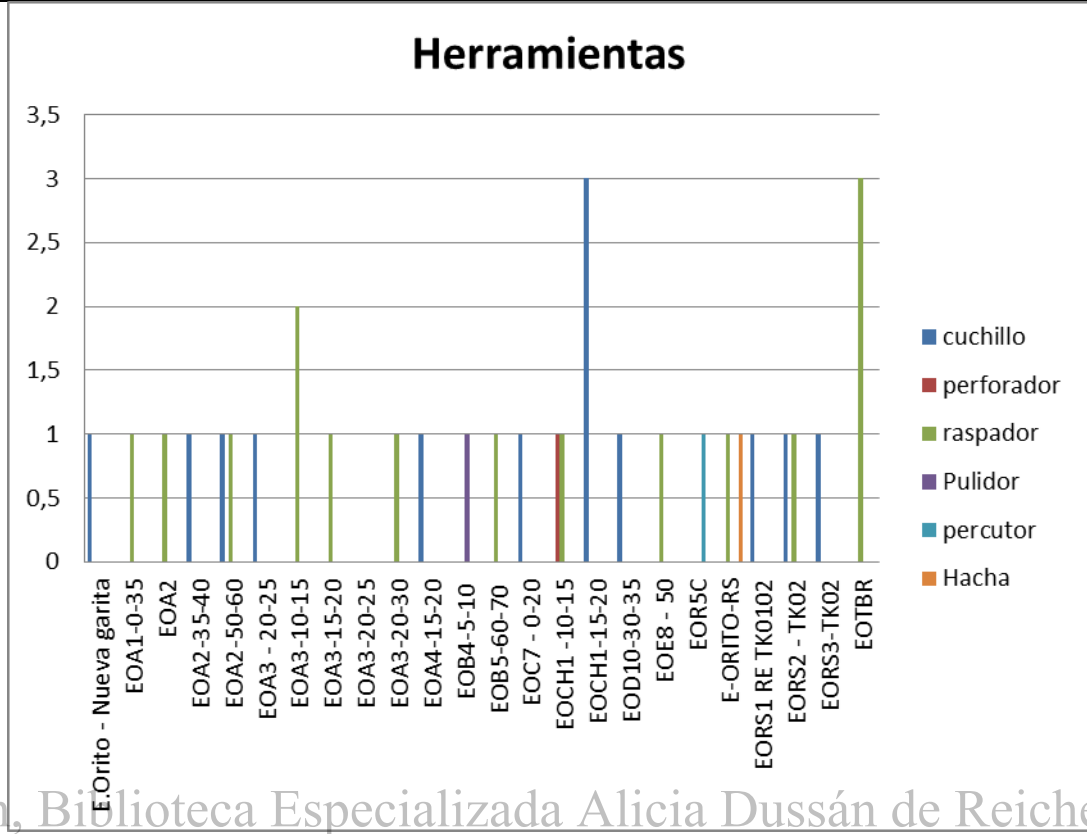


Figura 16 Herramientas

En el análisis del material debemos tener presente que varios fragmentos de arcillolitas tienen un mineral dorado en la Foto 60, además que la evidencia muestra tallado, se encontraron núcleos, y lascas en este tipo de roca, que por su dureza no puede ser usada como herramienta, pero si como un objeto de práctica para el desarrollo de la técnica que era transmitida de tallador a aprendiz, quizá relacionados por algún lazo parental. Otra hipótesis para el uso de esta materia prima es su posible uso como desgrasante para la fabricación cerámica, la evidencia empírica que apoya esta hipótesis es que arcillolitas y las chispas doradas se lograron identificar en la superficie de la cerámica (fotos 60 y 61).

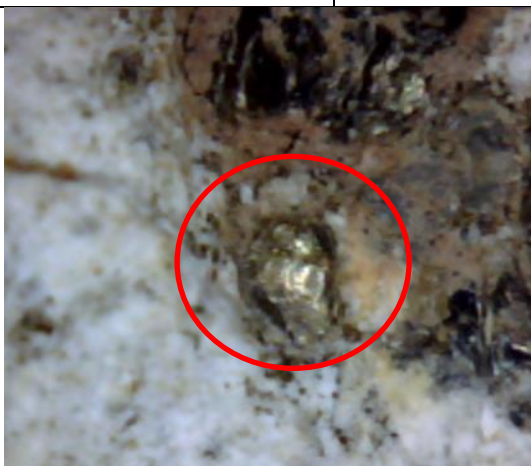


Foto 60 detalle de Mineral dorado en Arcillolita



Foto 61 Desgrasante en fragmento cerámico, nótese el mineral dorado en la superficie

ANÁLISIS MICROSCÓPICOS

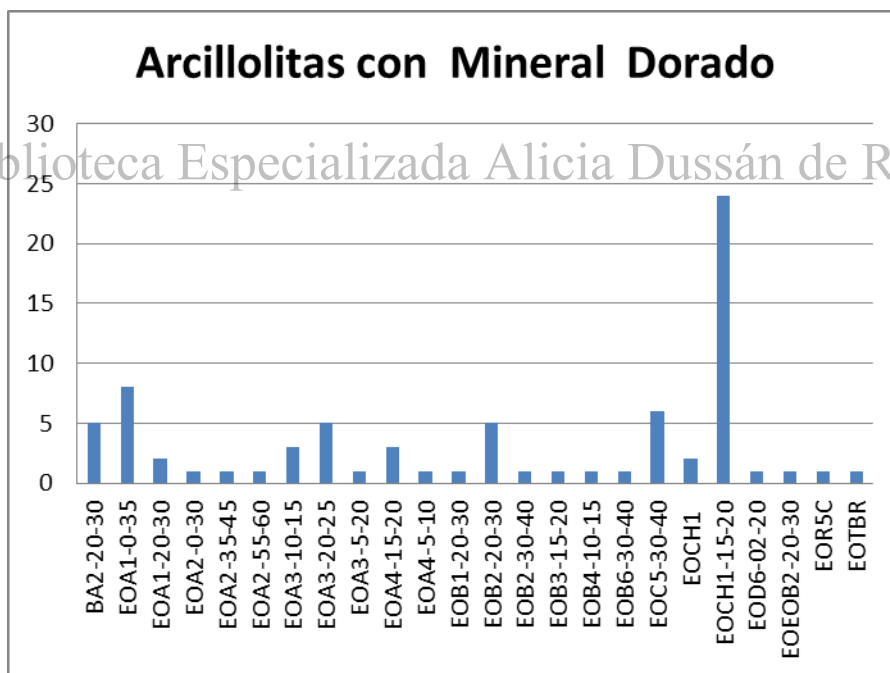


Figura 17 Arcillolitas con mineral dorado

Para el análisis microscópico en el material lítico es necesario aclarar que los estudios microscópicos se centran cerca de los bordes activos de los artefactos, evidenciando de esta manera micro lascas, saltaduras, abrasión y pulimento (Castillo Bernal 2004: 208), que nos indican la funcionalidad de artefactos líticos. Otra oportunidad de análisis a nivel de laboratorio es sobre los rastros y trazas que dejan los materiales y elementos de flora y/o fauna que dejaron improntas en la superficie de los líticos. Para continuar es necesario aclarar algunos términos usado en los análisis microscópicos, como son:

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 113 DE 245
--	--	------------------------------	--

Microlasqueo o microastillamiento: son todos aquellos desprendimientos del borde activo de uso, producto del accionar de un artefacto sobre cierta clase de objetos o material trabajado y, de acuerdo a la distribución de las microlascas se han establecido ciertas funciones. Por ejemplo, según la distribución unifacial de micro lascas, el artefacto pudo ser usado para raspar, pero si las microlascas están en ambas fases, el objeto pudo ser usado para cortar.

16.2 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS CON EL MICROSCOPIO

16.3 TRAZAS Y RASTROS O HUELLAS DE USO

El análisis de trazas de uso y de construcción de herramientas líticas es un área de estudio de la arqueología bastante especializada que requiere de buenos conocimientos en petrografía y además si no se cuenta con material arqueológico, tipo colección de referencia, producto de cierta especie de arqueología experimental en donde se puedan sistematizar los diferentes tipos de marcas que dejan las diferentes formas del trabajo de las herramientas en comparación con las formas de la superficie “natural” de las materiales primas utilizadas.

El análisis de trazas de uso entonces tiene varias variables a tener en cuenta: tipo de materia prima, clases de modificaciones realizadas al material tanto en su construcción como en su uso y algo que en laboratorio y con microscopios especializados se debe tener en cuenta: la toma de imágenes en diferentes niveles de luminosidad y con diferentes filtros que hacen salir a la luz las diferencias que a simple vista no se pueden distinguir (Tosseli et. al. 2002) por lo tanto esta última variable es la que podemos controlar totalmente en el laboratorio para así generar imágenes de referencia y poder tener una especie de colecciones de referencia para poder comparar los materiales nuevos de colecciones arqueológicas producto de excavaciones controladas que se puedan comparar con las imágenes de referencia.

Este tipo de análisis requiere de tiempo en laboratorio, búsqueda de referencias especializadas de colecciones y equipos especiales de estereoscopía y fotografía con acceso a diferentes filtros. todo lo anterior lo mencionamos para indicar como se puede ahondar más en los análisis de colecciones líticas, para ir más allá de las simples descripciones formales de siempre, pero todo ello depende de las preguntas de investigación que estén guiando una investigación.

A continuación presentamos una aproximación al análisis de formas de fabricación huellas de uso y trazas apoyados en las imágenes microscópicas a diferentes escalas de los materiales representativos de nuestra colección lítica, aclarando que a nivel de laboratorio y con el análisis también de paleoformas (fitolitos, almidones) se puede ahondar más en estos temas, pero que por cuestiones de tiempo y de fondos son análisis que esperamos profundizar posteriormente.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 114 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------



Foto 62 Análisis bajo el estereoscopio de herramienta lítica posiblemente con desgaste de uso.

Para el análisis se lavaron las superficies en agua y un cepillo suave para evitar al máximo el maltrato de las superficies a analizar, luego estas fueron puestas en el microscopio con zoom variable de 40X hasta los 800x, usando como iluminación la luz propia del microscopio digital, como luz de lámparas amarilla y blanca para el estereoscopio óptico.



Foto 63 Líticos encontrados entre 50 y 60 cm

Los círculos rojos indican el sitio donde se tomó la fotografía con el microscopio, raspador (fotografía derecha y cuchillo fotografía izquierda).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 115 DE 245
---	--	------------------------------	--



Foto 64 Detalle de microlasqueo en Borde Activo de Raspador

Los círculos rojos indican los microlasqueos en el borde activo (fotografía izquierda) y una pequeña fractura lineal (fotografía derecha).



Foto 65 Detalle de Microlasqueo en Borde Activo Cuchillo

Los círculos rojos indican microlasqueos en el borde activo, nótese en la fotografía de la derecha tanto el borde activo, como los continuos micros estallamientos que tuvo la pieza, por un uso continuo.



Foto 66 Cuchillo, y dos Raspadores

De izquierda a Derecha: cuchillo, raspador ambos en chert²⁶, y raspador en limolita.

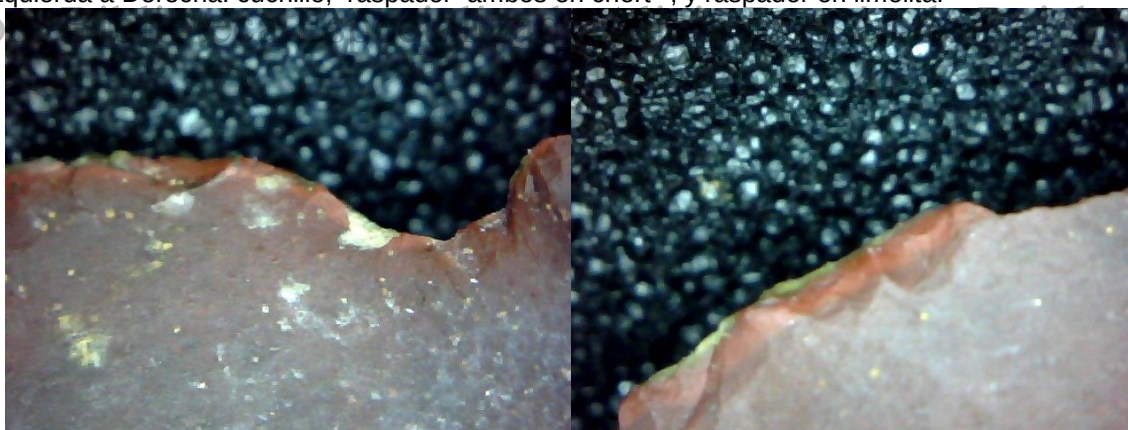


Foto 67 Detalle de Desgaste en Borde Activo en Cuchillo en chert

²⁶ Por las características físicas, color, textura, dureza y tipo de materia prima, se deduce que pertenecen a la misma roca.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 117 DE 245
---	--	------------------------------	--

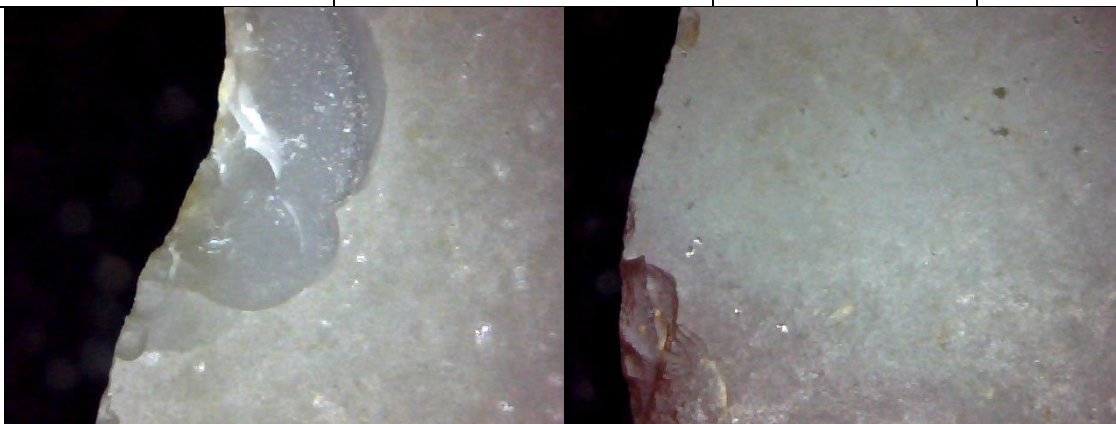


Foto 68 Detalle de Borde Activo en Raspador en chert

Nótese los micro astillamientos en la zona de uso.



Foto 69 Detalle de Borde activo en Raspador en Limolita



Foto 70 Desecho de talla en Arcillolita

Fotografía izquierda, vista de planta. Fotografía derecha, vista de perfil.²⁷



Foto 71 Evidencias de impactos controlados en la arcillolita

²⁷ Nótese en rojo el sitio de impacto sobre la Arcillolita.



Foto 72 Líneas de fractura o de Wallner en desconchamiento al borde de herramienta.

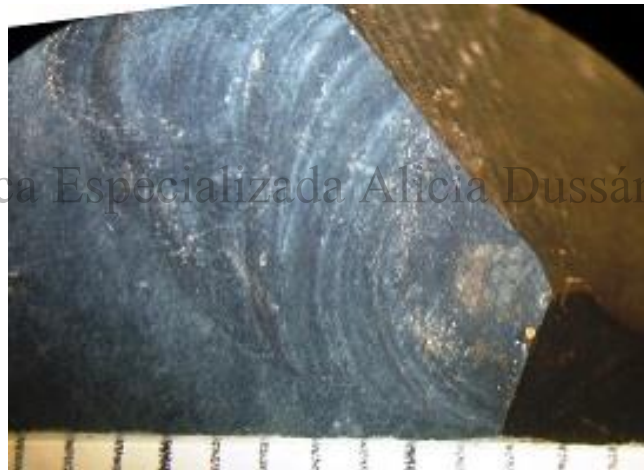


Foto 73 Detalle de punta distal de punzón, claramente visible las líneas concéntricas de desconchamiento. (regla en mm).



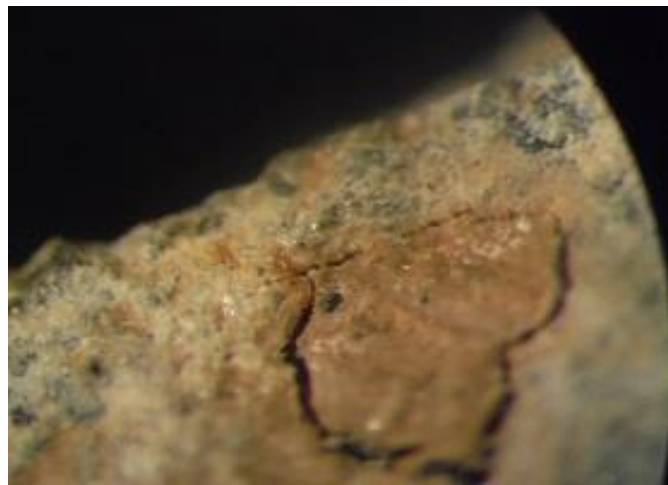
Foto 74 Detalle de cara frontal de lítico

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 120 DE 245
--	--	------------------------------	--

En la foto anterior se observa superficie de instrumento lítico con varias características: flecha arriba a la izquierda: rastros de suelo con posibilidad de analizar a nivel de fitolitos; flecha hacia abajo: característica propia del material que se usó como materia prima nos da idea de su composición y proceso geológico de formación; flecha abajo a la derecha: posibles trazas de uso.



Detalle de desconchado en media luna, borde anverso de lítico, raspador cercano al borde derecho de uso.



Fragmento de suelo incrustado al borde de lítico con posible chispa de carbón, fracción de 800 micras.

16.4 ANÁLISIS FORMAL DE LÍTICOS REPRESENTATIVOS



Figura 18 Herramienta lítica elaborada por percusión EO-A2-55-60

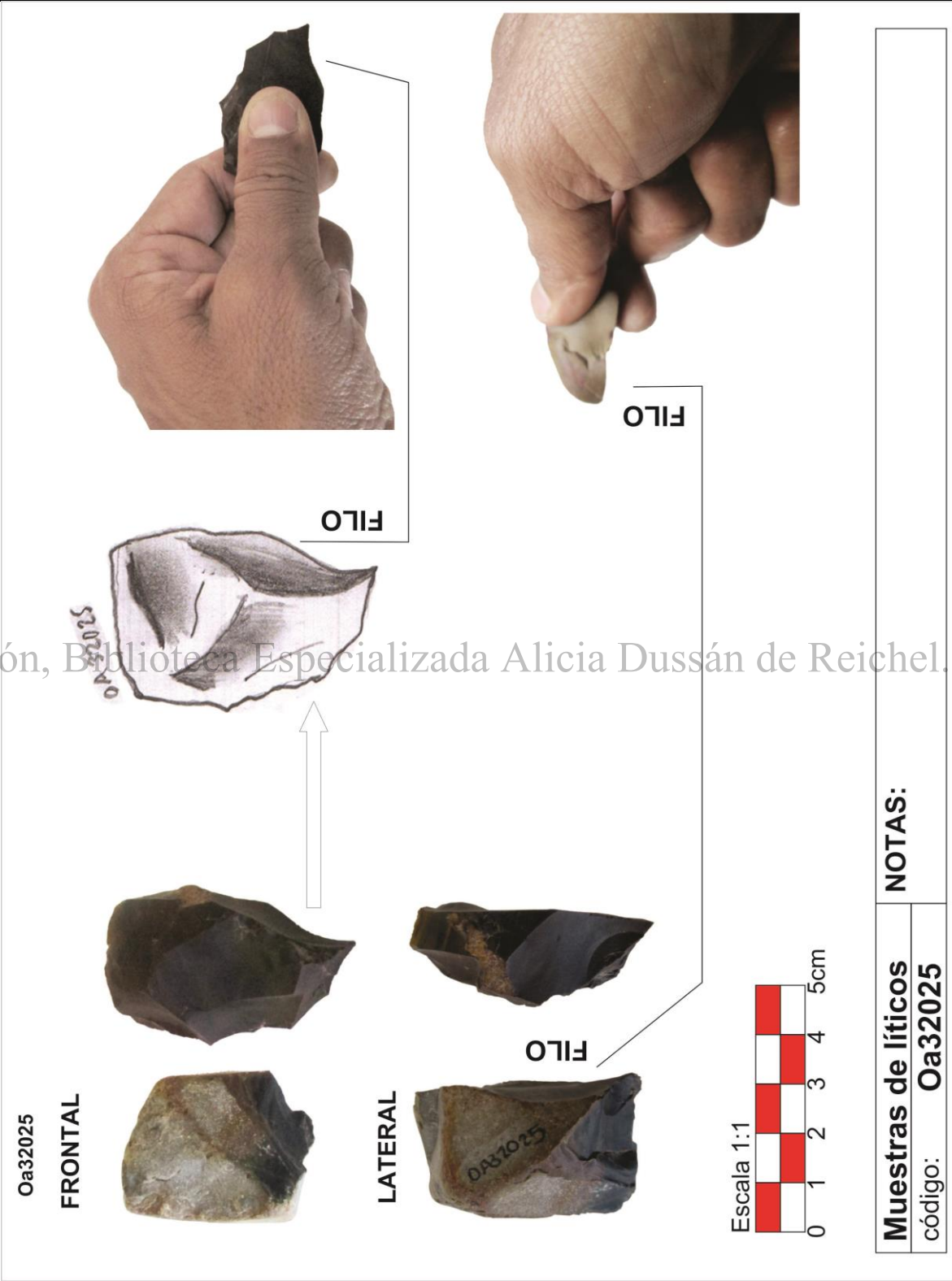


Figura 19 Herramienta lítica EO-A3-20-25



Figura 20 herramienta lítica hecha por Pulido, fragmento de hacha recuperado en recolección superficial en el área de tanques

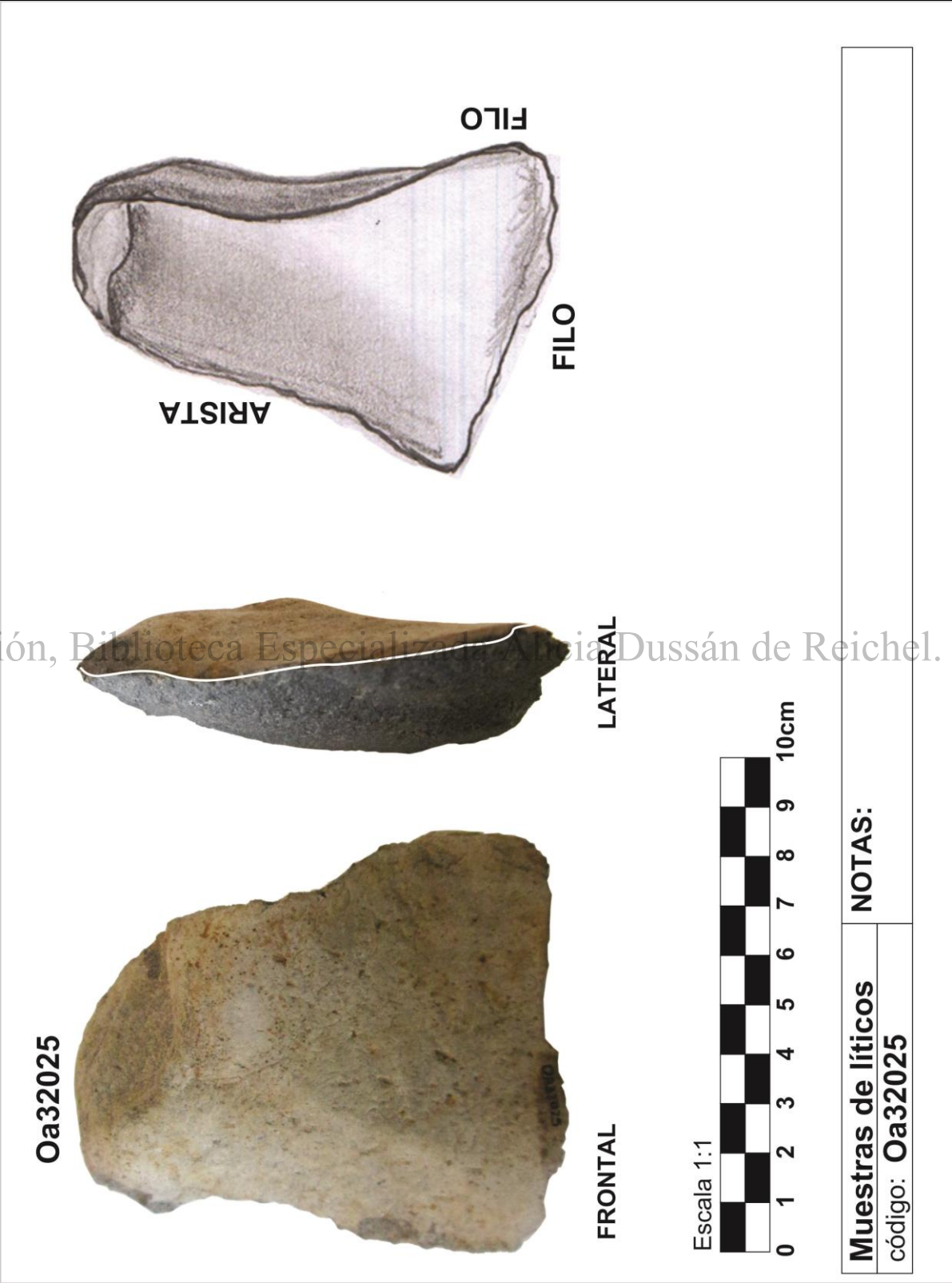


Figura 21 Herramienta lítica con filo aserrado EO-A3-20-25

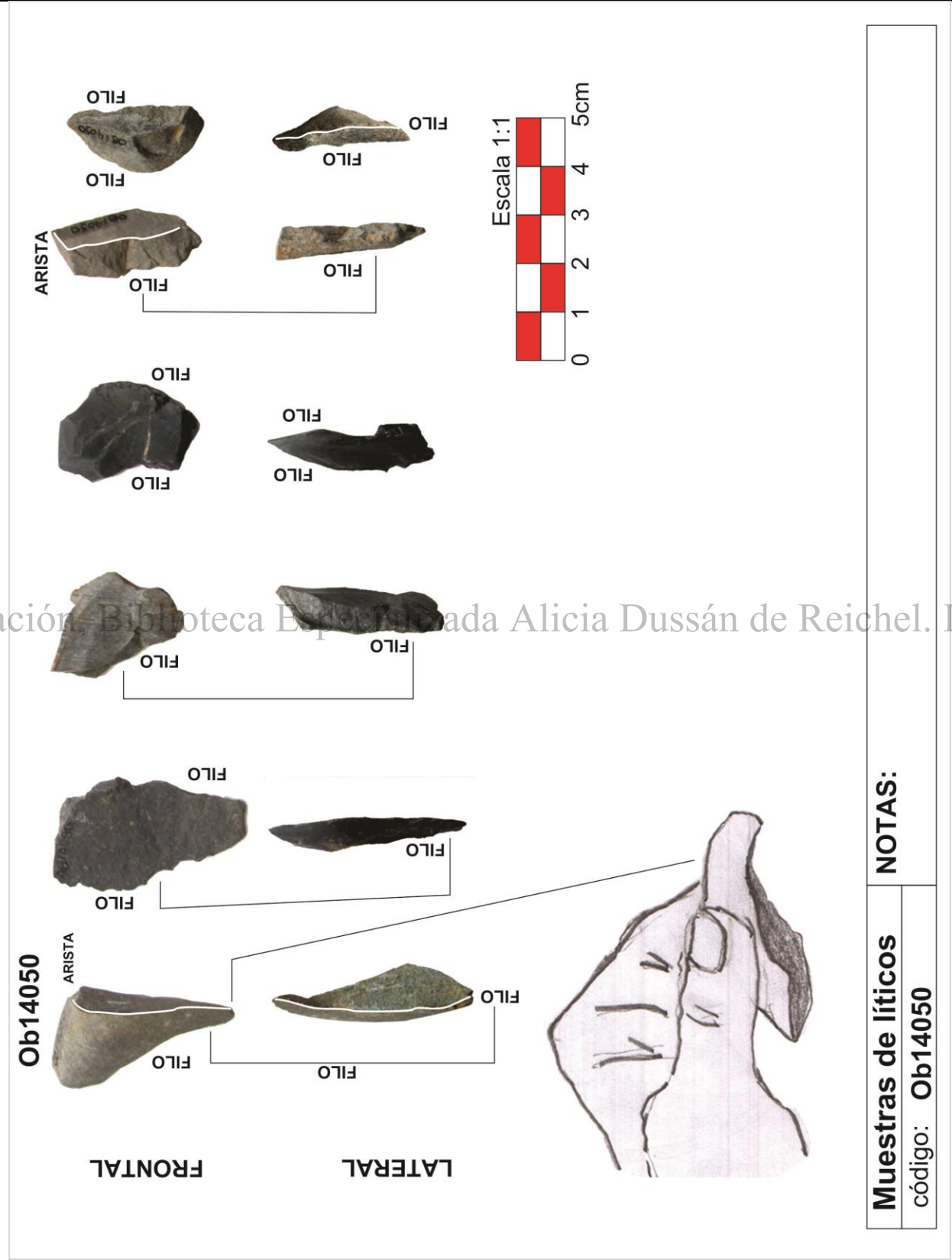


Figura 22 Herramienta lítica raspador o punzón EO-B1-40-50

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 126 DE 245
--	--	------------------------------	--

CONCLUSIONES PREVIAS DE LOS ANÁLISIS LÍTICOS

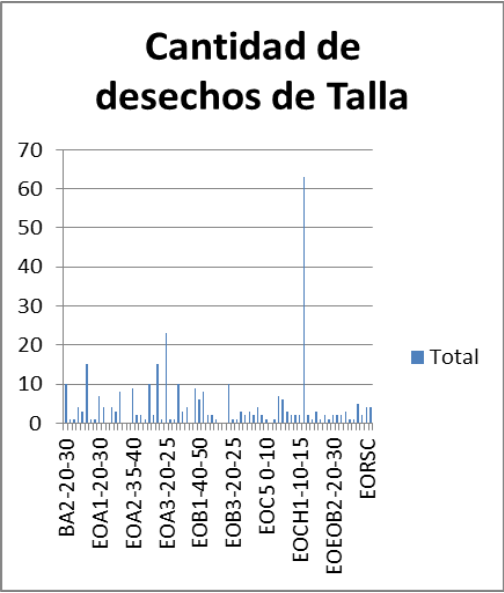
Las comunidades prehispánicas del actual municipio de Orito en el Putumayo, utilizaron para la fabricación de las herramientas líticas las materias primas que había cerca de su asentamiento, como arcillolitas, limolitas, chert y algunos cuarzos; también usaron materiales de excelente calidad como las rocas metamórficas encontradas, entre ellas gneis y esquistos, que poseen gran dureza y son excelentes para la elaboración de herramientas de uso prolongado.

Pero también, como se mencionó, el yacimiento contenía gran cantidad de arcillolitas con un mineral dorado en composición y superficie, que se pudo identificar tanto en la superficie de la roca, como en varios de los fragmentos cerámicos que se encontraron (foto 61, foto 62) falta un análisis mineralógico pero se tienen indicios que el material dorado que se advierte no solo son fosfatos de hierro sino también oro.

Sin olvidar los lascados que tiene este material, que puede ser pensado como manera o bien para el entrenamiento de un aprendiz en la técnica de tallado de materiales líticos, o como parte del proceso de preparación cerámica, que se deduce, fue un taller lítico por la cantidad de desechos de talla encontrados, otra hipótesis que dejamos en ciernes y para confirmar o descartar tiene que ver con el uso de las arcillolitas para mezclar en preparados de hoja de coca tostada y así decantar el alcaloide, según los análisis de enriquecimiento químico no se tiene prueba concluyente de esta hipótesis, el otro uso que se pudo haber dado a la arcillolita fue como desgrasante de la pasta de la cerámica.

El análisis de los bordes activos con microscopio permitió conocer con mejor detalle los pequeños micro astillamientos que sufre una herramienta tanto en su fabricación como por el uso, permitiendo con mayor seguridad la clasificación de estos, pero aun así es necesario tener referencias sobre micro astillamiento en materiales de la zona, lo que implicaría por un lado tener la materia prima, para la realización de los diferentes experimentos, y así dar resultados mucho más exactos.

Figura 23 Total de desechos de talla²⁸



Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

²⁸ Este gráfico muestra la totalidad de desechos de talla sin importar el tipo de materia prima usado.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 128 DE 245
--	--	------------------------------	--

17. ANÁLISIS Y CLASIFICACIÓN CERÁMICA

El primer viaje que emprendí desde aquí tenía como objetivo el río Içána -un río muy importante que desemboca arriba de São Felipe en el río Negro- Para investigar a los indígenas del grupo Aruak allí asentados, quienes se destacan por la elaboración de una cerámica muy desarrollada. (Informe sobre mis viajes al alto río Negro y al Caquetá, 1903-1905 THEODOR KOCH-GRÜNBERG)

“En los últimos quinientos años nos hemos visto obligados a redescubrir, o si se quiere a inventariar, casi de forma continua la Amazonía. Así hemos posibilitado la existencia de mundos que corren paralelos al nuestro, en cuyo interior colocamos toda suerte de objetos que incluyen plantas, bestias, animales y humanos. Con el tiempo, estos mundos al igual que nosotros se transforman; de tanto en tanto regresamos a ellos para reconocerlos nuevamente y llenarlos con la etiqueta de nuestros nuevos intereses. (Mora 2006:1)

17.1 ANTECEDENTES CERÁMICOS, EL CORRUGADO EN LA ALTA AMAZONIA

Gran parte de la explicación arqueológica sobre el cambio social, en las tierras bajas del norte de Suramérica, ha girado en torno a las ideas del determinismo ambiental (Steward 1984), la consideración de Inferioridad de las etnias amazónicas y la difusión de ideas desde una dirección específica, tierras altas-tierras bajas. Estas perspectivas independientemente de los evidentes sesgos e ignorancia de la plasticidad humana han dado un marco global a ser contrastado, sobre el desarrollo de los grupos que habitaron la región amazónica.

Estos planteamientos se ejemplifican de manera sobresaliente en las primeras explicaciones sobre la tradición policroma en la Amazonía (Meggers y Evans 1958) donde plantean una expansión desde la región Andina central, probablemente del área arqueológica Quimbaya, (también se puede ver Meggers 1968 en Herrera 1987:24) posición que la misma investigadora modificó posteriormente planteando una dirección substancialmente diferente, aguas arriba de este estilo (Meggers 1999).

Una segunda perspectiva, está representada por Lathrap, que comienza a darle mayor importancia a los procesos llevados a cabo por los pobladores de la región, configurándose como centro de difusión de conocimiento y teniendo incidencia considerable en los desarrollos andinos y costeros, como es el caso de Chavín, por evidencia como las representaciones de jaguares y anacondas entre otras representaciones de fauna típica de la Amazonia en el ambiente árido de la costa. (Tello 1923, Lathrap 1970).

En contraste con estas perspectivas iniciales, otros investigadores, han venido planteando un poblamiento de la Amazonia y el Orinoco desde hace aproximadamente 11000 años, (Roosevelt 1996) dándole un carácter diferencial a la idea de migración y complejidad de los grupos humanos en el área como centro de difusión de grupos e innovaciones y domesticación (Cavelier et al 1995; Morcote 2008) entre otros aspectos, planteando un desarrollo endógeno de sociedades complejas en la región, aunque no por ello descartan procesos de contacto con los Andes (De Saulieu y Rampón 2006).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 129 DE 245
--	--	------------------------------	--

Uno de los aspectos que apoya la consideración de la Amazonia como lugar de desarrollo de complejos fenómenos sociales y que más ha llamado la atención para los arqueólogos por su evidente utilidad como indicador, tiene que ver con la cerámica reportada y su amplia distribución en la cuenca amazónica.

En la alta Amazonía se han reportado al lado de la tradición policroma, mencionada más arriba y la tradición puntuada ungular, la tradición corrugada, la decoración en esta cerámica, que va desde el corrugado, falso-corrugado se considera el rasgo típico de la cerámica del Putumayo (Cifuentes 2006). De igual manera esta se encuentra en una amplia zona de la periferia amazónica y Sur América en general: En el oriente de Ecuador en las cuencas de los ríos Chinchipe, Zamora, Santiago, Huallaga, Upano, Napo y Putumayo, también ha sido asociada a una fase temprana de la cerámica Valdivia (Guffroy 2006); de igual manera, estilos comparables, han sido reportados en Perú, en los Afluentes del Rio Marañón con las fases Rentema de Bagua y Fase Tigrillo y el rio Chambira; en llanos del Orinoco, con el Complejo Guaribe, En Venezuela y Bolivia, en la Península de la Guajira, periodo Portacelli, y San Agustín con el Complejo Sombrerillos (Reichel-Dolmatoff 1975).

Con respecto a la relación con la cerámica Valdivia, debe hacerse un apunte especial que está relacionado con las propuestas recientes en las que se plantea la inexistencia de relaciones entre el corrugado/falso corrugado y la fase Pastaza en el oriente ecuatoriano (De Saulieu 2006, Ochoa 200 en Arellano 2007: 127), que dentro de la colección hecha por Porras (1975) el Corrugado correspondió a la fase reciente de su esquema, restándole peso a la amplia frontera cronológica planteada y asociando el material Pastaza al estilo Kamihun en el Perú; en segundo lugar, tiene que ver con el hecho de que la cerámica de este estilo correspondió a desarrollos tardíos asociados a la fase Huapula que precedió al desarrollo Upano y que aprovecharon los montículos construidos anteriormente por estos, aunque se trata de poblaciones diferentes, la cronología asociada al estilo, se encuentra entre los siglos VII y IX d.C. (Guffroy 2004).

Para el periodo Huapula, en el valle de Upano, se reportaron ollas grandes con cuello recto y corrugado *“La pasta se caracteriza por un desgrasante de arena gruesa con granos de cuarzo y un color gris o café oscuros. Las formas conocidas son cuencos globulares y grandes y pequeñas ollas globulares con cuello recto vertical. Los dos tipos de decoración son el corrugado y la pintura roja y blanca (...)”* (Rostain 2010); El falso corrugado en la región, se logró mediante la aplicación de rollos que quedaron sobrepuestos, dando la impresión del corrugado (Ledergerber 2006).

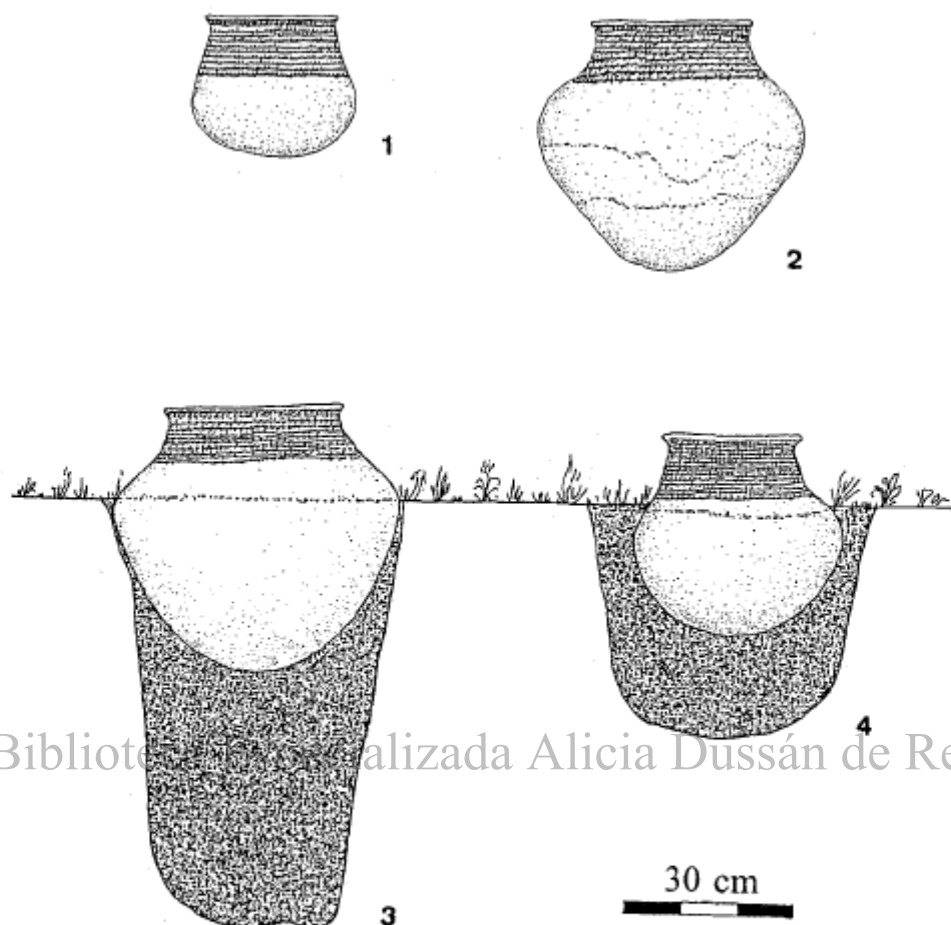


Fig. 17 - Grandes ollas de la cultura Huapula de la Tola Central, usadas para preparar la cerveza chicha, con cuellos decorados con impresiones digitales. Inestables por causa de sus bases redondas, estos recipientes estaban sostenidos por piedras o parcialmente enterrados en una fosa (n° 3 y 4). El hollín que cubre la base de las ollas indica su uso para la cocción. Un residuo de comida compacta, probablemente de maíz, estaba pegado al interior de la olla n° 4.

Figura 24 Muestras de la cerámica del periodo Huapula según Rostain (2010)

Se han planteado algunas hipótesis de difusión del estilo desde las tierras bajas tropicales del Amazonas a las tierras altas cordilleranas. Meggers (1982), relaciona este estilo con los grupos asociados a la lengua Tupí-Guaraní (Guffroy 2006). Lathrap (1970) basándose en la evidencia de corrugado en el valle de Ucayali los relaciona con las antecesoras del idioma Panoan, ello no es determinante, pues se ha establecido relación con el estilo de por los menos cuatro subfamilias lingüísticas históricamente diferentes, que muestra particulares procesos de adquisición y relaciones disimiles y más si se tiene en cuenta las variantes existentes entre áreas, estas son: Arawak al norte; Jíbaroan y Panoan al este; Tupi-Guaraní al sur (Guffroy 2006, Arellano 2014).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 131 DE 245
--	--	------------------------------	--

Recientemente se ha planteado una difusión a partir de los grupos de habla Jibaro, en el norte de Ecuador, aunque debe llamarse la atención al respecto de la temporalidad de estos y de que probablemente se dieron varias migraciones del estilo a un mismo territorio, como probablemente aconteció en la Amazonía ecuatoriana (Arellano 2014) En términos cronológicos, este tiene una temporalidad amplia en el Ecuador que va desde el periodo de desarrollos regionales, 500 a.C. a 500 d.C. al periodo de Integración del 500 d.C. al 1500 d.C. es para este último, para el que se encuentra una mayor cantidad de fechas y una mayor diversificación en el espacio (Ibíd. 2014). En tabla 1 se consignan algunas de las fechas más representativas del complejo, en el que se ilustra un amplio radio de ubicación espacio temporal en el área.

Ahora bien, debe hacerse la aclaración de que la mayor cantidad de datos relacionados con el estilo corrugado/falso corrugado, han sido obtenidos en lado ecuatoriano y obedecen a un esfuerzo por parte de los investigadores de este país en establecer las relaciones existentes entre los contextos de incidencia de esta tradición. En este sentido, se ha planteado una amplia difusión de la cerámica del estilo corrugado al norte y sur del río Napo. Al norte del río Aguarico ya en Colombia, con base a los datos obtenidos se evidencia la presencia del corrugado y el falso corrugado con diseños que van desde impresiones dactilares hasta bandas del corrugado y otras que forman bandas de forma cuadriculadas, por los diseños simples y poco complejos, se plantea la posibilidad de un proceso diverso de adquisición versus lo planteada tradicionalmente por algunos investigadores (Cifuentes 2007a) que aboga por una adquisición directa desde las tierras bajas tropicales.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 132 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

Tabla 2 Fechas asociación cerámica Corrugada para la alta Amazonía y áreas de influencia

DATACIONES C14. CERAMICA CORRUGADA			
Fecha	Área	Autor	Observaciones
1180 AD Fase Mesetas. Complejos Sombrierillos.	Huila-San Agustín	Willey 1971; Reichel-Dolmatoff 1975; Uribe 1980-81	Sugiere la llegada de nuevas poblaciones, probablemente relacionadas con la difusión de hablantes Jibaros y su parentesco con los grupos Kofán, que habitaron el área (Guffroy 2006)
1529 d.C. 140 a.C.	Putumayo: San Miguel Valle del Guamuez Orito Mocoa Puerto Asís	Becerra (1998) Cifuentes (2007)	Presentes en el departamento de Putumayo. Se planteó inicialmente como grupos tardíos, aunque algunas fechas comienzan a replantear esta idea, lo que hace que se tenga como marco general desde el siglo II a.C. hasta el siglo XVI d.C. (Romero 2009).
Siglo VIII d.C.	Provincia de Carchi y zona andina de Pasto.	Ledergerber 2006	Probablemente se comerciaban todo tipo de elementos tales como plumas, papagayos, monos, miel, pescado; a cambio de sal procesada en Ecuador, donde se reportó cerámica Corrugada. (Ledergerber 2006). Aunque la mayoría de Investigadores en Colombia niegan relaciones existentes entre ambos (Uribe 1980) entre otros.
500 a.C. -800 d.C.	Oriente ecuatoriano zona de los Quijos.	Ramírez 1996	Retomando el material excavado por Porras (1975), Fase Consaga en el Oriente de Ecuador, que probablemente se extendió hasta el occidente de Ecuador, probablemente por lazos comerciales. Diferentes Cronologías que van desde los primeros siglos de nuestra era, hasta época de la conquista, en algunos lugares las fechas tardías coinciden con los desplazamientos de grupos de la subfamilia Jíbaroan. Cuenca interandina del río Loja, Río Zamora, Catamayo.

La cronología de algunos de estos sitios, puede verse en el Tabla 2, Que permite mostrar un ámbito amplio de ubicación temporal que va desde los primeros siglos antes de Cristo, hasta la conquista.

En cuanto a la subsistencia, se plantea el cultivo de tubérculos y la pesca, en este sentido, los ríos jugaron un papel importante y más si se tiene en cuenta la consideración de los teóricos como posibles vías de transporte que lleva a que se planteen como grupos principalmente

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 133 DE 245
--	--	------------------------------	--

ribereños (Lathrap 1970). No obstante, para el caso específico del Putumayo, se deben tener en cuenta estos aspectos a ser confirmados con nuevas investigaciones en la región y con evidencia que sugiere la habitación de otras ecologías, es decir tanto de *várzea*, llanuras aluviales como lugares interfluviales o áreas de bosque (Cifuentes 2006) que permitieron obtener una amplia variedad de productos para ser intercambiados con poblaciones cordilleranas.

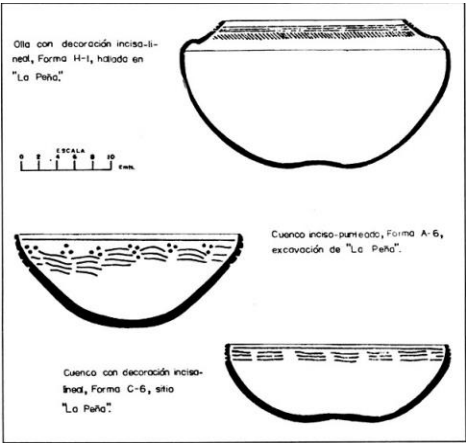
En el Putumayo, en Colombia, se ha encontrado en una amplia zona, ver por ejemplo (Uribe 1980-81; Alarcón y Cifuentes 1995; Patiño 1995; Chacín 1997, Cifuentes y Rubiano 2003, Cifuentes 2006); que han permitido profundizar un poco más en modos de vida de las comunidades que portaban este estilo. Desafortunadamente, resalta la ausencia de contextos funerarios que permitan entender un poco más de su cosmogonía, y aspectos físicos de estas poblaciones. De todas maneras se plantea un uso de carácter ritual en comparación con las cantidades mínimas de aparición y el tratamiento de la pasta. (Romero 2009).

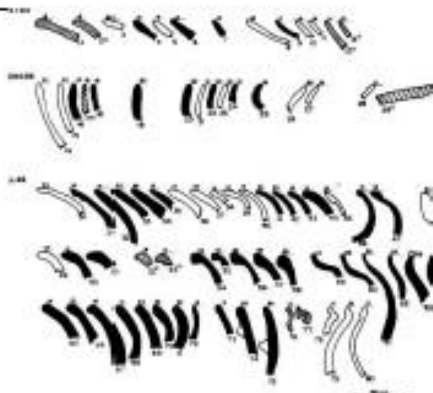
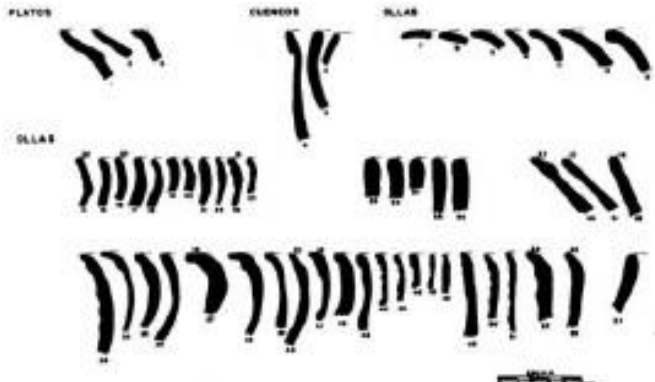
En cuanto a las materias primas para la región del Putumayo, no ha podido establecerse de manera concisa aspectos que remitan a que fueran traídas de otras partes, al ser todas locales. Lo que se plantea entonces sobre los grupos portadores y su amplia difusión, tiene que ver con la subsistencia y el comercio (Ramírez 1996) y que estos lazos implicaron la conservación del estilo.

Regresando al tema cerámico para nuestro caso específico, en el departamento del Putumayo, se han establecido inicialmente dos complejos cerámicos, el primero conocido como Mocoa con los Tipos Café Alisado Simple, Corrugado e Impresión Vegetal y el segundo conocido como Santa Rosa (Llanos y Alarcón 2000)

Con base en estos complejos iniciales se han planteado 2 tipologías diferentes para el municipio de Orito y áreas cercanas.

Tabla 3 Resumen Tipologías cerámicas para el municipio de Orito Putumayo y áreas cercanas

TIPOLOGIAS CERAMICAS ESTABLECIDAS. MUNICIPIO DE ORITO PUTUMAYO		
Complejo	Autor	Caracterización Tipológica.
SANTA ROSA	Llanos y Alarcón 2000	Tipos: Baño Rojo, Café sin Baño, Naranja sin Baño Dentro de las formas, se encuentran vasijas globulares, subglobulares, cuencos y platos, con bases cónicas, convexas, planas y con bordes sencillos o reforzados, evertidos, rectos y hacia adentro. En cuanto a la decoración, es común encontrar líneas acanaladas que en algunas piezas se combina con puntos presionados, colocados alrededor de la parte superior del cuerpo del recipiente. Se trata de líneas continuas y paralelas alrededor del cuello o de hileras de pequeñas líneas oblicuas; hay conjuntos de pequeñas líneas curvas y paralelas que se repite alrededor del cuerpo, que en algunos casos se intercalan con triángulos formados por tres puntos; también hay hilera de pequeñas líneas que forman ángulos y en unos fragmentos se integran los motivos anteriores. Otra decoración consiste en pequeñas protuberancias aplicadas en sectores de la superficie externa" (Llanos y Alarcón 2000: 25)
		 Complejo Santa Rosa y Valle de las papas (Llanos y Alarcón)

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 135 DE 245
		 1 Compleño Mocoa (Llanos y Alarcón 2000)	
MOCOA	Llanos y Alarcón 2000	Tipos: Café Alisado Simple, Corrugado e Impresión Vegetal El complejo Mocoa se caracteriza por la presencia de bordes evertidos y rectos con vasijas que oscilan de un tamaño medio a pequeño, las formas son globulares y subglobulares y las pastas va de color café a gris, estas presentan en algunas ocasiones un baño con engobe rojo de la misma pasta, las bases de los recipientes son convexas y planas (Llanos y Alarcón 2000).  2	
		Tipo 1. Baño Oscuro Rojo a negro. Esta tiene bordes directos, evertidos, con labio reforzado externo. La textura es compacta y laminar con matriz que va de arcillo arenoso a arcillo- micasea en el baño, en el desgrasante se observa una gran cantidad mica muscovita, plagioclasas, anfíboles y cuarzo cristalino. La atmosfera de cocción es oxidante, y es común encontrar el núcleo con color negro a gris, en cuanto al tratamiento	

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 136 DE 245
	Cifuentes 2007	de las superficies, no se observa en la parte interna aunque esta pudo ser el alisado, en la superficie externa se les pudo aplicar el pulido, alisado, y bruñido. Manufactura en rollos, esta presenta el ahumado por uso, de igual manera se observan oquedades dejadas por los cuarzozos, resalta la ausencia de decoración Tipo 2. Pasta Café Clara, baño café rojizo y alisado fino. Esta cerámica se caracteriza por la presencia de bordes invertidos con labios redondeados y un color de la pasta café clara a café oscuro y matriz arcillo arenosa, en algunos casos se puede observar arcilla con baño de micácea; las texturas van de una matriz compacta y laminar a compacta granular. En cuanto al desgrasante hay abundantes plagioclasas y anfíboles, y una menor cantidad de mica muscovita, de tamaño fino a medio, cuarzo lechoso grueso, óxidos ferruginosos de tamaño muy grueso, cuarzo cristalino y guijo ferruginosos la mayoría de partículas tienen un gran tamaño y son observables a simple vista. La manufactura es en rollos, el núcleo no está muy definido por la alteración de las plagioclasas, aun así se puede ver un color dentro del mismo que va de grisáceo, gris verdoso a negruzco. En ambas superficies se observa un baño que en la interna se observa color rojizo y tomando un alisado como acabado en ambas superficies. Tipo 3. Alisado Fino ambas superficies. Los bordes en este tipo son invertidos con labio redondeado, presenta manufactura en rollos, el autor no especifica el color de la cerámica aunque plantea la existencia de ahumado en ambas superficies. En cuanto a la pasta tiene una textura compacta granular, con matriz arcillo arenosa y en algunos casos con baño de micácea, que utiliza como desgrasante arena con contenido de mica muscovita con tamaño muy fino a fino, cuarzo lechoso escaso, de tamaño grande a medio, cuarzo cristalino con tamaño medio y magnetita, y anfíbolita y mica biotita de tamaño muy fino no visible a simple vista. Manufactura en rollos, en cuanto al tratamiento de ambas superficies no se observa tratamiento y ambas tienen como acabado, el alisado. La atmosfera de cocción es reductora y el núcleo se caracteriza por un color grisáceo.	

		Tipo 4. Baño Alisado Fino. Los bordes en este tipo son evertido, invertidos con labio redondeado, la cerámica presenta un color interno que va de café a naranja y externo negro, café, rojizo y blanco. La pasta tiene una textura compacta laminar, con matriz arcillosa que usa la arena como desgrasante, mica muscovita, mica biotita, cuarzo lechoso de tamaño grueso, cuarzo cristalino, plagioclasas de tamaño fino y anfíboles de tamaño medio. La manufactura es en rollos, y la atmosfera de cocción es oxidante; ambas superficies tienen el baño como tratamiento y el alisado, en la superficie externa también se puede ver en algunos casos el pulido, en algunas casos se pueden observar costras de hollín y el ahumado.
		Tipo 5. Los bordes en este tipo son evertido, invertido de labios redondeados, la pasta es de color negra, café rojizo y blanco y presenta un baño y alisado en ambas superficies, en la superficie externa este se acompaña de en algunas ocasiones del pulido. La decoración es corrugada impresa, y la manufactura es en rollos. En cuanto a la textura, esta es arcillo arenosa muy compacta laminar, utiliza como desgrasante arena con contenido de anfíboles de tamaño fino, mica biotita visible a simple vista, cuarzos cristalinos y lechosos de tamaño fino a medio grueso, plagioclasas de tamaño fino a grueso, fina muscovita de tamaño fino a grueso. La atmosfera de cocción es oxidante general.
		Tipo 6. Naranja exciso-arcilla arenosa (70% 50%) muy compacta y laminar. Borde evertido labio recto, la pasta en ambas caras es naranja y decoración en bandas con diseños algo complejos, el tratamiento de ambas superficies tiene baño naranja, alisado fino, cuando hay baño es grueso y parece engobe, mientras que en la superficie interna tiene un alisado mate. Presenta como desgrasante anfíboles, plagioclasas, mica muscovita, cuarzo lechoso muy fino y que van de tamaños abundantes a medio. La manufactura es en rollos. La atmosfera de cocción es muy oxidante, y en algunos casos presenta ahumado y quemado parcializado, con un color del núcleo que va de negro a gris.
		Tipo 7. Pintura Blanca-Pintura Roja. El autor no presenta características asociadas a formas de bordes y labios, aunque determina una decoración paralela blanca y roja. En cuanto al tratamiento de la superficie interna, esta se caracteriza por tener un baño rojo oscuro total con un acabado alisado. La superficie externa tiene pintura blanca y pintura roja y circunvalar mate, también alisada. La textura de esta cerámica va de laminar y compacta a granulosa y compacta, tiene como desgrasante, arena con contenido de cristal del

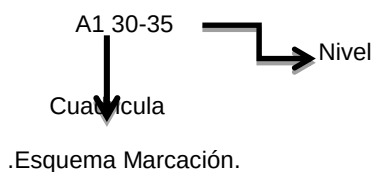
		cuarzo, anfíboles muy finos, feldespatos potásicos, mica muscovitas cuarzitos ahumados finos a medios y cuarzitos lechosos gruesos, todos ellos en abundante cantidad con excepción de las concreciones de hierro que son escasas.
	González, et Al 2011	Thinkhana Café Rojizo se caracteriza por tener vasijas globulares, semiglobulares y cuencos con decoración corrugada, inciso e impresión vegetal. Los bordes son directos o rectos y evertidos. Con labio plano, biselado interno, redondeado, reforzado interno. En cuanto al acabado de las superficies internas y externas esta se caracteriza por ser alisado y pulido en las que es común encontrar hollín y manchas rojizas, el color de la cerámica puede ser negro, gris café oscuro con una atmósfera de cocción oxidante. La textura, es compacta y laminar fina, con una matriz arcillosa y con desgrasante en arena fina, cuarcita, partículas de óxido de hierro, anfíboles finos, cuarzo cristalino, plagioclasas, calcita y mica muscovita.  Tinkhana café rojizo. Tomado de Gonzales et al 2011: 38. El tipo Tinkhana Rojo Blanco, se caracteriza por la presencia de formas globulares y cuencos con decoración incisa corrugada e impresa. Los bordes son directos o rectos y evertidos con labio aplanado, biselado interno, reforzado interno y redondeado. La pintura es de color rojo, naranja, negro o blanco en bandas o líneas circundantes al cuerpo, además se denotan líneas horizontales, paralelas y finas, el ambiente de cocción es controlado, lo que hace que el núcleo sea de color rojo, naranja, café claro y gris. La textura es compacta y laminar muy fina con matriz Arcillosa mezclada con óxidos de hierro y material orgánico con partículas de cuarzo de tamaño limo fino a medio. La matriz del baño es con color rojo, naranja, café claro y arcilla micácea y desgrasante fino que puede ser en arena, cuarzo cristalino mica muscovita, plagioclasa fino a medio, calcita escasa, anfíboles además de cuarzo lechoso en una proporción abundante a medio. El tratamiento ambas superficies es el alisado y el pulido y en ocasiones el bruñido, amabas se caracterizan por tener un baño que puede ser rojo, naranja o café rojizo, es común ver que frecuentemente se pierde el baño

	por erosión, exponiendo el desgrasante en la pared dejando oquedades por la pérdida del cuarzo por la acción erosiva del agua.  Tinkhana rojo y blanco. Tomado de Gonzales et al 2011: 36. El último grupo cerámico, es el Thinkhana Crema, este se caracteriza por la presencia vasijas globulares, con decoración Corrugada, inciso, impresa, con bordes directos o rectos, evertidos con Labio plano, biselado interno, reforzado interno. La textura es compacta y laminar fina granulosa y compacta, muy friable con matriz arcillosa mezclada con óxidos de hierros y partículas de cuarzo de tamaño limo fino. El desgrasante es arena fina, micmuscovita, plagioclasa abundante cuarzo cristalino abundante calcita y cuarzo lechoso. El tratamiento de ambas superficies, tiene un baño café delgado con un alisado y pulido, el color de la pasta es café claro, habano. Con una Atmosfera de cocción: oxidante bien controlado lo que hace que tenga un núcleo es compacto y laminar, color rojo.   Tinkhana Rojo Crema
--	--

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 140 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.2 TRATAMIENTO DEL MATERIAL:

Después de terminado la temporada de campo se procedió con el análisis del material recuperado, este fue lavado, exceptuando los niveles inferiores a 50 cm y aquellos asociados a las acumulaciones de carbón previendo futuros análisis sobre estas muestras iniciales. A continuación se procedió con la rotulación de cada pieza, en la que se registró el contexto espacial de recuperación, es decir cuadrícula y nivel de la siguiente forma:



. Marcación Cerámica.

Foto 75. Proceso de marcado de la cerámica

Finalmente, durante este proceso se tomaron muestras significativas del material para ser analizadas en laboratorio de palinología de la Universidad Nacional sede Medellín, e igualmente ser observadas con mayor detenimiento bajo microscopio.



Foto 76 Lavado de material



Foto 77 Extendido para secado



Foto 78 Lavado de material



Foto 79 Inicio de conteo y reconstrucción de pieza



Foto 80 Marcado de material



Foto 81 Reconstrucción de piezas



Foto 82 Revisión de superficie de fragmento cerámico para analizar su composición y huellas de uso.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 142 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS CERÁMICO

El análisis del material cerámico, se centró en la identificación de atributos estilísticos propios de los diferentes tipos cerámicos, aquí entendemos estilo como que va más allá de las características formales, y que busca integrar aspectos relacionados con la cadena tecnológica del objeto, en este sentido, procesos como la elaboración y la selección de las pastas, e incluso el mismo descarte da cuenta de ello.

Para el análisis del material cerámico encontrado se expuso la totalidad de él, a continuación, se procedió con la identificación de las principales variables entre los fragmentos y las piezas y que convergían en características similares, estableciendo una división por grupos que permitiera formular una base de categorías para su posterior clasificación.

El criterio de discriminación tuvo en cuenta en primer lugar las características morfológicas de las pastas, teniendo en cuenta el tipo y porcentaje del desgrasante, color y textura y en segundo lugar, cualquier rasgo que pudiera dar información sobre el estilo de la pieza, decoración, forma de los bordes, forma de las bases, tamaño estimado de la pieza, entre otros aspectos.

Con base en lo anterior, se establecieron nueve tipos iniciales que posteriormente se relacionarían para la clasificación final de cuatro tipos que definimos.

17.4 TIPOLOGÍA CERÁMICA

17.4.1 Tipología inicial: Subtipos 1 al 9

17.4.1.1 ORITO 1 (O1):

Se caracteriza por pastas de núcleos oscuros, cuyo material predominante en el armazón son limos gruesos y minerales oscuros; su matriz es de arcilla cocida, con partículas de cuarzos y materiales orgánicos oscuros, con una textura altamente compacta.

La cocción se presentó en una atmosfera reductora y la estructura fue manufacturada por técnica de enrollamiento.

Presenta en las piezas más conservadas aplicación de engobes, rojo en la cara externa y blanco (este último compuesto por arcilla de arenas de estructuras delgadas) en el interior, en algunos casos, no presentó el engobe externo. Es visible hacia la cara interna la aplicación del engobe por fibras vegetales gruesas que marcaron su aplicación y en un gran porcentaje dejaron muestras de la fibra en la cerámica. A este tipo se relacionan las piezas de mayor tamaño, aumentando siempre su ancho hacia la base, con bordes delgados y directos; en cuanto a la forma, está asociado a formas de budares y tecomates.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 143 DE 245
--	--	------------------------------	--

Se podría plantear relación entre este y el propuesto por llanos y Alarcón (2000) denominado como *Impresión vegetal*.



Foto 83 Captura de detalle de la cara externa



Foto 84 Captura de detalle de la pasta



Foto 85 Captura de detalle de fibra textil en la cara interna

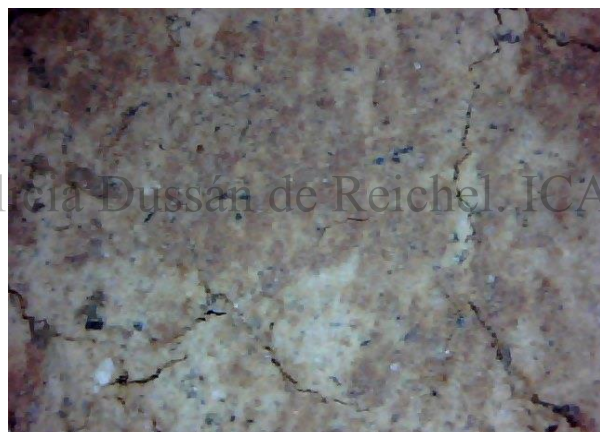


Foto 86 Captura de detalle de tratamiento textil cara externa



Foto 87 Muestra Tipo O1. Nótese el desgrasante



Foto 88 Muestra Tipo O1. Notease el desgrasante

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 144 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.4.1.2 ORITO 2 (O2):

Su característica principal es la abundante presencia de cuarzos blancos de gran tamaño y minerales negros finos, sus pastas se caracterizan por presentar colores claros entre habano y café, es muy recurrente la presencia de engobes rojos a café en la cara externa.

Suele presentarse en espesores delgados, con cocción completa y su textura es arenosa. Suele ser muy delgada, menos de 5 mm.

La armazón se efectuó por técnica de rollos. Está asociado a formas de cuencos de borde directo y es posible encontrar rastros de hollín en su exterior.



Foto 89 Captura de detalle cara externa, detalle del mineral de cuarzo lechoso

Foto 90 Captura de detalle capa interna



Foto 91 Muestra tipo 03 borde diagnóstico

Foto 92 Muestras Tipo O2, Notese el detalle de pintura roja.

17.4.1.3 ORITO3 (O3):

Este tipo abarca lo que se conoce como el *complejo corrugado*. Sus pastas están compuestas por arenas finas en mayor cantidad, con partículas de desgrasante fino, en este caso los

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 145 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

rasgos más frecuentes fueron el estado de la arcilla en relación a la cocción, donde es posible encontrarla enteramente calcinada o reducida por completo y la presencia de carbón en grandes cantidades de cúmulos, tanto internos como externos.

La armazón fue formada por enrollamiento, tiene decoración corrugada hacia los bordes con detalles geométricos, acanaladuras incisos horizontales, bordes redondeados con refuerzo e igualmente directos. Las formas asociadas son de tamaños reducidos, y dentro de lo que se evidencian cuencos.



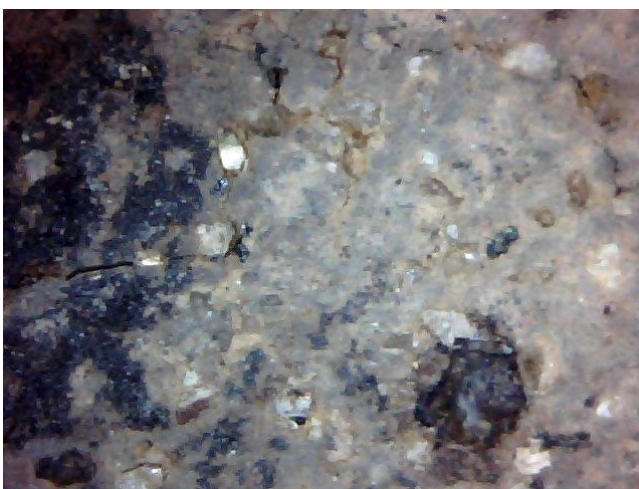
Tipo O3. 400X Captura de detalle Cara interna



Tipo O3. Captura de detalle cara externa, 400X ejemplo calcinado



Tipo O3 400X Captura de detalle cara externa con impresión textil, engobe cuarteado.



Tipo O3 400X Captura de detalle cara interna con acumulación de carbón



Tipo O3. Decoración corrugada



Tipo O3. Cara interna.



Tipo O3, Decoración Corrugada, nótese lo que podría ser el falso corrugado en la segunda pieza
Foto 93 Tipo O3 Foto 94 Tipo O3 Foto 95 Tipo O3 Foto 96Tipo O3 Foto 97 Tipo O3 Foto 98Tipo O3



Tipo O3, Cara Interna fragmentos corrugados, nótese el desgrasante.
Foto 93 Tipo O3 Foto 94 Tipo O3 Foto 95 Tipo O3 Foto 96Tipo O3 Foto 97 Tipo O3 Foto 98Tipo O3

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 147 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.4.1.4 ORITO 4 (O4):

Presenta una pasta con matriz compacta de abundante desgrasante fino, especialmente roca, cuarzos y material orgánico carbonizado. Esta se caracteriza por tener colores crema, su cocción es reducida y las texturas son altamente compactas, donde puede apreciarse lo que consideramos como su aspecto principal, que es el engobe naranja en su cara externa, este se presenta aún en estado de alto desgaste.

Su armazón se moldeó por enrollamiento, creando piezas muy gruesas y de gran tamaño, se asocian a este tipo bordes reforzados y redondeados, es posible que sea una variedad no local o que corresponda a un uso limitado por sus escasas en la muestra.



Foto 99 Captura de detalle cara externa 200X, presencia de engobe naranja, desgrasante cuarzo lechoso y roca triturada



Foto 100 Captura de detalle en la cara interna 200X, detalle de impresión textil



Foto 101 Muestras de O4

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 148 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.4.1.5 ORITO 5 (O5):

La pasta presenta una textura arenosa, con abundante desgrasante entre rocas, arena fina, limos, cuarzos de tamaño reducido y mineral oxidado siendo esta su mayor característica, tiene una cocción oxidada sin importar el grosor de la pieza.

Es de dureza muy baja y es el tipo que presenta mayor variaciones tanto de color, desde habanos claros hasta café oscuro, como de grosor. Es común encontrar carbón en las caras internas y externas, tiene engobes rojos y cremas en algunas variedades, en donde es posible observar un pulido de este en el exterior.

Su cuerpo tiene base enrollada de manufactura, está asociado a formas de todo tipo de bordes descritas en el sitio, siendo la muestra más significativa.



Foto 102 Captura de detalle de carbón 400X en la cara interna

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 149 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 103 Tipo O5. Base, notese trazas de ahumado **Foto 104** Tipo O5. Base cara interna, nótese costra de carbón

17.4.1.6 ORITO 6 (O6)

La matriz de la pasta se caracteriza por la presencia de minerales oscuros carbonizados, cuarzos, roca y micas. Las arcillas del cuerpo tienen arenas finas y colores muy claros. Es compacta y su cocción reducida.

Tiene engobe rojo o café tanto en el interior como en el exterior, aunque en algunos casos no lo presenta hacia el interior, su aplicación muestra marcas de fibra y suele estar pulida en las

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 150 DE 245
--	--	------------------------------	--

caras externas. Es el único tipo al que no se le asocio presencia de carbón. Su cuerpo está formado con enrollamiento, está asociado a formas de borde redondeado.

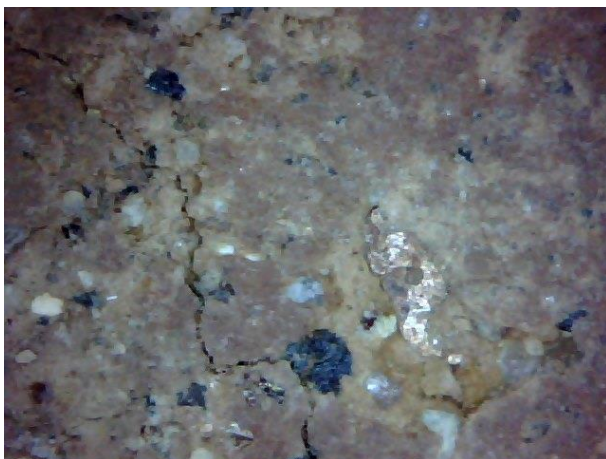


Foto 105 Tipo O6. Captura de detalle 400X de la cara externa 400X



Foto 106 Tipo O6. Captura de detalle de la cara interna



Foto 107 Tipo O6. Ceramica naranja

17.4.1.7 ORITO 7 (O7):

Esta pasta es porosa por los vacíos que se encuentran por la cantidad de desgrasante vegetal, también tiene mineral negro y aluminico y roca fina. Su cocción es oxidada y puede apreciarse su composición laminar.

Fue moldeado por enrollamiento, presenta en las cara externas engobes rojos y café; por su poca presencia no pudieron asignársele formas. Se podría plantear relación entre este y tipo *mocoa café* propuesto por Llanos y Alarcón (2000).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 151 DE 245
--	--	------------------------------	--

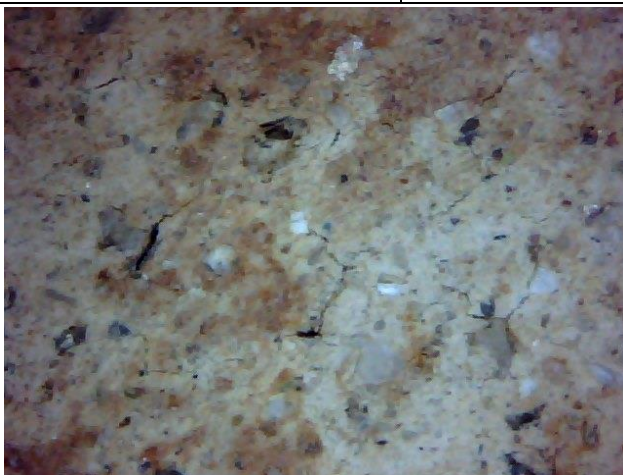


Foto 108 Tipo O7. Captura de detalle cara interna 200X



Foto 109 Tipo O7.Muestra

17.4.1.8 ORITO 8 (O8):

La pasta se caracteriza por tener colores claros, con núcleo oscuro y de textura altísimamente compacta, cocción oxidante y desgrasante fino en abundancia, altamente plástico y configuración laminar para el núcleo.

Moldeado con enrollamiento, se asocia a formas de cuencos con borde directo redondeado, no se presentó evidencias de carbón.



Foto 110 Captura de detalle cara externa 200X



Foto 111 Captura de detalle del núcleo 400X

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 152 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 112 Tipo O8.

17.4.1.9 ORITO 9 (O9):

Se caracteriza por pastas de color grisáceo, de estructura arenosa, con desgrasante fino tanto vegetal como mineral y cocción oxidada. Su armazón se estructura por enrollamiento y es posible ver las marcas de fibra vegetal en un proceso de pulimiento de las caras. Algunas presentan engobes blancos en su interior. Debido al tamaño de la muestra no es posible asociarlo a formas puntuales.

Se estimaron dos variedades por la presencia en la primera de una doble pasta gris y habana donde el antiplástico era visible desde la cara externa y una segunda homogénea de una sola pasta con un alto grado de erosión y fechada para las dataciones más antiguas del sitio.



Foto 113 Tipo O9, Variante 1. Captura de imagen, detalle cara exterior 400X



Foto 114 Tipo O9, Variante 1. Captura de imagen detalle cara interior, 200X fibra vegetal carbonizada como desgrasante



Foto 115 Tipo O9, variedad 1. Cara externa (cerámica de pasta bicolor)



Foto 116 Tipo O9, variedad 1. Cara interna.



Foto 117 Tipo O9, variedad 1 captura de imagen variedad 2, detalle cara exterior cuarzo lechoso de desgrasante



Foto 118 Tipo O9, variedad 1 captura de imagen variedad 2, detalle cara interior



Foto 119 Tipo O9, variedad 2.



Foto 120 Tipo O9, variedad 2.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 154 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.4.2 TIPOLOGÍA FINAL:

Para el análisis final se tuvo en cuenta la tipología establecida por González et al (2011) para el municipio de Orito de las excavaciones de Tinkhana que denominó como Tinkhana, que hace parte del complejo Mocoa, de igual manera, se tomaron las categorías de descripción bajo el modelo de Meggers pero consideramos que su enfoque distaba de la perspectiva de la usanza en un medio social de la cerámica como lo demostró, por ejemplo, la tradición textil tan fuertemente marcada para la cerámica amazónica, que para la consideración de este trabajo debe ser asumida tanto al mismo nivel de la caracterización del diseño corrugado aunque muchos investigadores lo han incluido dentro del complejo Mocoa en general y transversal a todos los tipos por aparecer asociado a él.

Del complejo Santa Rosa, tomamos las generalidades de las pastas pero la tipología que ha tenido una incidencia de mayor dispersión hacia el territorio del actual Nariño en Colombia, cuando en esta muestra se pudo observar la cercanía con los tipos Huapula del Ecuador y su estilo corrugado/falso corrugado.

Es por esta razón que el análisis de los nueve tipos iniciales que se establecieron permitió observar que la muestra comparte una amplia gama de rasgos generales como:

- Presencia de desgrasante vegetal
- Presencia de mineral oscuro carbonizado
- Pulimiento y tratamiento con textiles
- Acumulaciones de carbón al interior y al exterior de las formas
- Decorados incisos y corrugados



Foto 121 Engobe cuarteado de fragmento cerámico. 200X

Foto 122 Detalle de pasta cristalizada por exposición a altas temperaturas, bajo el engobe. 800 X

Debido a la observación de estas regularidades se establecieron cuatro grupos que inicialmente no distan de manera considerable de las tipologías precedentes, no obstante se catalogaron de manera diferente al encontrar rasgos que diversifican la cantidad de tipos planteados por estas investigaciones y comienza a mostrar una variabilidad considerable dentro de las muestras, en este sentido, se observó que la impresión textil, tienden a ser recurrente en todos los tipos, lo que plantea ciertos interrogantes.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 155 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

El primer grupo fue denominado como *Orito desgrasante vegetal*, este comprende las pastas que presentaron dicho desgrasante en su composición, estos serían O1, O2, O4, O6, O8.

El segundo es *Orito Bicolor* que tiene dos variedades, la primera asociada a la cronología más antigua que se halló en esta investigación, en los niveles 60-70 y que difiere posiblemente del segundo grupo.

El tipo *Corrugado* es una generalidad estilística de la alta Amazonía, reportándose incluso en algunos valles interandinos y zonas andinas, en esta última área, en un nivel mínimo. Dentro de esta clasificación, comprendió los subtipos O2, O3, O5, y O7; En este trabajo se hace un llamado a analizar este tipo con mayor detenimiento, pues aunque el diseño sea compartido, las pastas tienen demasiadas variantes para ser sesgadas a las características estilísticas. Además la función de las formas corrugadas plantea un uso particular de esta cerámica asociada a un uso doméstico y probablemente ritual, lo anterior basado en la presencia de conglomerados de carbón de forma abundante al interior de las piezas, y sus formas que básicamente son copas y cuencos.

Finalmente, el tipo *Putumayo Impresión Textil* es la Variante 2 de O9, está ligada directamente a las dataciones más antiguas para Orito y posiblemente relacionada al maíz en la Amazonia, igualmente por su fecha sería la cerámica con mayor antigüedad con muestras del uso de textiles, que hasta los tipos más recientes se siguió usando, por lo que esta sería una tradición ancestral para la región del Putumayo, que abre una nueva discusión sobre el uso de fibras textiles y los cultivos endógenos en Amazonía.

Tabla 4 Tipos cerámicos finales.

Tipo	Pasta	Superficie	Forma
<i>Orito Desgrasante Vegetal</i>	<u>Manufactura:</u> Enrollada <u>Antiplástico:</u> Mineral negro, cuarzos de gran tamaño, materia vegetal. <u>Textura:</u> Compacta <u>Color:</u> Núcleos oscuros, engobes rojos, naranjas, habanos <u>Cocción:</u> Reducida	<u>Color:</u> Rojo, carente de engobe, habanos. <u>Tratamiento:</u> La superficie interna tiene marcas del pulimiento con fibra vegetal	<u>Borde:</u> Directo, extendido <u>Formas de las vasijas:</u> Budares, platos, tecomates, vasijas
<i>Orito pasta Bicolor</i>	<u>Manufactura:</u> Enrollada <u>Antiplástico:</u> Cuarzos, arena fina <u>Textura:</u> Compacta <u>Color:</u> Gris y blanca <u>Cocción:</u> Reducida	<u>Color:</u> En la cara externa presenta directamente el color de la pasta y en la interna habano <u>Tratamiento:</u> Pulida con fibra vegetal hacia el interior	<u>Borde:</u> Extendido <u>Formas de las vasijas:</u> Cuencos

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.		CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 156 DE 245
<i>Corrugado</i>	<u>Manufactura:</u> Enrollada <u>Antiplástico:</u> Desgrasantes muy finos <u>Textura:</u> Arenosa <u>Color:</u> Oscura, blanca <u>Cocción:</u> Reducida para los de poco grosor, oxidada para los de mayor tamaño	<u>Color:</u> Habana, rojiza, café <u>Tratamiento:</u> Alisado	<u>Borde:</u> Refuerzo externo, directo, refuerzo doblado <u>Formas de las vasijas:</u> Cuencos, vasos	
<i>Putumayo Impresión Textil</i>	<u>Manufactura:</u> Enrollada <u>Antiplástico:</u> Roca finas, <u>Textura:</u> Arenoso <u>Color:</u> Gris <u>Cocción:</u> Pasta oxidada	<u>Color:</u> La cara externa presenta directamente la pasta, la interna puede ser habana <u>Tratamiento:</u> Pulimento con fibra vegetal	<u>Borde:</u> Desconocido <u>Formas de las vasijas:</u> Desconocido	

17.5 TIPOLOGÍA CERÁMICA POR CUADRÍCULA

Subtipos cerámicos

En la **Tabla 5**. Se resume todos los datos cerámicos observados, en esta se relacionan dos variables principales, a nivel vertical, la frecuencia de los subtipos y su porcentaje respecto al total de fragmentos hallados, en este sentido, se puede ver un mayor predominio de los subtipos O5, O1, O2 y O6 (**Gráfico 3 y 4**) Horizontalmente, se relacionan los datos por niveles arbitrarios de 10 con cantidad de fragmentos hallados según su subtipo cerámico, encontrándose en el intervalo de 10 a 40 cm de profundidad más del 80% del total de las piezas, de igual manera se delimitan en la tabla de datos los resultados obtenidos para ¹⁴C en cuatro niveles diferentes, de los cuales, uno data del 3200 AP, nivel 60-70 otro data del 1860 A.P. que corresponde al nivel 50-60cm y los dos niveles restantes; 20-30cm y 30-40cm, del 1200AP y 460 A.P

17.5.1 SUBTIPOS CERÁMICOS

Tabla 5 Subtipos cerámicos.

NIVEL	SUBTIPOS CERÁMICOS									FR	% FR	¹⁴ C Nivel
	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
sup	119	16		2	46	8	5		3	199	8,3	380 AP±30
0-10	11	3			44	1				59	2,5	
10-20	133	335	8	44	506	125	39	9		1199	50,1	
20-30	31	8	2	4	295	137	11		2	490	20,5	460 AP±30
30-40	156	26	13	5	30	41	1		10	282	11,8	1200AP±30
40-50	25	6			15	2			1	49	2,0	1800 AP±30
50-60	30	25	2	5	9	10	8	1	7	97	4,1	1870 AP±30
60-70	11				6				3	20	0,8	3190 AP±30
FR	516	419	25	60	951	324	64	10	26	2395	100	
%FR	21,5	17,5	1,0	2,5	39,7	13,5	2,7	0,4	1,1	100		



17.6 TIPOLOGÍA CERÁMICA POR CUADRÍCULA

Tabla 6 Subtipos cerámicos.

INFORMACIÓN ESPACIAL			TIPOS									TOTAL
CORTE	NIVEL	BOLSA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
EORS3 /TK02	0-5	1	6	7			5					18
EORS2 /TK01-02	NIVEL	1	8	6			11					25
EORSC	Rec/Sup	1	68									68
EORSC	Rec/Sup	2					2		5		3	10
EORSC	Rec/Sup	3		3			8					11
EOTBR	NIVEL	1	35				4	8				47
A1	20-30	1		53								53
A1	10—15	1					11					11
A1	15-20	1						34				34
A1	30-40	1	20				1					21
A1	30-35	2	12					11				23
A1	30-35	3	9									9
A1	50-60	1	5	9								5
A1	50-60	2	5							1		6
A2	15-20	1					3					3
A2	15-20	2					8					8
A2	20-30	1					31	2				34
A2	20-30	2	3	3		4	12					22
A2	30-40	1	4			1		15				20
A2	30-40	2					11	15				26
A2	35-40	1	7				16					23
A2	35-45	1				2						2
A2	35-45	2	14	7								21
A2	35-45	3	9									9
A2	50-60	1	6	10		1	8					25
A2	55-60	1		6								6
A2	55-60	2			2	4	10					16
A2	55-60	3	16									16
A2	60-65										7	7
A3	10-15	1	2			5	15	26				48
A3	10-15	2		1				18		8		27
A3	15-20	1	3			4	38	3	3			51
A3	15-20	2					6	4				10
A3	20-25	1					5		9			14
A3	20-25	2			2	2	33		2			39



SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS
INGENIEROS CONSULTORES S.A.

CÓDIGO:
R 4.9-3-0-60

VERSIÓN:
0

PÁGINA 159 DE
245

A3	20-25	3	16								16
A3	20-25	4					5				5
A3	20-25	5					6				6
A3	20-25	6	1				8	132			141
A3	20-25	7		1			144	1			146
A3	25-30	1	2				11				13
A3	25-30	2					3				3
A3	25-30	3					1				1
A3	25-30	4								2	2
A4	5-10	1					9				9
	10-20	1		33							33
B1	20-30	1	9				20	2			31
B1	30-40	1								10	10
B1	30-40	2	18								18
B1	30-40	2	2				2		1		5
B1	40-50			6							6
B2	10-20	1		29							29
B2	20-30	2		2							2
B2	30-40	1		4							4
B2	35-40	1	29	5							34
B2	55-60	1	4								4
B3	20-25	1					16				16
B3	15-20	1	2			18					20
B3	15-20	2	4	6		14	68				93
B4	10-15	1					120				120
B5	60-70	1	9				6			3	18
B6	30-40	1	23		13						36
B8	05-10	1		3							3
	0-10	1	5								5
C5	10-20	1	39	7							46
C7	10-20	1	4	1							5
D5	NIVEL	1	2			2	16				20
D6	30-40	1	3								3
D6	40-50	1	12					1			13
D6	60-70	1	2								2
D7	0-10	1	6					1			7
D9	40-45	1					8			1	9
D9	40-46	1	6					1			7

E8	10-15	1	4								4
E8	40-50	1	7				2				9
E10	0-20	1	8								8
E10	55-60	1					1		8		9
E10	35-40	1	3								3
F9	30-50	1	1				1				2
EOCH1	05-10	9					35				35
EOCH1	10-15	1	6								6
EOCH1	10-15	2		11							11
EOCH1	10-15	3					52				52
EOCH1	10-15	4	5								5
EOCH1	10-15	5	19			2	2	1			24
EOCH1	10-15	6	7	1			33		2	1	44
EOCH1	10-15	7		95			12	6			113
EOCH1	10-15	8	4								4
EOCH1	10-15	1					2				3
EOCH1	10-15	10		25							35
EOCH1	10-15	11					12				12
EOCH1	10-15	12	3	40			9	1			53
EOCH1	10-15	13					16				16
EOCH1	15-20	1		57							57
EOCH1	15-20	2	16				17	15			48
EOCH1	15-20	3					8				8
EOCH1	15-20	4		23			3				26
EOCH1	15-20	5	14	3	3	1	17	8	43		89
EOCH1	15-20	6		1	5	1	1				8
EOCH1	15-20	7					22				22
EOCH1	15-20	8	3				15	32			58

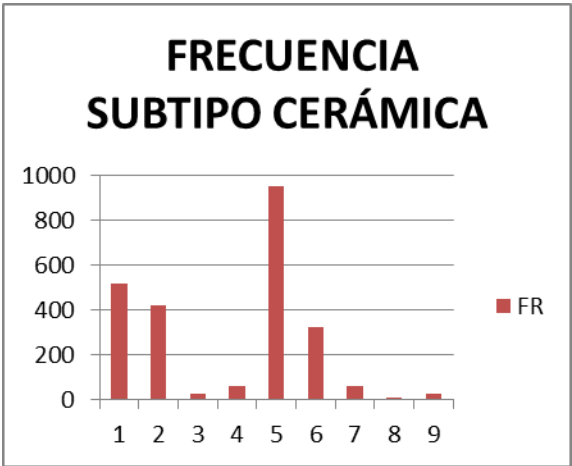


Figura 25 Frecuencia subtipos cerámicos fragmentos

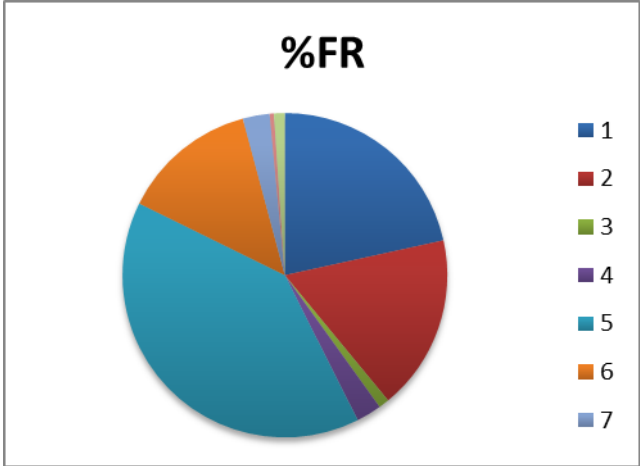


Figura 26 Porcentaje subtipos cerámicos

Todo lo anterior se condensa en la siguiente figura 21 que ilustra el comportamiento de los datos con base en los tres vectores que han sido trabajados de manera tradicional en arqueología, tiempo, espacio y cultura material, en este sentido, se relaciona el número de

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 161 DE 245
--	--	------------------------------	--

fragmentos por subtipos obtenidos, de acuerdo con el nivel arbitrario de 10 cm como se venía trabajando, de igual manera se toman las dataciones de ¹⁴C. Como transversales a los datos. Lo anterior permite plantear varias cuestiones:

En el nivel al 40-50, hubo un valle en todos los tipos cerámicos, esto quiere decir que se dio una disminución de la población en este periodo, o un espacio de tiempo en que el área no fue usada, se puede observar el abandono del área. No obstante se observó cómo transversal a toda la muestra, se dieron periodos de picos y valles en los que independientemente del tipo, hubo un aumento sustancial en la producción de los mismos o una disminución abrupta, analizando los planteamientos tradicionales para el área, en asocio con los portadores de la cerámica corrugada, podría deberse a que durante estos periodos cortos de disminución en la población, el abandono del área se advierte en dos periodos según las dataciones, esto puede ser ejemplificado en la discusión que se ha planteado para el valle de Upano y su último periodo de ocupación Huapula, asociado a los portadores de esta cerámica, y en los que también se observó el abandono (Arellano 2014).

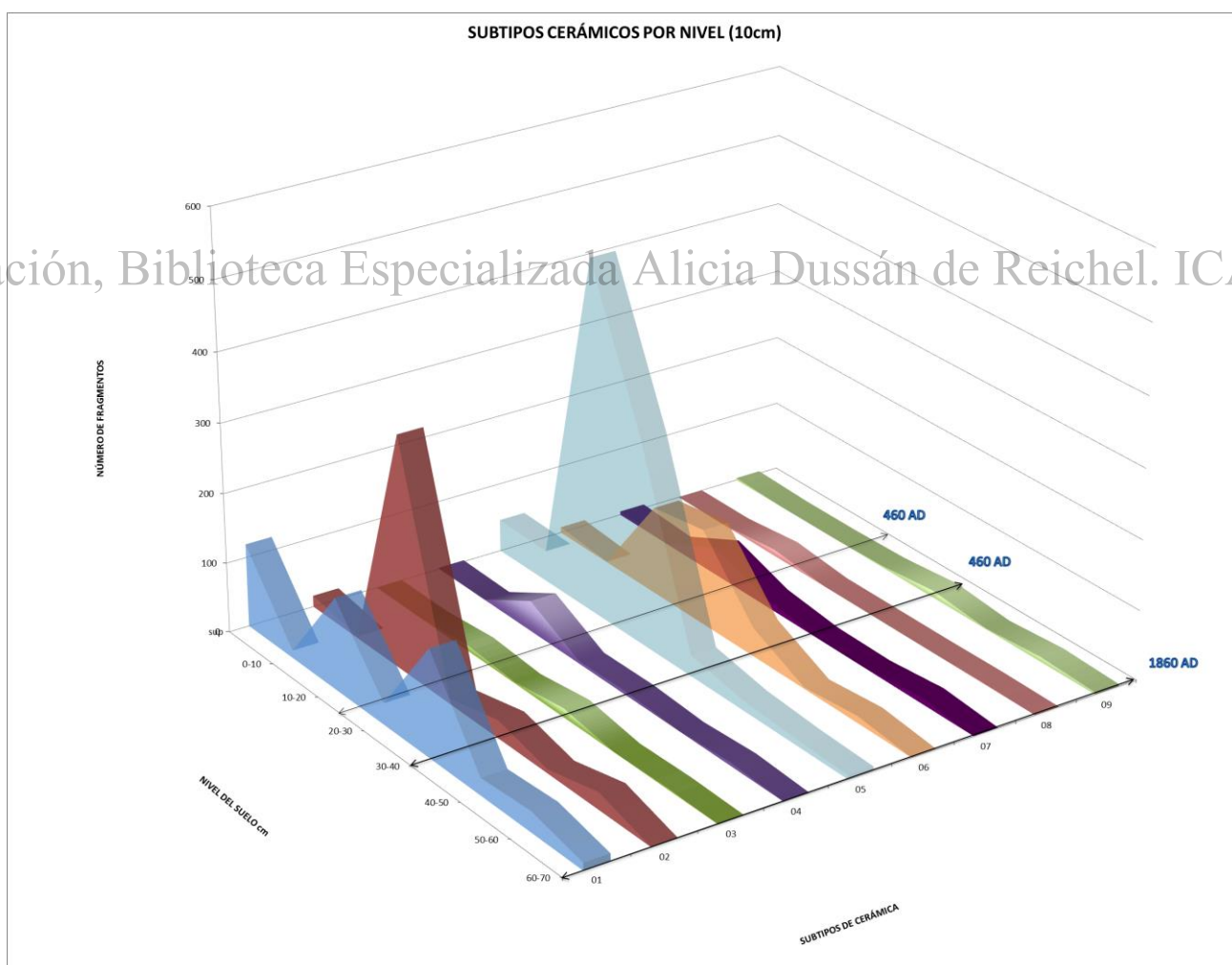


Figura 27 Relación subtipos cerámicos por nivel.

En cuanto a la pervivencia en el tiempo se observa una variabilidad entre subtipos, así se dieron unos tempranos asociados principalmente al O9, aunque desapareció en el tiempo y su

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 162 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

baja cantidad pueda deberse a la no conservación de la misma, al ser una cerámica altamente deleznable, en cuanto a las dataciones se da un salto del 3200AP al 1870AP esto es alrededor de 1300 años, situación para analizar y comparar con otras investigaciones en la región y con datos paleoambientales, alguna condición en el medio no permitió la utilización del sitio por esos 1300 años, probablemente alguna erupción volcánica evidencia de la que tenemos algún registro en los análisis paleobotánicos o las condiciones de variaciones entre largos periodos de tiempo secos y otros más húmedos, sin embargo la evidencia de palinomorfos como veremos siempre nos mostró alta humedad o presencia de agua.

Y otros que se caracterizan por ser introducidos de forma tardía como fueron los subtipos O3, O5, O8. Lo que sí se puede ver es que hay aumentos y disminución abrupta durante la segunda datación que se tiene para el área, entre los niveles 30-40 y 0-10 cm. Por ahora y en términos interpretativos solo se plantearía como propuesta inicial alterna a los movimientos de población, más bien aprendizaje por conocimiento acumulado.

Más allá se podría plantear que la presencia de estilos asociados al tipo corrugado en el área desde el 1860 A.D. esto debe ser un tema de análisis más profundo y más si se tiene en cuenta de la cronología que se plantea para el corrugado en el área que es más bien tardío (Becerra 1998; Cifuentes 2007) y planteamientos que proponen una adquisición del estilo, al norte del río Aguarico y río San Miguel un proceso de adquisición tardío del estilo en el área, basados netamente en la comparación estilística y en lo burdo de la elaboración (Arellano 2014).

En la **Tabla 7** Se puede ver la relación existente entre la tipología cerámica final. A nivel horizontal, se observa la presencia de la relación encontrada entre los porcentajes por niveles y la cronología, a nivel vertical, la cantidad última de estos. El resumen de cantidad por fragmentos de cada tipo final, se observa en la **Tabla 8**. Y se ejemplifica en la figura 23. La **figura 24** Muestra estos datos en porcentajes.

Tabla 7 Tipología cerámica final y su correlación de frecuencias

NIVEL	TIPOLOGÍA CERÁMICA									FR	% FR	¹⁴ C Nivel
	ORITO DESGRASANTE VEGETAL					ORITO BICOLOR	CORRUGADO					
	01	02	04	06	08	09	03	05	07			
sup	119	16	2	8		3		46	5	194	8,3	
0-10	11	3		1				44		59	2,5	
10-20	133	335	44	125	9		8	506	39	1160	49,8	340AP
20-30	31	8	4	137		2	2	295	11	479	20,5	460 AP
30-40	156	26	5	41		10	13	30	1	281	12,1	460 AP
40-50	25	6		2		1		15		49	2,1	1200AP
50-60	30	25	5	10	1	7	2	9	8	89	3,8	1860AP
60-70	11					3		6		20	0,9	3190 AP
FR	516	419	60	324	10	26	25	951	64	2331	100	

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.				CÓDIGO: R 4.9-3-0-60				VERSIÓN: 0				PÁGINA 163 DE 245			
%FR	22,1	18,0	2,6	13,9	0,4	1,1	1,1	40,8	2,7	100					
TOTAL TIPO	1329					26		1040							

Tabla 8 Cantidad de fragmentos tipología cerámica final.

	ORITO DESGRASANTE VEGETAL	ORITO BICOLOR	CORRUGADO
TOTAL TIPO	1329	26	1040

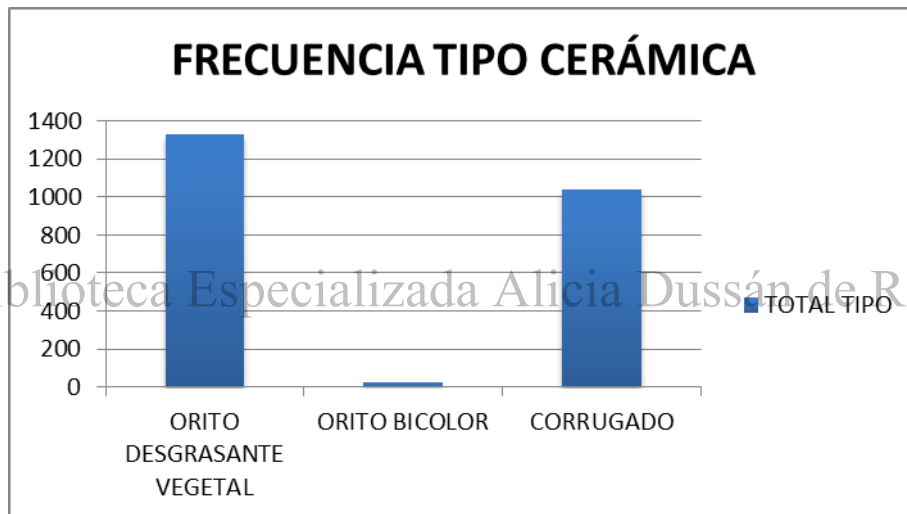


Figura 28 Porcentajes de frecuencia tipología final

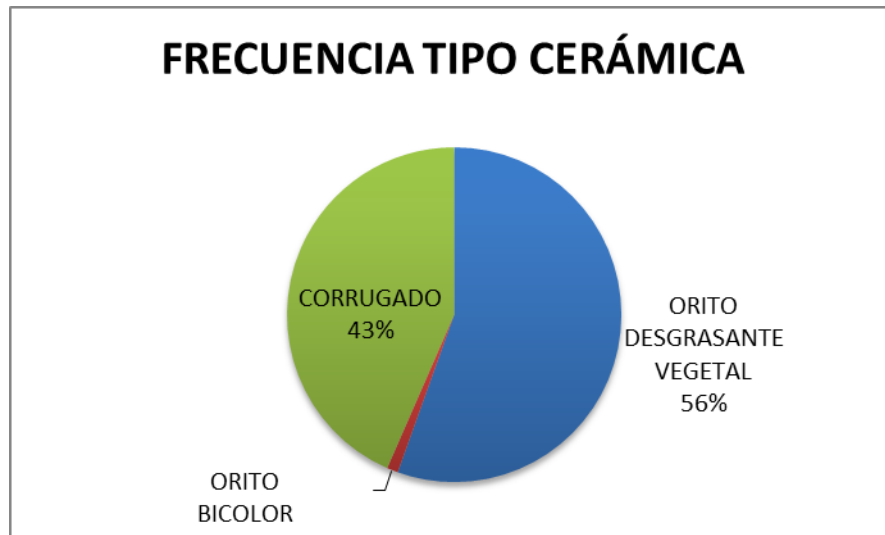


Figura 29 Porcentaje de frecuencias tipología cerámica final.

17.7 RECONSTRUCCIÓN DE FORMAS DIAGNÓSTICAS

En este apartado se hace una reconstrucción de las formas diagnosticas iniciales, en la medida en que gran parte de los fragmentos correspondieron a pequeñas partes del cuerpo o de fragmentos aislados, sin embargo se logró hacer un trabajo interesante. No obstante, con base en la búsqueda estilística para el área, la información proveniente de los fragmentos en general y la asociación entre pastas se pudieron realizar un bosquejo de los mismos como se verá a continuación.

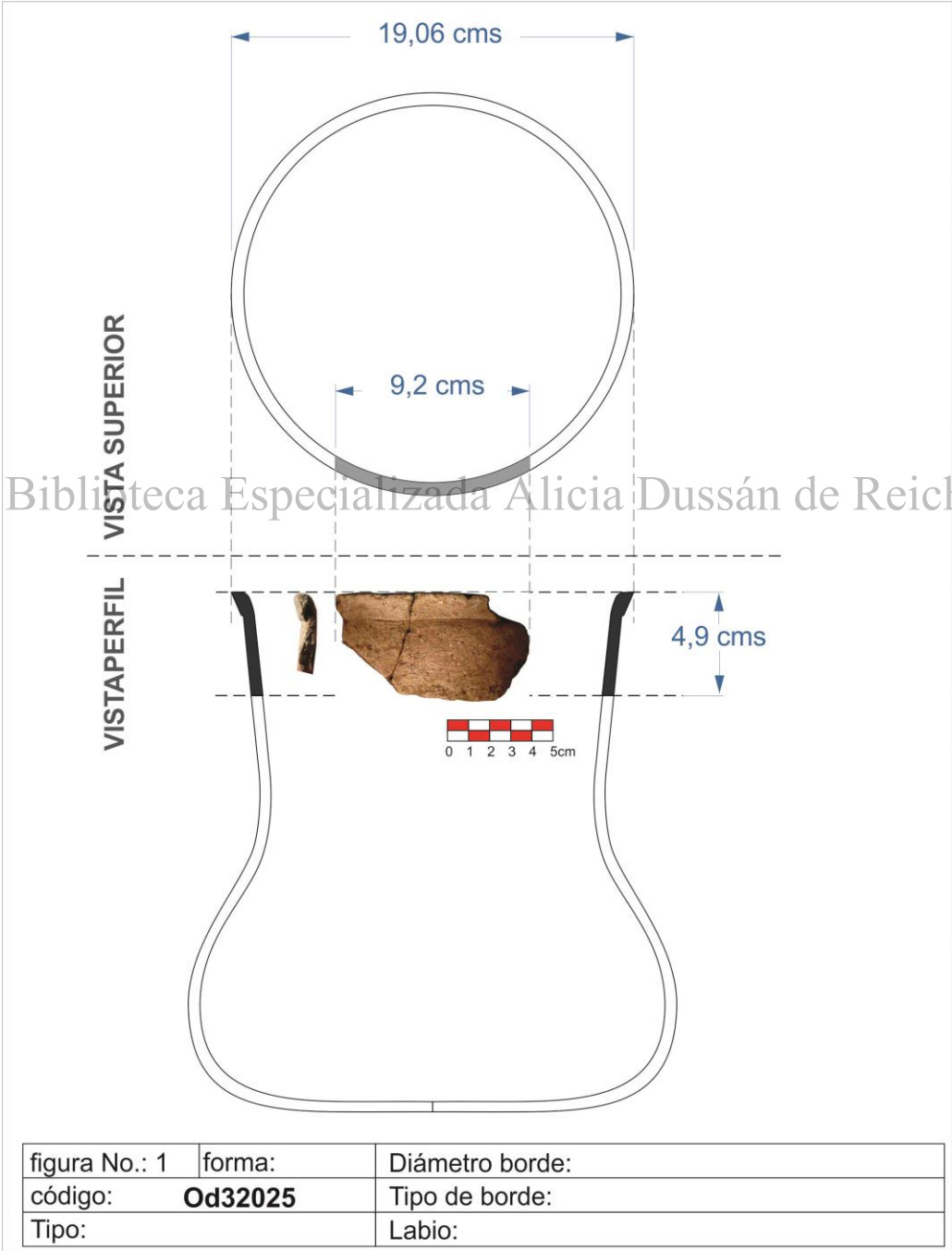


Figura 30 EOD3-20-25

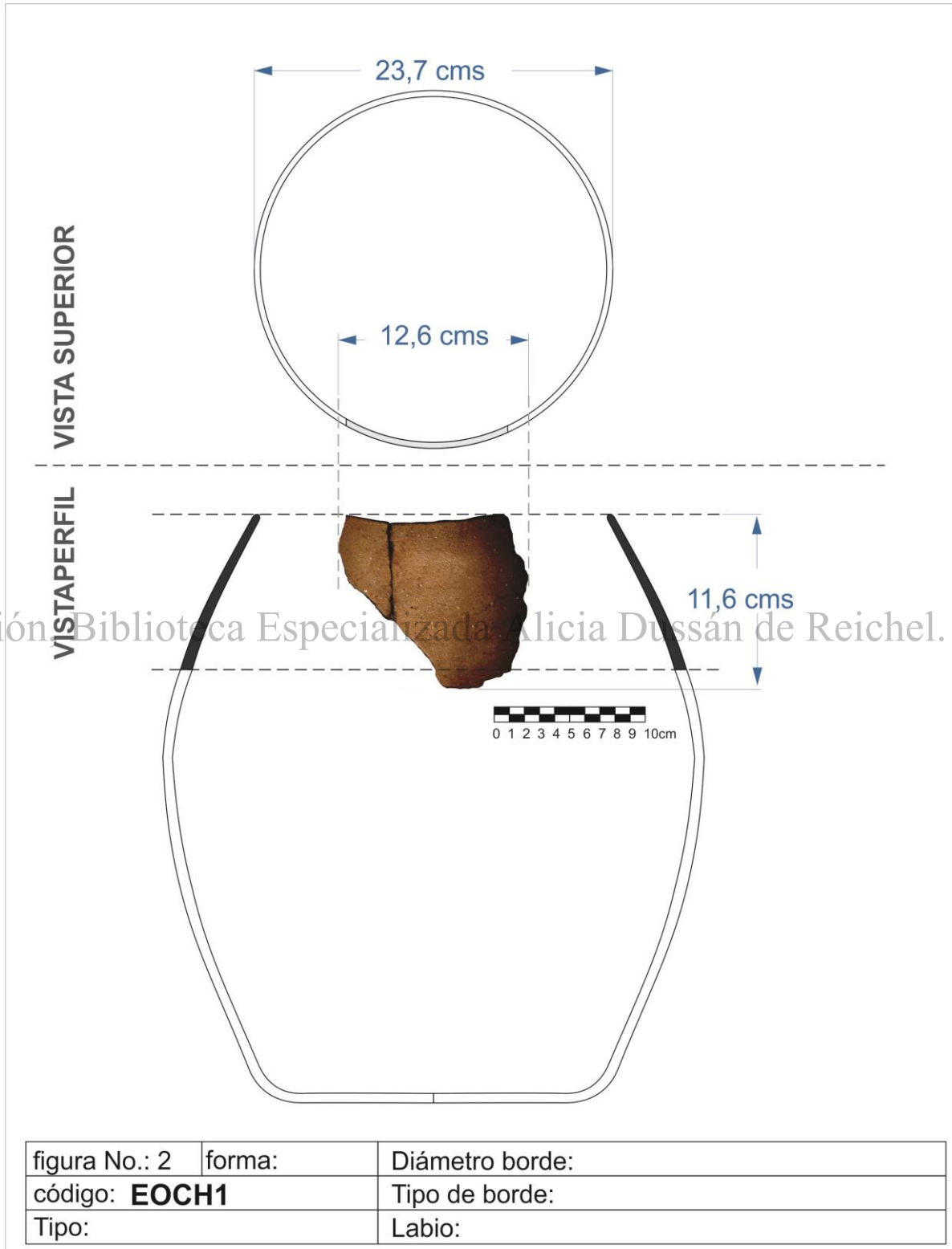


Figura 31 ECH1-30-35

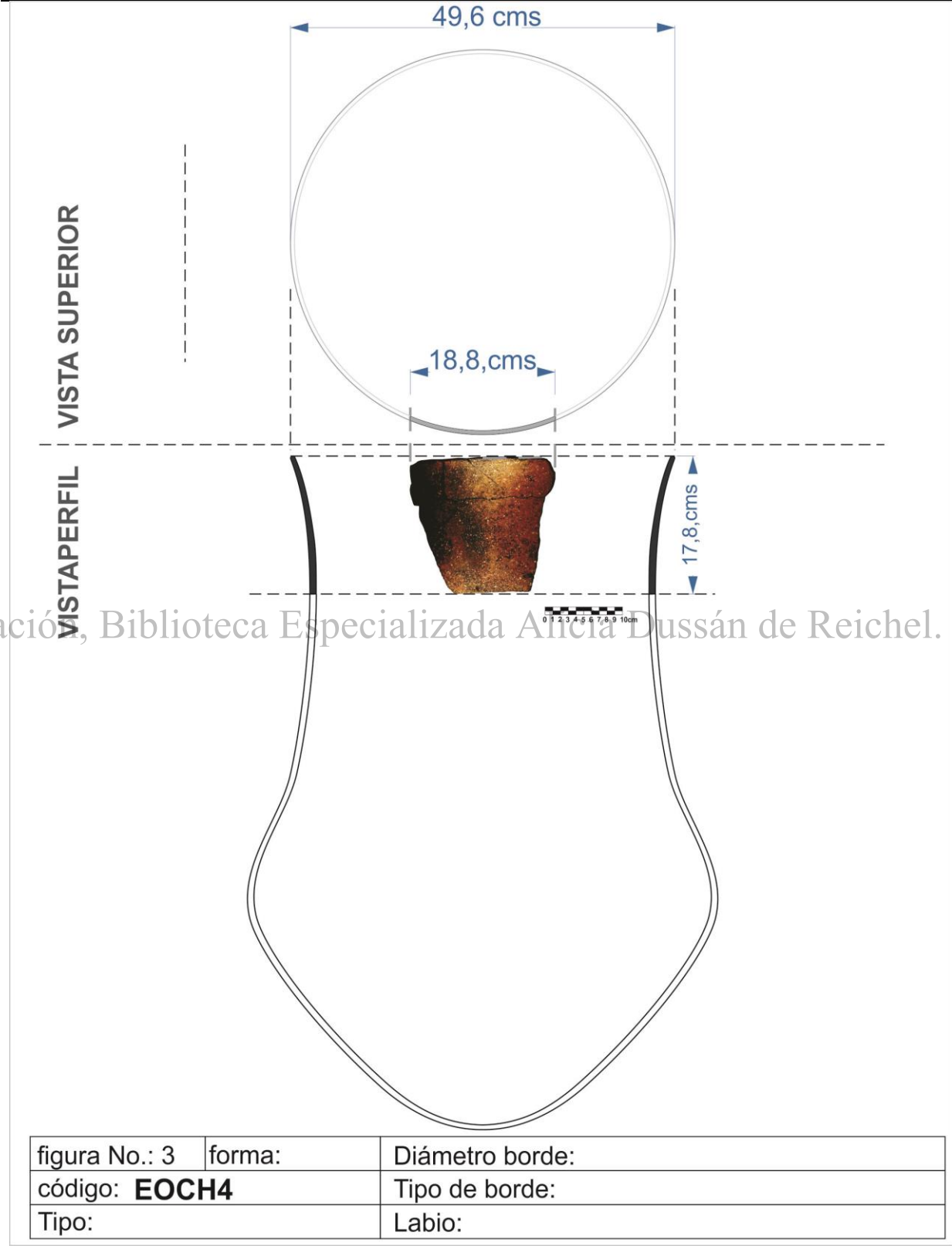


Figura 32 EOCH130-35

VISTA SUPERIOR

VISTA PERFIL

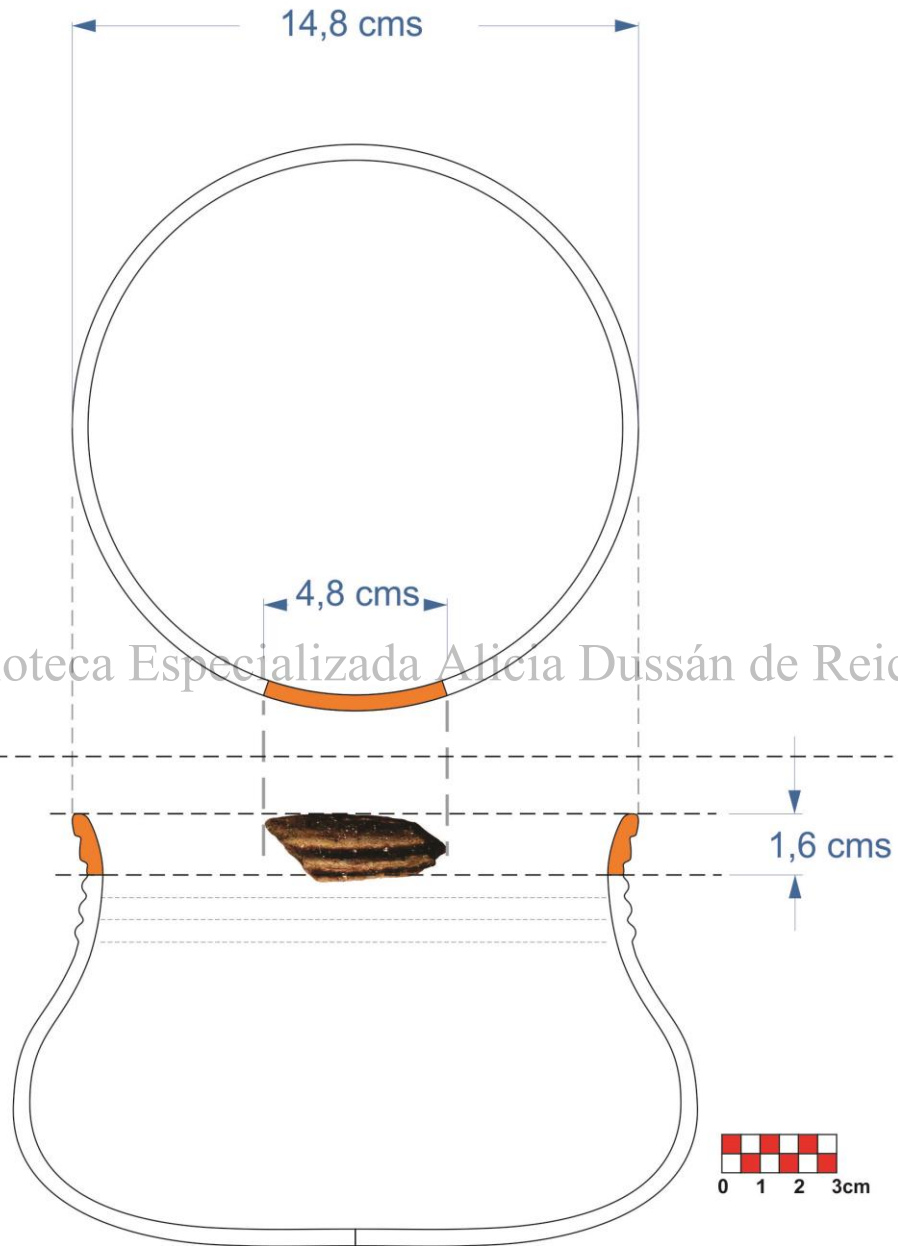


figura No.: 4	forma:	Diámetro borde:
código: oe850		Tipo de borde:
Tipo:		Labio:

Figura 33 EOE8 40-50

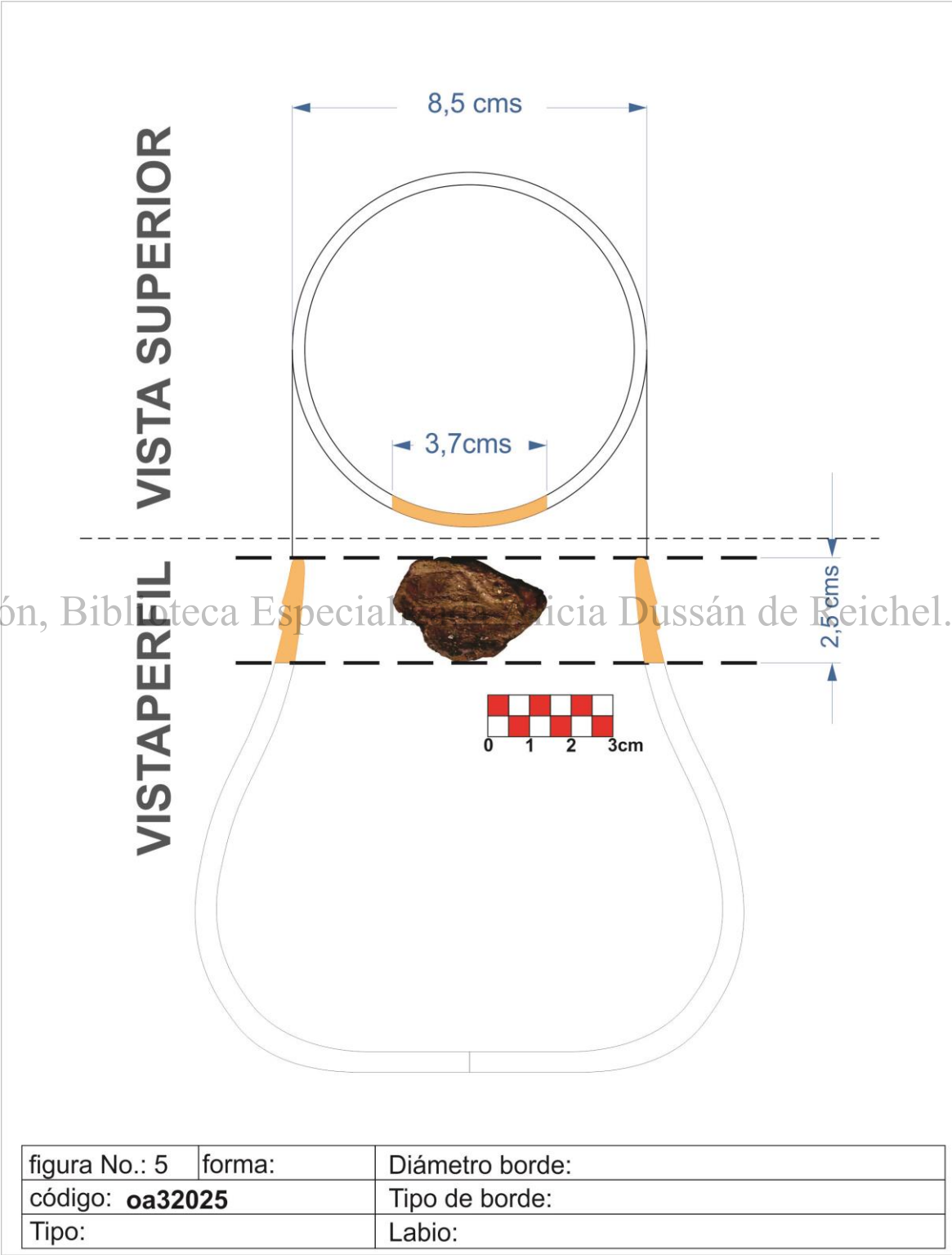
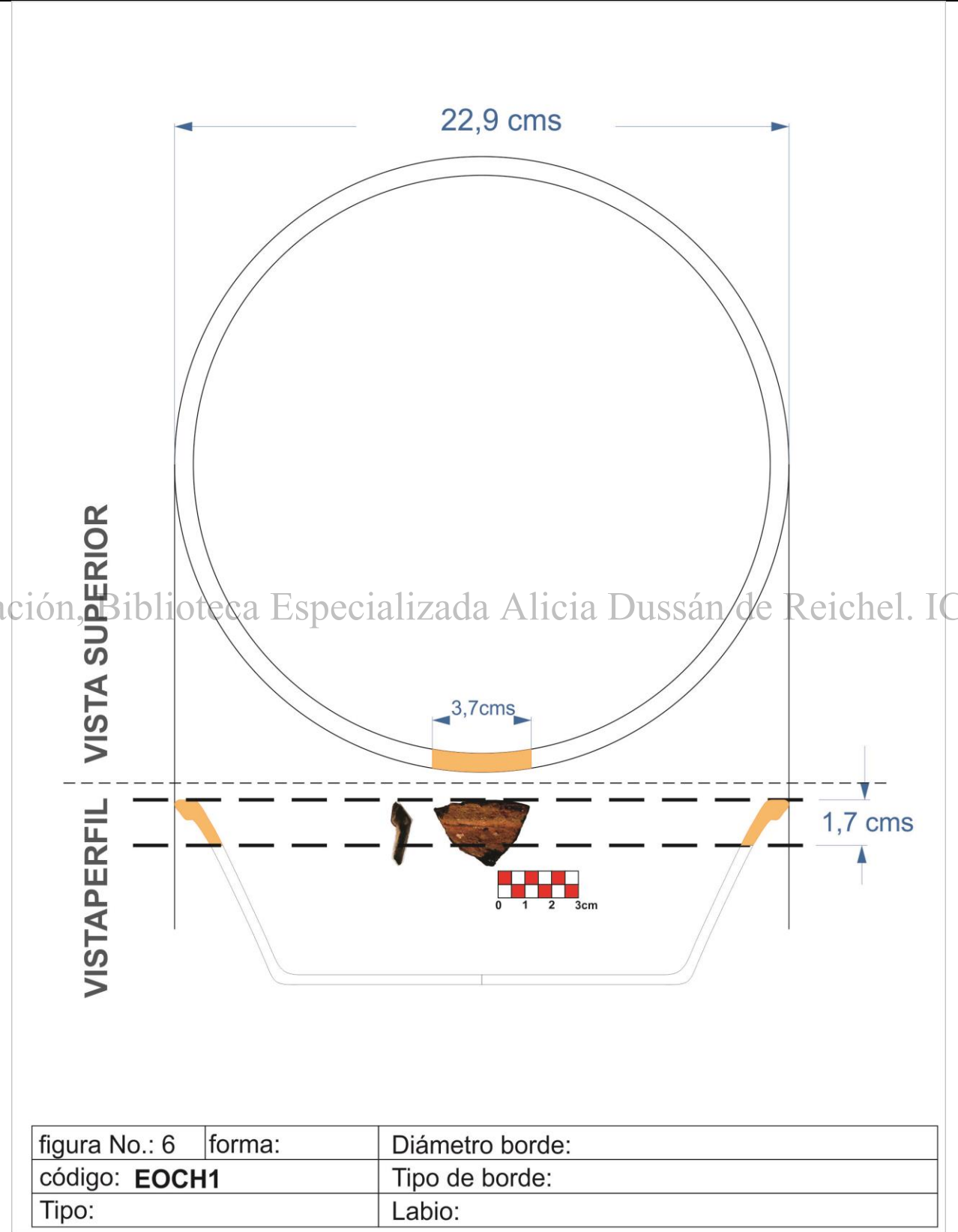


Figura 34 EOA3-20-25



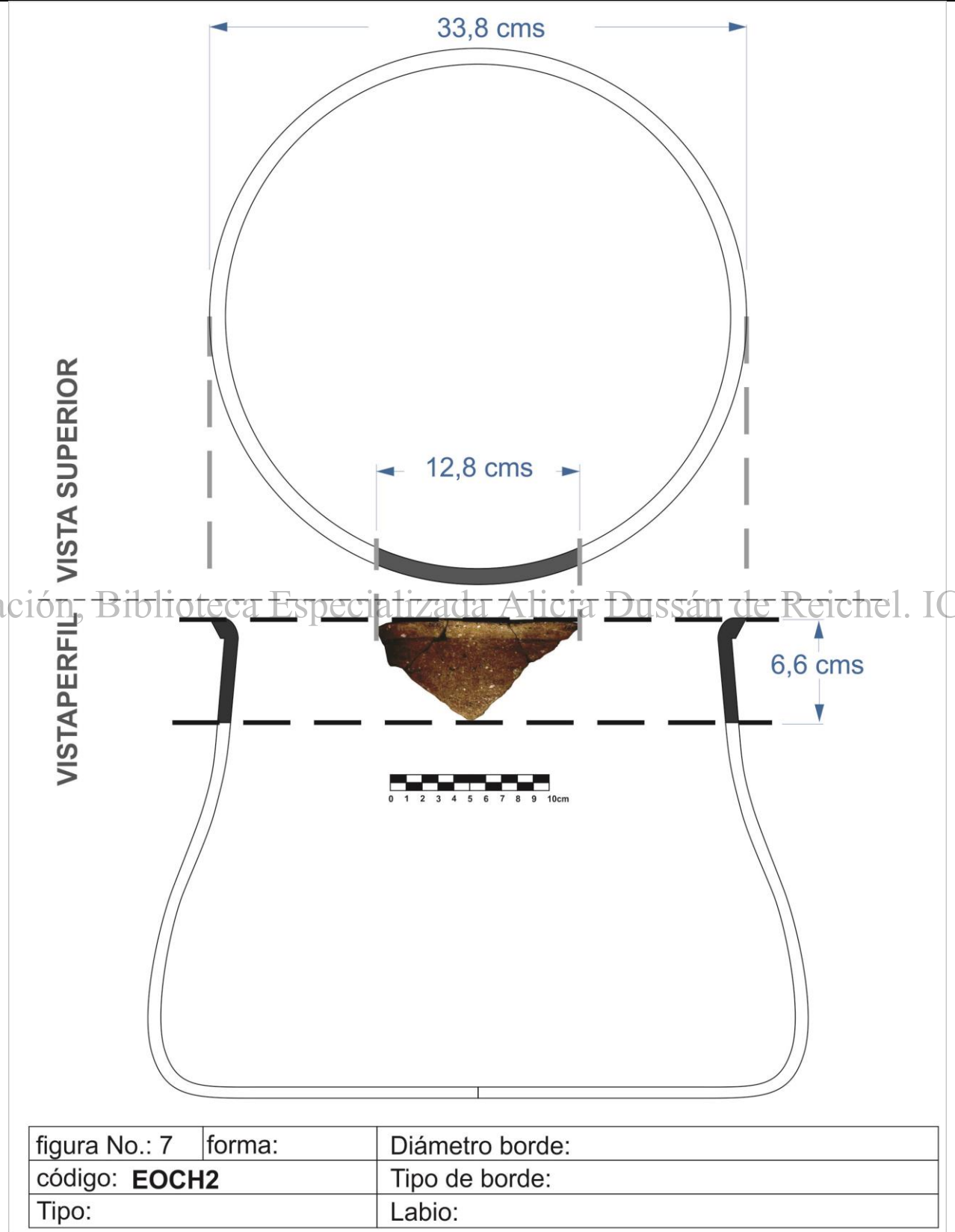


Figura 36 Eoch230-35

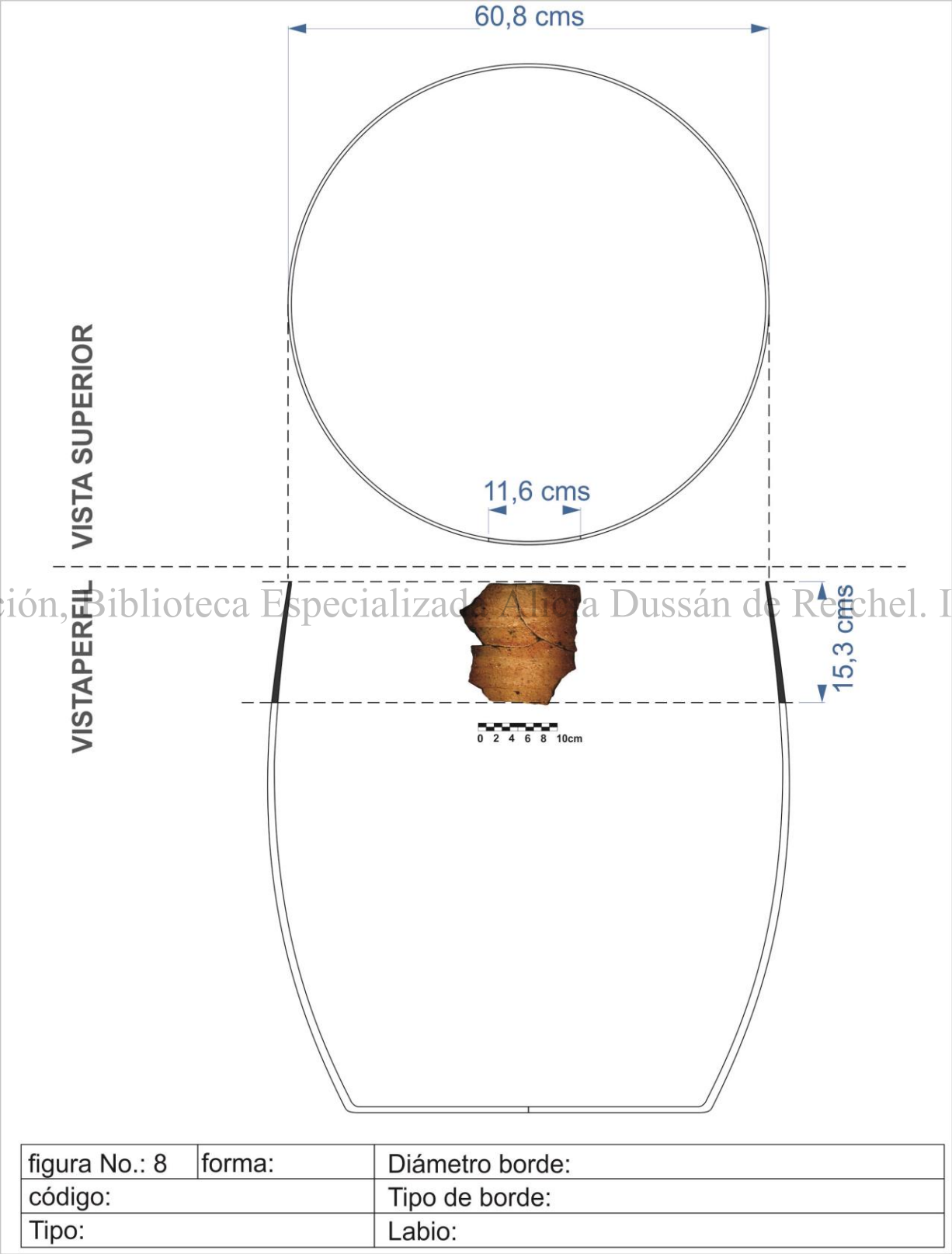


Figura 37 EOCH1-40-45

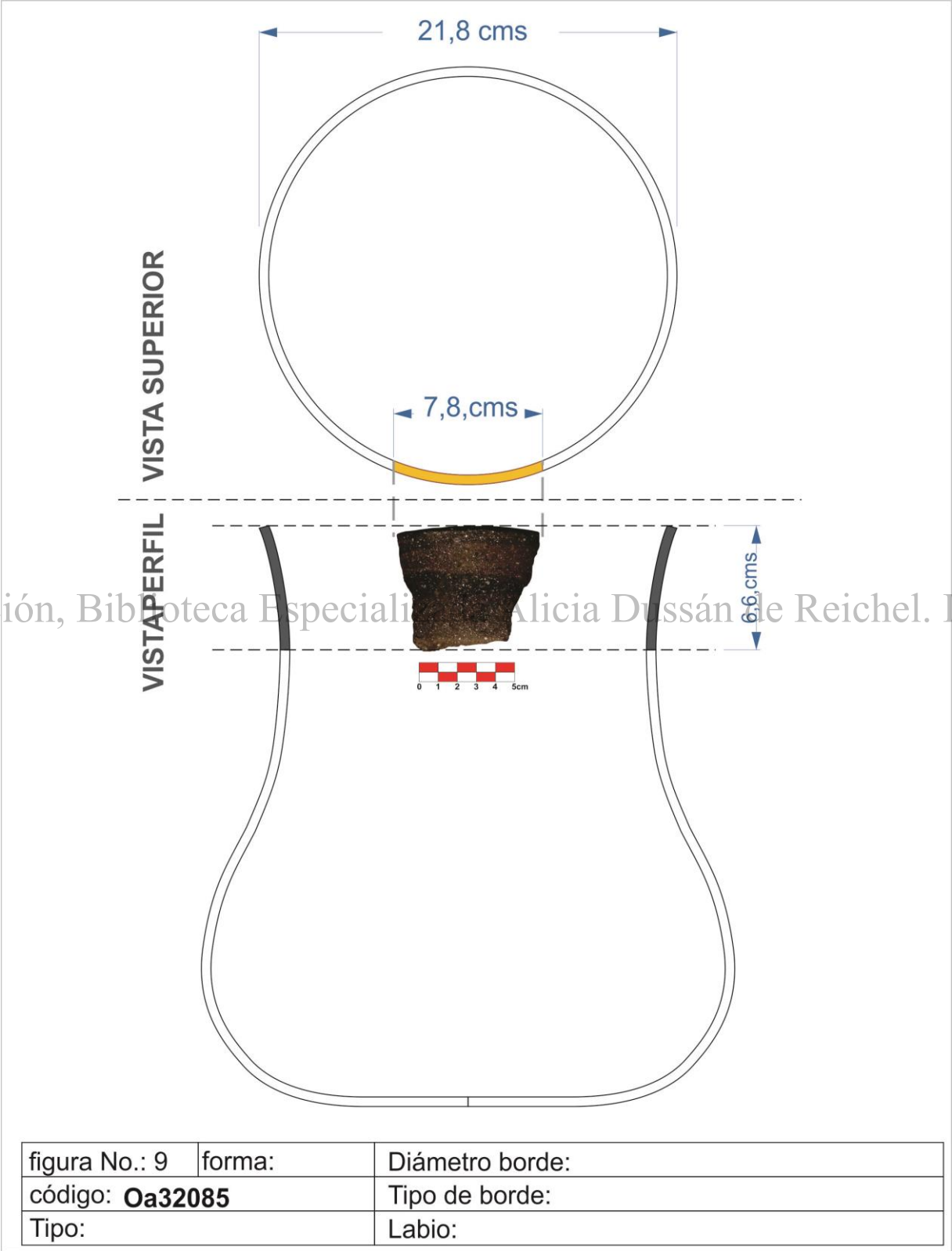


Figura 38 EOAE20-35

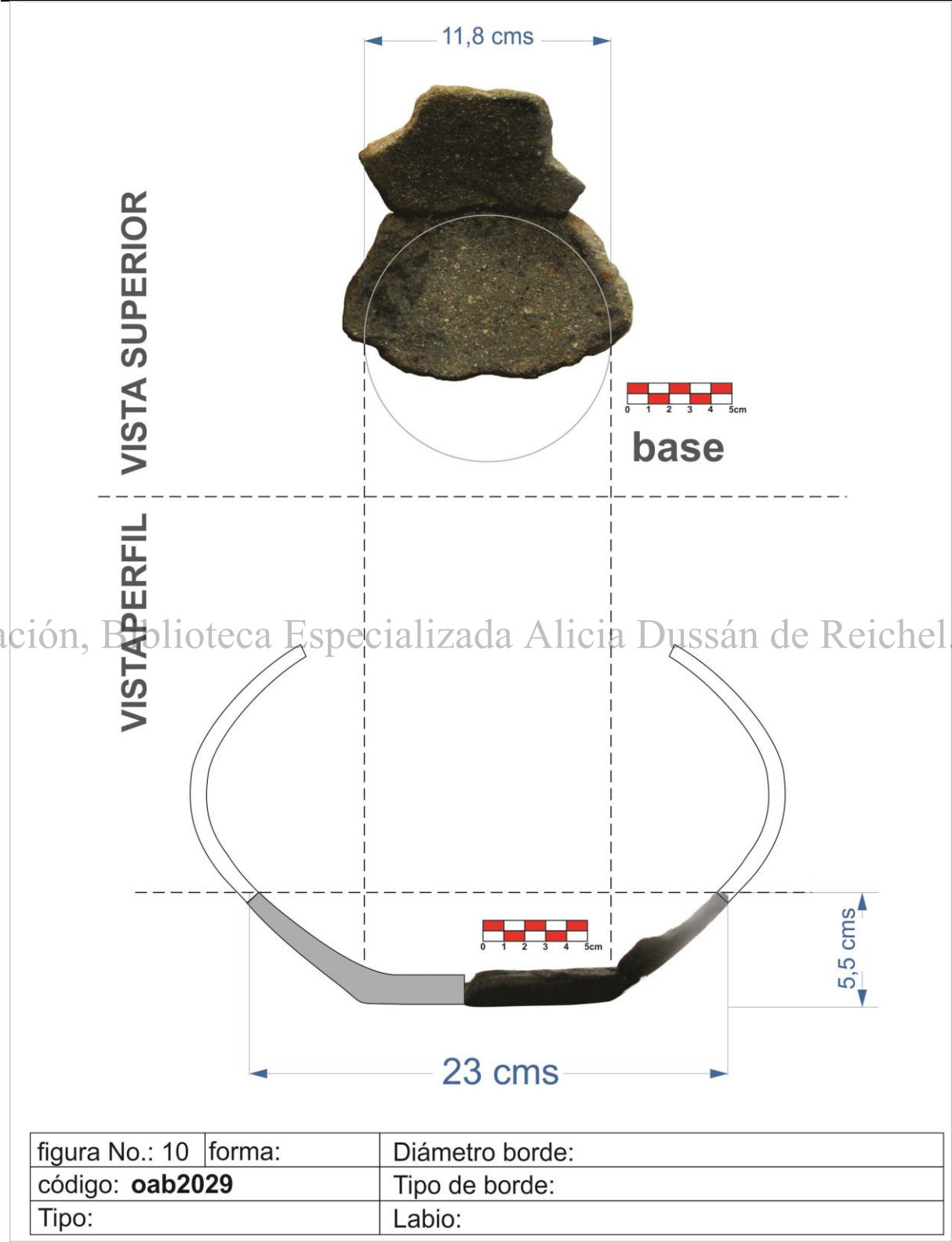


Figura 39 Cuenco o copa EO-B2 20-30

VISTA SUPERIOR

VISTAPERFIL

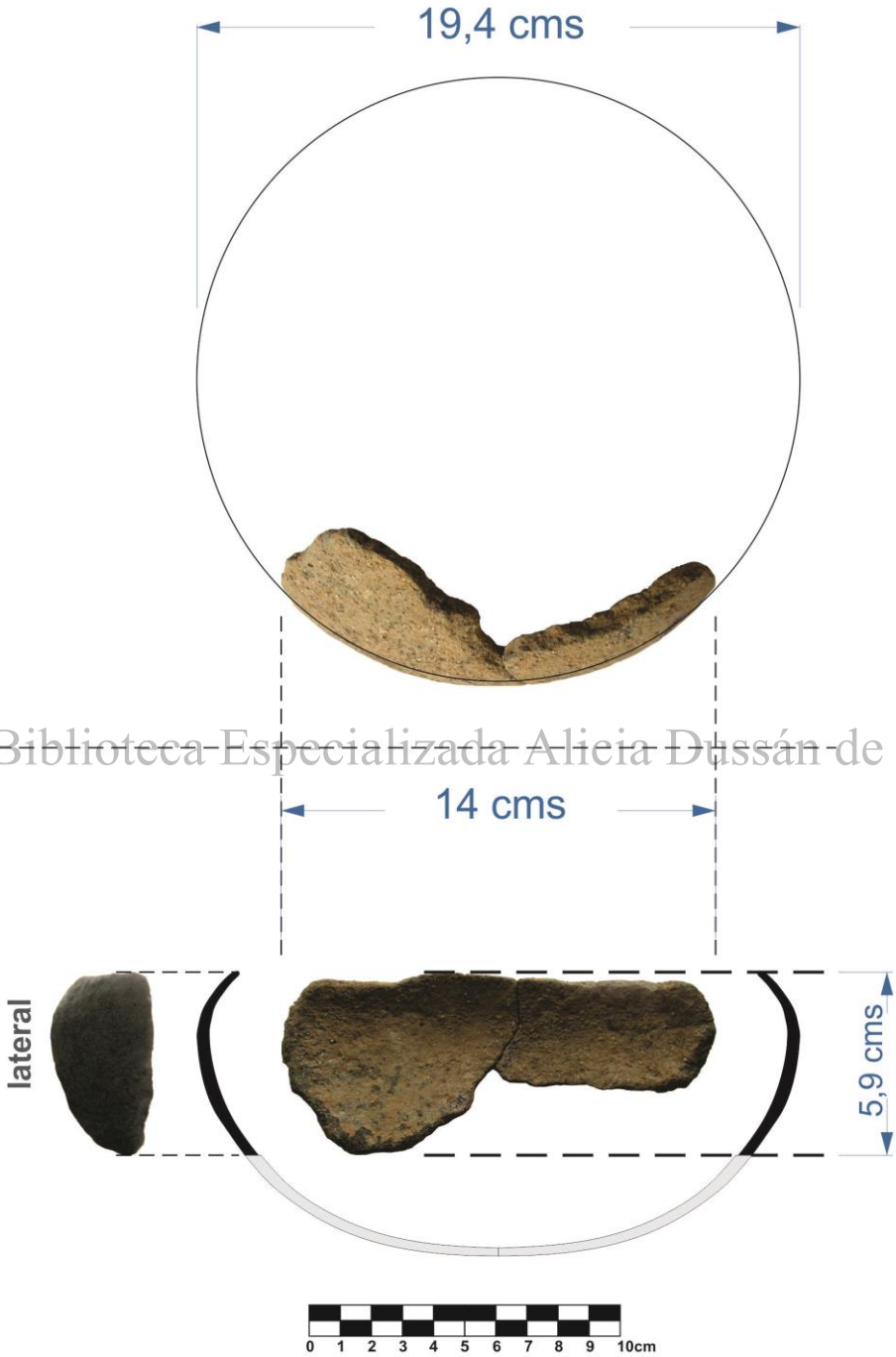


figura No.: 11	forma:	Diámetro borde:
código: EOCH1		Tipo de borde:
Tipo:		Labio:

Figura 40 Cuenco Eoch1-30-35

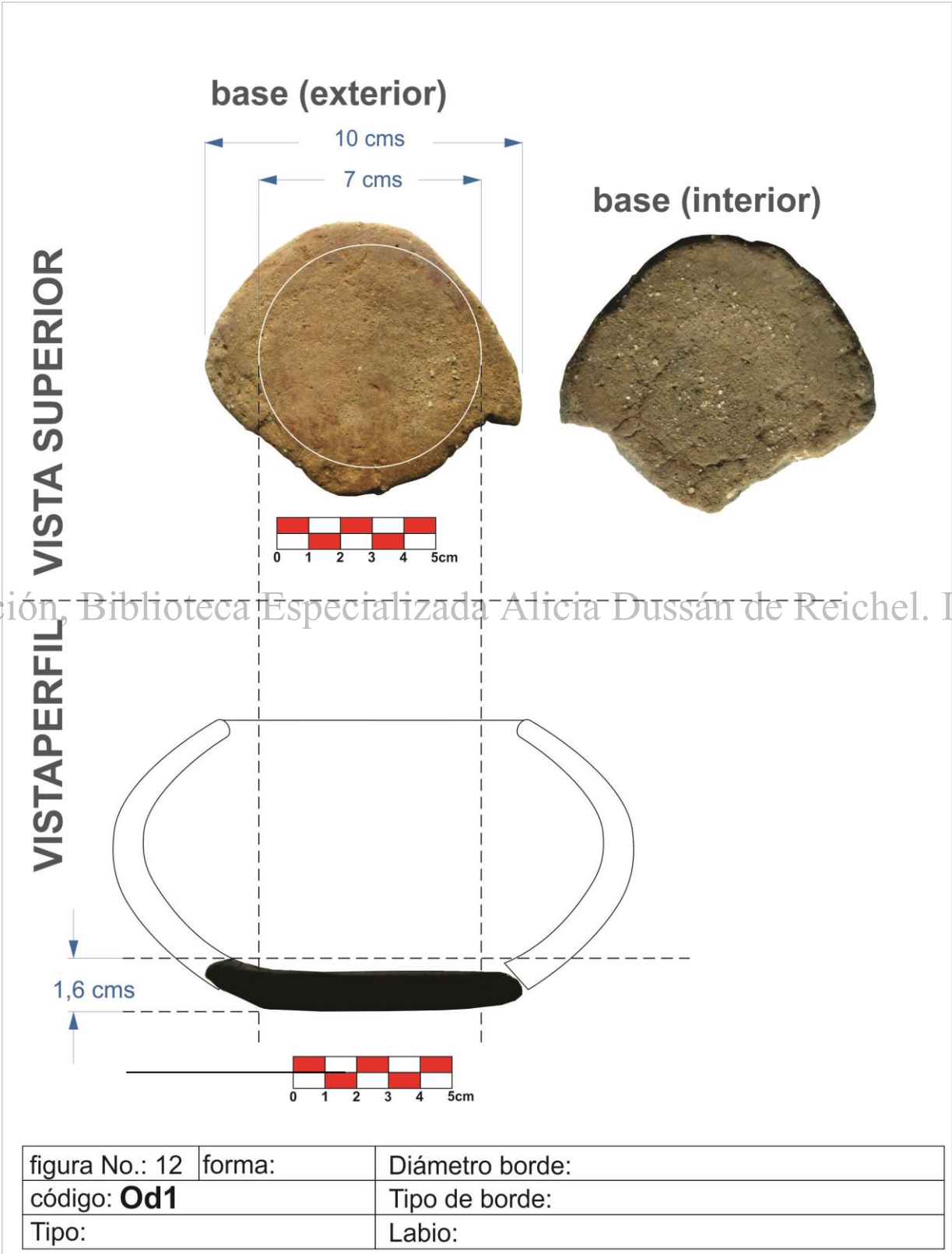


Figura 41 EOD1

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 176 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

17.8 INVENTARIO

17.8.1 Listado del inventario del embalaje de niveles:

Cuadrícula	Nivel	Cantidad	Observación
A1	30-35	2	
A1	50-60	1	
A1	60-65	1	
A2	15-20	1	
A2	20-30	1	
A2	35-45	2	
A3	20-25	2	
A3	25-30	1	
A4	5--10	1	
B1	30-40	1	
B4	10--15	1	
B5	30-40	2	
B6	30-40	2	
B8	1--10	1	
C5		10	
C5		20	
C7	0-20	2	
D5	NIVEL	1	
D6	0-50	1	
D6	50-40	1	
D6	60-70	1	
D7	0-20	1	
E8		50	
E10		40	
E10		56	
E10	0-20	1	
F9	30-50	1	
EOCH1	15-20	6	
EOCH1	?	1	
RS	NIVEL	3	Recolección Superficial
42 TOTAL			

Tabla 9 EMBALAJE POR NIVELES

17.8.2 Listado inventario. Muestras de carbón.

Cuadrícula	Nivel	Cantidad	Observación
A1	30-40	3	Asociado a lascas
A1	60-65	1	Laboratorio Medellín
A2	0-30	1	
A2	50-60	1	
A2	60-65	1	Laboratorio Medellín
A3	20-25	1	
B1	30-40	1	Asociado a cerámica
B2	30-40	1	
B2	50-60	2	
D9	40-45	1	
E7	40-45	1	
F9	30-50	1	
EOCH	15-20	1	Asociado a lítico
EOCH1	15-20	2	Bolsa 6 y 9 (Reg. Campo)
?	?	1	
		19	TOTAL

Tabla 10 Muestras de material carbonizado recuperado

17.8.3 Listado del embalaje del material cerámico:

Cuadrícula	Nivel	Cantidad	Observación
A1	20-30	1	
A1	10--15	1	
A1	15-20	1	
A1	30-35	1	
A1	30-40	1	
A1	50-60	2	A1 embalado en 1 bolsa
A2	15-20	2	
A2	20-30	4	
A2	35-40	1	
A2	35-45	3	
A2	50-60	1	
A2	55-60	2	A2 embalado en 1 bolsa
A3	10--15	2	
A3	15-20	2	
A3	20-25	8	

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 178 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

A3	25-30	3	
A3	30-40	1	A3 embalado en 3 bolsas
A4	5--10	1	A4 embalado en 1 bolsa
A10	0-20	1	A10
B1	0-20	1	
B1	20-30	1	
B1	30-40	1	
B1	40-50	1	1BOLSA
B2	10--20	1	
B2	30-40	1	
B2	35-40	1	
B2	55-60	1	1BOLSA
B3	15-20	1	
B3	20-25	1	
B4	5--10	1	
B4	10--15	1	
B4	30-40	1	
B5	60-70	2	
B6	30-40	1	
B8	0-10	1	1BOLSA
C5	0-10	1	
C5	10--20	1	1BOLSA
C7	0-20	1	
C10	NIVEL	1	1BOLSA
D5	NIVEL	1	
D6	0-20	1	
D6	40-50	2	
D6	60-70	1	
D7	0-10	1	
D9	0-46	1	
D9	40-45	1	1BOLSA
E6	10--15	1	
E8	40-50	1	
E10	0-20	1	
E10	35-40	1	
E10	55-60	1	1BOLSA
F9	30-50	1	1BOLSA
EOCH1	10--15	15	3BOLSAS
EOCH1	15-20	12	2BOLSAS
EOTBR	NIVEL	1	

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 179 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

EORS1	NIVEL	2
EORS2	NIVEL	1
EORS3	NIVEL	1 1BOLSA
		105 TOTAL

Tabla 11 embalaje de material cerámico

17.9 CONCLUSIONES PARA EL ANÁLISIS CERÁMICO

La cultura material es la expresión intencionada de la realidad cognitiva de una sociedad particular en un momento sincrónico en el tiempo y espacio (Pradilla 2002), por lo tanto representa una organización de categorías de significación en donde sus componentes recrean un subsistema de signos dentro de categorías visuales (para nuestro caso cerámico), son reticulares y se están reforzando mutuamente, como todo sistema de signos, ya sean palabras, objetos u acciones (Eco 1988).

La cerámica hallada en el contexto de la Estación Orito y en particular en las excavaciones de la terraza de las banderas pertenece a la tradición de cultura material amazónica, que abarca una amplia red de interconexiones entre las áreas contiguas de la región. Gracias al análisis de la cerámica se ha podido establecer que esta red comprende desde la llanura aluvial amazónica colombiana hasta el valle del Upano Ecuatoriano e incluye relaciones con la cerámica arqueológica de la Amazonia peruana.

Esta relación entre nuestra frontera meridional ha podido verse en los estudios a partir de toda la región. Gracias a esto se podría dejar de lado, la idea de grupos humanos interconectados por redes de caminos económicos, que remite a un análisis economicista materialista marxista, sino que se puede ir más allá, en la configuración de un espacio con un conocimiento común, resultado de la experiencia generacional de las poblaciones con su medio, pues la cerámica abarca como todo quehacer técnico el conocimiento ligado a las diferentes actividades de la vida cotidiana, hasta tal punto de atribuirle generalidades antrópicas en donde una pieza tiene un plazo de vida y es enterrada en posición sedente, es perforada en su base o es destruida tras la muerte de su dueño (Becerra 1998, Pradilla 2002).

Muestra de esto es la marcada aplicación de la industria textil, que en el actual Colombia había sido atribuida a las sociedades de las altas cumbres y el altiplano, pero que con nuestra investigación podemos advertir que presenta una producción local en la región de Orito ligada a las dataciones desde 3200 AP hasta el 1860 AP y 460 AP, que avanzó de la mano de la producción cerámica, practicada y cultivada por los grupos que habitaron el área.

Este estudio es un avance más en el análisis de las sociedades prehispánicas amazónicas, desde la mirada arqueológica a partir de la cultura material, en donde la apropiación del espacio, y las estrategias adaptativas a un medio difícil jugaron un papel determinante, pero no así fueron causal de estrategias inferiores o menos creativas que las sociedades altoandinas

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 180 DE 245
---	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------------

sino más bien al contrario, ejemplo de esto lo tenemos con la transformación de la yuca brava en alimento y el procesamiento de plantas medicinales.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 181 DE 245
--	--	------------------------------	--

17.10 ANÁLISIS DE ENRIQUECIMIENTO QUÍMICO EN MUESTRA CERÁMICA (extracto de la tesis de grado, Rubiela Duarte 2015).

La realización de pruebas arqueométricas en el país en muchas ocasiones se ven limitadas por los costos y los tiempos que se requieren para estas. Además, existe un desconocimiento aún muy grande acerca de las posibilidades que brindan dichos análisis, sobretodo en términos de información para la generación, confirmación o descarte de hipótesis arqueológicas.

Existen diferentes técnicas de análisis, cada una de ellas, especializada en brindar un dato específico para los intereses de la investigación; la elección de la prueba depende de la pregunta que direcciona el trabajo arqueológico. Dentro de estas posibilidades se encuentran un conjunto de análisis químicos semicualitativos que ayuda a determinar la ausencia o presencia de residuos orgánicos o inorgánicos.

Dichas pruebas han sido desarrolladas principalmente por el Laboratorio de Prospección Arqueológica de la UNAM, quien desde la década de los setentas ha ido afianzando su trabajo y se ha convertido en pionero y referente de este tipo de análisis arqueométricos, especialmente para la región mesoamericana (Barba, et. al. 1991; Barba, et. al. 2004).

Aunque estas técnicas podrían ser catalogadas de sencillas respecto a otros análisis que requieren de instrumentos de tecnología de punta, con el transcurso de las décadas y las mejoras en los manuales se han posicionado como una herramienta útil y confiable para determinar tendencias de enriquecimiento químico, tanto en suelos como en cerámicas de naturaleza arqueológicas. Agregado a ello, pueden ser usadas como método para la "prospección de muestras" favorables o no para análisis químicos analíticos y cuantitativos, logrando optimizar recursos y tiempo (Duarte 2015).

Las "stop test" aprovechan el carácter poroso de la cerámica y a su capacidad para conservar información acerca de las propiedades de las sustancias que alguna vez estuvieron en contacto con ellas, siempre y cuando este contacto haya sido constante o permanente o potenciado por alguna acción como el sometimiento al fuego. Entonces, gracias a los espacios intramoleculares o poros presentes en la cerámica y a su permeabilidad, es posible detectar la presencia o no de ciertos residuos orgánicos o inorgánicos (Duarte, 2015).

Todo esto bajo una nueva mirada teórica que abandona la posición de la escuela histórico-cultural: que solo se centra en la identificación, descripción y contabilización de elementos diagnósticos para la elaboración de propuestas de movilidad, construcción de cronologías entre otras. Relegando todo lo referente a la función y el uso del trabajo cerámico, que solo era tratado con algunas descripciones y la tímida referencia de fuentes etnohistóricas y etnoarqueológicas, pero no de la evidencia empírica (Duarte 2015).

Los residuos orgánicos que se detectan son carbohidratos, ácidos grasos y residuos proteicos, que junto con el estudio de los residuos inorgánicos de fosfatos y carbonatos (además de la lectura de pH), ayudan a dilucidar o confirmar hipótesis acerca de la función de las formas cerámicas. Todas son una batería y no se recomienda que sean tratadas por separado, pues la discriminación de los resultados en conjunto ayuda a entender con mayor claridad la funcionalidad de la cerámica. Se recuerda, que estas pruebas solo detectan la presencia o no de las sustancias, no brinda datos específicos acerca de la sustancia química ni la cantidad de la misma presente en la muestra.

Cabe aclarar que cada una de las trazas químicas está asociada a sustancias particulares, justamente esta relación es la que permite formular hipótesis acerca del uso de las cerámicas. A continuación, se presenta un diagrama donde se relaciona cada huella química a sustancias específicas.

Sustancias asociadas a cada huella química

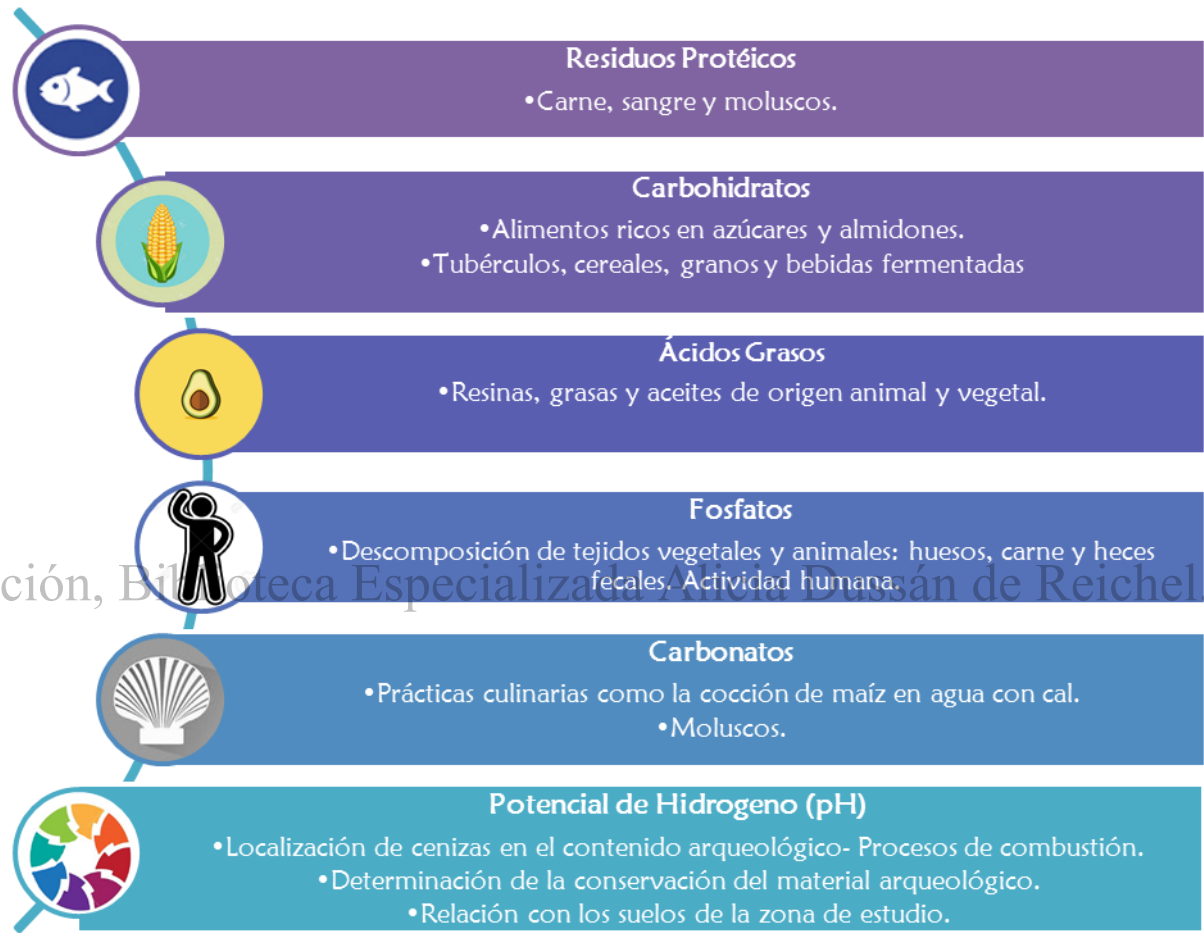


Figura 42 Sustancias asociadas a cada huella química Fuente: Duarte, 2015.

Para la colección cerámica recolectada del trabajo arqueológico de Orito, se seleccionaron fragmentos cerámicos para identificar huellas químicas y así hablar del posible uso y función de esta colección. Como el material recolectado fue clasificado según sus características morfológicas de las pastas: tipo y porcentaje de desgrasante, textura y color; la selección de las muestras se dio en función de esta tipología y no de las formas específicamente.

En total se seleccionaron 110 fragmentos que ya lavados y secos, fueron pesados, dibujados y registrados fotográficamente. Después del registro, se tritularon con un mortero y mano de vidrio y fueron embalados individualmente en bolsas tipo “Ziploc”.

Tabla 12 Registro de las muestras seleccionadas para análisis microquímicos

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 183 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

Lote	Nivel	Tipo	Cantidad
OB1	0 – 20	2	7
	20 – 30	5	4
	20 – 30	6	1
	30 – 40	9	2
	30 – 40	3	3
	40 – 50	2	4
OB2	10 – 20	2	8
	30 - 40	2	1
	20 - 30	2	1
	35 - 40	1	4
	35 - 40	5	7
OB3	15 - 20	1	3
	15 - 20	4	3
	20 - 25	5	1
	25-30	4	5
	15 - 20	5	16
OB4	5 - 10	5	1
	60 - 70	5	2
OB5	60 - 70	1	3
OB6	30 - 40	3	1
	30 - 40	1	7
OB8	10	2	1
EOCH1	10 - 15	2	4
	10 - 15	5	2
	15 - 20	5	3
	15 - 20	6	2
	15 - 20	2	14
TOTAL DE MUESTRAS			110

Fuente: Duarte, 2015.

Durante el trabajo de laboratorio y como pruebas de control se realizaron blancos y lecturas positivas, además de réplicas aleatorias del 10% para cada uno de los procedimientos; esto con la finalidad de asegurar que los reactivos no estuvieran contaminados y las lecturas no dieran falsos positivos. Como sustancias control para las pruebas orgánicas se usaron: carbohidratos -» azúcar; proteínas -» queso; y ácidos grasos -» cacao; y para las pruebas inorgánicas: carbonatos -» concha triturada; fosfatos -» fórmula láctea de bebe y pH-» soluciones buffer y agua destilada.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 184 DE 245
---	--	------------------------------	--

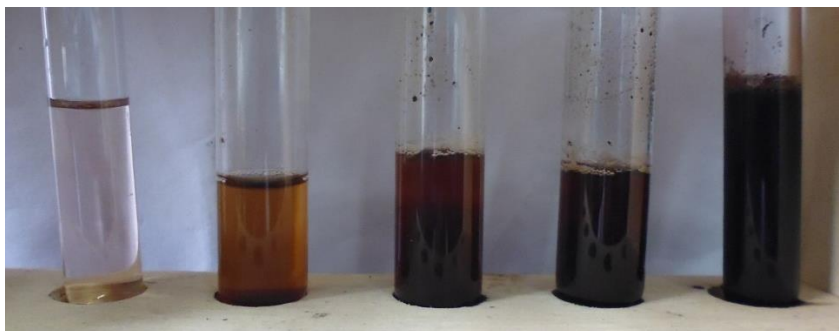


Foto 123 Prueba de carbohidratos. Escala de colores y gradilla con resultados que evidencian el alto enriquecimiento de las muestras



Foto 124 Resultados que evidencian el alto enriquecimiento en carbohidratos de las muestras Fuente: Duarte, 2015

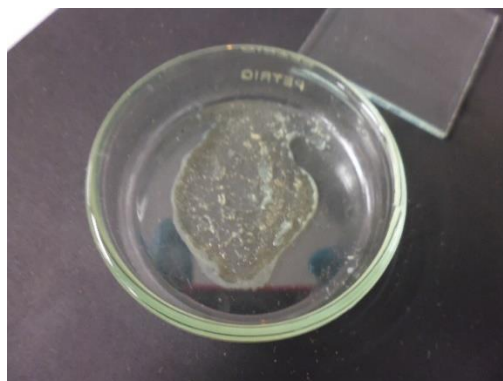


Foto 125 Lectura positive de presencia de ácidos grasos, fuente: Duarte 2015



Foto 126 Lectura positiva con concha pulverizada de la presencia de carbonatos, fuente: Duarte, 2015

Cada una de las pruebas poseen una escala de valores de presencia o ausencia, pero esta escala es cualitativa y no analítica.

Tabla 13 Escalas de valores según cada prueba química

Prueba Química	Escala de valores
Proteínas	Resultados de pH mayores a 8
Carbohidratos	Según nivel intensidad de color, 0= nulo y 4= abundante.
Ácidos grasos	Espuma estable, 0= nulo y 3= abundante.
Fosfatos	Intensidad color azul, 0= nulo y 5= abundante.
Carbonatos	Registro visual y auditivo, 0= no hay burbujas ni ningún tipo de ruido, 1= de haber un registro de sonido, pero no visual, 2 a 6= según el grado de efervescencia.
pH	Registro en el pHmetro 7= neutro.

Fuente: Duarte, 2015 modificado por los autores.

Como programa estadístico para el manejo de los resultados obtenidos en laboratorio se utilizó SPSS 16.0, utilizando la estadística descriptiva y un análisis de componentes principales.

Tabla 14 Valores descriptivos estadísticos de la colección cerámica.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Proteínas	110	8	11	10.01	.598
Ácidos grasos	110	0	3	1.44	.953
Carbohidratos	110	0	4	2.53	.601
Fosfatos	110	1	5	3.45	1.063
Carbonatos	110	0	2	.42	.548
pH	110	4.2	6.2	5.279	.3967
Valid N (listwise)	110				

Fuente: Duarte, 2015

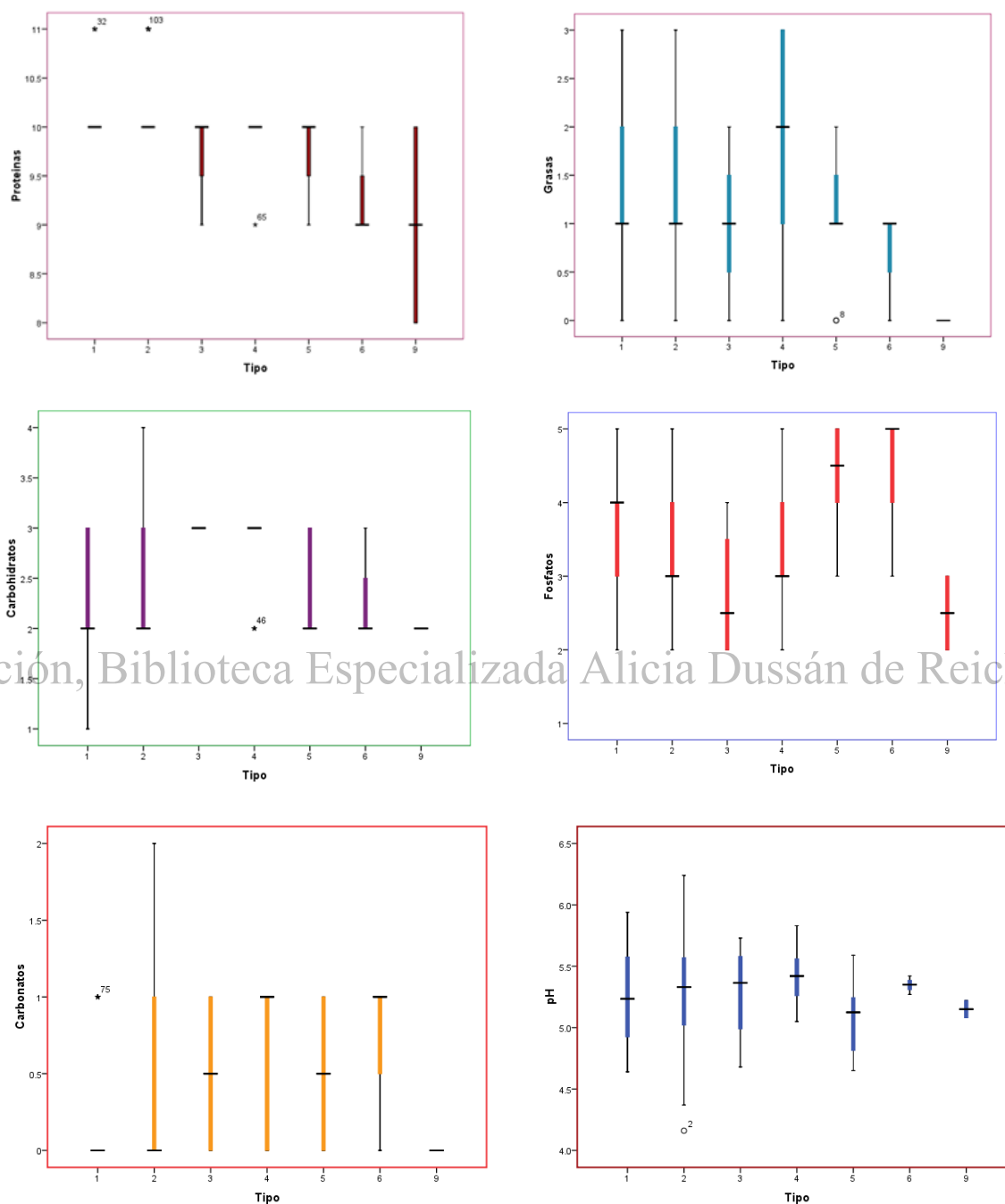
Primero, se realiza una lectura de las trazas químicas a nivel general sin discriminar por tipología. Segundo, se explican las variaciones en la distribución de los residuos químicos según los subtipos cerámicos y así, establecer diferencias o semejanzas en el uso y función de las formas asociadas a los tipos.

Las lecturas de proteínas resultaron relativamente altas con una media de 10.1. Lo que confirmaría el uso para la cocción de alimentos como carnes. Para los ácidos grasos, los valores son realmente bajos. Si bien no se esperaban valores muy altos, los valores registrados no cumplieron con las expectativas, resultados que pueden derivar de la falta de uso constante de estos recipientes para el manejo de alimentos con resinas o aceites vegetales y/o animales; o a la dificultad de detectar la traza química de este tipo de compuestos. Por último, para las pruebas orgánicas los resultados de carbohidratos son realmente altos. Valores que confirman que las formas cumplían una función asociada con el procesamiento de alimentos ricos en hidratos de carbono, como yuca o maíz (Duarte 2015). Estos resultados están acordes con la tradición del uso de la yuca como base de la economía regional y el posible uso del maíz.

Del mismo modo, para las pruebas inorgánicas, la presencia de fosfatos es alta. Lo anterior confirma la interacción de la cerámica con sustancias como sangre, carne y huesos, tal vez en la preparación de caldos. Los carbonatos registran valores casi nulos dentro de todo el conjunto, con excepción de algunos registros en la escala de 1 y 2, pese a ello se recomienda tener cautela con la lectura pues estos valores pueden estar asociados a la pasta cerámica y no a la interacción directa en procesos de sustancias ricas en hidratos de carbono. Para terminar, las lecturas del potencial de hidrógeno se encuentran dentro del rango de los valores ácidos y ligeramente ácidos, con un mínimo de 4.2 y un máximo de 6.2, valores que tienen sentido con los valores de pH registrados en los suelos de la región: 4.5 y 6.5.

Para el análisis de resultados según la tipología, se siguió la metodología de exploración estadística propuesta por Obregón, et. al. (2015). Primero, se realizan gráficos de caja y bigotes, esto con el fin de detectar valores atípicos y extremos, corregir errores y de ser necesario, repetir pruebas.

Figura 43 Gráficos de cajas y bigotes según la tipología.



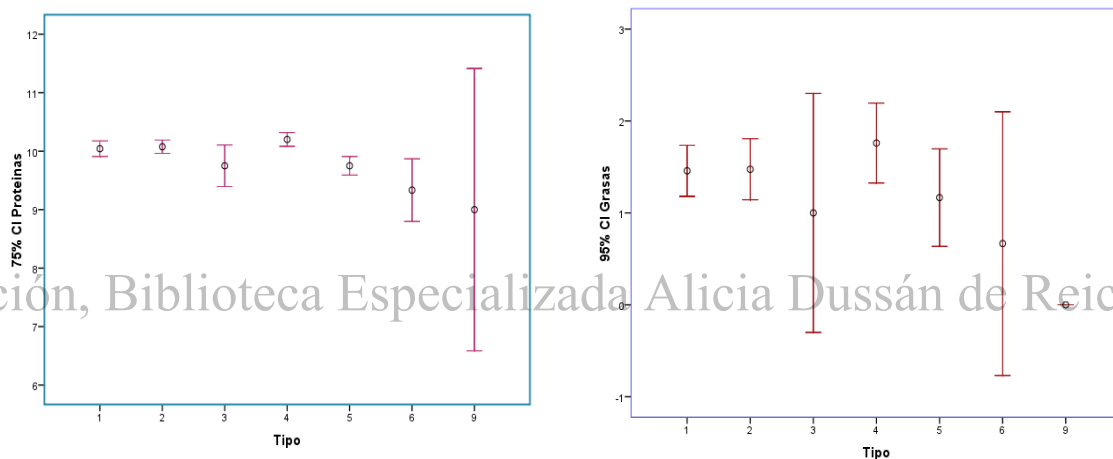
Fuente: Duarte, 2015.

Posteriormente, se elaboran gráficos según los intervalos de confianza que sean más adecuados para la variable. Ello no quiere decir que cada intervalo contenga la verdadera media.

“Para las proteínas, se realizaron gráficas con valores al 75%, 95% y 99%. Solo se logra apreciar las variaciones en el intervalo cercano al 80% es decir, el nivel de confianza con el que

se puede asegurar una variación en el enriquecimiento por residuos proteícos es del 75% (Gráfico X). Con esto claro, se puede observa que existe un menor enriquecimiento en los tipos O8 Y O9. Y los demás tipos mantienen un contenido medio de residuos proteícos, las formas asociadas a la los tipos O1, O2 y O4 definitivamente tuvieron relación con el procesamiento de alimentos ricos en residuos proteícos como la gran variedad de animales que lograron determinarse a través del análisis de fauna actual presente en la región: dantas, guacamayas, armadillo, tortuga y peces, etc., a lo que se suma la evidencia etnográfica que argumenta que muchos de estos animales son consumidos también en la actualidad por sociedades indígenas, campesinos y colonos. En menor medida (pero igualmente alta), las formas de los tipos O5, O8 y O9 interactuaron con sustancias de estas características.” (Duarte, 2015: 94).

Figura 44 Intervalos de confianza para Proteínas (75%) y Grasas (90%) por tipo.

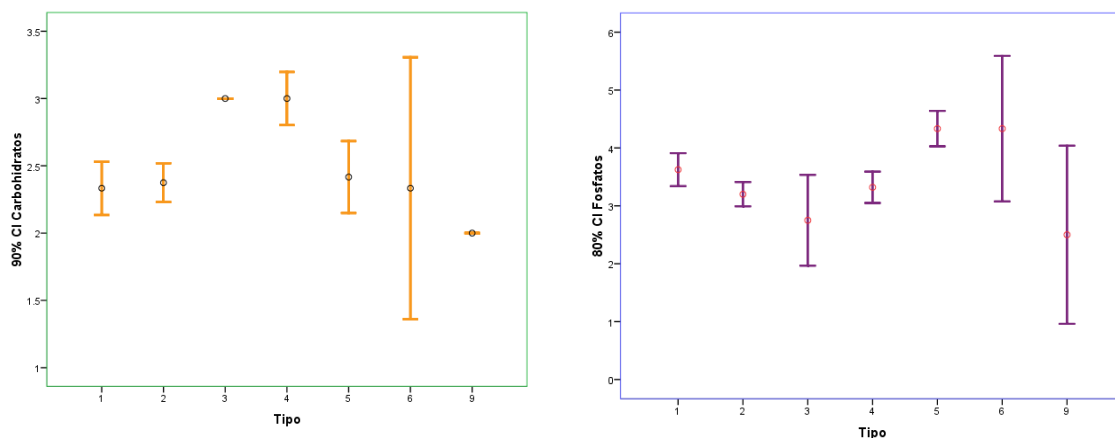


Fuente: Duarte, 2015.

Para un intervalo de confianza del 95%, el tipo 09 que no esta asociado a ninguna forma, empieza a dilucidarse como una forma para el almacenamiento de sólidos o de líquidos. Los budares, cuencos y tecomates asociados a los tipos O1, O2, O4 y O5 pudieron ser utilizados para el procesamiento de la yuca y el maíz o la cocción de animales presentes en la zona como aves, tortugas y peces (Duarte 2015).

En lo que respecta a los carbohidratos, se registra mayor variabilidad en los tipos O3, O4 y O8 con datos por encima de la media del conjunto, en otras palabras un mayor enriquecimiento químico (Gráfico X). A pesar de que, destacan ciertos tipos en cuanto a los niveles de absorción de hidratos de carbono, todos con excepción del O9, comparten valores altos y sus formas asociadas son oportunas para pensar en el procesamiento de alimentos ricos en azúcares como el maíz, la yuca y algunas frutas. En especial, el manejo de los tubérculos para la fabricación de harinas o la fermentación de bebidas, por lo que los budares, las vasijas, los cuencos y los vasos son formas que pudieron cumplir estas funciones.

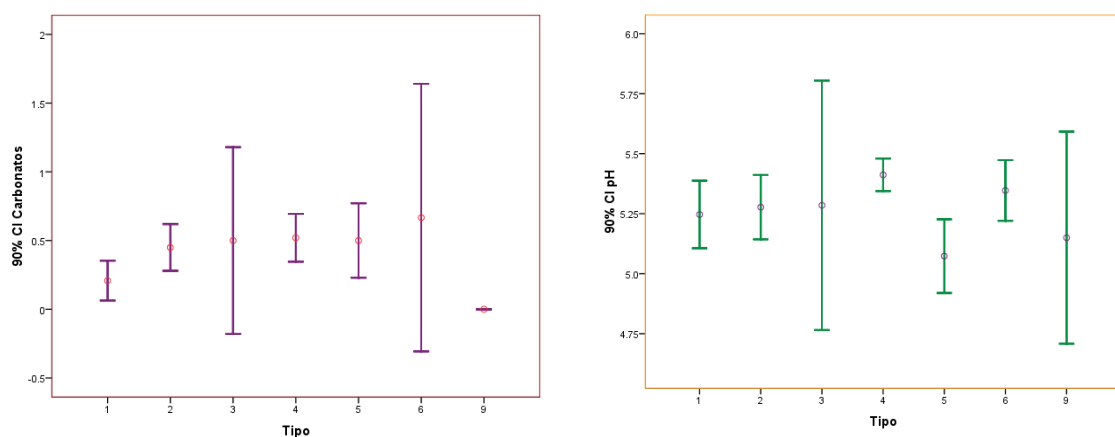
Figura 45 Intervalos de confianza para Carbohidratos (90%) y Fosfatos (80%) por tipo.



Fuente: Duarte, 2015

Para los fosfatos los tipos O2, O3, O4 y O9 señalan contenidos más bajos respecto a los otros, los tipos O5 y O8 están por encima del promedio y están altamente enriquecidos. Las formas de los tipos O5 y O8: cuencos y formas grandes y de paredes gruesas podrían haber sido usadas para contener caldos por largos períodos.

Figura 46 Intervalos de confianza para Carbonatos (90%) y pH (90%) por tipo.



Fuente: Duarte, 2015

Con los carbonatos en general, el enriquecimiento es bajo en todo el conjunto (90% de confianza). Debido al contexto de las muestras, estos resultados eran esperados, no se cuenta con una tradición de procesos de nixtamalización ni el conjunto está asociado a concheros. Como se señaló anteriormente, es posible que los ligeros valores que se registraron correspondan a la química de la pasta y no a un proceso de enriquecimiento; adicionalmente, se destaca que para los O2 y O5 se registran fragmentos con carbón y exposición al fuego, estas características pueden ser las causantes de que se puedan registrar valores de estas sales, así sean bajas.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 190 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

Las lecturas de pH para el O4 podrían estar vinculadas a que como se identificó que sus formas son más grandes y gruesas, su textura es bastante compacta, lo que obligó a buscar desgrasantes especiales que ayudarán con dicha tarea, estos antiplásticos pudieron afectar esa ligerísima variación en el pH. Pese a ello, se ratifica que los valores registrados concuerdan con el margen de potencial de hidrógeno establecido para el municipio o que puedan corresponder a una variedad no local.

En el análisis de componentes principales (ACP) se expresa gráficamente los agrupamientos de variables que tienen más correlación (Obregón, et.al 2015:24).

Tabla 15 Matriz de Componentes Principales

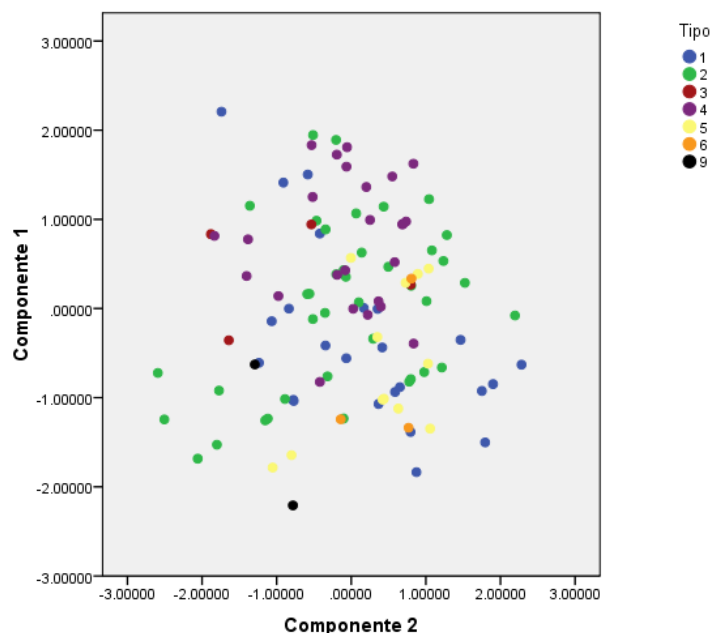
	Componentes	
	1	2
Proteínas	.566	-.210
Grasas	.593	.131
Carbohidratos	.482	-.495
Fosfatos	.426	.777
Carbonatos	.549	-.272
pH	.700	.139
Extraction Method: Principal Component Analysis/. a. 2 components extracted.		

Fuente: Duarte con programa SPSS 16.0

“Con la ayuda del programa SPSS 16.0 se ejecutaron las operaciones necesarias para el modelo ACP; así la matriz de componentes principales (Tabla X) extrajo dos componentes, agrupando las variables así: a) Componente 1- proteínas, grasas, carbonatos y pH y b) Componente 2- carbohidratos y fosfatos. Dicha correlación es aceptada gracias a el registro de esfericidad de Bartlett's con un valor de 0.663 que la ubica como significativa. Y un 47.988% de variación de los datos según, el valor de la variancia total de 47.988%.

Entonces, en el gráfico los valores que están más arriba del eje Y, tendrán mayor enriquecimiento en residuos proteicos, grasas, carbonatos y pH. Por otro lado, todos los valores que se acerquen al eje X contendrán mayores valores para carbohidratos y fosfatos. (Duarte, 2015: 99).”

Figura 47 Gráfico de Análisis por Componentes Principales



Fuente: Duarte, 2015

* Por error en la digitación de los datos, el tipo 8 quedo registrado como el tipo 6.

La gráfica 47 ilustra la amplia distribución de los rastros químicos en todos los tipos de la colección. Los tipos O1, O2, O4 y O5 son los que más huellas comparten y definitivamente el tipo O9 está alejado del comportamiento agrupado de los tipos. La dispersión, puede ser explicada en los gráficos de intervalos de confianza, donde se evidencia que existen tipos con varios valores altos en diferentes pruebas.

17.10.1 CONCLUSIONES SOBRE LOS RESULTADOS DE ENRIQUECIMIENTO QUÍMICO

Gracias a los resultados, se puede afirmar que la gran mayoría de estos recipientes estuvieron ligados a trabajos diarios como la preparación y el almacenamiento de sustancias de origen vegetal y animal. Las 110 muestras tuvieron resultados relacionados con algún tipo de enriquecimiento químico: valores altos para carbohidratos y proteínas y valores medios para fosfatos y ácidos grasos. Esto permitió relacionar las formas definidas según la tipología con su uso y función y los resultados de los análisis de fitolitos. Además, contribuyó con datos empíricos a la afirmación de la ingesta de proteínas, en especial el consumo de peces (teniendo en cuenta el paisaje asociado a la terraza) y la caracterización de patrones de asentamiento definidos para el municipio, que supone como elemento base de la dieta el consumo de peces, gracias a la escasez de evidencias de grandes cultivos por la falta de tierras negras para este fin (Duarte 2015).

Se afirma que la manufactura era local, debido a las lecturas de potencial de hidrógeno. Ello, podría explicar el bajo porcentaje de la cerámica del *Complejo Mocoa o corrugado*, y confirmaría que Orito obedeció a un desarrollo local propio alejado a lo que se propone para la región y según las dataciones con desarrollos más antiguos.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 192 DE 245
--	--	------------------------------	--

Los altos valores de carbohidratos, da cuenta de alimentos ricos en azúcares y almidones, particularidades que definen a los tubérculos y a las frutas, que en sus estados naturales no enriquecen químicamente a la cerámica pero que cuando son procesados como cuando se tuestan o se cocinan, sus moléculas ocupan los espacios porosos de la cerámica. O cuando después de tratados para que queden en estados líquidos o semilíquidos (como bebidas fermentadas) son almacenados durante largo tiempo en cuencos, vasijas y/o copas (Duarte, 2015), es el caso de la chicha de maíz.

Siguiendo la caracterización por subtipos (O1, O2, O3, O4, O5, O8 y O9) y las formas relacionadas a estos, se pudo contrastar el consumo de ciertos alimentos con los residuos químicos extraídos mediante las pruebas, los estudios de fitolitos y la infografía. Los tipos O1, O2, O4 y O5 cuentan con valores medios para todos los análisis, ubicándolas como cerámicas de uso cotidiano y en especial para las labores de la cocina. Las vasijas, tecomates, cuencos y las formas de gran tamaño como budares, representan una vajilla con una considerable variedad de usos, posible razón por la cual presentan tanta uniformidad en su enriquecimiento; la batería de recipientes necesarios para las actividades básicas en la cocina.

Los tipos O3 Y O8 si bien reportan enriquecimiento, estos son bajos para algunos residuos, resultados que coinciden con la forma que se describe para estos tipos: cuencos pequeños y cuencos de varios tamaños, respectivamente. Pudieron servir para varias tareas, pero por su tamaño éstas fueron muy específicas y como registraron valores importantes en carbohidratos se presume que en ellos se almacenaban sustancias líquidas a base de productos de yuca y/o maíz, o preparados de plantas medicinales y para el caso de los del tipo O3 de caldos preparados con tubérculos y carnes.

La clasificación cerámica describe que el tipo O9 es de pastas muy delgadas con desgrasantes finos, además se dificultó su asociación con una forma directa. Sus nulos y bajos valores para todas las trazas químicas, podría corresponder a una forma cerámica que no es utilizada en las labores domésticas sino en las rituales. Haciendo eco en lo descrito por los investigadores Gaspar Morcote (2008, 2012) y Ezequiel Rubiano de formas pequeñas utilizadas para la preparación de medicinas y productos naturales, este tipo cerámico podría ser en el que se elaboraban algunos de estos utensilios. Estas prácticas, si son de poca frecuencia y se preparan en pequeñas cantidades, pueden no enriquecer el utensilio y por eso no se registran valores o son muy bajos.

Concluyendo, la puesta en práctica de este tipo de métodos químicos, sirven de referencia para la elección de muestras susceptibles a ser estudiadas con técnicas analíticas instrumentales y cualitativas. Por ejemplo, para el estudio de los ácidos grasos por técnicas más costosas y complejas, se pueden descartar utensilios de los cuales los fragmentos registraron valores nulos en estas pruebas. O cosa contraria, se puede prestar especial atención a los recipientes en los que sus fragmentos evidenciaron valores máximos. Así, se optimizan los recursos y se asegura la obtención de información por otras técnicas. La metodología aquí desarrollada podría ser vista como un ejercicio de prospección en el laboratorio.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 193 DE 245
--	--	------------------------------	--

18. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN EVIDENCIAS PALEOBOTÁNICAS ASOCIADOS A LAS DATACIONES Y A LOS ANÁLISIS DE ENRIQUECIMIENTO QUÍMICO

Como resultados de los análisis de Paleoecología (informes que se anexan al presente) y análisis hechos a la luz de las dataciones obtenidas y junto con los resultados del trabajo de investigación de Rubiela Duarte, cuyo extracto acabamos de ver, realizado con una muestra cerámica de nuestra excavación y en comparación con los análisis de excavación cerámico y lítico y la investigación arqueológica amazónica y del piedemonte; se obtuvieron varios resultados que nos dieron la oportunidad de ver con evidencia empírica y material la ecología en los diferentes momentos de ocupación del sitio, algunos aspectos de la vida y la presencia y forma de uso de recursos del medio de la terraza excavada y sus alrededores, dentro de una perspectiva materialista se puede decir que se tuvo evidencia científica empírica que apoya algunos supuestos y deducciones que vienen de la etnografía o de los estudios etnohistóricos e incluso de arqueología experimental, los resultados los presentamos a continuación y en los siguientes capítulos.

18.1 PALEOECOLOGÍA EN LA AMAZONIA

La importancia de los estudios de tipo paleoambiental y la reconstrucción histórica de las condiciones de vida de las poblaciones humanas, en relación con los cambios ambientales, han venido siendo planteadas desde la utilización de una perspectiva histórica que mostrase el grado de transformación de ambiente, y la acción misma de los grupos humanos como factor determinante de los mismos, lo que llevó a que se buscara documentar de forma empírica el grado de transformación, las condiciones ambientales de determinado periodo de la historia y la incidencia del hombre sobre estas.

En la arqueología, estos estudios de tipo paleoambiental, es decir, con el objeto básico de comprender las condiciones del medio en una determinada área y tiempo han venido siendo aplicados después de que la corriente procesual popularizara estas, usando metodologías que se tomaron de la biología y química principalmente, que se pueden relacionar con otras ciencias de la tierra (vulcanología, litoestratigrafía, edafología) que buscan conocer el clima, la litología y en general el medio y los ecosistemas en el pasado.

No obstante, estos desarrollos ya habían sido utilizados por lo menos 100 años antes con los arqueólogos daneses quienes con un estudio interdisciplinario de biólogos geólogos y “arqueólogos”, buscaron establecer una relación entre el medio en el que se desarrollaron los grupos humanos y sus diferentes tipologías (Trigger 1993).

En Colombia, la aplicación de estas metodologías ha venido dando nuevo marco a la interpretación arqueológica tradicional planteando un puente entre la botánica y áreas afines, en varios casos llega a observarse incluso cierta independencia de estas en cuanto a la metodología e identificación de muestras (P.e. Morcote). Más allá, los datos obtenidos no dejan de ser contrastantes con respecto a los planteamientos iniciales sobre los grupos humanos y su relación con el medio, mostrando la limitación de muchas de estas interpretaciones. A

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 194 DE 245
--	--	------------------------------	--

continuación se procederá a profundizar un poco en los planteamientos anteriores, contextualizándolos en una región y área específica, la Amazonía en Colombia.

En el caso particular de los análisis de fitolitos, los estudios comienzan en el país a finales de la década de 1970 Elizabeth Schreve-Brinkman publicó los primeros reportes de fitolitos recuperados de núcleos palinológicos del sitio El Abra (1978), posteriormente Dolores Piperno (1985) hizo el primer análisis sistemático de fitolitos en el contexto arqueológico del Valle del Dorado en Calima en donde se identificaron los criterios morfométricos para identificar familias de plantas como las calabazas el maíz (Posada 2014) y uno de importancia cada vez más resaltada sobre todo para la Amazonía: las palmas, que ya han recibido atención en estudios particulares sobre esta familia de plantas que al parecer a moldeado entornos completos en la Amazonia, gracias al manejo y uso que le dieron a estas las poblaciones en la Amazonia (Morcote & Bernal 2001).

Los modelos de análisis tradicionales en el país han venido dándole importancia a determinadas áreas como centros de domesticación y difusión de plantas. El establecimiento de dichas perspectivas contrasta con los datos recientes que comienzan a desviar el interés de contextos arqueológicos en la costa caribe a diferentes áreas al interior del país, en donde se ha observado un manejo temprano de las plantas como recurso alimenticio y tecnológico y esta manipulación encaminada hacia la domesticación de las mismas y en general los cambios en los modos de vida (Ver por ejemplo Gnecco y Mora 1997; Aceituno; Cavelier et al. 1995).

De igual manera se recurrió al ambiente con el fin de explicar la supuesta falta de complejidad de los grupos humanos en la Amazonía, en donde la acción limitante de los ecosistemas de selva (Evans 1955, Meggers 1954, Denevan 1966) o a la acción posibilitadora de la misma tuvo como conclusión, modelos con esquemas muy estrechos sobre las sociedades. En este sentido las explicaciones han ido de una subsistencia basada en la tala y quema que exigió movilidad y por ende la incapacidad de manejar excedentes (Meggers y Evans 1969), a la consideración de cierto potencial arqueológico de las áreas de varzea cerca de los ríos principales y secundarios (Lathrap 1970).

La presión que se dio cuando comenzó a generarse el crecimiento demográfico, llevo a que se planteara la introducción del cultivo del maíz en estas tierras, como fuente de proteínas y carbohidratos suficientes para el crecimiento de los grupos humanos y por ende marcara los primeros pasos hacia la complejidad Roosevelt (1980). Sin embargo estudios recientes plantean una hipótesis diferente en cuanto al maíz, y es que el maíz aunque ya existe evidencia de su cultivo antiguo en la Amazonía, posiblemente no fue básico para la alimentación sino que se utilizó sobre todo para su transformación en chicha y por consiguiente para su uso en contexto de fiestas, ceremoniales y rituales, hipótesis a la que nos adherimos con esta investigación.

Estas perspectivas estuvieron centradas en cierto tipo de observaciones sobre estrategias de subsistencia de estas poblaciones, ante un área que se consideró con amplias limitaciones

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 195 DE 245
--	--	------------------------------	--

para la agricultura. Mora et al. (1991) Plantea que se dieron: "... estrategias complejas de apropiación de los recursos por parte del hombre amazónico... la imitación de estructura del bosque en la Chagra (Descola 1988: 195) la polivariiedad o siembra de muchas variedades de la misma especie y el uso del espacio de múltiples espacios para cultivo y aprovechamiento de plantas con diferente intensidad (Posey 1984)" y solo pueden ser atendidos por medio de una gran cantidad de variables.

Sin embargo se hace necesario, tener una perspectiva temporal más amplia que nos permita comprender el carácter angular que tiene las preguntas por el consumo y dependencia de plantas en la región.

En primer lugar, se considera un poblamiento de la Amazonía desde finales del Pleistoceno principio del Holoceno, periodo durante el cual se dieron cambios de carácter global. La incidencia e intensidad de estos cambios, dependieron de las condiciones locales de las áreas determinadas, en donde aspectos como la dirección de los vientos, la formación y configuración del relieve, y la misma acción humana, determinaron las variaciones de carácter local en las diferentes áreas (Archila 1993).

Para la Amazonía, estos cambios locales, estuvieron encaminados hacia el predominio de un ambiente considerablemente más frío que el actual. En la Amazonia, se ha planteado la posibilidad de que se diera la existencia de parches o islas de vegetación selvática separada por sabanas (Halfer 1969, Tomado de De Saulieu y Rampón 2006). Con base en estos, varios investigadores plantean que estas limitadas áreas de selva llevaron a que se diera un poblamiento de estas áreas y la consecuente diversidad de especies vegetales, animales y de los mismos grupos humanos, de las lenguas y culturas (Meggers 1987).

Como es de esperarse, estas perspectivas han tenido una amplia serie de críticos, en la medida en que plantean una apropiación muy limitada de las poblaciones humanas (De Saulieu y Rampón 2006). Los datos obtenidos para la región, gracias a los trabajos de muchos investigadores interesados en las problemáticas arqueológicas en la región, comienzan a dar un marco nuevo de interpretación de las evidencias, y en cierto punto a alejarse de los planteamientos iniciales.

En este sentido, se ha evidenciado que la clásica visión del cazador recolector de las selvas ha sido dejada de lado. Mora (2006), plantea que estos supuestos, se basan en analogías etnográficas en las que se ha observado una relación de los grupos nómadas con las poblaciones vecinas sedentarias; en segundo lugar lo grupos humanos como omnívoros necesitan el aporte nutricional de las plantas (Roosevelt 1987: 566, tomado de Langeabek 1992: 29) y por último, con base en estudios etnográficos con los Nukak, considerados nómadas, se ha observado un manejo directo e indirecto de los recursos vegetales en los que se propende por la protección de cierto tipo de plantas para el siguiente ciclo de recolección, es decir que se dio un manejo del medio, encaminado a la recolección y utilización de plantas que

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 196 DE 245
--	--	------------------------------	--

de ninguna manera excluye una dependencia de las mismas y en las que se ve la opción de la recolección como una opción (Morcote & Mahecha et. al 2000, Politis 2000).

En cuanto a lo que ha sido considerado como grupos agroalfareros, una de las problemáticas principales, tiene que ver con la discusión entre la dicotomía Yuca-Maíz, la interpretación arqueológica tradicional le ha dado mucha fuerza al papel que desempeñó el maíz en la complejidad política y social de las poblaciones prehispánicas, supuestos basados en los planteamientos iniciales de Reichel-Dolmatoff (1986) y de Roosevelt para la Orinoquía y Amazonia Roosevelt (1980).

Aunque para Langebaek (1992) la yuca continua siendo el principal cultivo de las sociedades prehispánicas, y si bien el maíz jugó un papel importante en términos alimenticios, se ha tendido a exagerar su importancia en el papel que desempeña como catalizador del cambio social. Sin embargo, el mismo investigador plantea que no deja de ser un factor importante, en la medida en que implicó organización, conocimientos tecnológicos para su aplicación, entre otros aspectos que pudieron haber desembocado en el origen de especialistas (Langebaek 1992), sin embargo el nivel de complejidad y de desarrollo tecnológico que se tuvo que dar para transformar la yuca brava en casabe es tal vez mayor que el de la transformación de maíz en chicha, con esta investigación no tenemos evidencia tangible de nixtamalización, aunque si posible presencia de cultivo y consumo de maíz, pero evidencia tangible del proceso y consumo de yuca y por ende su cultivo si la obtuvimos.

Lo que hasta ahora se ha observado con base en estudios arqueobotánicos en la región, son varios aspectos: En primer lugar la presencia de suelos antrópicos o tierras negras (*terras pretas do indio*) en una amplia región de la Amazonía con evidencia del cultivo de diferentes especies (Herrera 1984, Andrade 2005, Leon & Morcote 2012 y otros).

Las suelos negros, antroposoles o *terras pretas* como han sido conocidos, corresponden a adecuaciones hechas por las sociedades prehispánicas en la Amazonía en particular y en general en América a los suelos, suelos que en la Amazonia y la Orinoquia suelen ser muy bajos en nutrientes y con altos contenidos de óxidos y hasta con contaminación natural de aluminio, un inhibidor del crecimiento de las plantas, es por ello que las estrategias que ya se vienen investigando tienen que ver con la adecuación de estos suelos o más exactamente la creación de suelo apto para cultivar, sendos campos de cultivo son conocidos e investigados en diferentes zonas de la Amazonia y la Orinoquia.

Más allá de la consideración inicial yuca-maíz y que da mayor visibilidad a las palmas y frutales, pero no solo a estas si no a una amplia gama de recursos vegetales, como productos importantes en la dieta y aprovechamiento de recursos de estas poblaciones.

Se ha empezado a dar la importancia que se merece la investigación de las múltiples variedades de palmas que se conocen y que han sido utilizadas para diferentes tipos de usos tecnológicos y consumo como alimento, fuente de carbohidratos, grasas y proteínas (Morcote

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 197 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

1998, 2001), tanto así que la presencia de parches de bosques de palmas en medio de la región amazónica es un buen indicador de la Amazonia cultivada, posiblemente la idea de la Amazonía como espacio prístino sin intervención humana es producto de una observación superficial y de falta de análisis, análisis que incluso hilando más delgado tiene serias implicaciones políticas en la actualidad y que en últimas llevan a la dicotomía de conservar o “desarrollar”, economía versus conservación ecológica de biodiversidad y de diversidad cultural.

En segundo lugar y relacionado con el cultivo netamente del maíz, se evidencia la presencia de este tipo con una cronología tentativa para el área que va desde el 4000 a.C. en el lago Ayauchi (Bush et al 1989) para la amazonia ecuatoriana, en Colombia, en el sitio de Abijas, se fechó *Manihot Escuelenta* y *Zea mayz* en el 2700 a.C. (Mora et al 1991), la presencia de fitolitos tipo globulita en todos los niveles de nuestra excavación puede incluir presencia de *zea mays*, pero no es concluyente porque este morfotipo es compartido por otras plantas, podemos afirmar el consumo de maíz se dio en nuestro sitio e incluso su transformación en chicha, pero no podemos con los análisis hasta ahora hechos, afirmar en cuales de las ocupaciones se dio su consumo o si fue básico o más importante que otros como la yuca.

Estos contextos comienzan a dar cuenta del hábitat de los grupos humanos y a revalidar algunos mitos deterministas con peso considerable en la actualidad, como los mencionados sobre el poco desarrollo material de las etnias amazónicas y el carácter prístino e intocado de la selva amazónica. Más allá desplaza el interés de la discusión yuca-maíz, al aprovechamiento de los recursos como las diferentes variedades de Palmas que han venido siendo visibilizadas en la actualidad, y que como se dijo, pueden ser la prueba tangible de una Amazonia cultivada y manejada desde hace milenios por las sociedades que allí han vivido; por otro lado el manejo o recolección, horticultura y agricultura deberían ser vistos no como distintos estadios de cierta evolución cultural, sino como diferentes estrategias adaptativas de las poblaciones que incluso se complementan.

Tabla 16 Relación sitios con información de tipo arqueobotánica para grupos agroalfareros departamento de Caquetá. Con base en Morcote (2008)

Sitios Arqueológicos-con evidencia arqueobotánica Departamento Caquetá			
Yacimiento	Cronología	Bibliografía	Observaciones
Caquetá Araracuara. Ara 26	1271 AP-95 AP	Herrera et al. 1988	Análisis de Polen y subsuelos
Caquetá Araracuara, sitios: Ara 15, 21, 7 y 22. *La Sardina	340 +/- 50 AP al 1690 +/- 55 AP *1750 AP- 750AP	Herrera et al 1980-1981 *Herrera 1981	Se reportan 22 sitios de los cuales se excavan 8, y en los cuales se obtienen varias cronologías entre los diferentes intervalos establecidos. Estos están asociados a grupos alfareros y agriculores. *Basado en los datos anteriores
Caquetá	2740+/- 70 AP.	Andrade 1986	Yacimientos asociados a terras pretas,

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.		CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 198 DE 245
Araracuara 25, 26	(25) 1160+/- 50 (26)		pertenecientes a grupos agroalfareros tempranos.	
Caquetá Araracuara: Abeja	Varias dataciones que van del 4695 +/- 40 AP al 775 +/- 25 AP	Mora et al. 1991	Grupos agroalfareros, se reporta la presencia de semillas de las familias de: <i>Astrocaryum</i> cf. <i>Gynacanthum</i> , <i>Bactris</i> sp, <i>Euterpe precatoria</i> , <i>Mauritia fiexuosa</i> (Palmae); <i>Carica papaya</i> , <i>Carica</i> sp (Caricaceae); <i>Caryocar</i> sp; <i>Psidium</i> sp, <i>Psidium</i> aff. <i>incariescens</i> (Myrtaceae). <i>Passiflora foetida</i> (Passifloraceae). <i>Zea</i> maíz (Poeaceae). De acuerdo con los datos, se observa maíz en casi toda la secuencia y alta cantidad de <i>Euterpe precatoria</i> .	
Caquetá Paqui	1900 +/- 30 AP al 505 +/- 30 AP	Herrera et al. 1987	Asociados a <i>terras pretas</i>	
Caquetá Araracuara: Puerto Arturo	1640 +/- 70 AP 740 +/- 35AP	Mora et al. 1991	Fecha más antigua de maíz en la amazonia con una cronología de 2700 a.C. indicios.	
Caquetá: Peña Roja	Varias dataciones que van del 9250 +/-30 AP al 384+/- 30 AP	Cavelier et al. 1995; Herrera et al. 1987; Llanos 1997; Piperno y Pearsall 1998; Piperno 1999.	En estas fechas se observa la evidencia de una ocupación del área durante un largo periodo de tiempo, con grupos de cazadores y recolectores, a la evidencia de grupos agroalfareros. <i>Oneocarpus</i> , <i>Mauritia</i> , y <i>Astrocaaryum</i> con diferentes cronologías que oscilan entre 9250+/- 140 y 9125 +/- 250 A.P. (Cavelier et al. 1995)	

18.2 CONDICIONES AMBIENTALES ACTUALES

El municipio de Orito en el departamento del Putumayo, se encuentra justo en el área de transición entre el piedemonte y la llanura amazónica con una altitud media sobre el nivel del mar de 310 msnm. El clima en la región, se ve influenciado por los vientos alisios, la zona de convergencia intertropical, (ZCIT), los fenómenos del niño y la niña (ENSO), las masas de aire de Brasil, además de esto, la precipitación y las mismas barreras geográficas y de vegetación (ECOPETROL 2006) así como el grado de evapotranspiración y otros mecanismos determinantes del clima.

La precipitación en el área es de 3700 mm al año (Ibíd. 2006), con temperaturas mayores a los 24° C, lo que lo sitúa dentro de la zona de vida del Bosque muy húmedo Tropical bh-T (Ibíd. 2006).

La vegetación actual del área de intervenida por el proyecto de construcción de los tanques (2014), se encontraba compuesta por pastos introducidos que remplazaron la cobertura vegetal

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 199 DE 245
--	--	------------------------------	--

del bosque primario o secundario en el área, con el fin de ser utilizado para la explotación ganadera o en general para el desmonte de la estructura primaria del bosque. Rodeado de esta área se encuentra un tipo de bosque secundario intervenido (**BSI**) y que actualmente se encuentra en proceso de regeneración natural.



Foto 127 Vegetación un mes antes del área intervenida, predominan pastos introducidos.

La vegetación inicial de este bosque húmedo a muy húmedo Tropical, está marcada por la presencia de familias principales: la Arecaceae, zancona con las especies de *Socratea rostrata* Burret, la bombona *Iriartea deltoidea* y la curunta *Wettinia maynensis*; la familia de las Melastomataceae, con las especies *Graffenrieda colombiana* Gleason, morochillo, *Miconia prasina* (Sw.) DC. y *Miconia elata* (Sw.) DC.; La familia del canalete: Bignoniaceae y las especies canalete *Jacaranda copaia*; La familia de los chimbes, tableros, tabaquillos, bizcochos y las especies Euphorbiaceae, chimbe o bizcocho *Senefeldera inclinata* Müll. Arg, el tabaquillo *Croton matourensis* Aubl. y el palo de garrapata, algodóncillo o sangre drago *Aparisthium cordatum* Baill. (Peñuela y Jiménez 2010).

La familia de los guamos, achapos, de los guarangos, frutales muy importantes de la familia las Fabaceae, guamos *Inga* sp., guamo diablo o vara santa, el guamo o guamo churimo *Inga acreana* Harms, el achapo *Cedrelinga cateniformis* (Ibíd. 2010) La familia de los otobos, sangre toros y caracolí: Myri, sangre toro u otobo *Virola elongata* (Benth.) Warb, el caracolí *Osteophloeum platyspermum*, La familia del reventillo, cola de pato, Brasil, Rubiaceae, el maní de perico (Nombre común departamento del Amazonas) (*Ferdinandusa chlorantha* (Wedd.) Standl.) y, el reventillo, cola de pato o Brasil (*Palicourea lasiantha* K. Krause).

La familia Moracea de la que hace parte el árbol del Pan reseñado profusamente en la región. La leche chiva con cuatro especies: *Helicostylis tomentosa* (Poepp. & Endl.) rusby *Pseudolmedia laevigata* Trécul, *Pseudolmedia macrophylla* Trécul *Perebea xanthochyma* H. Karst. el lechero* (*Batocarpus orinocensis* H. Karst.), que también llaman árbol del pan en Caquetá y Amazonas.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 200 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

La familia de los amarillos, medio comino, aguarrás *Ocotea javitensis* (Kunth) Pittier) y el medio comino (*Ocotea puberula* (Rich.) Nees). Toda la familia del peine mono, el zapote o zapotillo que es la *Malvaceae*, el peine mono* (*Apeiba aspera* Aubl.) el zapote* (*Matisia lomensis* (Cuatrec.) Cuatrec.) y *Mollia gracilis* Spruce ex Benth. Una familia también abundante, pero que de la cual sólo registramos individuos en el sotobosque, fue *Cyatheaceae* la familia de los helechos arbóreos, siendo la especie abundantes *Cyathea pungens* (Willd.) Domin y *Cyathea lasiosora* (Mett. ex Kuhn) Domin. Estos son importantes por su potencial como ornamentales.

18.3 METODOLOGÍA DE ANÁLISIS ESPECIALIZADOS DE LABORATORIO

Para las dataciones en total se procesaron ocho muestras que fueron recuperadas del contexto de excavación de diferentes niveles, lo que nos presentó un historial coherente de ocupaciones o usos del sitio. Para la recuperación de estas se practicaron los protocolos establecidos por la arqueología y los laboratorios, en torno al registro y embalaje de las mismas para no correr riesgos con una posible contaminación de las mismas.

Gracias a lo compacto e impermeable del suelo según los resultados, tanto de las dataciones como de los análisis edafológicos y paleobotánicos, se puede decir que los niveles con respecto a las ocupaciones presentaron una lógica disposición sin biodisturbaciones que alteraran la estratigrafía más allá de los primeros dos niveles, por lo que la relación de los resultados presenta una coherente secuencia, en cuanto a antigüedad y profundidad de extracción.

Tabla 17 Relación espacial y cronológica de las fechas de ^{14}C obtenidas durante el proyecto.

Id muestra	Cod. Lab.	Measured	Convencional	Calibración 2 sigma
5-B2-60-65	Beta-409042	3190±30 BP	3140±30 BP	Cal BC 1495 to 1480 (Cal BP 3445 to 3430) and Cal BC 1455 to 1385 (Cal BP 3405 to 3335) and Cal BC 1340 to 1315 (Cal BP 3290 to 3265)
7-B2-50-60	Beta-421100	1950±30 BP	1870±30 BP	Cal AD 70 to 230 (Cal BP 1880 to 1720)
3-A2-60-65	Beta-405278	1880±30 BP	1860±30 BP	Cal AD 75 to 235 (Cal BP 1875 to 1715)
4-A2-50-60	Beta-421032	1840±30 BP	1800±30 BP	Cal AD 130 to 260 (Cal BP 1820 to 1690) and Cal AD 280 to 325 (Cal BP 1670 to 1625)
8-A1-30-40	Beta-421101	1250±30 BP	1200±30 BP	Cal AD 720 to 740 (Cal BP 1230 to 1210) and

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.		CÓDIGO: R 4.9-3-0-60		VERSIÓN: 0	PÁGINA 201 DE 245
				Cal AD 765 to 895 (Cal BP 1185 to 1055)	
2-B1-35-40	Beta-405237	510±30 BP	460±30 BP	Cal AD 1415 to 1455 (Cal BP 535 to 495)	
1-A3-20-25	Beta-405276	500±30 BP	460±30 BP	al AD 1415 to 1455 (Cal BP 535 to 495)	
6-B2-30-40	Beta-421099	380±30 BP	310±30 BP	Cal AD 1485 to 1650 (Cal BP 465 to 300)	

18.4 RELACIÓN MUESTRAS ENVIADAS PARA ANÁLISIS PALEOECOLÓGICOS

Después de la recuperación de las muestras se contactó con el laboratorio de Paleoecología adscrito a la facultad de Ciencias Ambientales en la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín que tienen una amplia trayectoria en el trabajo de la mano con los arqueólogos en el departamento específicamente, además de ello han impulsado proyectos en estos campos a nivel nacional.

Aquí se analizaron las muestras en dos escalas, las primeras relacionadas con los macro restos botánicos, tallos, raíces, hojas y semillas, que son observados a 200X y micro restos botánicos como son polen, fitolitos, esporas y demás en fracciones inferiores a 100 μm . Para la identificación de los restos, el laboratorio se basó en atlas de botánica especializados (ver informes de laboratorio anexos) y la revisión de la muestra a (<100 μm) que permitieron indagar sobre las familias y los tipos de plantas que dejaron su huella asociada a los materiales culturales que se exhumaron en la excavación, además de rastros no orgánicos como fragmentos de cristales de ceniza volcánica advertidos para la ocupación más antigua en los análisis paleobotánicos, que analizaron dos equipos diferentes, con resultados coherentes entre sí.

Para relacionar con cierta coherencia los análisis de paleoecología se tuvo cuidado especial de que estuvieran directamente relacionados, o al menos en el nivel de extracción con las dataciones obtenidas y así poder correlacionar los resultados como a continuación se presenta, con el objeto de por medio de los diferentes análisis relacionados y las diferentes escalas, poder ratificar o refutar las hipótesis iniciales con evidencias empíricas tangibles.

Se tuvo colaboración con dos grupos de analistas expertos en paleoecología, el primer equipo, quienes analizaron las tres primeras muestras escogidas lideradas por el biólogo MSc. Carlos Monsalve y el segundo el análisis de cuatro muestras analizado por Posada, Velásquez y Castañeda (informes adjuntos), complementados con los resultados de los análisis de enriquecimiento químico ya resumidos, realizados por Rubiela Duarte (2015).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 202 DE 245
--	--	------------------------------	--

18.5 ANÁLISIS Y CONCATENACION DE RESULTADOS DE LABORATORIO OBTENIDOS (Dataciones Beta Analytic, Monsalve et al, Posada et al. Duarte Rubiela)

Los análisis especializados de laboratorio que se realizaron fueron de tres tipos. Y se realizaron de la siguiente manera: primero se enviaron a Beta Analytic (3) tres muestras para datación por radiocarbono, (2) dos de dos niveles superficiales y una de un nivel más profundo, esto para darnos una idea del intervalo posible de tiempo al que nos estábamos enfrentando en nuestra excavación, posteriormente se envió la muestra para datar el nivel más profundo asociado a cerámica y a líticos, ya para tener una idea más completa de los periodos de ocupación se enviaron 4 muestras adicionales con lo que se completó y ratificó el historial de ocupaciones del sitio, adicionalmente se enviaron 3 muestras para análisis de paleoecología y luego se enviaron cuatro adicionales que analizó un equipo diferente, esto con el objeto de eliminar posibles sesgos en los resultados.

Adicionalmente Rubiela Duarte (2015) llevo a cabo análisis de enriquecimiento químico en una muestra de la cerámica recuperada, cuyos resultados ya vimos y que muestran resultados interesantes que ayudaron a reforzar diferentes hipótesis planteadas previamente.

Con lo que obtuvimos un análisis completo de la columna estratigráfica y pudimos observar regularidades y variaciones en cuanto al contexto ecológico y cultural en los diferentes periodos identificados.

18.6 RECONSTRUCCIÓN PALEOAMBIENTAL

18.6.1 NIVEL 60-65 (3200AP)

Muestras asociadas a la fecha más antigua 3190 AP (Beta-409042).

Muestras de esta antigüedad fueron analizadas una por Monsalve y otra por Posada et al, las dos muestras y su análisis obtienen evidencia empírica de que para el 3200 AP la vegetación era más densa, y se advierte la mayor biodiversidad, con especies arbóreas y variados tipos de palmas, entre otras evidencias los pastos y gramíneas correspondientes con espacios abiertos están prácticamente ausentes en este periodo. De lo que se pueden apoyar situaciones ya advertidas por los macrorestos recuperados en nuestra excavación, que puede decirse que el área fue utilizada y se manejaron y sembraron diferentes variedades de palmas, que se usaron tanto para propósitos alimenticios como para la construcción de casas y otros elementos de uso práctico y tecnológico (fibras, cestas, redes).

La muestra B2 60-65 (analizada por Posada et al) y la A2 60-65 (analizada por Monsalve), ambas nos reportaron restos de cristales de ceniza volcánica, lo que nos indica actividad volcánica hacia el 3200 AP evento que se podría definir con los estudios de erupciones de los volcanes cercanos (Chiles, Azufral, Sangay, Reventador, Galeras, entre otros). O no necesariamente, veamos porque: A nivel macro es decir en los estratos del suelo no se advirtió

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 203 DE 245
--	--	------------------------------	--

una capa de ceniza volcánica como si suele presentarse en excavaciones en tierras altas, razones para ello pueden ser varias, desde una erupción lejana, pasando por fumarolas de volcanes activos (tipo Tungurahua o Galeras actualmente), no necesariamente una erupción como tal, hasta posible lavado de la ceniza por acción del agua.

Otras hipótesis o explicaciones habría que consultarlas con expertos en suelos y vulcanólogos, esto es análisis de paleo clima a nivel macro de la región, en un análisis que nos complementaría la foto del medio en determinado periodo de tiempo, bastante acotado por la datación de radiocarbono de la que disponemos para este nivel, 3190±30 AP (Beta-409042).

Una evidencia que apoya erupciones a gran escala es la presencia en la terraza y alrededores de rocas de origen volcánico, pero en estratos más profundos que el último donde encontramos evidencia arqueológica en nuestra excavación.

Las evidencias para una de estas muestras, paleoformas asociados a cerámica delgada gris (Castañeda et al) presentan el menor grado de alteración por quema del material de los fitolitos, comparada con las otras muestras, lo que puede indicarnos que la cerámica ubicada en este nivel, o al menos la gris delgada, no se estaba usando en labores domésticas o cocina de alimentos sino para otros motivos, esta evidencia también es apoyada por los análisis de enriquecimiento químico (Duarte 2015) de una muestra que se aleja de los resultados obtenidos en cuanto al uso del material para procesamiento de alimentos, lo que fue lo regular para las demás muestras.

El análisis de Castañeda para la muestra asociada a la datación más antigua presenta la mayor variedad de fitolitos, especies arbóreas, dominados por variedades de palmas (*Aracaceae*), además de otros morfotipos como panal denso, abanico romboédrico espinoso, globulal amorfo verrugoso, y varios elongados lo que indica un contexto de mayor biodiversidad comparado con las otras muestras e incluso está el registro de *Cyperaceae* que son variedades de pastos nativos y relacionados con los juncos que crecen al borde de lagunas y pantanos, aquí ya vamos viendo algunos aspectos que nos remiten al contexto ecológico de la ocupación mas antigua de la terraza excavada.

Para el mismo nivel, el análisis de Monsalve presenta la misma situación con predominancia de especies de palmas, esta evidencia apoya lo advertido por diferentes autores de la importancia de las palmas para las sociedades amazónicas y su uso y aprovechamiento en diferentes aspectos (Morcote 1988, Morcote 2001, Sanchez 2005, Mora 1989) alimenticios, energéticos, construcción, elaboración de recipientes, Monsalve en la discusión y conclusiones cita a Bernal y Galeano (2010) quienes reportan más de 120 usos en las palmas de Colombia, de las 231 especies de palmas nativas reconocidas en el territorio colombiano. 142 tiene algún tipo de uso, en construcción 82 especies, 69 especies producen algún fruto para alimentación humana o animal, mayoría para subsistencia, es decir para cubrir necesidades diarias, 63 en usos tecnológicos, para implementos, utensilios, instrumentos musicales, juguetes y adornos y 14

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 204 DE 245
--	--	------------------------------	--

especies con fines medicinales, cosméticos o rituales (Galeano y Bernal 2010 citado por informe de Monsalve adjunto).

En cuanto a las variedades de palma reportadas por estudios arqueológicos, Morcote, hace una revisión en donde menciona que se han encontrado 130 yacimientos con vestigios, desde el sur de Estados Unidos hasta el sur de Uruguay, los vestigios son de cuatro tipos: endocarpos secos o quemados, fitolitos, polen e implementos. Los vestigios dan cuenta de 29 géneros y por lo menos 50 especies de palmas (Morcote y Bernal 2001). Los autores concluyen que el estudio apoya la hipótesis sobre la dispersión de ciertas palmas en las que los grupos humanos han jugado un papel importante en el neotrópico.

Como nuestros antepasados seguramente no tendrían la clasificación taxonómica moderna occidental a las variedades de palmas reportadas le podríamos agregar la familia de las *cyclanthaceae* (p. ejemplo palma de iraca), familia parecida a la de las palmas y con usos similares, presentes en las muestras de nuestro yacimiento, la diferencia principal es que esta familia no desarrolla tronco leñoso, sin embargo tienen usos como por ejemplo fibras para fabricación de diferentes elementos.

Hay dos clases de restos reportados que pueden ser relacionados con el maíz, estos son los fitolitos tipo globulitas y los tricomas, también llamados pelos, aunque son características que comparten con otras especies, el cultivo y aprovechamiento del maíz está presente aunque no tenemos evidencias empíricas suficientes para analizar qué tan importante fue en la dieta de las personas en los diferentes periodos de uso identificados en la terraza.

La presencia de yuca si es clara por la evidencia macro (budares), como química, alta presencia de carbohidratos (aunque sucede igual en la transformación de maíz) y evidencia micro con restos de fitolitos tipo globulita que se asocian a la yuca (*manihot sculenta*) aunque comparte este tipo con otras familias de plantas. Algunas de las variedades de palma se utilizan también para construcción de instrumentos usados en la transformación de la yuca.

18.6.2 NIVEL 50-60 (1800AP a 1980 AP)

La presencia de fragmentos de resinas vegetales, fragmentos de carbones amorfos (Monsalve), tejidos orgánicos oscuros (Posada) resinas y/o vegetales quemados son evidencia de cocina de vegetales y animales (que apoyan los análisis de enriquecimiento químico de Duarte) las resinas también pueden ser de posibles sahumerios ya que algunos pertenecen a formas que al parecer no tienen tamaño suficiente para cocina de alimentos (cuencos, copas).

Asociados a las fechas de alrededor de los 1800 AP (Beta-421032). El análisis de Posada, comenta que esta muestra es la que contiene menor cantidad de fitolitos, puede ser por el tipo de fragmento cerámico donde se recuperó la muestra y que nos muestra un manejo selectivo más especializado de los recursos del medio, estas evidencias nos muestran la ocupación de la terraza más continua, con tres dataciones que abarcan entre 1800 y 1980 AP (Beta-421032;

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 205 DE 245
--	--	------------------------------	--

Beta-405278 y Beta-421100). La disminución en la variedad de la diversidad entre el 3200AP y 1860AP, y la no evidencia de ocupación durante alrededor de 1300 años pudo deberse a un evento de gran escala acaecido, posiblemente, como vimos pudo ser una erupción volcánica, lo que llevó a que el área se recuperara y fuera habitable solo 1300 años después de la primera ocupación que encontramos, eventos de gran magnitud deben dejar grandes marcas en la litología y estratigrafía, evidencia que se puede indagar tanto en campo como en estudios geológicos y de paleoclima o probablemente responde a variaciones en humedad y temperatura reportados por los estudios paleoclimáticos (Van der Hammen 2006).

También se reportaron fungiesporas en todas las muestras (Posada) hongos (Monsalve) esporas y espículas de esponjas que crecen en ambientes muy húmedos o con presencia de corrientes de agua lenta, además se presentó evidencia de fibras coloreadas posiblemente artificialmente (Informe Monsalve).

También se reportó evidencia de alteración de los fitolitos por incineración controlada (reportada por ambos informes, Posada y Monsalve) lo que indica tratamiento o cocción de alimentos o sahumerios, esto por la evidencia de materiales carbonizados al interior de los recipientes, evidencias que se corresponden altamente con lo encontrado por Duarte y la alta presencia de carbohidratos, además de fosfatos que como se dijo son evidencia directa de actividad humana y tratamiento y consumo de carnes, huesos.

En la muestra analizada por Posada, la mayoría de fitolitos pertenece a especies de palmas, le siguen dicotiledoneos que son de tipo arbóreo y luego en menor cantidad evidencia de tipos de pastos nativos, algo similar sucede con la muestra analizada por Monsalve. Esta muestra presenta el mayor índice de refracción mayor a 1.45, lo que indica materia quemada o parcialmente quemada, evidencia que apoya el análisis de la muestra 02 analizada por Monsalve, en cuanto a quema controlada, presencia de fogones domésticos.

Como fueron muestras tomadas directamente de fragmentos cerámicos y líticos se puede decir que efectivamente se estaban cocinando o transformando elementos vegetales a lo que se suma los resultados de enriquecimiento químico (Duarte 2015), cuyos análisis también muestran transformación de vegetales junto con huesos, carne, lo que nos presenta evidencia empírica de cocina de caldos y otros preparados en las vasijas que conformaban los fragmentos y que esto se estaba haciendo entre 1810 y 1980 AP. Según las dataciones obtenidas tenemos evidencia de una ocupación continua de alrededor de 170 años, espacio de tiempo en el que seguramente el manejo del medio en la terraza incluyó el cultivo de una chacra y la escogencia de varias especies de palmas y juncos para su manejo y aprovechamiento tecnológico y energético; así como el evidente consumo, según las paleoformas y fitolitos y los análisis de enriquecimiento químico de productos ricos en hidratos de carbono, como es la yuca y posiblemente el maíz, junto con la preparación y el consumo de proteína animal, según la alta presencia de fosfatos que indican presencia de carne, huesos y otros elementos de animales de caza y peces, no se descarta la posibilidad de domesticación o cría de algunas especies animales.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 206 DE 245
--	--	------------------------------	--

Además, agrega Monsalve la presencia de hongos, diatomeas y esporas de algas, como por ejemplo del tipo *pseudoschizacea* las que son típicas de lugares muy húmedos o encharcados. También ambos análisis reportan esporas pertenecientes a diferentes tipos de helechos. La presencia de *trachelomonas*, nos indica Monsalve, tiene que ver con la presencia de usos domésticos continuos del agua que generan este tipo de algas.

La relación entre hongos resinas y microcarbones, apunta Monsalve, indica aprovechamiento de recursos del medio más que de incendios de origen natural, evidencia que como se mencionó apoyan los resultados de los análisis de enriquecimiento químico.

18.6.3 NIVEL 30-40 (1250±30 AP)

Esta muestra está asociada a la datación 1250±30 (Beta-421101) (La muestra A2-30-40 analizada por Castañeda et. al.) Reporta abundantes tejidos descompuestos, diatomeas como pinnularia que crecen en ambientes muy húmedos o con acumulaciones de agua y corrientes lentas, pero que indica disponibilidad de agua fresca. Los fitolitos presentan evidencias también de palmas y especies arboreas, aunque también aumentan morfotipos afines con especies de pastos nativos (gramineae,), en la muestra analizada aumenta levemente la presencia de morfotipos alterados por quema, y la corrosión es menor que en las anteriores muestras, lo que es consecuente con la antigüedad de las muestras según las dataciones obtenidas.

18.6.4 NIVEL 20-30 (460 AP)

Es la muestra relacionada con las dataciones más recientes, en el análisis presenta abundante presencia de carbón vegetal, tejidos y fragmentos de resinas, lo que evidencia aprovechamiento de recursos del medio, se advierten más evidencias de áreas abiertas por la presencia de helechos, pastos (*Gramineae*, *Cyclantaceae*, *Cyperaceae*), a los que se le suman plantas de la familia *asteraceae*, la presencia de esporas, espículas de esponjas y helechos revelan nuevamente la presencia de humedad y de agua disponible en el medio.

La presencia de fibras de colores, posiblemente pintadas para mantas y telares es interesante y puede ser evidencia de manejo de fibras, posiblemente algodón, partes de cuya planta se advirtieron adheridos a fragmentos cerámicos, además del tratamiento de pastas de cerámica con tejidos finos, como se observó en el análisis cerámico, esto para varios de los tipos clasificados.

18.7 SINTESIS DE RESULTADOS

En resumen se pueden advertir variaciones en los distintos niveles producto del manejo diferencial del medio por parte de las sociedades que habitaron el lugar y aprovecharon el medio en las cuatro a cinco ocupaciones identificadas con las dataciones, lo que se

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 207 DE 245
--	--	------------------------------	--

complementa con los análisis paleoecológicos realizados y los análisis de enriquecimiento químico.

Es interesante ver como se advierte una mayor biodiversidad en los análisis asociados a la datación más antigua (3190±30AP) para llegar a un aprovechamiento más especializado en el periodo de ocupación más largo, como se dijo, esta disminución de biodiversidad posiblemente no se debió únicamente por alteración antrópica sino algún gran evento que arrasó con la vegetación y que nos dejó un espacio de alrededor de 1300 años sin evidencia de ocupación del sitio, o puede responder a las variaciones del clima que ya se han advertido, con periodos secos alternados con húmedos, que posiblemente tenga que ver con el fenómeno de El Niño pero continuado sobre tiempos mucho más largos, “estos cambios climáticos pudieron tener un impacto considerable en comunidades indígenas, especialmente si su “chagras” dependían del nivel de agua de las inundaciones en los valles de los ríos (Van Der Hammen 2006:25).

Luego en el periodo más largo de ocupación (1800 a 1970AP) se puede tener la posible presencia de chacras y cultivos hasta llegar a espacios más abiertos en las ocupaciones más recientes (1250AP y 400 a 310AP), posiblemente relacionado con un aumento de la población por lo menos en lo observado para nuestra terraza. Aunque la datación más reciente puede llegar a unos 80 años luego de la llegada de los primeros españoles al piedemonte, no se advirtió evidencia empírica de contacto, tanto a nivel macro como microscópico.

El análisis de macrorrestos (semillas, restos de plantas quemados) botánicos junto con microrrestos (fitolitos, polen, almidones) complementa los análisis macro de excavaciones arqueológicas y ayuda a precisar hipótesis de trabajo y en general nos puede mostrar con mayor precisión las condiciones ecológicas del medio en que se desarrolló determinada comunidad en determinado periodo de tiempo.

18.8 REPRESENTACIONES PICTÓRICAS

Como resultado directo y tangible de la investigación y los resultados de laboratorio, complementado con el análisis del paisaje y basándonos en los datos recopilados en otras investigaciones, como las de las excavaciones de Tinkhana (González 2011), logramos hacer varias “instantáneas” literalmente hablando, de nuestra terraza en el pasado y de varias de las actividades que se realizaban tanto en ella como en los alrededores, representaciones que tienen un alto porcentaje de certeza gracias, en particular, a los análisis de laboratorio y de paleoecología que pudimos hacer, los análisis de enriquecimiento químico y todo ello complementado con la información secundaria el exámen paleoclimático y el análisis del paisaje.

18.9 REPRESENTACIÓN PICTÓRICA INFOGRAFÍA DE LA TERRAZA EN EL PASADO

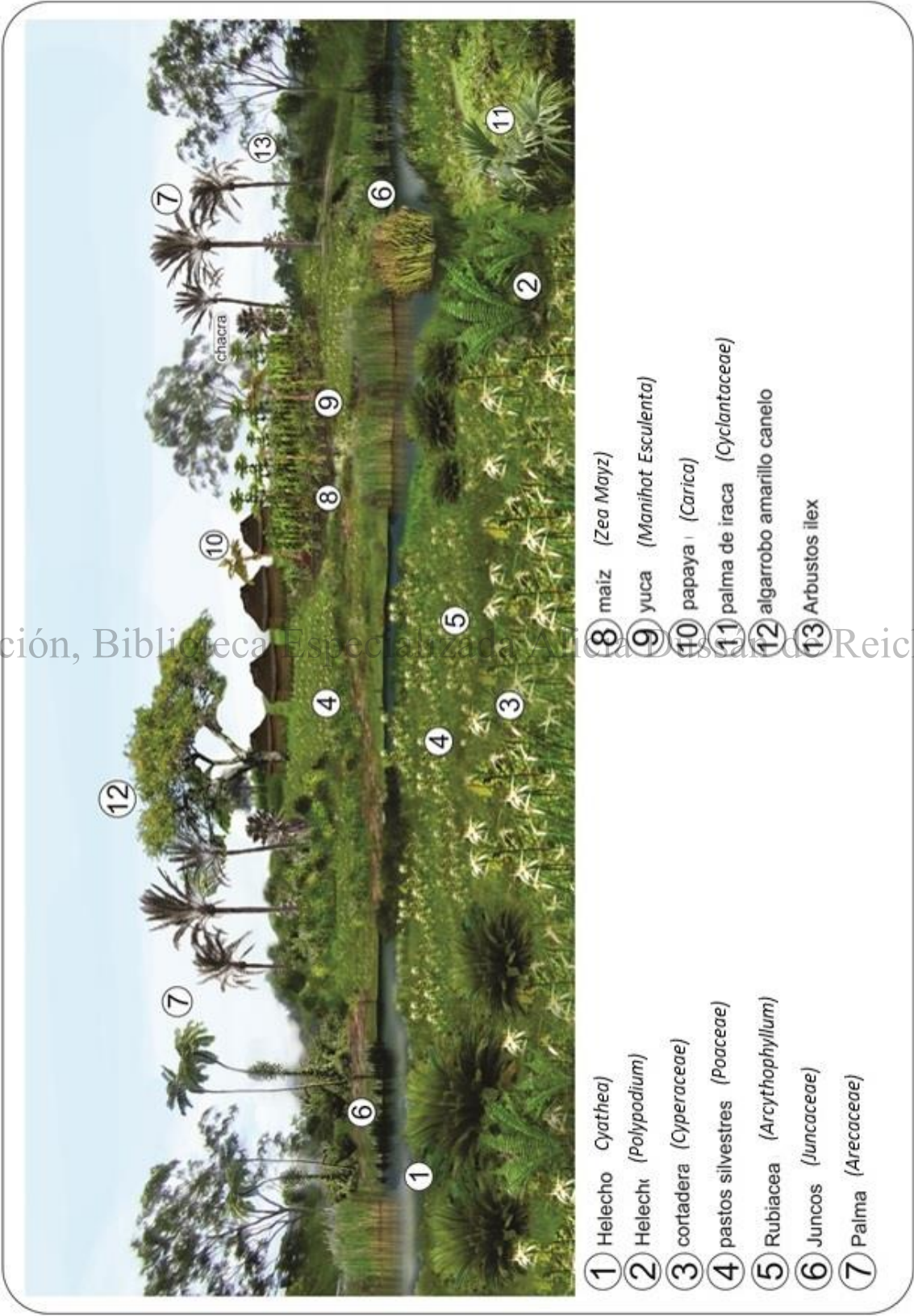


Figura 48 Infografía flora



Figura 49 Infografía fauna

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 210 DE 245
--	--	------------------------------	--

18.1 POSIBLE FAUNA ASOCIADA

Evidencias empíricas de fauna asociada producto de nuestra investigación aún no tenemos, sin embargo se puede deducir por medio de fuentes secundarias, etnografía, etnohistoria y variadas fuentes documentales, la representación pictórica que vemos en la figura N°36, queda con miras a enriquecerla y complementarla posteriormente y proporcionarle mayor evidencia empírica producto de análisis de laboratorio especializados y con otras investigaciones en la región.

18.2 ACERCAMIENTO A LA CIMA DE LA TERRAZA



Figura 50 Cima de la terraza, en El Centro de la imagen se observa la chacra (sistema de cultivo tradicional)

La chacra o chagra es un sistema tradicional empleado por las etnias indígenas en diferentes zonas de América, es un sistema que aprovecha la simbiosis entre diferentes plantas y mezcla en un espacio relativamente pequeño plantas de consumo, medicinales y para diferentes usos, es un sistema que imita la selva en cuanto a variedad y simbiosis entre plantas; teniendo en cuenta esto, hicimos la infografía de la figura N°13. La evidencia de cultígenos que obtuvimos en los análisis de laboratorio nos da bases para pensar que la representación tiene buen grado de certeza.

18.3 REPRESENTACIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE REALIZABA LA GENTE EN LA TERRAZA DE LAS BANDERAS Y ALREDEDORES

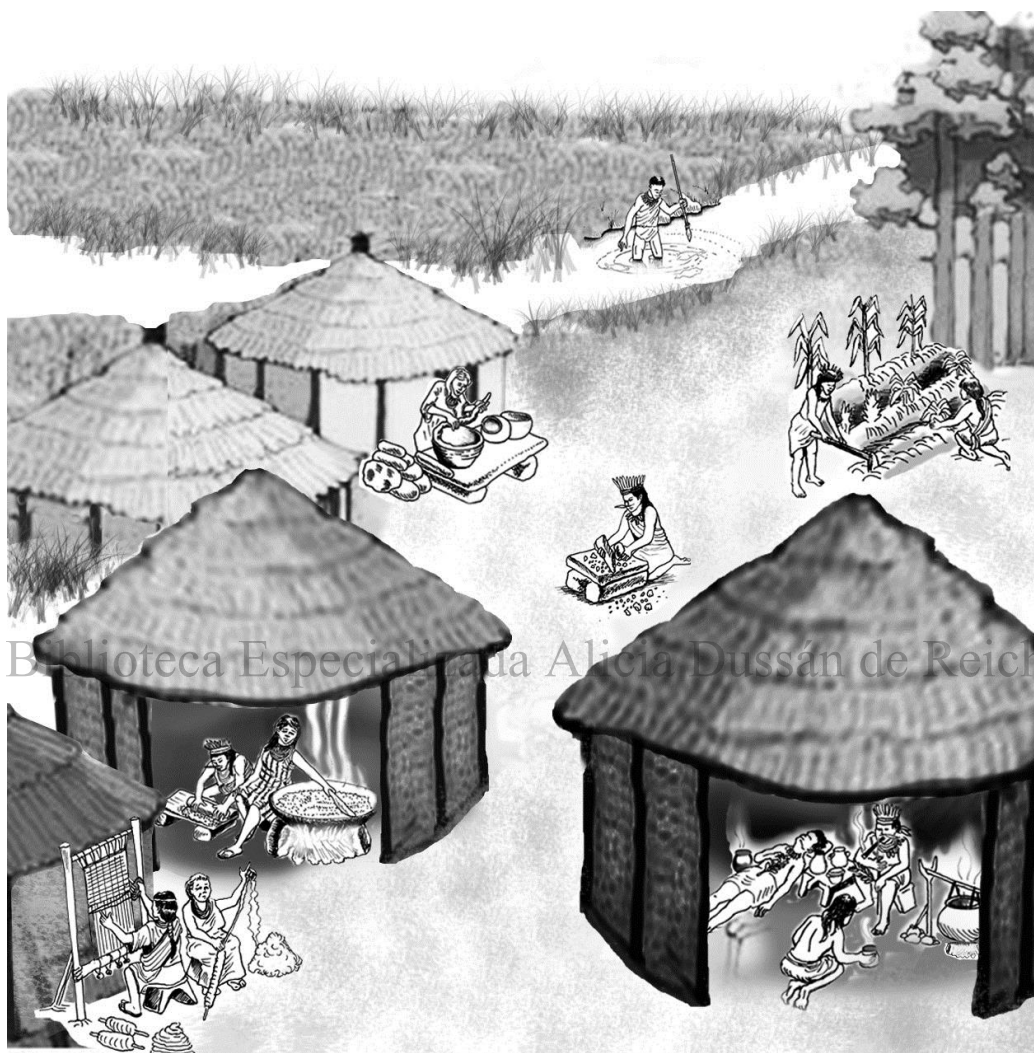


Figura 51 Diferentes actividades de las que se tiene evidencia se estaban realizando en la terraza de las banderas y alrededores en el pasado

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 212 DE 245
--	--	------------------------------	--

18.4 CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DETALLADA



Figura 52 TRANSFORMACIÓN DE YUCA BRAVA EN CASABE



Figura 53 PESCA

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 213 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	------------------------------



Figura 54 REPRESENTACIÓN DE CEREMONIA DE CURACIÓN

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

19. PROFUNDIDAD HISTÓRICA DE LA TERRAZA DE LAS BANDERAS CON LAS INFOGRAFÍAS Y LAS FOTOS DE LOS PROCESO DE TRANSFORMACIÓN ANTIGUA Y RECIENTE CON LA CONSTRUCCIÓN DEL COMANDO MILITAR

El proceso que probablemente sufrió la terraza de las banderas a través del tiempo, producto de las intervenciones humanas y los procesos naturales es el inverso al ejercicio de deconstrucción que realizamos para llegar a las infografías que presentamos en las páginas precedentes y como un resumen histórico, lo presentamos a continuación para complementar el marco teórico presentado al inicio y como resultado de este, en lo que respecta a los procesos de formación y transformación de un sitio arqueológico y en general el medio que lo rodea, para el caso de la terraza de las banderas, procesos producto de intervenciones antrópicas a través de 3400 años (calibración 2 sigma), según la información empírica que hasta el momento tenemos.



Foto 128. Fecha 3200AP presencia de mayor biodiversidad

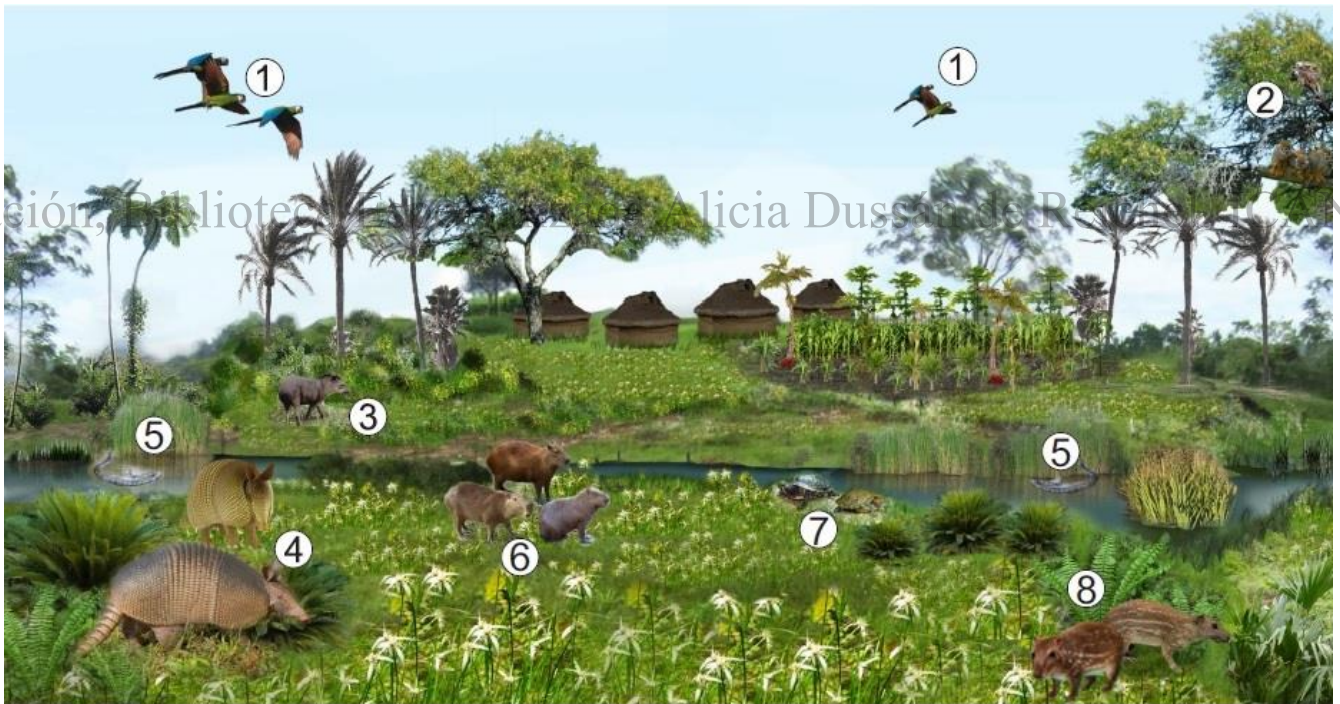


Foto 129. Fecha 1800 a 1970 AP con posible fauna asociada

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 215 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 130. Fecha 1250AP Posible aumento de población



Foto 131 460 a 340 AP presencia de mayor cantidad de áreas abiertas

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 216 DE 245
---	--	------------------------------	--



Foto 132. Abril del año 2014



Foto 133. Enero del año 2014



Foto 134 Enero 17 del año 2015



Foto 135 Enero del año 2015

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 218 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 136 Febrero 10 del 2015

Figura 55 Fotos e infografías de la 126 a la 133. Recuento histórico del sitio arqueológico de la terraza de las banderas, predio La Cristalina.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 219 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	------------------------------

20. ALGODÓN Y OTRAS FIBRAS CON EVIDENCIAS EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO ORITO (PUTUMAYO)



Foto 137 Curaca Siona ataviado con corona ceremonial

Como se apuntó, muestras de suelo directamente asociado a los hallazgos culturales (cerámicos y líticos) se enviaron al laboratorio de Paleoecología de la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín, en donde se prepararon por parte de la ingeniera agrónoma Ivonne Castañeda Riascos y se entregaron al biólogo experto en paleoecología Carlos Albeiro Monsalve y su equipo de trabajo, quienes realizaron el análisis paleo ambiental.

Como resultado, además de encontrar un complejo panorama sobre los cambios ambientales realizados por la acción antrópica en la zona, se ha podido hallar registro de plantas cuyo uso en la región amazónica no había podido ser comprobada empíricamente, al menos en pasadas investigaciones arqueológicas para el Putumayo.

Uno de estos hallazgos ha sido el de posibles fibras pertenecientes a partes de las plantas de la familia del algodón; así como fibras tinturadas artificialmente, está por definirse empíricamente y por medio de análisis de laboratorio a que plantas o familia de plantas en particular pertenecían las fibras, sin embargo por la experiencia acumulada de este tipo de investigaciones en la Amazonía y en general en las tierras bajas tropicales ya se tienen reportes y análisis de diferentes tipos de palmas que tenían múltiples usos, desde sus frutos comestibles, hasta partes del tronco y las hojas para la construcción de las casas y así mismo

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 220 DE 245
--	--	------------------------------	--

para tejidos, textiles utilizados con diferentes actividades, como la cestería, hamacas, cernidores, etc. Incluyendo la familia de las cyclantaceas que son similares a las palmas pero que no desarrollan tronco.



Foto 138 Fibra incrustada en fragmento de cerámica de una parte de planta de Gossypium (algodón). (1 mm largo)

Estos hallazgos nos pueden dar información sobre las rutas prehispánicas que unieron las poblaciones alto-andinas, con grupos humanos habitantes del piedemonte amazónico y las llanuras selváticas, así mismo pueden ser evidencia de conocimientos técnicos ligados a la producción textil y que hasta el momento sólo habían sido referenciados en algunos documentos etnohistóricos.

20.1 LOS TEXTILES PREHISPÁNICOS

Las crónicas de Indias y algunos documentos coloniales evidenciaron el avanzado conocimiento textil alcanzado por las poblaciones americanas hacia la llegada de los españoles, cuyo posible zénit se alcanzó en Perú, según la investigación actual; posible cuna también de la domesticación del algodón americano²⁹ (Bird 1946). Donde se desarrollaron las más elaboradas técnicas de fabricación y decoración de los textiles³⁰, que luego fueron diseminadas en otras regiones de América del Sur posiblemente gracias al Imperio Inca.

No obstante los datos documentales, debido a la humedad del suelo que afecta la conservación de fibras, se ha dificultado el hallazgo de textiles en el registro arqueológico en gran parte de América. A excepción de las zonas desérticas de Perú, Chile, Bolivia y el norte de Argentina,

²⁹ Las muestras más antiguas de tejido fueron halladas en Huaca Prieta por el arqueólogo Junius Bird en 1946, muestra que fue datada hacia el 2500 A.C.

³⁰ Se han publicado numerosos estudios y ensayos sobre los textiles prehispánicos en Perú, algunos de ellos disponibles en internet. En la página http://www.tiwanakuarqueo.net/13_handicrafts/textiles_tec.html, no sólo hay fotos de algunas de las telas más ricas halladas en el desierto peruano, también hay descripciones muy detalladas de las técnicas desarrolladas para su elaboración.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 221 DE 245
--	--	------------------------------	--

donde los textiles hallados han sido relativamente pocos o están en muy mal estado, lo que ha dificultado su estudio y conservación.

En el caso de Colombia se han hallado tejidos en la zona sur de Nariño –adjudicado a la cultura Pasto-, la cultura Quimbaya –en la región del Viejo Caldas y Antioquia-, en la zona Muisca y Guane –Boyacá y Santander-, y en la zona Sinú en los departamentos de Córdoba y Sucre.



Foto 139 Fragmento textil Guane pintado con pincel (Foto; Beatriz C. Granados, exposición fibras naturales y arte textil en Boyacá y Santander, museo Etnográfico del Banco de la República. Leticia, Amazonas)

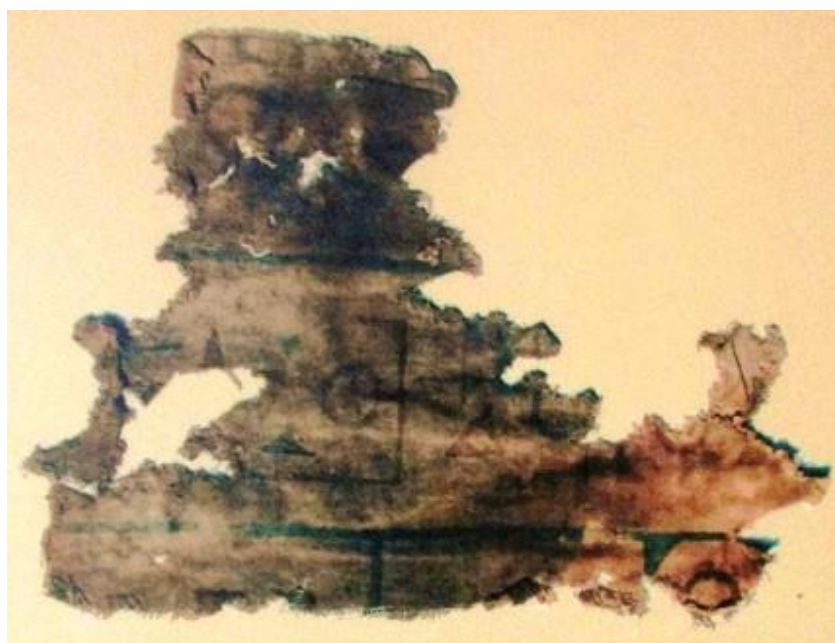


Foto 140 Fragmento textil Muisca pintado con pincel (Foto Beatriz C. Granados, exposición fibras naturales y arte textil en Boyacá y Santander, museo Etnográfico del Banco de la República. Leticia, Amazonas)

Para el caso de Orito, al igual que para el resto de la región amazónica, no se habían hallado tejidos en el registro arqueológico, aunque los estudios etnográficos han demostrado la amplia

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 222 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

elaboración de objetos –incluido los conocidos procesadores de yuca brava-, generalmente a partir de bejuco y de fibras de palmas.



Foto 141 Mochila Siona en proceso de elaboración. Técnica: aguja plana formando rombos. Material: fibra de Cumare,
Disponible en: [tps://coleccionetnograficaicanh.wordpress.com/2014/10/07/mochila-siona-7/](https://coleccionetnograficaicanh.wordpress.com/2014/10/07/mochila-siona-7/)

Como se mencionó anteriormente el estudio paleoambiental en Orito ha revelado muestras de posibles partes de la planta de algodón. Se recurrió a información etnohistórica y arqueológica de regiones colindantes –principalmente del grupo de los pastos, en el actual Nariño y norte de Ecuador-, que nos pueda ayudar a explicar la importancia del hallazgo mencionado y nos permita definir nuevas rutas de análisis.

EL MUNDO DEL TEJIDO³¹ EN LA AMERICA PRECOLOMBINA

Según Tavera (1994) se pueden distinguir en términos generales tres categorías de tejidos: 1. la vestimenta con el sombrero, las mantas, las ruanas, los anacos, los pantalones y las fajas, 2. enseres como la hamaca, la cobija, las alfombras, las esteras, los canastos y las mochilas, 3. los aperos, las alforjas, y las gualdrapas e igualmente las redes de pescar.

Además de su carácter utilitario, los tejidos en América fueron usados como símbolos identitarios, como moneda de intercambio, tributo y en las dotes matrimoniales. (Tavera, Langebaek) ha resaltado así que la portabilidad de los textiles coadyuvó en la difusión de técnicas de manufactura desde el Perú hacia otras zonas andinas, pero también ayudó a

³¹En el presente texto se usará el término tejido y textil de manera indiferente para referirnos a la forma de transformación de una materia prima en confección. Al usar la noción de *industria textil* se busca más que todo resaltar el procedimiento que conlleva la confección de los tejidos, desde la explotación de las materias primas a las técnicas usadas en su elaboración.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 223 DE 245
--	--	------------------------------	--

vehicular principios, valores, ideas e ideales religiosos entre los pueblos. Así mismo, la presencia de textiles en el ajuar funerario revela su importancia simbólica en tanto medio que sirvió para plasmar la cosmovisión de los pueblos, como marcador de clase.

Si bien en Colombia se ha hallado una amplia cantidad de fibras usadas en la confección textil: Cabello humano –usado para la confección de sombreros en la zona muisca-, plumas de aves, tiras de cueros, y fibras naturales –cabuya y otras *agaváceas*-, caña flecha, bejuco, cortezas de árbol, y semillas de plantas -utilizadas en el adorno de los tejidos-, fue el algodón y la lana de llama -usada por los grupos protopastos³²-, los tipos de materiales más usados como símbolo de estatus.

Es así como en las tumbas más elaboradas en la zona Muisca, Guane y Pasto –principalmente alrededor del Volcán Cumbal-, se han hallado los textiles con mejor calidad y decoración. Por ejemplo, en el caso de la materia prima los pueblos Pastos del periodo Piartal se usó la lana de llama complementando decorativamente el algodón, mientras en las clases bajas se usaron tejidos de otros tipos de fibras. En el caso de los Muiscas y los Guanes se observa el uso del algodón y las tinturas para pintar las prendas y el ajuar funerario de las clases altas³³, en cambio fue mucho más frecuente el uso de vestimenta de cabuya o de algodón sin impresiones o pintados para el pueblo llano.

En el caso de la Amazonía, los estudios etnográficos llevados a cabo en el siglo XX evidencian grandes cantidades de productos y objetos de cestería, hamacas, mochilas, implementos de vestuario como los chumbes y algunos objetos de prestigio de chamanes³⁴. Así mismo, hay gran variedad de materiales usados en su confección, siendo preponderantes la corteza de árboles, los bejucos y fibras vegetales de palmas, principalmente de la chámbara (*Astrocaryum chambira*) que también fue usada en la alimentación³⁵. El uso de diferentes variedades de palmas en la Amazonía para usos tan variados desde vestimenta y como alimento hasta para la construcción de las casas y zonas de actividades, ha sido documentado y se ha complementado gracias a los análisis de fitolitos y se ha reivindicado el uso de las Arecacea (palmas) como una familia de plantas con propiedades tales, que prácticamente se ha deducido que es una planta producto de la cultura amazónica y en general de tierras bajas tropicales, de tal manera que donde hoy se ven, en medio de la Amazonía y la Orinoquia parches de bosques donde predominan las palmas, es un casi seguro sitio de habitación humana pretérita o actual (Mora 1989, Cavellier 1995).

³² Aunque algunas hipótesis han considerado que las llamas llegaron al sur de Colombia gracias al avance del Imperio Inca en la zona en el siglo XV, el registro arqueológico ha demostrado que al menos desde la Fase Piartal -1250 D.C., según fechas de C-14 (Ver Cardale de Schimpff, 1977-8: 250)-, se usaban lana de camélidos por parte de los Pastos.

³³ Es de resaltar aquí que a diferencia de las fibras animales, la imprimación del algodón es mucho más difícil, de allí radica su gran valor simbólico y económico.

³⁴ Para observar algunos de los objetos realizados por los habitantes del Putumayo, ver la colección etnográfica disponible en la página del ICAHN <https://coleccion-etnografica-icanh.wordpress.com/category/region/region-andina/putumayo/page/7/>

³⁵ VER Gallego Lina Marcela en Técnicas y procesos del tejido en chambira en la comunidad Yagua "La Libertad" - . Disponible en : <http://www.bdigital.unal.edu.co/9927/#sthash.wF1vhyh7.dpuf>

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 224 DE 245
--	--	------------------------------	--



Foto 142 Máscara ritual Tikuna. Material de elaboración: Fibra vegetal de yanchama y colorantes vegetales. Fuente: <https://coleccion-etnograficaicanh.wordpress.com/2014/11/18/mascara-tikuna-2/>

Respecto al algodón, no se han hallado pruebas arqueológicas o fuentes históricas que señalen el cultivo o procesamiento de la fibra en la Amazonía, sin embargo, datos arqueológicos del Alto Amazonas peruano han demostrado el uso y el tejido de algodón – tradición que, valga decir, se conserva hasta la actualidad, y que también podría haber sido el caso de la Amazonía colombiana.

En todo caso, sí se ha logrado identificar que las poblaciones del piedemonte del Putumayo obtuvieron mantas de los pastos gracias a redes de intercambio y complementariedad entre poblaciones andinas y de las tierras bajas tropicales que también se han referenciado en otras regiones del país. Pero el hecho de haber hallado fragmentos de fibras de otra parte de la morfología de la planta, asociada directamente a nuestro material cultural (fragmentos cerámicos), puede ser evidencia empírica que indica cultivo de la planta o al menos su uso y recolección de posibles plantas silvestres, hipótesis que puede ser corroborada o descartada con mayores análisis de laboratorio del material con el que contamos.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 225 DE 245
--	---------------------------------	-----------------------	------------------------------



Figura 56 Localización de sitios arqueológicos con semillas de algodón Tumbas y plantas antiguas del suroccidente colombiano.
Gaspar Morcote-Ríos. Boletín del Museo del Oro No. 54. 2006.

El ejemplo más documentado de este tipo de complementariedad en el actual territorio colombiano fue el dado en la zona muisca, donde los grupos del piedemonte llanero suplían a las comunidades andinas de artículos de lujo y materias primas (Broadbent 1965) –coca, tabaco, madera, guacamayos, pieles de felino, plumas, miel y cera de abejas, yopo y probablemente algunas cantidades de algodón no refinado-, que cambiaban por productos Muisca tales como mantas, adornos de oro y quizás esmeraldas. Las mantas elaboradas por los Muisca les sirvieron como objeto de intercambio en comercios de larga distancia como revela el hecho de que dichas mantas pudieron ser halladas en la costa norte colombiana.

Dinámicas similares de intercambio se han podido hallar en la zona de los actuales departamentos de Nariño y Putumayo. En el Periodo Protopasto o Piartal – siglo XII DC- se ha observado contacto con poblaciones de la costa del Pacífico, gracias a lo cual los caciques obtenían objetos rituales como conchas y moluscos bivalvos (Uribe Maria Victoria 2010) así como probablemente el algodón. En la fase Tuza –o también conocida como de los Pastos

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 226 DE 245
--	--	------------------------------	--

históricos-, se debilita este contacto con la Costa Pacífica, pero se refuerza el contacto con otras zonas gracias a mercados regulares y a especialistas de intercambio de media y larga distancia denominados *mindalaes* gracias a lo cual tenían acceso a sal, ají, coca, algodón, oro de aluvión, entre otros³⁶. Pero así mismo los *mindalaes* sirvieron para reforzar los lazos al interior de la misma comunidad pasto, como es el caso del contacto mantenido con el Valle del Chota, territorio pasto actualmente ubicado en Ecuador, y que era el principal centro de aprovisionamiento de materias primas de clima cálido –el algodón y los materiales para su tintura, entre otros-.

Los intercambios establecidos por los pasto se organizaron en 5 rutas, según Cardale de Schrimpf. Hacia el Occidente se distinguen dos rutas: la primera que unía las zonas altas con la llanura del Pacífico siguiendo el curso del río Nulpe, otra tomando el río San Juan luego de bordear el Volcán Chiles, finalmente la ruta de la región de l'tag, bordeando las faldas del volcán Cotacachi, tomando el cauce del río Guayllabamba para salir al Esmeraldas.

Para el oriente existían dos rutas en cuya travesía se pasaba por el piedemonte putumayense. La primera ruta que toma la vía Puerres, o la Victoria-Monopamba para salir a San Antonio del Guamuez –Putumayo-, en lo que era territorio Kofán; la segunda ruta corría a través del valle del Chota, vía Pimampiro –también en el actual Ecuador-, tomando el cauce de los ríos Azuela, Kofanes o Dué para salir a las cabeceras del Aguarico en territorio Kofán. Ruta que no sólo era usada por los Pastos; los mismos Kofanes, y otros grupos del piedemonte putumayense como los Sucumbíos y Quixos establecieron contacto directo con los pobladores del Valle del Chota y la región del Pimampiro, intercambiando tablas y palas para la agricultura a cambio de mantas, sal y perros. (Borja, 1965: 248 citado por Salazar 1990).

Respecto a los artículos intercambiados gracias a estas rutas, Cardale realizó el siguiente gráfico:

³⁶ Oberem (1981) y Salomon (1986) definen a los *mindalaes* como especialistas patrocinados por los caciques para que los suplieran con productos exóticos de diversas ecologías y fomentaran la formación de lazos de intercambio entre diversas comunidades, a veces manteniendo una residencia extraterritorial

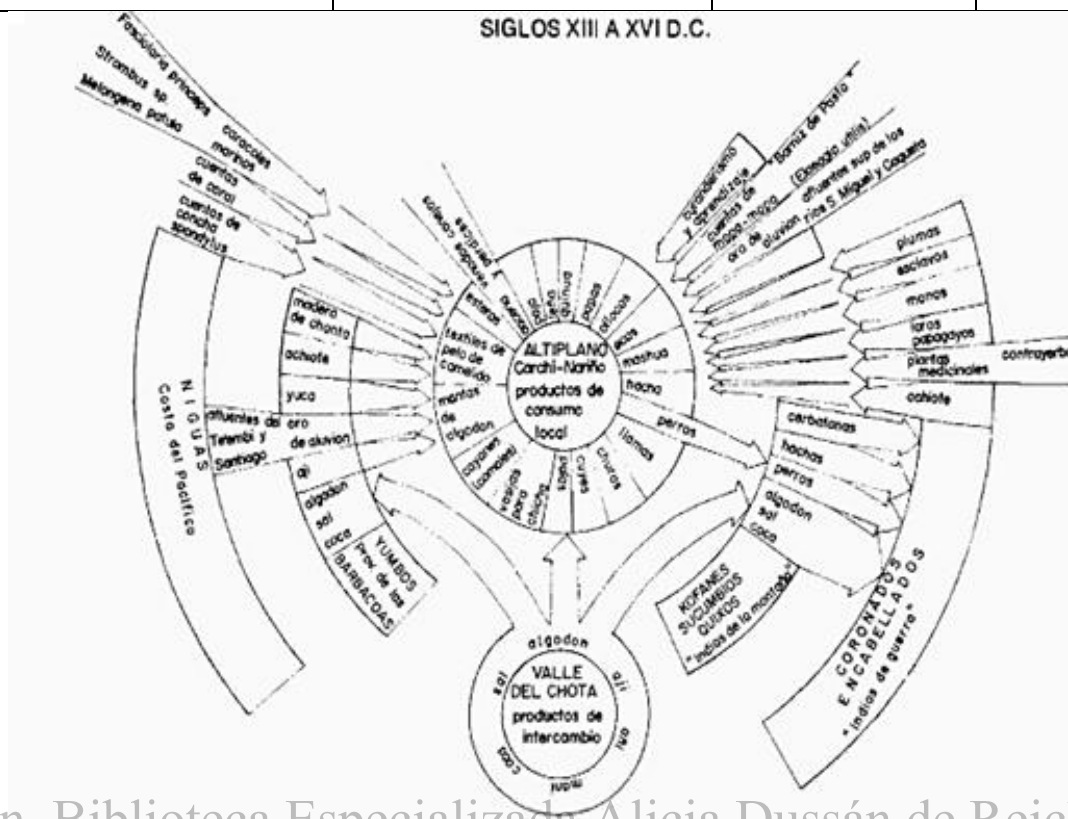


Figura 57 Dinámica del intercambio regional de productos y materias primas: siglos XIII a XVI D.C. (Cardale, 1978)

De este gráfico se debe resaltar que, al igual que pasó en el caso de los Muiscas y sus relaciones con los Teguas y otras culturas de las tierras bajas, los materiales suntuarios y de carácter ritual –plumas, animales, oro aluvial-, fueron las principales materias de intercambio por parte de los pueblos amazónicos. Otro aspecto a resaltar es que el uso de plantas medicinales amazónicas –como el yagé- también fueron altamente apreciados por las comunidades alto andinas lo que conllevó a un intercambio de estos saberes, existiendo una cierta especialización de los Quillacingas³⁷ (como mercaderes e intermediarios entre los saberes andinos y amazónicos gracias al contacto que establecieron con Kofanes, Coreguajes e Ingas).

20.2 FIBRAS VEGETALES Y POSIBLE ALGODÓN EN EL REGISTRO ARQUEOLÓGICO DE ORITO

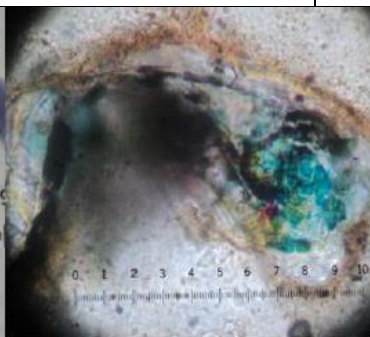
En el estudio paleo ambiental se ha hallado los siguientes restos de fibras, con tintura verde, rojos, amarillo, azul y/o violeta, colores agregados artificialmente.

³⁷ Los Quillacinga, a la llegada de los españoles, habitaban el Valle de Sibundoy, la laguna de La Cocha y el cerro de Patascosy, zonas montañosas y paramunas ubicadas entre la ciudad de Pasto y el piedemonte amazónico.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 228 DE 245
--	--	------------------------------	--



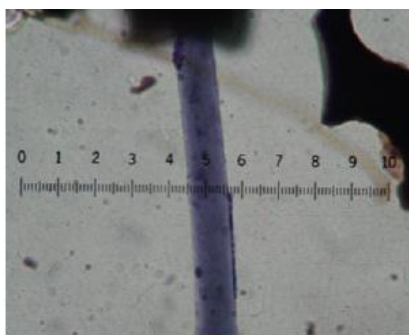
Fibra en color. 40X



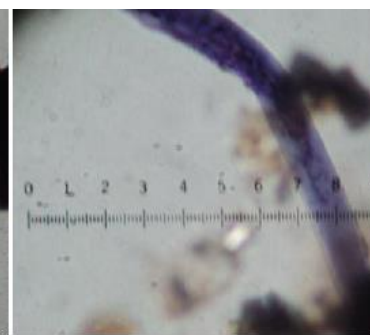
Fibra en color. 40X.



Fibra en color. 40X



Fibra en color. 40X



Fibra en color. 40X.



Fibra en color. 40X

Foto 143 Tomas del microscopio de las fibras de color (Fuente: informe laboratorio de Paleoecología)

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussan de Reichel. ICANH

La aparición de estas fibras en el registro arqueológico nos puede llevar a dos posibles orígenes: la producción local de mantas y textiles o textiles que fueron parte de las redes de intercambio que atravesaron el Piedemonte Amazónico y de los cuales hemos hecho referencia anteriormente.

Pese a que, como se ha mencionado, los estudios arqueológicos que se han llevado a cabo en la Amazonía no han evidenciado el cultivo o procesamiento de algodón, en el estudio palinológico en Orito se hallaron partes de la planta de algodón no es concluyente si producto de recolección o cultivo, a lo que hay que añadir que en la región también se pudo hallar los colorantes necesarios para tinturar las fibras³⁸.

En contra de esta primera hipótesis, es de mencionar que la coloración del algodón es una técnica muy especializada, que incluso conllevó a la aparición de un grupo de especialistas en el Imperio Inca, dado que se necesitaba gran conocimiento para la extracción de las tinturas y

³⁸Es de mencionar para dar el color azul o violeta presente en las fibras de las fotos 1, 3 4 y 5 era usado el añil o la anilina, colorante extraído principalmente de la *Indigoferasuffruticosa* o añil americano el cual crece en zonas cálidas y húmedas de la América tropical y subtropical. En el caso del color rojo de la foto 6 hallado en las fibras, probablemente sea resultado del procesamiento de algunos tipos de cochinilla que sí podían imprimir en algodón –lo que no era posible con tinturas como el achiote–, y el caso del verde, este se lograba por medio de un complicado proceso que combinaba el azul del añil y el amarillo de plantas como la *Baccharis latifolia* –conocida como la chilca–, o el aliso.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 229 DE 245
--	--	------------------------------	--

el uso de los mordientes³⁹. Incluso en Colombia sólo se ha hallado tal nivel de desarrollo técnico entre los pastos.

Sobre la segunda hipótesis que señala que las trazas de algodón y algodón tinturado corresponde a productos obtenidos por intercambio es de señalar la coincidencia de las fechas obtenidas para las muestras con el periodo Piartal, que es cuando los pastos alcanzaron un mayor desarrollo en el tejido, sin embargo no hay mayor evidencia de contacto en esta zona entre la zona andina y la Amazonia.

En el trabajo realizado por Cardale (1978) con los tejidos obtenidos en el cementerio de Miraflores, a la ladera del Volcán Cumbal, la investigadora halló una amplia muestra de tejidos tanto planos como diagonales (ver figura 4). Estos últimos no sólo eran lo de realización más compleja, también fueron los únicos en los que se halló el uso de fibras de colores (ver ejemplo figura 5), si bien la autora resalta que es probablemente por el mal estado de los tejidos planos hallados durante el estudio.

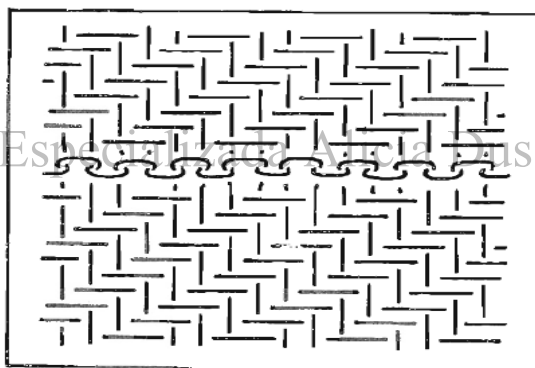


Fig. 5: Detalle del textil ilustrado en la Fig. 4 para mostrar el enlace de los extremos de 2 conjuntos de urdimbres de distintos colores. M.O. T.N. 3.

258

³⁹ Los mordientes son sustancias usadas en la tintorería para fijar los colores a los productos textiles. En el caso peruano se ha constatado el uso de "sulfato de aluminio natural denominado "qollpa" y sales de hierro como la "alcaparossa", orina como fuente de amoniaco, la chicha como fuente ácida, y otras plantas todavía desconocidas". En <http://www.ecotintes.com/book/export/html/95>

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 230 DE 245
--	--	------------------------------	--

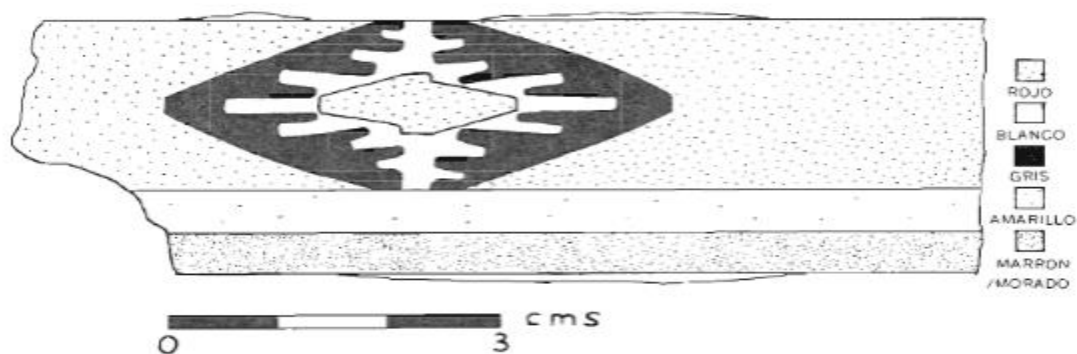


Fig. 4: Tejido en 2x2 diagonal, con cara de trama pronunciada (weft faced) y con un medallón central con tejido de tapicaría. El Cuzco, Ipiales, M.O. T.N.3

Figura 58 Ejemplos de tejido diagonal. Fuente: Cardale de Schrimof

Los tejidos diagonales de Nariño son los únicos que se conocen en el país y, de hecho, se ha señalado que es una técnica que se expandió gracias al imperio incaico, aunque está por investigarse prueba empírica de ello.



Foto 144 Telar Nasa con tejido. Tamaño 40 cm x 66 cm. Procedencia Cauca-Región Andina. Disponible en. <https://coleccionetnograficaicanh.wordpress.com/2014/12/10/telar-con-tejido-paez/>

Además del posible origen de las fibras, es de resaltar el carácter suntuario que tuvo este bien y que probablemente tuvo en el contexto del Piedemonte Amazónico para las fechas asociadas, lo que podría reforzar la noción de que el sitio excavado en esta investigación corresponde a un

sitio de carácter ritual o por lo menos que fue usado para actividades especiales, no solo habitación, o por personas que poseerían cierta preeminencia en su comunidad.

21. MANEJO DE ZONA SIN EXCAVAR CON EVIDENCIA DE MATERIAL ESTRATIFICADO

En la terraza donde se hizo la excavación se identificó una zona contigua con presencia de material estratificado presente en un perfil expuesto por antiguas excavaciones de trincheras hechas por el Ejército, por la premura de tiempo esta zona de aproximadamente 3X2 m no se excavó, pero se delimitó y demarcó para que no sufriera intervención.

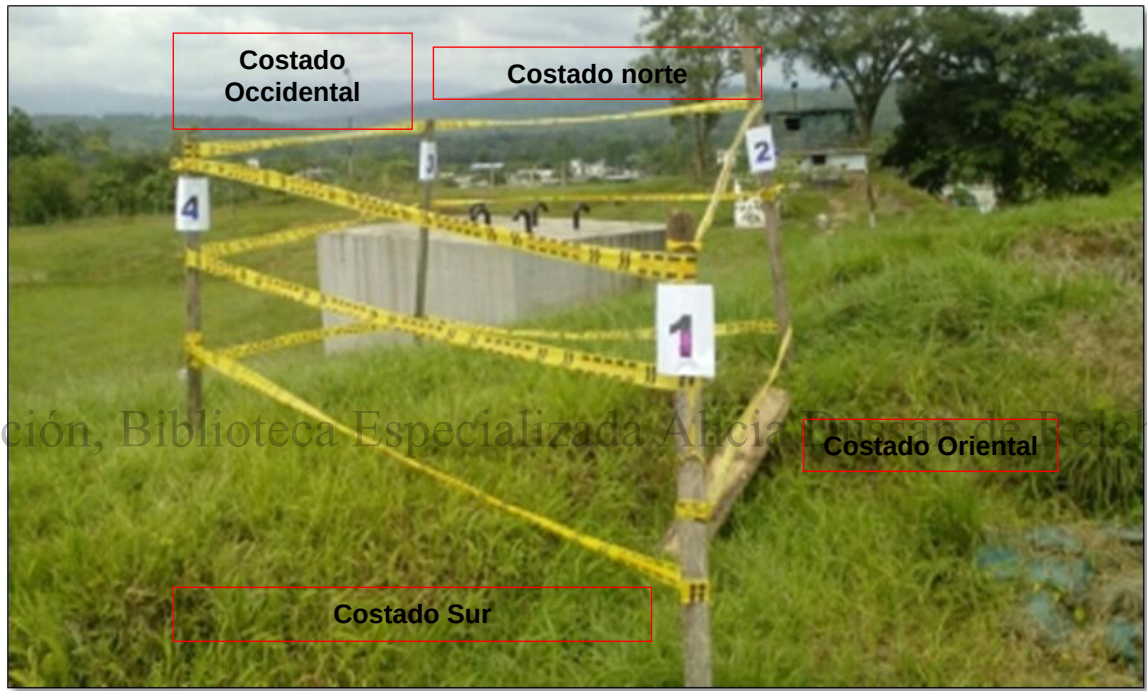


Foto 145 Área de 2X3 con posible presencia de material estratificado no intervenido



 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 232 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------



Costado Occidental, frente a tanques nuevos, dentro de la BASMIL la Cristalina.



Costado Norte, frente al polvorín nuevo BASMIL la Cristalina.

UBICACIÓN COORDENADAS DE LA PROSPECCION ARQUEOLOGICA CONSTRUCCION TANQUES NUEVOS PLANTA ECP-GUAMUEZ						
No.	COORDENADA		DISTANCIA DE COORDENADA			UBICACIÓN/LIMITES
	LATITUD	LONGITUD	DE	A	DISTANCIA	
1	0°40'14,74" N	76°52'46,43" O	1	2	3 mts, 50 cms	Costado oriental, frente a comando BASMIL la Cristalina
2	0°40'14,82" N	76°52'46,37" O	2	3	2mts,50 cms	Costado norte, frente al nuevo polvorin de la BASMIL la Cristalina
3	0°40'14,86" N	76°52'46,43" O	3	4	2mts,50 cms	Costado occidental, frente al area de los tanques nuevos, dentro de la BASMIL la Cristalina
4	0°40'14,77" N	76°52'46,48" O	4	1	3 mts, 50 cms	Costado sur, frente al rancho de tropa de la BASMIL la Crsitalina.

➤ Las coordenadas se encuentran dentro de la BASE MILITAR la Cristalina.

Aunque en el área se advierte cierta intervención por las trincheras mencionados es posible que esta área de 2X3 m contenga información sin intervención reciente o moderna.

22. PROPUESTA DE TENENCIA DE MATERIALES

El material exhumado, tratado y analizado en este trabajo, tanto líticos, cerámica, muestras de suelo y restos carbonizados; como las placas de vidrio producto de los análisis palinológicos del laboratorio de paleoecología, proponemos al ICANH que la tenencia siga siendo del investigador principal de este proyecto, ya que el propósito es poder seguir profundizando en

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 233 DE 245
---	--------------------------------	----------------------	------------------------------------

los análisis y generar producción académica investigativa más allá del marco de un proyecto de arqueología de rescate, esto en atención a la crítica que se le hace a la arqueología preventiva que cuando empieza a profundizar en análisis interesantes y teoría arqueológica con nuevas hipótesis acaba debido a las características propias de los proyectos de construcción a los que se asocia, en este caso tenemos muestras de suelos y rastros de carbón que deseamos seguir analizando para continuar profundizando en los temas aquí tratados y seguir definiendo y acotando las hipótesis alternativas que presentamos. Además contamos con piezas en proceso de ser armadas y restauradas a las cuales consideramos les podemos dar un manejo adecuado en el marco de próximos trabajos de investigación que se pueden realizar, en caso de completar piezas enteras se propondrá al ICANH posteriormente el lugar idóneo para que dichas piezas reposen, se conserven y a la misma vez puedan ser exhibidas al público en general, que en últimas es uno de los propósitos principales del Patrimonio Arqueológico de la Nación.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 234 DE 245
--	--	------------------------------	--

23. CONCLUSIONES GENERALES

En la terraza de las banderas, en el predio de la base militar La Cristalina del municipio de Orito (Putumayo), donde hicimos el hallazgo principal y las excavaciones arqueológicas del presente trabajo, a pesar de considerarse un hallazgo puntual, se nos presentó una excelente oportunidad para hacer una investigación que presentó resultados interesantes y se lograron definir varias de las hipótesis que nos fuimos planteando en el desarrollo del trabajo desde la prospección arqueológica que hicimos nosotros mismos, pasando por el trabajo de campo hasta llegar a los análisis de laboratorio.

Con respecto a los primeros capítulos que tratan sobre las etapas extractivas en la Amazonía y en particular el Putumayo es de resaltar como la sociedad occidental en su profundo desconocimiento de la selva amazónica y de otras que como el Chocó biogeográfico hacen parte de los llamados hotspots, lugares con megadiversidad y regiones que han sido usadas desde la invasión a América para extracción de productos, lo que generó básicamente lo que se ha denominado como las economías extractivas o de enclave, de las que hace parte la extracción petrolera, y que han generado situaciones aberrantes como el genocidio acaecido por la extracción cauchera, es ético y procedente que investigaciones como esta deben documentar estos acontecimientos históricos que han marcado la historia de la Amazonía colombiana y del país.

El otro aporte tiene que ver con una historia crítica y bien documentada del inicio de la extracción petrolera en el Putumayo colombiano y en la región amazónica ecuatoriana, historiografía en la que incluimos la construcción del OTA y el SOTE como dos de las construcciones que han intervenido ecosistemas tan variados y frágiles como la Amazonia, el piedemonte oriental y occidental de la cordillera de los Andes y los páramos andinos.

En la presentación nos preguntamos porque nuestra terraza, siendo una terraza que no cumple con las características típicas de los hallazgos arqueológicos reportados para Orito, se hizo tal hallazgo. Tenemos varias hipótesis para ello, la primera es que la terraza no fue utilizada como un sitio típico de ocupación sino que tuvo cierto valor simbólico y la usó gente que gozaba de cierto estatus dentro de la comunidad, esto por las características mencionadas de ser una de las elevaciones desde donde se domina el paisaje alrededor, hipótesis que reforzamos con diferentes hallazgos a nivel de laboratorio como fueron las fibras vegetales, restos de fitolitos de variadas plantas que se estaban usando en especial las palmas, no solo para consumo como alimento sino también para usos tecnológicos y posiblemente rituales y ceremonias, situación advertida desde la exhumación en campo del material cerámico en donde se observó la presencia de costras carbonizadas de material al interior de los utensilios, costras que el laboratorio de Paleoecología pudo definir como de resinas, entre otros elementos, y confirmadas por los análisis de enriquecimiento químico llevado a cabo por Rubiela Duarte (2015), elementos que se podrían definir con mayor exactitud posteriormente con análisis como los que se realizan por medio de la Antracología.

Otra característica atípica de nuestra terraza fue la del hallazgo de material cerámico no tan común para esta zona y para la Amazonía, esto nos llevó a ampliar la investigación cerámica secundaria, dando como resultado la comparación de nuestro material con las culturas Ulpano y Huapula en Ecuador, además de otras zonas de la Amazonía colombiana, lo que dio como resultado definir que nuestro material difiere de la tradición corrugada de la Amazonía pero que puede hacer parte de su origen ya que dos de los niveles de ocupación identificados pueden

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 235 DE 245
--	--	------------------------------	--

ser anteriores a dicha tradición y además, como se mencionó, este hallazgo más que hacer parte de una red de intercambios y comercio puede ser parte de un área o espacio con un conocimiento común que abarca el piedemonte desde el norte en el actual Colombia hasta las faldas del volcán Sangay en el valle del Upano en Ecuador; y posiblemente abarca zonas mucho más amplias de conocimientos, producto de la experiencia acumulada, generación tras generaciones, de las diferentes poblaciones y sus estrategias adaptativas al medio. Conocimiento amplio en profundidad histórica como el área geográfica que abarca. Amplitud histórica que con la presente investigación se amplía para el Putumayo hasta 3400 A.P (Beta-409042, fecha calibrada a 2 sigma).

Con respecto a los líticos surgió la incognita en campo de unos “líticos problemáticos”, lascas y núcleos de un material muy blando para poder conformar herramientas, con lo que dejamos planteadas tres hipótesis, una que fueron posibles elementos utilizados para enseñanza de construcción de herramientas, dos que es material que estaba siendo utilizado para la construcción de cerámica como desgrasante, y tres de la posibilidad de ser material utilizado para luego de ser pulverizado como ingrediente para usar en el mambe como decantador del alcaloide de la hoja de coca, esto por estar lejos del mar donde otras etnias recogen conchas y bivalvos para este menester (p. ej los Tayrona y sus descendientes de la Sierra Nevada de Santa Marta), con respecto a estas hipótesis tenemos evidencia empírica que efectivamente el material fue utilizado como desgrasante ya que se encontró en el material cerámico y fue posible identificarlo gracias a la presencia de un material dorado del que tenemos indicios tanto en los líticos como en la cerámica. La otra hipótesis, la del uso de este elemento para decantar alcaloide se podrá confirmar o descartar posteriormente con mayores análisis de laboratorio en otras investigaciones arqueológicas que se realicen en el Putumayo y el piedemonte amazónico de la cordillera de los Andes. Sin embargo evidencia de carbonatos (presencia de conchas) fueron los más bajos en los análisis de enriquecimiento químico, aunque por evidencia etnográfica se sabe que para este menester se usa o pudo haber usado la hoja del yarumo (*cecropia peltata*).

Al encontrar evidencia del tratamiento de la superficie de cierta clase de cerámica con textiles, en prácticamente todos los niveles de ocupación, nos hizo preguntarnos si sería posible corroborar la presencia de dichos textiles por medio de los análisis microscópicos, lo que nos ratificó el laboratorio de Paleoecología con el hallazgo de varias fibras de colores, pintadas artificialmente, lo que nos confirmó presencia tangible de restos de textiles tratados, lo que nos llevó a una investigación más profunda sobre los textiles prehispánicos y redes de caminos, orígenes de los textiles, fibras utilizadas, entre otras cosas que consignamos en el último capítulo del presente.

Con respecto a los tipos de fibras, su origen, las plantas que se usan y su forma de tratamiento tenemos el material y las muestras para seguir indagando al respecto. Ya tenemos buenos indicios de la presencia de rastros de la planta del algodón (*Gossypum*) que se pueden definir como de un posible trabajo y construcción de mantas y otros elementos contruidos con textiles, es decir que posiblemente fueron elementos producidos localmente, aunque existe aún la posibilidad de que sean producto de comercio con gentes de otras latitudes, como se advierte al respecto del comercio de mantas que tenían los Muisca con sus vecinos, incluyendo zonas tan alejadas como la costa atlántica, ya sin embargo con estos indicios de presencia de plantas de algodón asociadas directamente a nuestro material cerámico (foto N° 135) por lo menos tenemos claro que los textiles estaban siendo utilizados no solo como vestimenta o enseres, sino como herramientas, en este caso, para el tratamiento de la

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 236 DE 245
--	--	------------------------------	--

superficie del material cerámico. Evidencia de uso de otras fibras se tiene gracias a que de varios tipos de palmas y de ciclantáceas fueron hallados.

De los tipos cerámicos identificados deseamos resaltar uno que en la clasificación se nombró como “cerámica bicolor” y que en la presentación (pag. 15) nombramos como “*Cerámica Orito bicolor de bandas horizontales oscuras y claras*”, este tipo es bastante particular debido a que los colores de las bandas horizontales no están dados por pintura, engobe u otro tratamiento de la superficie sino que toda la pasta en sí es bicolor, esto nos indica un manejo interesante de diferentes tipos de pasta y la intencionalidad de mezclar alternadamente los diferentes colores para dar la apariencia de las bandas oscuras y claras, este tipo cerámico, no lo encontramos en la investigación de fuentes secundarias, puede ser que falta más revisión de la literatura al respecto, o seguramente estamos ante un tipo cerámico que podría ser representativo de Orito y el Putumayo.

La arqueología es, en una de sus acepciones, el estudio de la cultura de sociedades pasadas por medio de su cultura material, de lo que quedó como vestigio en el suelo o el subsuelo, y analiza y deduce como vivieron, sus estrategias adaptativas, [particularmente importantes en el estudio de las sociedades de las tierras bajas tropicales], que comían, como fueron sus viviendas, su trabajo, sus formas de consecución de recursos, el manejo que le dieron al medio, e incluso sus rituales y ceremonias.

Consideramos entonces, que las infografías y las representaciones pictóricas de la terraza objeto de esta investigación son de los principales resultados que obtuvimos ya que nos muestran fotografías, literalmente hablando, de cómo fue la terraza en diferentes momentos del pasado y su transformación antrópica, hasta llegar a las intervenciones que fueron realizadas por el proyecto de ampliación de la estación Orito entre los años 2014 y 2015 (ver fotos e infografías números 126 a 133).

Por las características propias de los suelos amazónicos de acidez y del medio de humedad relativa alta entre otras [incluyendo contaminación natural por aluminio en el piedemonte del Putumayo], no es posible hoy encontrar elementos de la cultura material como los provenientes de elementos orgánicos, tales como plantas, textiles, las fibras, los elementos de madera, los instrumentos de hueso, los restos óseos, los restos de los animales y sus subproductos y usos. Es por ello que para la investigación arqueológica se hacen relevantes los estudios de palinología y demás estudios a nivel microscópico y químico, dando como resultado información relevante que bien contrastada con la demás información recolectada en campo y en fuentes secundarias nos ayuda cada vez más a aportar y tener mejores elementos de juicio para intervenir en las diferentes discusiones que se dan en la arqueología de América, discusiones tales como el origen y difusión del maíz y otros cultivos, origen y difusión del manejo textil, contactos comercio y/o espacios de conocimiento compartidos entre Andes y Amazonía, migraciones, movimientos poblacionales y comercio de productos de consumo y simbólicos a grandes distancias, junto con los conocimientos acumulados en los diferentes medios que son aprovechados por diferentes sociedades.

Para el caso particular de esta investigación es relevante tener evidencia empírica de cultivos como el de yuca y posiblemente maíz, evidencia tangible de presencia de textiles procesados, y evidencia de diferentes tipos y variedades de palmas, helechos y pastos, otros rastros de diferentes plantas o por lo menos familias de plantas, que nos proporcionan elementos de juicio mayores para poder dilucidar las formas de vida de las sociedades amazónicas y sus diferentes

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 237 DE 245
--	--	------------------------------	--

adaptaciones a un medio, que aunque hostil ha sido intervenido, tratado y “buena parte de esta gran selva, incluso ha sido cultivada” (Pineda 1999).

El aporte a la sociedad occidental contemporánea, con esta clase de estudios tiene que ver con la conservación del patrimonio cultural y natural de la humanidad, pero sobre todo algo importante que se desprende de los análisis del pasado en la Amazonía tiene que ver con que la humanidad ha estado presente hace miles de años en la selva (según nuestra investigación se puede decir con evidencia empírica que hace alrededor de 3400 años), sin embargo la selva se ha mantenido y si ha sido transformada es porque fue manejada de una manera tal que se aprendió de ella (chagras) y se intervino sin depredarla para aprovechar recursos importantes para la vida en ella, como las múltiples variedades de palmas, y otros tipos de plantas.

Se logró definir cuatro diferentes periodos de ocupación que al concatenar las dataciones con los análisis de laboratorio se lograron definir cambios importantes en el medio y la ecología de la zona, como la disminución de la biodiversidad del 3200AP al 1870AP, con un periodo de 1300 años aproximadamente donde no se tiene evidencia de ocupación y posteriormente las otras tres ocupaciones con las variaciones advertidas y evidenciadas en la reconstrucción paleoecológica que se logró deducir de todas las fuentes analizadas.

Se puede decir que los problemas de deforestación y degradación de la selva amazónica, la del Chocó biogeográfico y una ya desaparecida casi en su totalidad, la del Magdalena Medio vienen desde hace solo 190 años con la llegada de la navegación a vapor, que devastó las selvas del Magdalena y transformó grandes zonas de los ríos amazónicos; esto quiere decir que en solo 190 años nos hemos encargado de devastar y deforestar las selvas, algo que se conservó y también se construyó culturalmente, según evidencia empírica hace, alrededor de 9250 años (Cavelier et. al. 1995), posiblemente más, según dataciones por confirmar de los yacimientos arqueológicos de Chiribiquete y sus estaciones de arte rupestre (Castaño & Van der Hammen 1998).

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 238 DE 245
--	--	------------------------------	--

24. BIBLIOGRAFÍA

ACOSTA, Alberto. 1999. Historia económica del Ecuador. Biblioteca General de Cultura. Corporación Editora Nacional. Quito.

ALDANA, Francisco. 2011. Prospección arqueológica en la vereda Balastrera, estación Rumiyaco I. Icanh Bogotá.

ARCHILA, Sonia. 1993. Excavaciones arqueológicas en Tajumbina (La Cruz-Nariño). Boletín de Arqueología, año 8, N° 01. Bogotá.

ARCHILA, Sonia; GIOVANNETTI, Marco & LEMA, Veronica. [Compiladores]. 2008. Arqueobotánica y teoría arqueológica. Discusiones desde Suramérica. Uniandes-Ceso, Departamento de Antropología.

ARELLANO, Jorge. 2014. Territorios prehispánicos en las regiones interfluviales, norte de la Amazonía del Ecuador. En: Bulletin del'Institut français d'études andines[En línea] <http://bifea.revues.org/4377>; DOI: 10.4000/bifea.4377 Publicado el 08 mayo 2014, consultado el 13 de Noviembre de 2014.

ARIZA, Eduardo. RAMIREZ Maria Clemencia. 1998. Atlas cultural de la Amazonía colombiana. La construcción del territorio en el siglo XX. Ministerio de Cultura. Bogotá.

AYALA, Mora Enrique 1990. Nueva historia del Ecuador. Corporación Editora Nacional. Quito.

AVELLANEDA, Alfonso. 1998. Petróleo, colonización y medio ambiente en Colombia, de la Tora a Cusiana. Ecoe ediciones, Bogotá.

BECERRA, Virgilio et al. 1998. Reconocimiento de vía Mocoa-San Miguel. Consorcio D.I. Ltda. s.e.

BINDFORD, Lewis. 1978 Nunamiut ethnoarchaeology. Academic Press. BIRD, Junius. 1946.

BONILLA, Sandoval. Víctor Daniel. 1968. Siervos de Dios y amos de indios: El Estado y la Misión Capuchina en el Putumayo. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá.

BROADBENT, Silvia. 1965. Investigaciones arqueológicas en el territorio Chibcha. En: Antropología I. Ediciones Universidad de los Andes. Bogotá

BRUCHER, Wolfgang. 1974. La colonización de la selva pluvial en el piedemonte amazónico de Colombia: el territorio comprendido entre el río Ariari y el Ecuador. IGAC.

CARDALE, Marianne. 1978. "Textiles Arqueológicos de Nariño". En: *Revista Colombiana de Antropología*, V. XXI. Pp 245-282. Bogotá.

CARDENAS-ARROYO, Felipe. 2002. Datos sobre la alimentación prehispánica en la sabana de Bogotá, Colombia. Informes arqueológicos del Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Ed. ICANH. Bogotá.

CARO Bibiana, **BONILLA** Martha. 2005. Componente arqueológico del plan de manejo ambiental para la prospección sísmica 3D Sparse-Spaced Orito West 2005, área CPI Orito.

CARO, Bibiana & **RUBIANO**, Juan Carlos. 2001. Reconocimiento regional en el municipio de Orito para la implementación del plan de gestión social de programa sísmico Orito 3D, subcomponente arqueológico, AEC, IMA, Orito, Bogotá.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 239 DE 245
---	--	------------------------------	--

CARO, Bibiana. 2006. Interventoría arqueológica y social del programa sísmico Las Águilas 3D 2005 Área CPI Orito.

CAVELIER, Inés; **RODRÍGUEZ**, Camilo; **HERRERA**, Luisa; **MORCOTE**, Gaspar; **MORA**, Santiago. 1995. No solo de Caza vive el Hombre. Ocupación del bosque amazónico, holoceno temprano. En: Ámbito y ocupaciones tempranas de la América Tropical. I. Cavelier y Mora Santiago (editores). Fundación Erigaie. Bogotá.

CIFUENTES, Arturo; **RUBIANO**, Juan. 2003. Bosquejo arqueológico del Putumayo. Bogotá.

CIFUENTES, Arturo. 2006. Arqueología del piedemonte amazónico. Putumayo (Colombia) En: Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica. Editado por G. Morcote, S. Mora y C. Franky. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

CIFUENTES, Arturo. 2007. Monitoreo arqueológico y patrimonio DV6, municipio de Orito, Putumayo. Petrominerales. Bogotá, Colombia.

CIFUENTES, Arturo. 2007. Prospección, monitoreo y recuperación arqueológica DEV 7 Orito CPI. Orito.

COMISION ANDINA DE JURISTAS. 1993. Putumayo. Serie: Informes regionales de derechos humanos.

CORPOAMAZONÍA, 2008. Agenda ambiental del Putumayo, Mocoa.

CUESTA & TRUJILLO. 1999. Salvajes, civilizados y civilizadores. Abya Yala. Quito.

DAVIS, Wade. 1996. El Río. Banco de la República. El Ancora Editores. Bogotá.

DE LA PEDRAJA TOMAN 1994. Los Llanos: colonización y economía. Banco de la Republica. Bogotá.

DE SAULIEU, Geoffroy; **RAMPÓN**, Lino. Colección Arqueológica de Morona-Santiago. Del museo Amazónico de la Universidad Politécnica Salesiana. Quito.

DENEVAN, William M. The aboriginal cultural geography of the Llanos de Mojos in Bolivia. Iberoamericana 48. Berkeley and Los Angeles. University of California Press.

DESCOLA, Philliph. 1989. La selva culta. Simbolismo y praxis en la ecología de los Achuar. Abya-Yala. Quito.

DUARTE, Rincón Rubiela. 2015. Del palustre al tubo de ensayo. Un análisis de la función de la cerámica en Orito-Putumayo, con técnicas químicas semicualitativas. Tesis de grado Universidad Nacional de Colombia. S.e Bogotá.

ECO, Humberto. 1988. Signo. Editorial Labor. Barcelona.

ECOPETROL S.A. IMA. 2006. Plan de manejo ambiental Oleoducto Transandino.

ECOPETROL S.A. 2008. Plan de manejo ambiental integral de las áreas Orito, occidente, sur y nororiente de la superintendencia de operaciones Orito.

FRIEDE, Juan. Los Andaki 1953. Fondo de Cultura Economica. Bogotá.

GODOY. 1994. Proceso de ocupación y variación de la población en el Caquetá y Putumayo. UPTC e IGAC. Bogotá.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 240 DE 245
--	--	------------------------------	--

GOMEZ, Augusto & **DOMINGUEZ**, Camilo. 1994. La economía extractiva en la Amazonia colombiana. 1850-1930. Tropenbos, Bogotá.

GOMEZ, Augusto & **DOMINGUEZ**, Camilo. 2010. Quinerías y caucherías de la amazonia, caminos y varadores de la Amazonia [Orígenes y cambios históricos de los caminos y varadores amazónicos. En: Caminos reales de Colombia, capítulo 15. Fondo FEN. Cali.

GOMEZ, Giraldo Marisol. 2004. Más de 22 mil ex cocaleros generan nueva colonización al margen del conflicto en 5 departamentos. En: El tiempo informe especial.

GONZÁLEZ, John, **SEMMA** Alexandra et al. 2011. Arqueología de rescate Tinkhana I. Arqueología de rescate en la zona de ubicación de la locación y monitoreo en la vía de acceso del pozo exploratorio Tinkhana I (Orito, Putumayo. Informe final. CESAC. Bogotá, Orito.

GORDILLO, Ramiro. 2003. ¿el oro del diablo? Ecuador: historia del petróleo. Corporación Editora Nacional. Quito.

GUFFROY, Jean. 2006. Correlaciones estilísticas y culturales. En: Bulletin de l'Institut français d'Études Andines. 35 (3):347-359. Lima.

HERRERA, Luisa Fernanda. 1987. Apuntes sobre el estado de la investigación arqueológica en la Amazonía colombiana. En: Boletín de Antropología. Vol. 6 No 21. Medellín.

JARAMILLO, Nieto Piedad Marcela. 2012. Informe final monitoreo arqueológico para la plataforma multipozos DEV-08 Orito – Putumayo. Proyecto implementación del Plan de Manejo Ambiental, programa de seguimiento y monitoreo arqueológico en la plataforma multipozos DEV-08. Petrominerales, IMA. Bogotá.

KIMMERLING, Judith. Crudo amazónico, Editorial Abya Yala. Quito.

KOCH-GRÜNBER, Theodor (1995). Dos años entre los indios: viajes por el noroeste brasileño 1903-1905. Editorial Universidad Nacional. Bogotá.

LANGENBAEK, Carl. 1992. Noticias de caciques muy mayores. Ediciones Universidad de Antioquia. Medellín.

LATHRAP, Donald. 1970. The Upper Amazon. Thames and Hudson. Londres.

LATHRAP, Donald. 1970. Revisión de: Archäologische Untersuchungen am Mittlern Amazonas por Peter Hilbert. American Antiquity 35(4): 499-501.

LEDERGERBER-CRESPO, Paulina. 2006. Ecuador Amazónico-Andino: Apropiación de Paisajes y relaciones culturales. En: Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica. Editado por G. Morcote, S. Mora y C. Franky. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

LUCENA, Salmoral Manuel. 1978. Las últimas creencias de los indios Kofán. Magia, selva y petróleo en el alto Putumayo. Universidad Central de Madrid. Madrid.

LLANOS, Héctor & **PINEDA** Roberto. 1982. Etnohistoria del gran Caquetá. Siglos XVI-XIX. FIAN, Banco de la República. Bogotá.

LLANOS, Héctor; **ALARCON**, Jorge. 2000. Por los caminos del alto Caquetá. En Boletín de arqueología. Fundación de Investigaciones arqueológicas Nacionales (FIAN) Vol. 15. No 1.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 241 DE 245
--	--	------------------------------	--

MAUSS, Marcel. 1971. Introducción a la etnografía. Ediciones Itsmo. Barcelona.

MEGGERS, Betty & **EVANS**, Clifford, Evans. 1969. Como al lenguaje de los tiestos: Manual para arqueólogos. Smithsonian Institution. Washington.

MEGGERS, Betty & **EVANS**, Clifford. 1958. Archaeological evidence of a prehistoric migration from the Río Napo to the mouth of the Amazon. Migrations in the New World Culture History: Social Science Bulletin, 27 (21-2): 9-19.

MEGGERS, Betty. 1999. Ecología y biogeografía de la Amazonía, 336 pp.; Quito: Ediciones Abya-Yala.

MORA, Santiago, **HERRERA** Luisa, **CAVELIER** Ines; **RODRÍGUEZ** Camilo. 1991. Plantas cultivadas, suelos antrópicos y estabilidad. Informe preliminar sobre la arqueología de Araracuara. Programa Tropenbos-Colombia y University of Pittsburgh. Latinamerican archaeology reports: 2.

MORA, Santiago. 2006. Amazonía: Pasado y presente de un territorio remoto. Universidad de los Andes. Departamento de Antropología. Bogotá.

MORCOTE, Gaspar & **BERNAL**, Rodrigo. 2001. Remains of palms (Palmae) at archaeological sites in new world a review. En: Botanical review. Vol. 67 N° 03. New York Botanical Garden Press. NY.

MORCOTE, Gaspar, **MAHECHA**, Danny et. al. 2000. Las palmas entre los grupos cazadores-recolectores de la Amazonia colombiana. En: Caldasia 20. Bogotá.

MORCOTE, Gaspar. 2008. Antiguos Habitantes en ríos de aguas negras. Ecosistema y cultivo de interfluvio Amazonas-Putumayo, Colombia-Brasil.

NIETO, Luis Eduardo. 2010. PAP en el pozo exploratorio Tinkhana I.

OBBEREN, Udo 1981. Los Quijos: historia y evolución de los pobladores indígenas entre los ríos Napo y Coca en la región central del Ecuador. Editorial trillas, Madrid.

PATIÑO, Diógenes. 1995. Rescate arqueológico línea de transmisión eléctrica a 230 kv. Pasto-Mocoa, informe final. INCIVA, Cali.

PEÑA, León. Germán Alberto. 2013. Pescadores de los raudales del río Magdalena. Durante el periodo Formativo Tardío (Siglos V al I a. C.). Editorial Universidad Nacional de Colombia, colección Dirección de investigación, sede Bogotá.

PEÑUELA, Mora María Cristina; **JIMÉNEZ** Rojas Eliana María. 2010. Plantas del centro experimental amazónico-CEA- Mocoa Putumayo. Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonía-Corpoamazonia. Universidad Nacional de Colombia - Sede Amazonía. En línea. http://www.corpoamazonia.gov.co/images/Publicaciones/12%202010_Plantas_CEA/8.%202010_Plantas_CEA.pdf. Fecha de Consulta 10 de Mayo de 2015.

PEREZ, Juan Felipe. 2008. Prospección arqueológica para el programa de exploración sísmica de hidrocarburos "Orito sísmica 3D" departamento del Putumayo, Petrominerales, Geingeniería.

PEREZ Pablo, **RUBIANO** Ezequiel, **POVEDA**, Janzhir. 2009. Prospección arqueológica para el pozo exploratorio Piñuña 5. Colombia Energy. Bogotá.

PINEDA, Camacho Roberto & **ALZATE**, Beatriz 1993. Pasado y presente del Amazonas. Departamento de Antropología Universidad de los Andes. Bogotá.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 242 DE 245
--	--	------------------------------	--

PINEDA C., Roberto. 1999. Sembrando la selva. Las raíces culturales de la biodiversidad. En: Maguaré #14, 1999 p.264-283. Bogotá.

PINEDA, Camacho Roberto. 2000. Holocausto en el Amazonas, una historia social de la casa Arana. Editorial Planeta. Bogotá.

PINEDA, Camacho Roberto; STEINER, Sampedro Claudia; y PÁRAMO Bonilla Carlos (Compiladores). 2014. El Paraíso del diablo. Roger Casement y el informe del Putumayo, un siglo después. Universidad Nacional y Universidad de los Andes, editorial Universidad de los Andes.

POLITIS, Gustavo. 2000. Patrones de descarte de los Nukak: implicaciones para la arqueología de cazadores-recolectores. En Revista Arqueología del Área Intermedia. No 2. Pp. 99-124.

PRADILLA, Helena. 2002. La cerámica como objeto cultural. En: Cuadernos de taller No. 2: Cerámica precolombina. Universidad Externado de Colombia.

RANGEL, Melo Jorge Orlando [editor]. 2008. Colombia diversidad biótica VII. Vegetación, palinología y paleoecología de la Amazonía colombiana. Editorial Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá.

RAMIREZ, Clemencia. 1996. Frontera fluida entre Andes, piedemonte y selva: el caso del valle del Sibundoy, siglo XVI-XVII. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica.

RESTREPO, Lopez. (Presbitero) 1985, El Putumayo, síntesis histórica, geográfica y socioeconómica. Mocoa.

REICHEL-DOLMATOFF Gerardo. 1986. Arqueología de Colombia: Un texto introductorio. Fundación Segunda Expedición Botánica. Bogotá.

RIVERA, Javier. 2009. Prospección arqueológica oleoducto Santana-Orito, informe ICANH, Bogotá.

RODRIGUEZ, Orlando. 2007. Plan de manejo arqueológico para el proyecto multipropósito de inyección en la formación Pepino y workover de los pozos Burdine-Maxine-Nancy. IMA. Bogotá.

ROMERO, Yuri. Programa de Arqueología preventiva para el estudio de impacto ambiental el APE Cuyen, Putumayo. Etapa de prospección. S.e. Ecopetrol. Bogotá.

ROMOLI, Kathleen. 1962. El suroeste del Cauca y sus indios al tiempo de la conquista española, según documentos contemporáneos del distrito de Almaguer. En: Revista Colombiana de Antropología. Vol. XI. Pp. 239-297. Bogotá.

ROSTAIN, Stéphen. 2006. Etnoarqueología de las casas Huapula y Jíbaro. En: Bulletin de l'Institut français d'Études Andines. 35 (3):337-346. Lima.

ROSTAIN, S., 1999. Occupations humaines et fonction domestique de monticules préhistoriques. En: Amazonie équatorienne. Bulletin de la société suisse des américanistes, 63: 71-95; Genève: Société suisse des américanistes.

ROSTAIN, Stéphen. 2010. Cronología del valle de Upano (Alta Amazonía ecuatoriana). En: Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines / 2010, 39 (3): 667-681 [En Línea] [http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/39\(3\)/667.pdf](http://www.ifeanet.org/publicaciones/boletines/39(3)/667.pdf). Fecha de consulta: 10 de junio de 2015.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 243 DE 245
--	--	------------------------------	--

ROOSEVELT, Anna. (1980).Parmana. Prehistoric Manioc and Maize subsistence along the Amazon and Orinoco. Academic Press, Nueva York.

ROOSEVELT, Ana. et al. 1996. Paleoindian Cave Dwellers in the Amazon: The Peopling of the Americas. Science 272: 373-384.

RUBIANO, Juan Carlos 2004. Contextualización regional de dos fechas de carbono en el municipio de Orito, análisis de dos periodos de asentamiento. Fundación Kunisia, Petrominerales. Orito, Bogotá.

RUBIANO, Ezequiel & **GARAVITO**, Diana. 2014. Prospección arqueológica y Plan de Manejo Arqueológico del proyecto “Incremento de capacidad de almacenamiento de estación Orito (Putumayo). S.e. ICANH. Bogotá.

SALAZAR, Ernesto. 1990. Historia de la sal en el Ecuador precolombino y colonial. Cuadernos de Investigación N°10 PUCE. Quito.

SILVA, Alicia. 1992. Arte de la tierra. Fondo de promoción de la cultura. Ejemplares:

-**FONSECA**, Lorenzo. Forma y Figura

-**URIBE**, María; **DUNCAN**, Ronald. Nariño

-**MENDOZA**, Alvaro; **RODRÍGUEZ**, Carlos. San Agustín, Tierradentro y Corinto – Cauca

-**DUSSÁN**, Alicia; **BOUCHARD**, Jean. Tumaco

SILVA, Alicia. 1993. Glosario para la documentación cerámica. Fondo de promoción de la cultura

SALOMON, Frank.1986. Native Lords of Quito in the Age of the Incas: The Political Economy of North Andean Chiefdoms. Cambridge: University Press. Cambridge

TAVERA, Gladys.1994. Textiles de la cultura Muisca y Guane. Universidad de los Andes. Bog

TAUSSIG, Michael. 2012. Chamanismo, colonialismo y el hombre salvaje. Un estudio sobre el terror y la curación. Ed. Universidad del Cauca. Popayán.

THOMSON, Norman. 1995 Sir **ROGER CASEMENT** [1913]. El libro rojo del Putumayo. Precedido de una introducción sobre el verdadero escándalo de las atrocidades del Putumayo. Prólogo de Roberto Pineda Camacho. Editorial Planeta. Bogotá.

TOSSELI, Andrea et. al. 2002. La descripción de las trazas de uso en materias primas volcánicas: resultados preliminares de un análisis estadístico descriptivo. En: Análisis funcional: su aplicación al estudio de sociedades prehistóricas. Rich Roberto, Clemente Ignacio editores. BAR International series 1073.

TRIGGER, Bruce C. 1993. Historia del pensamiento arqueológico. Editorial Crítica.

TOVAR, Jorge. 2013. DAA Orito OCP-250 K. Aspecto arqueológicos.

URIBE, María Victoria. “Camino de los Andes del sur: los caminos del sur del Cauca y de Nariño”. En: *Camino reales de Colombia*. (ed) Pilar Moreno de Ángel. Bogotá: FEN-Colombia, 1995. Págs. 61-71.

URIBE, María Victoria. 1981. Reconocimiento arqueológico del Valle medio del río Guamuez (Putumayo). En: Revista Colombiana de Antropología, Vol. 29. Bogotá.

USECHE, Losada Mariano. 2010 (Editor). Caminos reales de Colombia. Fondo FEN. Cali.

 SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 244 DE 245
--	--	------------------------------	--

VAN DER HAMMEN, Thomas. 2006. "Bases para una prehistoria ecológica amazónica y el caso Chiribiquete". En: Pueblos y paisajes antiguos de la selva amazónica. Franky, Morcote y Mora eds. Universidad Nacional. Bogotá.

VARGAS, Llosa Mario. 2010. El sueño del Celta. Alfaguara. Madrid.

WHITTEN, Norman 1989. E. [ed.]: Amazonía ecuatoriana. La otra cara del progreso. Ediciones Abya Yala. 3ª Edición. Quito.

WILLEY, Gordon. R., 1971 – An Introduction to American archeology, 553 p.; New Jersey: Prentice Hall. NJ.

ZARATE, Botía Carlos. 2001. Extracción de Quina. La configuración del espacio andino-amazónico de fines del siglo XIX. Universidad Nacional – IMANI. Bogotá.

ZURRO, Debora. 2006. El análisis de fitolitos y su papel en el estudio del consumo de recursos vegetales en la prehistoria: bases para una propuesta metodológica materialista. En: Trabajos de prehistoria 63, N°02, julio-diciembre pp. 35-54. Madrid.

 SMA SALGADO, MELÉNDEZ Y ASOCIADOS INGENIEROS CONSULTORES S.A.	CÓDIGO: R 4.9-3-0-60	VERSIÓN: 0	PÁGINA 245 DE 245
---	--	------------------------------	--

25. RELACIÓN DE ANEXOS

1. PLANO GENERAL
2. PLANO DE LOCALIZACIÓN
3. PLANO DE PLANTAS Y PERFILES
4. INFORME DE PALEOECOLOGÍA LABORATORIO DE PALEOECOLOGIA BIÓLOGO CARLOS MONSALVE, UNIVERSIDAD NACIONAL, SEDE MEDELLÍN.
5. REPORTE DE DATAIONES BETA-55076
6. REPORTE DE DATACIÓN BETA-409072
7. REPORTE DE DATAIONES BETA-59987
8. OFICIO ICANH AUTORIZACIÓN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO
9. OFICIO ICANH ADENDO N°01
10. OFICIO ICANH ADENDO N°02
11. OFICIO ICANH ADENDO N°03
12. OFICIO ICANH VISITA DE SEGUIMIENTO
13. OFICIO ICANH ADENDO DE TIEMPO