



GRUPORENSS

INGENIERÍA AMBIENTAL, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

www.gruporens.com

CAPÍTULO III: “DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - COMPONENTE ARQUEOLÓGICO”

“ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EX-POST PARA EL DESARROLLO Y PRODUCCIÓN DE LOS CAMPOS APAIKA Y NENKE, BLOQUE 31”

RENSSNATURE & CONSULTING CÍA. LTDA.

Elaborado para:



ÍNDICE

ÍNDICE	I
ÍNDICE DE TABLAS	I
ÍNDICE DE FIGURAS	II
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMPONENTE ARQUEOLÓGICO	1
3.1. INTRODUCCIÓN	1
3.2. MARCO TEÓRICO	1
3.2.1. MARCO CONCEPTUAL	1
3.2.2. DIAGNÓSTICO	4
3.3. ALCANCES	17
3.3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA	17
3.3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3.3.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	21
3.3.4. OBJETIVOS	21
3.4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....	22
3.4.1. PLATAFORMA APAIKA C.....	22
3.4.2. PLATAFORMA APAIKA SUR 3BD	24
3.4.3. ACCESO ECOLÓGICO DESD APAIKA C HASTA ACCESO EXISTENTE	26
3.4.4. ACCESO ECOLÓGICO APAIKA SUR 3DB - APAIKA SUR 3DA.....	28
3.4.5. ACCESO ECOLÓGICO DESDE LA PLATAFORMA APAIKA A HASTA APAIKA SUR 3BD	30
3.5. RESULTADOS.....	43
3.5.1. DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	43
3.5.2. CONCLUSIONES.....	44
3.5.3. RECOMENDACIONES.....	45
BIBLIOGRAFÍA	46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1.-	SUMARIO INFORMES TÉCNICOS DE PROYECTOS REALIZADOS EN EL BLOQUE 31.....	8
TABLA N° 2.-	SITIOS ARQUEOLÓGICOS SENDERO ECOLÓGICO APAIKA TIPUTINI SUR	14
TABLA N° 3.-	UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS FACILIDADES A PROSPECTARSE	18
TABLA N° 4.-	SITIO ARQUEOLÓGICO NO 1. UBICACIÓN Y MATERIALES.	31
TABLA N° 5.-	SITIO ARQUEOLÓGICO 1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.	32
TABLA N° 6.-	SITIO ARQUEOLÓGICO NO 2. UBICACIÓN Y MATERIALES.	35
TABLA N° 7.-	SITIO ARQUEOLÓGICO 2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.	37
TABLA N° 8.-	SITIO ARQUEOLÓGICO NO 3. UBICACIÓN Y MATERIALES.	39
TABLA N° 9.-	SITIO ARQUEOLÓGICO 3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.	41

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1.- UBICACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS INVESTIGADOS EN EL BLOQUE 31.....	12
FIGURA N° 2.- UBICACIÓN SITIOS ARQUEOLÓGICOS SENDERO ECOLÓGICO APAIKA TIPUTINI SUR.....	16
FIGURA N° 3.- UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	18
FIGURA N° 4.- PLATAFORMA APAIKA C, DISPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS DE PALA.....	23
FIGURA N° 5.- PLATAFORMA APAIKA 3BD, DISPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS DE PALA	25
FIGURA N° 6.- ESTERO EN LA ABSCISA 0+400	26
FIGURA N° 7.- DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA.....	27
FIGURA N° 8.- ACCESO ECOLÓGICO DESDE APAIKA C HASTA ACCESO EXISTENTE, DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA.....	27
FIGURA N° 9.- ACCESO ECOLÓGICO APAIKA SUR 3DB - APAIKA SUR 3DA, DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA.	29
FIGURA N° 10.- CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO DE VÍA	29
FIGURA N° 11.- PANORÁMICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO 1.....	32
FIGURA N° 12.- MUESTRA DE MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS.	32
FIGURA N° 13.- SITIO ARQUEOLÓGICO 1, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO.	33
FIGURA N° 14.- EXCAVACIÓN DE PRUEBA DE PALA. PRESENCIA DE CERÁMICA.	35
FIGURA N° 15.- MUESTRA DE MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS, SITIO ARQUEOLÓGICO NO. 2. 36	
FIGURA N° 16.- SITIO ARQUEOLÓGICO 2, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO	36
FIGURA N° 17.- EXCAVACIÓN DE PRUEBAS DE PALA.....	39
FIGURA N° 18.- PANORÁMICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO 3. EXCAVACIÓN DE PRUEBAS DE PALA.	40
FIGURA N° 19.- MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS.	40
FIGURA N° 20.- SITIO ARQUEOLÓGICO 3, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO	41

CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

COMPONENTE ARQUEOLÓGICO

3.1. INTRODUCCIÓN

La EX - PETROAMAZONAS EP (EX - PAM EP), ha desarrollado varios proyectos hidrocarburíferos en el interior del Bloque 31; cada uno de los cuales, cuenta con su respectivo permiso ambiental otorgado por la autoridad ambiental competente, sin embargo, los certificados de intersección se limitan a las áreas operativas y por lo tanto su área de estudio no permite incorporar nuevas actividades a través de Estudios Ambientales Complementarios (Alcances, Adendums o Reevaluaciones), como lo establece el artículo 34 del RAOH.

En consecuencia, fue necesario realizar el “Estudio de Impacto Ambiental Ex-Post para el Desarrollo y Producción de los Campos Apaika y Nenke, Bloque 31” con la finalidad de implementar nuevas facilidades dentro de éste.

Para ello, la EX - PAM EP, contrató los servicios de la empresa consultora ambiental “Renssnature & Consulting Cía. Ltda.”, calificada ante el Ministerio del Ambiente, para la realización de dicho proyecto; esta a su vez, contrató los servicios de quien suscribe para la ejecución de la prospección arqueológica de las nuevas facilidades.

La realización del estudio fue aprobada mediante documento No. 054-2018 con fecha 17 de septiembre de 2018 y el trabajo se realizó en concordancia con la metodología y el cronograma presentados. El presente documento pone a consideración de la autoridad patrimonial los pormenores del trabajo realizado y los resultados obtenidos.

3.2. MARCO TEÓRICO

3.2.1. MARCO CONCEPTUAL

La Cuenca Amazónica, a decir de Moreno (Moreno 1988, 128-129) es el resultado de un largo proceso de cambios ecológicos que trajeron como consecuencia la

formación de dos hábitat en su interior; el primero denominado como de várzea, corresponde a la llanura de inundación del amazonas, zona rejuvenecida por los suelos limosos y fértiles que bajan desde los Andes y determinan las crecidas del Amazonas. Por otro lado, la “tierra firme”, se determina por la gran antigüedad geológica con la temperatura cálida y alta pluviosidad, cualidades que han dado lugar a la formación de un suelo débil para una utilización agrícola intensiva pero con exuberante vegetación selvática. La totalidad de la Amazonía ecuatoriana, se encuentra en esta última formación geológica (Moreno 1988).

Este primer acercamiento realizado al hábitat amazónico, se inscribe en el planteamiento teórico denominado Ecología Cultural, mismo que ve a la cultura como el resultado de la simbiosis de la sociedad y el medio ambiente en el cual se desarrolla, esta tendencia, explica los diferentes fenómenos como una forma de adaptación al medio (Harris 1985). Esta escuela antropológica es llevada a la arqueología por Gordon Childe, quien, considera a la prehistoria como una continuación de la historia natural o estudio de la historia como una evolución dinámica, estableciendo una analogía entre evolución biológica y progreso cultural.

Estos planteamientos, son llevados a un nuevo nivel por el Arqueólogo Lewis Binford, quien, recuerda a la comunidad científica de la época, que la Arqueología es parte de la Antropología. En consecuencia, comparte con ella un mismo objetivo: la explicación de la variabilidad cultural; no obstante, a la cultura ya no la considera como un conjunto no jerarquizado de rasgos culturales resultantes de unas “normas mentales”; sino como “el mecanismo adaptativo peculiar de las poblaciones humanas” (Gándara 1980)(comillas me pertenecen) .

El desarrollo de esta visión ecológica de la cultura, ha calado incluso en el ámbito legal, es así, que la legislación ecuatoriana asume al componente arqueológico y antropológico como parte del medio ambiente, por tanto, incluye al componente cultural dentro de los estudios de impacto ambiental (Ecuador 2015):

“...sirven para garantizar una adecuada y fundamentada predicción, identificación, e interpretación de los impactos ambientales de los proyectos, obras o actividades existentes y por desarrollarse en el país, así como la idoneidad técnica de las medidas de control para la gestión de sus impactos ambientales y sus riesgos; el estudio ambiental debe ser realizado de manera técnica, y en función del alcance y la profundidad del proyecto, obra o actividad, acorde a los requerimientos previstos en la normativa ambiental aplicable.” (Ecuador 2015).

Como se ha dicho arriba, el objetivo de la realización de un estudio de impacto ambiental, es la generación de una línea base, entendiéndola como una descripción detallada de todo lo que existe en el área de influencia del proyecto antes de que se desarrolle, esta debe presentar todos los atributos relevantes, su situación actual y su posible evolución, por lo tanto, en el ámbito arqueológico, es necesaria la realización inicial de un estudio de tipo descriptivo (Sampieri, Roberto Hernández, Collado, Carlos; Baptista, Pilar 2006, 102), cuyo propósito es mostrar las situaciones y eventos arqueológicos que podrían haberse suscitado en el terreno y especificar sus propiedades importantes, es decir, determinar la presencia o ausencia de yacimientos arqueológicos.

En este marco, en el contexto de los estudios de impacto ambiental, la arqueología se encuadra en la modalidad denominada como Arqueología de rescate, la cual consiste en localizar y registrar todos los yacimientos posibles antes de que sean destruidos por la construcción de obras de infraestructura.

La prospección arqueología, es el componente idóneo, para la generación de una línea base o estudio de impacto ambiental, sirve fundamentalmente para descubrir y prefigurar el componente arqueológico del terreno puesto que muestra con precisión los ángulos o dimensiones del contexto arqueológico al interior del terreno a ser intervenido. Los yacimientos descubiertos por este método, requieren de una intervención ulterior e incluso pueden alterar los planes de construcción

(Bahn y Renfrew 1993, 67). Las recomendaciones emitidas por la prospección arqueológica, en concordancia con la legislación ambiental vigente, adquieren el carácter de mandatorio y deben ser tomados en cuenta en el Plan de Manejo Ambiental.

3.2.2. DIAGNÓSTICO

3.2.2.1. CARACTERÍSTICAS ETNOGRÁFICAS

La composición etnográfica del sector, es fundamentalmente Waorani. Este grupo, subsiste fundamentalmente de la horticultura y son conocidos por su antigua tradición guerrera y semi nómada. En los últimos tiempos, han sido expuestos a un contacto muy intenso y forzado con el mundo exterior, además se han integrado al mercado de trabajo con las petroleras a modo de jornaleros, trocheros o guías. Se ha reportado también –en zonas no muy lejanas- la presencia de grupos étnicos no contactados, concretamente Tagaeri y Taromenane, ambos de origen Waorani, se encuentran asentados en la zona media del Yasuní. Estos grupos viven sin contacto con la cultura occidental y mantienen sus tradiciones de vida seminómada, la caza y la recolección (Espinoza-Landázuri y Mancera-Rodríguez 2015).

La palabra waorani significa “los hombres”; en contraposición, utilizan la palabra “cuwuri” que significaría “los no Waoranis”. Esta frontera étnica marcó las relaciones bélicas entre este grupo y sus vecinos, sean estos otros indios, colonos, mestizos y trabajadores petroleros. La organización social y política es carente de un poder centralizado, el jefe es denominado o constituido de forma circunstancial (Trujillo 2001, 30-32).

En los actuales momentos, el patrón de asentamiento Waorani, ha sido modificado a partir de movilizaciones de grupos familiares que se han trasladado a áreas cercanas al Parque Nacional Yasuní, principalmente hacia los

campamentos y carreteras de acceso a las facilidades petroleras atraídos por el trabajo asalariado y sus beneficios en cuanto a la asistencia médica, facilidad de movilización y la posibilidad de aprovisionarse de víveres (Ibid: 34)

3.2.2.2. ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS

En la amazonia en general, las investigaciones arqueológicas comenzaron desde los años 1960, primero con el interés de instituciones internacionales y luego fueron restituidas e implementadas como parte de los Estudios de Impacto para exploración y explotación petrolera.

Las investigaciones arqueológicas en la Amazonía, deben remontarse a las primeras investigaciones realizadas por los esposos Evans y Meggers (Evans y Meggers 1968) y luego desarrollada por el padre Pedro Porras. Estas fueron realizadas a lo largo del río Napo y en el valle de Quijos respectivamente y permitieron estructurar la secuencia cronológica de la Amazonía; sus generalizaciones se basaron en el enfoque forma-estilo de los restos materiales, especialmente la cerámica. Estos resultados fueron plasmados en un cuadro cronológico para la región, que se sigue utilizando como referente para las investigaciones arqueológicas actuales.

Entre las fases cerámicas definidas por Evans, Meggers y Porras, tenemos de acuerdo a su antigüedad:

- **Fase Yasuní** (50 años a.C.), ubicada cerca del río Yasuní, se caracteriza por una escasa presencia de material cultural, lo poco que se analizó, fue recuperado de las capas superficiales y permitió establecer dos tipos cerámicos ordinarios y seis decorados.
- **Fase Tivacuno** (510 d.C.), ubicada a orillas del Río Tiputini, tributario del río Napo; la cerámica Tivacuno se compone de cuencos globulares, bordes ligeramente modificados con protuberancias; definiéndose dos tipos de

cerámica: el Tivacuno inciso y el Tivacuno Rojo Zonal, también se encuentran pequeños coladores de terracota y soportes cilíndricos para cocinar (Porrás 1985).

- **Fase Ahuano** (850 d.C. - 1.465 d.C.) fue localizada en la parroquia del mismo nombre ubicada a orillas del río Napo. Se caracteriza por la abundancia de urnas funerarias no antropomorfas con bandejas boca abajo en calidad de tapaderas (Porrás, 1987). La cerámica es acordelada con estampado en uñas, peinado, negro plateado, negro sobre blanco con figuraciones geométricas, etc.; también abundan los sellos o pintaderas con dibujos geométricos, de forma cilíndrica, hueca o sólida, como las encontradas en el Napo y también plana como los de la Costa.
- **Fase Napo** (1.188 d.C. - 1.480 d.C.), es otra que ha sido definida por Evans y Meggers (1968), posteriormente redefinida por Porrás (1987). Esta fase es la más conocida y mejor definida de la amazonía ecuatoriana, se encuentra distribuida a lo largo del río Napo y sus afluentes; se caracteriza por la presencia de urnas funerarias, asociadas a sus entierros con una cerámica muy variada, policroma o incisa y excisa.
- **Fase Cotococha** (1.450-1.500 d.C), definida hacia finales de la fase Napo, Evans y Meggers ubicaron esta fase muy cerca de Puerto Quinche, sobre la margen izquierda del río Napo; también se caracteriza por la presencia de urnas funerarias con decoración sencilla compuesta de acordelados y estampados de uñas de perfil a manera circular.
- **Jondachi** (9000 a. C), **Papallacta** (9000 a. C.), **Pastaza** (2050 a. C.), **Cotundo** (1020 a.C.), **Cosanga** (665 a. C. - 495 d. C.) y **Suno** (800 d.C.).

Bajo esta explicación se desarrollaron las investigaciones en el Bloque 31; los primeros estudios fueron realizados por Salazar, y reportaron resultados negativos. Posteriormente entre los años 2000 y 2003, se realizó la mayor cantidad de estudios en la zona, mediante la ejecución diagnósticos, reconocimientos, prospecciones y rescates puntuales. A partir del año 2005, a más de continuar la ejecución de reconocimientos y prospecciones, se incrementó el número de sitios rescatados, especialmente en el trayecto del derecho de vía desde río Napo hasta Tiputini (Ver la siguiente tabla).

BORRADOR

TABLA N° 1.- SUMARIO INFORMES TÉCNICOS DE PROYECTOS REALIZADOS EN EL BLOQUE 31

Nº	Investigador	Proyecto	Código Sitio	Material	Coordenadas PSAD 56, Zona 18 S		Coordenadas WGS 84, Zona 18 S		Conclusión	Filiación
					ESTE (x)	NORTE (y)	ESTE (x)	NORTE (y)		
1	Almeida Eduardo, 2001	CPF, Bloque 31 (Almeida 2001)	-	Cerámica	385054	9896853	384842	9896465	Define dos sectores con cerámica, además señala la presencia de 20 "montículos". CPF considerado como zona de Alta sensibilidad .	No definida
					383459	9895455	383247	9895067		
2	Almeida Eduardo, 2001	Diagnóstico Arqueológico Apaika (Almeida, Diagnostico arqueológico en sitio Apaika 2001)	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-
3	Almeida Eduardo, 2001	Diagnóstico Arqueológico Sitio Nashiño y áreas adyacentes (Almeida 2001)	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-
4	Almeida Eduardo, 2001	Rescate Arqueológico Sitio Apaika (Rescate Arqueológico del sitio Apaika 2001)	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-
5	Almeida Eduardo, 2001	Reconocimiento y Rescate Arqueológico en Apaika Norte y Sur, Bloque 31.(Almeida 2001)	Apaika Norte	Cerámica	399151	9920307	398939	9919919	Zona de Alta Sensibilidad .	Yasuní
			Apaika Sur	Cerámica	396909	9903812	396697	9903424	Zona de baja sensibilidad, pues ya fue intervenida.	
6	Arellano Jorge, 2003	Diagnóstico y Reconocimiento Arqueológico de las alternativas para la construcción del campamento base, vías de acceso y alternativas del oleoducto de evacuación del Plan de Desarrollo Bloque 31 (Almeida 2001)	NKAR-7	Lítica	382620	9919559	382408	9919171	Recomienda: En Vía de Acceso: Prospección En Oleoducto Secundario: Prospección Apaika: Prospección complementaria Entre Apaika-Nenke, punto G y F : Rescate	-
			NKAR-8	Cerámica	379555	9936751	379343	9936363		
			NKAR-14	Fragmento hacha	397726	9905351	397514	9904963		
			NKAR-15	Cerámica	383179	9933708	382967	9933320		
			NKAR-16	Cerámica	401058	9910096	400846	9909708		
7	Bravo Elizabeth y Vargas Marco, 2005	Prospección, Monitoreo, Rescate y Laboratorio de las Vías de Acceso Río Napo-Río Tiputini, Río Tiputini-Apaika, Plataformas de Producción Nenke y Apaika, Plataformas y Derecho de Vía del Oleoducto de Exportación, Bloque 31 (Bravo y Vargas 2005)	Q3E1-1VB31 (25+520)	Cerámica	397862	9925320	397650	9924932	Sitios pequeños, a excepción del Q3E1-3VB31, que presenta un tamaño mayor en relación a los otros. Patrón de asentamiento interfluvial. No se tienen suficientes elementos para definir filiación de las ocupaciones, pero por la cercanía del sitio Q3E2-001 "Chiru Isla", sugiere la posibilidad de que estén asociados a la fase Napo. El sitio Q3C4- 3VB31 , corresponde a la zona definida para la construcción de actual CPF, por lo tanto su sensibilidad es Muy Alta	Posible Napo
			Q3E1-2VB31 (24+960)	Cerámica	397765	9924953	397553	9924565		
			Q3E1-3VB31 (22+880)	Cerámica	397231	9923326	397019	9922938		
			Q3E1-4VB31 (22+290)	Cerámica	397276	9922760	397064	9922372		
			Q3E1-5VB31 (21+750)	Cerámica	397767	9922443	397555	9922055		
			Q3E1-6VB31 (21+520)	Cerámica	397963	9922415	397751	9922027		
			Q3E1-7VB31 (20+310)	Cerámica	397293	9923094	397081	9922706		

Nº	Investigador	Proyecto	Código Sitio	Material	Coordenadas PSAD 56, Zona 18 S		Coordenadas WGS 84, Zona 18 S		Conclusión	Filiación
					ESTE (x)	NORTE (y)	ESTE (x)	NORTE (y)		
8	Jadán Mary, 2001	Reconocimiento Arqueológico Plataforma Apaika NE, Bloque 31 (Jadán 2001)	Área I, II, III	Negativo	-	-	-	-	Zonas de baja sensibilidad y adicionalmente señala que montículos descritos por Almeida no son de origen cultural.	-
9	Delgado Florencio, 2002	Prospección Arqueológica del Pozo Nenke, Bloque 31. (Delgado 2002)	-	Negativo	-	-	-	-	Divide la prospección en cuatro zonas todas negativas.	-
10	Acuña Freddy y Delgado Florencio, 2002	Monitoreo Arqueológico de la Plataforma Nenke (Acuña y Delgado 2002)	Sector 1	Carbón y cerámica	398029.7	9908419.2	397818	9908031	En sector 1 se encuentra carbón y cerámica (posible fogón).	Napo
11	Acuña Freddy y Delgado Florencio, 2003	Monitoreo Arqueológico en la Plataforma Minta, Bloque (Acuña y Delgado 2003)	Área 1	Carbón	-	-	-	-	Se encuentra carbón en área 1, no se describen otro tipo de restos culturales.	-
12	Manosalvas Oscar y Byron Camino, 2003	Reconocimiento Arqueológico del EIA Sísmica 3D Pimare y perforación exploratoria del Pozo Apaika Sur 3D, Bloque 31 (Camino y Manosalvas 2003)	-	Negativo	-	-	-	-	Se define zona de Baja Sensibilidad .	-
13	Manosalvas Oscar, Camino Byron y Villalba Fabián, 2003a	Reconocimiento Arqueológico de las Plataformas Boica Norte y Timare, Bloque 31 (Camino, Manosalvas y Villalba 2003).	-	Negativo	-	-	-	-	Baja Sensibilidad	-
14	Manosalvas Oscar, Camino Byron y Villalba Fabián, 2003b	Final Diagnóstico Arqueológico en la Sísmica 3D, Bloque 31 (Camino, Manosalvas y Villalba, Fabián 2003)	-	Negativo	-	-	-	-	Baja Sensibilidad	-
15	Salazar, Ernesto 1998	Reconocimiento Arqueológico Nashiño, Bloque 31 (Salazar 1998)	-	Negativo	-	-	-	-	Zonas anegadizas. "No hubo asentamientos humanos"	-
16	Salazar, Ernesto 2000	Reconocimiento Arqueológico en Nashiño, para Sísmica 3D, Reserva Waorani (Salazar 2000)	-	Negativo	-	-	-	-	-	-
17	Salazar, Ernesto 2000	Reconocimiento Arqueológico en Apaika para Sísmica 3D, Bloque 31	Apaika Noroeste	Lítica	391240	9908835	391028	9908447	Non Sitio, por el hallazgo de tres cantos rodados y un fragmento de base de hacha tallada en basalto. Definido como zona de Baja Sensibilidad	No definida
18	Salazar Ernesto, 2005	Reconocimiento Arqueológico de la Vía de acceso al CPF de PETROBRAS, Bloque 31 (Salazar 2005)	PB-14	Cerámica	403147	9932262	402935	9931874	Baja Sensibilidad	Napo
			PB-15	Cerámica	403147	9932262	402935	9931874	Baja Sensibilidad	Napo
			PB-16	Cerámica	402953	9932256	402741	9931868	Baja Sensibilidad	Pastaza?
19	Salazar Ernesto y Ochoa Miriam, 1998	(Salazar y Ochoa 1998)	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-
20	Salazar Ernesto y Ochoa Miriam, 2000	Reconocimiento Arqueológico para Proyecto Ishpingo-Pañacocha –Tiputini (Salazar y Ochoa 2000)	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-

Nº	Investigador	Proyecto	Código Sitio	Material	Coordenadas PSAD 56, Zona 18 S		Coordenadas WGS 84, Zona 18 S		Conclusión	Filiación
					ESTE (x)	NORTE (y)	ESTE (x)	NORTE (y)		
21	Tobar Oswaldo, 2005	Prospección, Rescate y Monitoreo en la Zona del Muelle Chiru Isla, Provincia Francisco de Orellana (Tobar 2005)	Q3E2-001	Negativo	402729	9932537	402517	9932149	Sitio muy grande, presenta áreas de combustión, moldes de poste, basurales. Dos ocupaciones: en el D2 y D4.	D2: Napo D4: Yasuní o Tivacuno
22	Tobar Oswaldo, 2006a	Reconocimiento Arqueológico en la plataforma OBE Oriental y OBE Occidental Bloque 31 (Tobar 2006).	-	Negativo	-	-	-	-	“No existe ocupación humana prehispánica”, aunque autor señala que podrían haber sido “usadas como áreas para caza y recolección”. Baja Sensibilidad	-
23	Tobar Oswaldo, 2006b	Reconocimiento Arqueológico en la plataforma Nenke Norte, Bloque 31 (Tobar 2006).	-	Negativo	-	-	-	-	“No existe ocupación humana prehispánica”, aunque autor señala que podrían haber sido “usadas como áreas para caza y recolección”. Baja Sensibilidad	-
24	Tobar Oswaldo, 2006c	Reconocimiento Arqueológico en las Plataformas Boya 1, Boya 2 y Boya 3, Bloque 31 (Tobar 2006).	-	Negativo	-	-	-	-	“No existe ocupación humana prehispánica”, aunque autor señala que podrían haber sido “usadas como áreas para caza y recolección”. Baja Sensibilidad	-
25	Villalba Marcelo, 2001	Prospección Arqueológica, Plataformas Pozos de Desarrollo Nantu 4, Penke 2 (Inyector) y Sunka 3 (Villalba 2001).	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-
26	Yépez Alden, 2002	Rescate Arqueológico de la zona de construcción de la plataforma Nenke (Yépez 2002).	-	-	-	-	-	-	Informe no disponible en INPC	-

Fuente: INPC

Figura 4.1.

Elaborado por: Renssnature & Consulting Cía. Ltda., 2018

BOHR

En conclusión, se han llevado a cabo 26 estudios en el Bloque 31, de los cuales 19 fueron localizados, mientras que 7 informes no fueron ubicados en los archivos del Departamento de Arqueología del Instituto Nacional de Patrimonio Cultural. Diez informes arrojaron resultados positivos¹ y nueve negativos².

Uno de los aspectos más relevantes en la zona y en la Amazonía en general, es el relacionado con la densidad y distribución de los sitios arqueológicos. En el Bloque 31, la mayoría de los estudios reportan una densidad muy baja de restos materiales, asociados a unos pocos elementos líticos, especialmente hachas (Arellano 2003); solo los trabajos llevados a cabo por Salazar (2005), Bravo & Vargas (2005) y Tobar (2005), reportan una mayor densidad de sitios.

En el caso de Tobar, realizó el rescate de un sitio muy grande, ubicado a orillas del río Napo, el cual tuvo una importante variabilidad formal del componente cerámico, adicionalmente el sitio presentó dos niveles de ocupación, el primero asociado a la Fase Napo y el segundo a Yasuní o Tivacuno (Tobar Op.cit.).

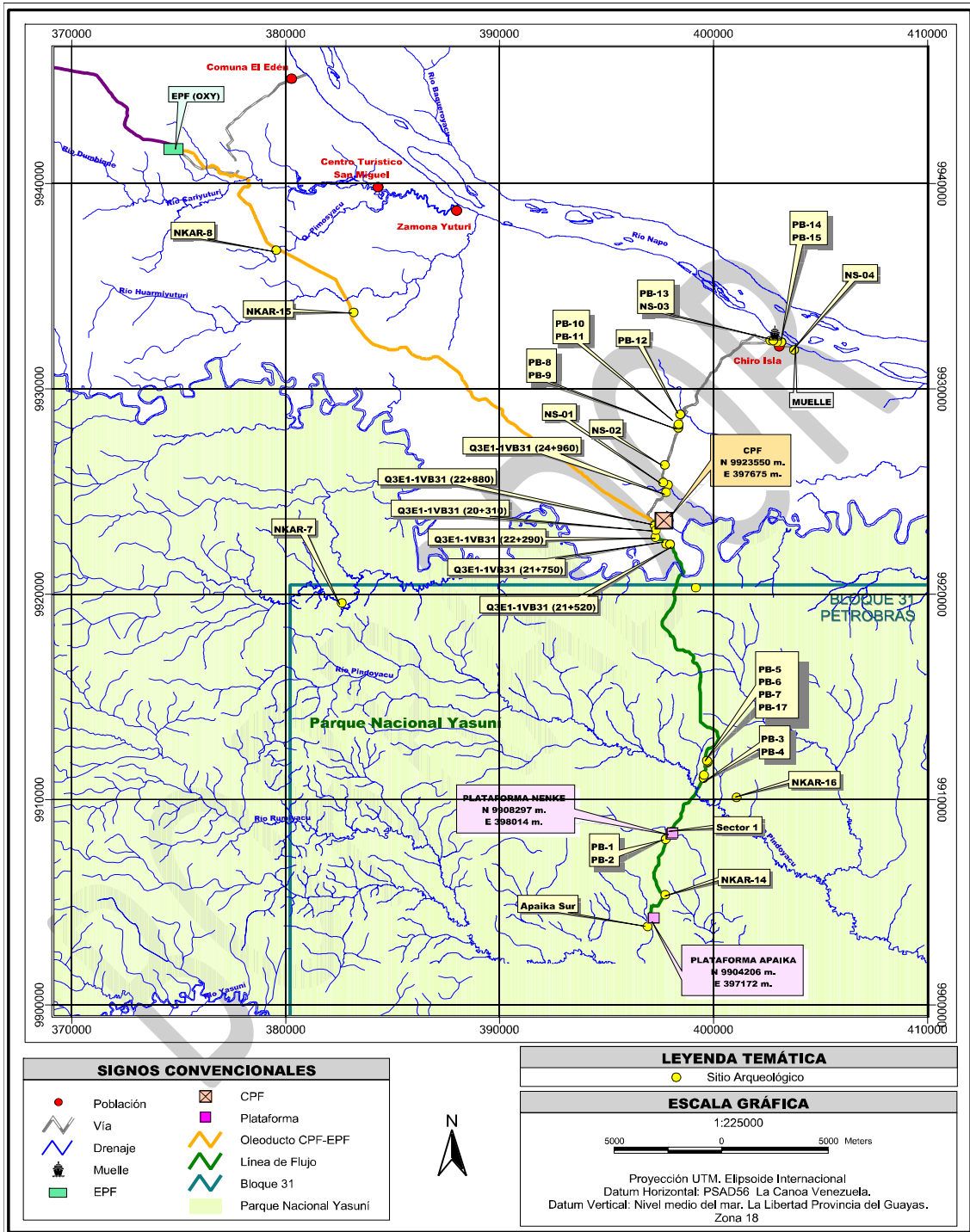
El reconocimiento arqueológico realizado por Salazar desde Apaika, hasta el campamento de Chiru Isla, reportó la presencia de 17 sitios arqueológicos y 4 no sitios, los cuales se ubicaron en las cercanías de los ríos Pindoyacu, Huiririma, y Napo. El autor plantea que se trata de emplazamientos pequeños de un tamaño no mayor a 100 o 200 m², aunque definió dos sitios muy grandes, el PB14 y PB15³, emplazados a las márgenes del río Napo, en conjunto podrían tener un tamaño superior a los 15.000 m² (Salazar Op.cit.).

¹ Presencia de evidencias culturales

² Ausencia de restos culturales

³ Aunque se puede asumir que se trata de un solo sitio, pues están separados solo por 40 metros.

FIGURA N° 1.- UBICACIÓN DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS INVESTIGADOS EN EL BLOQUE 31



Posteriormente, la EX - PETROAMAZONAS EP ejecuta la construcción del Proyecto de Desarrollo de los Campos Apaika Nénke del Bloque 31, en el cual, como

antecedente inmediato se cita el trabajo de Prospecciones Arqueológicas realizados en los proyectos involucrados; se registraron 10 sitios arqueológicos a lo largo del Sendero Apaika - Tiputini Sur (20 Km de Sendero Ecológico).

Por el relieve y entorno natural se agruparon los 10 sitios arqueológicos en 3 grupos; el primero (Sitios 1, 2, 3, 4, 5 y 6) cercanos a la Plataforma Nenke y a 3 Km al Sur del Río Pindoyacu. El segundo grupo está integrado por los sitios 7 y 8, ubicado a 1 Km hacia el Norte del Río Pindoyacu y finalmente, el tercer grupo (Sitios 9 y 10) a 4 Km hacia el norte del Río Tiputini (Tabla N° 4.2. y Figura N° 4.2.) (Tamayo 2014).

En esta investigación se ubicó gran cantidad de fragmentos, especialmente en los sitios 3,7 y 9; confirmando pequeños emplazamientos como lo citan investigadores anteriores.

TABLA N° 2.- SITIOS ARQUEOLÓGICOS SENDERO ECOLÓGICO APAIKA TIPUTINI SUR

Sitio	Abscisa	Ubicación	Coordenadas PSAD 56, Zona 18 S		Coordenadas WGS 84, Zona 18 S		Depósito	Material Cultural				Profundidad
			Este (x)	Norte (y)	Este (x)	Norte (y)		Cerámica	Lítica	Carbón	Arcilla cocida	
1	0+920	Lateral Este	397505	9905077	397293	9904689	1			Muestra carbón		14 cm b/s
2	2+990	Lateral Oeste	397483	9906867	397271	9906479	1	1				18 cm b/s
	3+020	Lateral Oeste	397488	9906906	397276	9906518	1	2				8-14 cm b/s
3	4+405	Eje	397843	9908167	397631	9907779	1	14				18-40 cm b/s
	4+410	Eje	397836	9908162	397624	9907774	1	28			2	13-54 cm b/s
	4+410	Lateral Oeste 5m	397833	9908164	397621	9907776	1	48	1		2	15-35 cm b/s
4	4+860	Lateral Oeste	398057	9908552	397845	9908164	1	1				18 cm b/s
5	5+220	Lateral Oeste	398272	9908791	398060	9908403	1			Muestra carbón		23 cm b/s
6	5+750	Eje	398555	9909217	398343	9908829	1	25		Muestra carbón		10-21 cm b/s
	5+950	Eje	398607	9909395	398395	9909007	1			Muestra carbón		14 cm b/s
7	8+900	Lateral Este	399758	9911872	399546	9911484	1	42				19-25 cm b/s
	8+900	Lateral Este 5m	399756	9911864	399544	9911476	1	21				23-30 cm b/s
	8+905	Lateral Este 10m	399758	9911875	399546	9911487	1	11				13-30 cm b/s
	8+940	Lateral Oeste	399716	9911884	399504	9911496	1	19				15-25 cm b/s
	8+980	Lateral Oeste	399689	9911919	399477	9911531	1	16				15-40 cm b/s
	9+000	Lateral Este	399704	9911935	399492	9911547	1	6				12 cm b/s
8	9+810	Eje	400032	9912561	399820	9912173	1	2				24 cm b/s
	9+810	Lateral Este 5m	400033	9912567	399821	9912179	1	17				34-38 cm b/s
9	15+460	Lateral Este	398695	9917225	398483	9916837	1	100				10-20 cm b/s

Sitio	Abscisa	Ubicación	Coordenadas PSAD 56, Zona 18 S		Coordenadas WGS 84, Zona 18 S		Depósito	Material Cultural				Profundidad
			Este (x)	Norte (y)	Este (x)	Norte (y)		Cerámica	Lítica	Carbón	Arcilla cocida	
	15+460	Lateral Oeste	398684	9917221	398472	9916833	1	4				25-30 cm b/s
10	16+370	Eje	398227	9917776	398015	9917388	1	2				12 cm b/s
	16+365	Eje	398230	9917778	398018	9917390	1	2				22 cm b/s
	16+375	Eje	398223	9917795	398011	9917407	1	1				20 cm b/s

Elaborado por: Renssnature & Consulting Cía. Ltda., 2018

BORRADOR

3.2.2.3. HIPÓTESIS

De acuerdo a los antecedentes expuestos, se tiene claro que existen varias investigaciones arqueológicas en la Amazonía del Ecuador. De todas maneras, los antecedentes generales en los estudios amazónicos, reflejan que la lógica de asentamiento predominante en la Amazonía, coincide con la presencia de altos topográficos en las riberas de los cuerpos de agua.

Tratándose de un estudio de tipo descriptivo, es posible plantear una hipótesis introductoria. Este tipo de hipótesis constituiría un instrumento apropiado para establecer la relación entre las variables en juego (Achig 1987, 130) (Regalado y Luis 2001, 111) .

De los estudios existentes anteriormente expuestos, se desprende la presencia de dos variables de importancia interrelacionados, estos son la existencia de *cuerpos de agua* asociados a la *ocupación humana* de carácter prehispánico, sobre esta base podemos plantear que la presencia de sitios y materiales arqueológicos en los sectores a ser intervenidos dependerá de la disposición de la red fluvial creada por el río Tiputini y su principal afluente el Pindoyacu.

3.3. ALCANCES

3.3.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

El área de estudio se encuentra localizada en la provincia de Orellana, cantón Aguarico, parroquia Capitán Augusto Rivadeneira. El estudio comprende las siguientes facilidades:

FIGURA N° 3.- UBICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO



TABLA N° 3.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS FACILIDADES A PROSPECTARSE

FACILIDAD	ESTADO	ÁREA / LONGITUD FINAL	# POZOS	INSTALACIONES A COLOCAR
Plataforma Apaika Sur 3DA (Conocida también como Apaika Sur A o Apaika Sur 3D)	Existente	1,50 Ha (Permisadas con Resolución No. 101)	3 pozos productores nuevos y 1 cambio de exploratorio a productor. TOTAL: 4	Plataforma Existente, no se requiere ampliación ni construcción adicional de la facilidad, únicamente la conversión de un pozo exploratorio a productor y perforación adicional de 3 pozos de producción
Estación Central de Bombeo – ECB (Conocida como Central de Procesos Apaika Nenke – CPAN)	Existente	16,00 Ha (Permisadas con Resolución No. 217 y 1705)	15 pozos reinyectores. TOTAL: 15	Albergará principalmente las facilidades de procesamiento, pozos reinyectores, una central de generación eléctrica y un sistema de calentamiento. (No se requiere área adicional a la ya permitada)
Plataforma Apaika C	Nueva	3,50 Ha	10 pozos productores y 1 pozo doble función (productor / reinyector). TOTAL: 11	Facilidades para taladro; cerramiento perimetral; cunetas perimetrales; iluminación perimetral; patines para taladro; cellars; manifold; área de separación, área de químicos; área de

FACILIDAD	ESTADO	ÁREA / LONGITUD FINAL	# POZOS	INSTALACIONES A COLOCAR
				variadores; transformador; cuarto de control; sumidero; trampa lanzadores – recibidora y área de piscina de lodos y ripios.
Plataforma Apaika Sur 3DB	Nueva	3,50 Ha	10 pozos productores y 1 pozo doble función (productor / reinjector). TOTAL: 11	Facilidades para taladro; cerramiento perimetral; cunetas perimetrales; iluminación perimetral; patines para taladro; cellars; manifold; área de separación, área de químicos; área de variadores; transformador; cuarto de control; sumidero; trampa lanzadores – recibidora y área de piscina de lodos y ripios
Acceso Ecológico desde la plataforma Apaika Sur 3DB hasta la plataforma Apaika Sur 3DA	Nuevo	1,26 km	No Aplica	Acceso Ecológico, Líneas de flujo enterradas de diámetro de hasta 18”, cable de poder y fibra óptica.
Acceso Ecológico desde la plataforma Apaika A hasta la plataforma Apaika Sur 3DB	Nuevo	7,73 km	No Aplica	Acceso Ecológico, Líneas de flujo enterradas de diámetro de hasta 18”, cable de poder y fibra óptica.
Acceso Ecológico desde la plataforma Apaika C hasta el acceso existente	Nuevo	1,05 km	No Aplica	Acceso Ecológico, Líneas de flujo enterradas de diámetro de hasta 18”, cable de poder y fibra óptica.

Fuente: PETROAMAZONAS EP, 2020

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

La topografía es relativamente plana, con cotas que fluctúan entre los 200 y 600 m.s.n.m; el clima es cálido húmedo con precipitaciones que promedian los 3000 mm anuales; las temperaturas varían entre los 24 y 26 grados Celsius (PNY 1999).

La zona es considerada Bosque Húmedo Tropical (Ibid), bosque denso siempre verde que forma una bóveda con las copas de árboles que sobrepasan los 30 m de

alto, en donde se encuentra: bosques de tierra firme, bosques estacionalmente inundados y bosques permanentemente inundados.

El área en general, pero especialmente el Parque Nacional Yasuní, es considerado como una zona de alto endemismo, razón por la que forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador y declarado Reserva de Biosfera del Planeta por la UNESCO en mayo de 1989.

La unidad geológica corresponde a la Formación Curaray, del Mioceno Superior, presenta una fisiografía formada por colinas estructurales de baja, media a alta, muy disectadas, intercalada por pantanos, con un relieve de 20 a 40m de altura y pendientes de 10% a 30% (Walsh, 2004). La formación Curaray, esta levemente plegada, con una fuerte alteración superficial, lo cual ha dado lugar a la formación de suelos residuales rojos, ricos en arcilla, poseen una moderada capacidad de retención de agua. Estos suelos no son aptos para actividades agrícolas siendo apropiados únicamente como hábitat de vida silvestre (Ibid).

Las características geomorfológicas de la zona han dado lugar a la formación bosque maduro denso de tierra firme, bosques estacionalmente inundados y bosques permanentemente inundados (Ibid).

3.3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En virtud de que la extracción de crudo es la principal actividad económica del país, se hace necesario incrementar la producción mediante la construcción de nuevas facilidades. Durante la fase de construcción de las infraestructuras hidrocarburíferas, se corre el riesgo potencial de que el trabajo de movimiento de suelos destruya sitios arqueológicos que puedan estar emplazados en su interior.

3.3.3. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Al ser una prospección arqueológica, se trata de un estudio inicial que responde a la necesidad de evitar pérdidas de información arqueológica y formular estrategias de protección para potenciales sitios arqueológicos que se encuentren durante el desarrollo de la obra eléctrica. Sobre esta base, se entiende a la prospección arqueológica del terreno donde se implementará el estudio, como una investigación de tipo descriptivo, puesto que el propósito es describir situaciones y eventos arqueológicos que podrían haberse suscitado en el terreno y especificar sus propiedades importantes (Sampieri, Collado, y Lucio 2014).

3.3.4. OBJETIVOS

El planteamiento de los objetivos permite describir la situación futura a la que se desea llegar una vez se han resuelto los problemas. Consiste en convertir los estados negativos del problema en soluciones, expresadas en forma de estados positivos (Ortegón, Pacheco y Prieto 2015, 17). Para alcanzar el objetivo principal, es necesario cumplir algunas metas que coadyuvarán a su alcance, estas dan lugar a los objetivos específicos. Con esta premisa, procedemos a plantear el siguiente sistema de objetivos.

3.3.4.1. OBJETIVO GENERAL

- ✓ Determinar y delimitar la presencia o ausencia de sitios y bienes arqueológicos en la superficie de intervención para su posterior investigación.

3.3.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Predecir los grados de afectación arqueológica en la zona donde se realizará la intervención.
- ✓ Generar un plan de manejo adecuado que: garantice la conservación integral de los sitios arqueológicos monumentales en el caso de que se encuentren, favorezca la recopilación holística de los datos arqueológicos,

asegure que el tratamiento de los materiales culturales sea responsable y fomente el conocimiento y valoración de todo el componente antropológico en general.

3.4. PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

Para la realización del trabajo de campo, se procedió de acuerdo a la metodología presentada en la propuesta de investigación, esto es, se inició el trabajo con un reconocimiento superficial previo del terreno para en base a este, proceder con la excavación de pruebas de pala dispuestas de manera sistemática en cada una de las facilidades. Para el caso de las facilidades de conformación lineal, las pruebas de pala fueron dispuestas mediante un muestreo sistemático de distribución equidistante, con una separación de 20 metros una de otra en dos hileras a cada costado del derecho de vía, en tanto que para el caso de las facilidades de conformación poligonal las pruebas fueron separadas por 20 metros una de otra dispuestas a modo damero.

Las descripciones estratigráficas se realizaron por el método, la descripción de los estratos se la realiza por método organoléptico, mismo que se fundamenta en las descripciones de las características físicas, según las pueden percibir los sentidos, esto es la vista, el tacto, el olor y en algunos casos el sabor de la tierra, este tipo de análisis es muy útil y ampliamente utilizado en el trabajo arqueológico puesto que se lo puede realizar in situ (Cincangli 2001) .

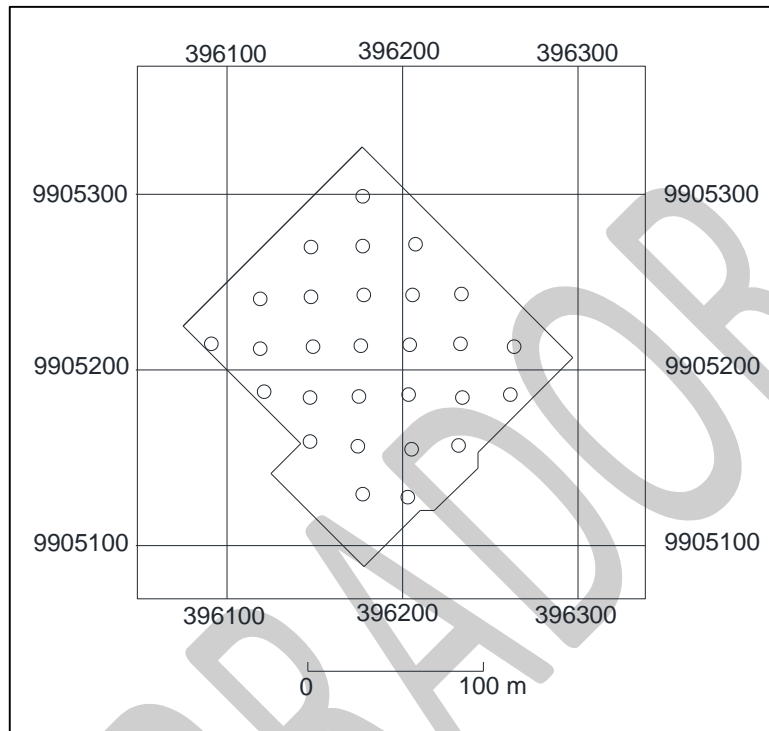
3.4.1. PLATAFORMA APAIKA C

El terreno presenta un relieve plano, presencia de bosque maduro con árboles muy grandes (tronco de 1.5 m de diámetro en promedio), durante la inspección inicial no se encontraron cuerpos de agua.

A causa de la presencia de vegetación baja, fue necesaria la apertura de trochas cada 20 metros, mismas que marcaron las líneas de ubicación de las pruebas de

pala. En total se excavaron 28 pruebas de pala en las partes más altas del terreno de los cuales ninguna resultado positiva.

FIGURA N° 4.- PLATAFORMA APAIKA C, DISPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS DE PALA

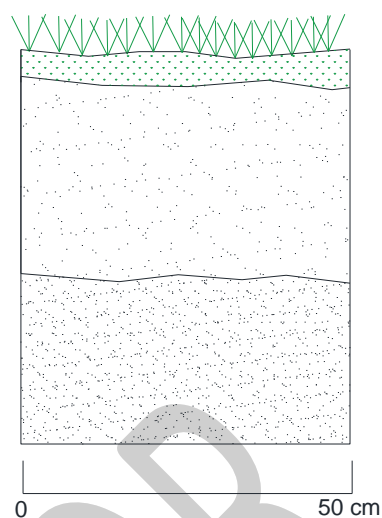


Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.1.1. ESTRATIGRAFÍA

La composición estratigráfica se describe en el siguiente cuadro⁴:

⁴ Prueba de pala localizada en X: 396178 – Y: 9905213

<p>Capa Vegetal: Contextura suelta, color 10 YR very dark Brown, composición limo arcillosa, potencia promedio de 6 cm. Ausencia de materiales culturales, presencia de raíces</p> <p>Horizonte 1: Suelo semi compacto, color 5 YR 5/8 redish yellow, composición arcillo limoso, potencia promedio de 30 cm, presencia de pocas raíces, sin evidencia cultural.</p> <p>Horizonte 2: Suelo compacto, color 5YR 6/8 redish yellow, composición franco arcilloso, potencia desconocida. Ausencia de restos culturales.</p>	
---	--

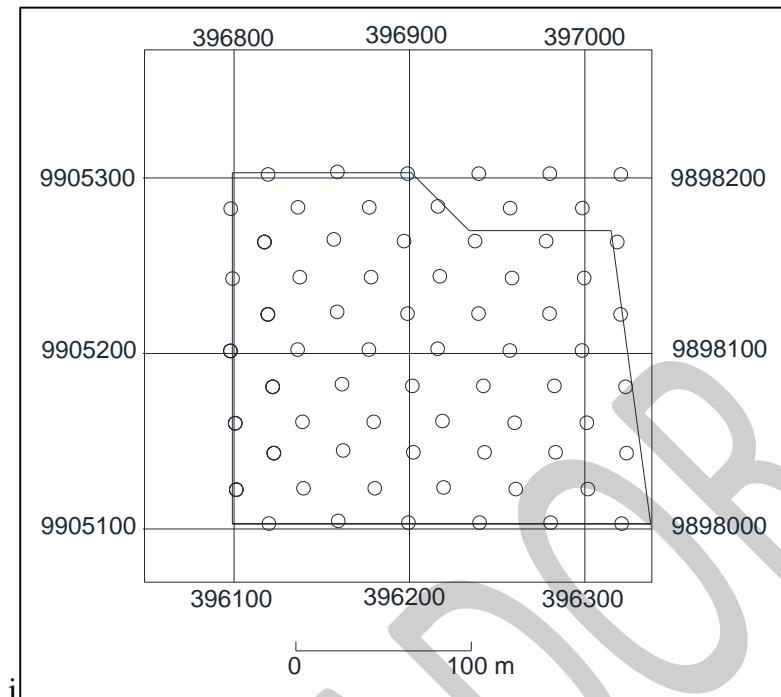
Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.2. PLATAFORMA APAIKA SUR 3BD

El terreno tiene características morfológicas y de cobertura vegetal similares a las descritas para Apaika C, es decir, bosque maduro con presencia de árboles muy grandes, no se encuentran cuerpos de agua.

Se procedió con la excavación de pruebas de pala dispuestas a modo de damero con una separación de 20 metros una de otra.

FIGURA N° 5.- PLATAFORMA APAIKA 3BD, DISPOSICIÓN DE LAS PRUEBAS DE PALA



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.2.1. ESTRATIGRAFÍA:

El siguiente cuadro presenta la estratigrafía encontrada⁵:

<p>Capa Vegetal: Suelo suelto, color 10 YR 6/8 brownish yellow, composición limo arcillosa, presencia de hojarasca y raíces, potencia promedio desde 0 a 5 cm de espesor.</p> <p>Horizonte 1: Suelo semicompacto, color 10 YR 5/8 yellowish Brown composición arcillo limoso, presencia de pocas raíces, sin evidencia cultural, potencia promedio de 30cm b/s.</p> <p>Horizonte 2: Suelo compacto, color 5YR 5/8 yellowish red, composición franco arcilloso, potencia promedio desconocida, sin presencia de evidencia cultural.</p>	
---	--

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

⁵ Estratigrafía tomada de la prueba de pala localizada en: X: 396898, Y: 9898121.

3.4.3. ACCESO ECOLÓGICO DESD APAIKA C HASTA ACCESO EXISTENTE

El ingreso al área de estudio parte desde la vía lastrada previamente existente y en operación, desde allí se empezó la prospección aprovechando las trochas y el estacado preparado por el equipo de topografía. El punto 0+000, se encuentra en la coordenada: X: 397182 –Y: 9905396. El terreno presenta un relieve casi plano y cubierto por bosque maduro con grandes árboles.

Se aprecian a lo largo del trazado 3 pequeños esteros temporales que atraviesan el derecho de vía; estos, se encuentran ubicados en las abscisas 0+240, (X: 9905331 - Y:0397182), 0+400, (X:9905331 - Y:0397182) y 0+800 (X: 9905130 - Y:0396442), este último es el más grande de los tres y suele desbordarse con relativa frecuencia formando áreas de pantano.

FIGURA N° 6.- ESTERO EN LA ABCISCA 0+400



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

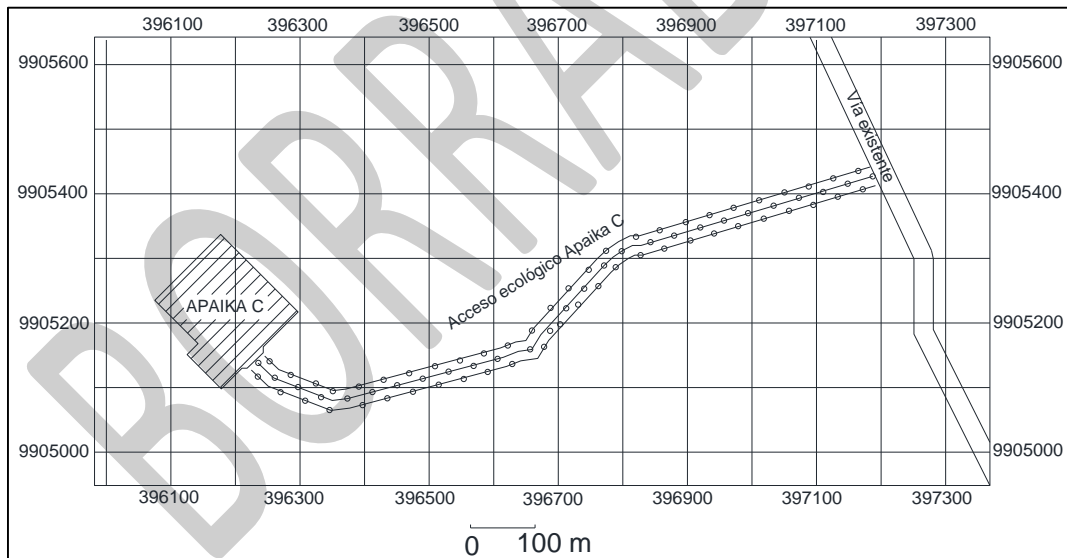
El trazado de la vía va de 0+000 hasta 1+140, tiene un ancho de 30 m. Las pruebas de pala se dispusieron en tres hileras, eje, izquierda y derecha a modo de damero como se muestra en la ilustración No 6. Se excavaron un total de 79 pruebas de pala, ninguna dio resultados positivos en cuanto a la presencia de materiales culturales.

FIGURA N° 7.- DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 8.- ACCESO ECOLÓGICO DESDE APAIKA C HASTA ACCESO EXISTENTE, DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA.

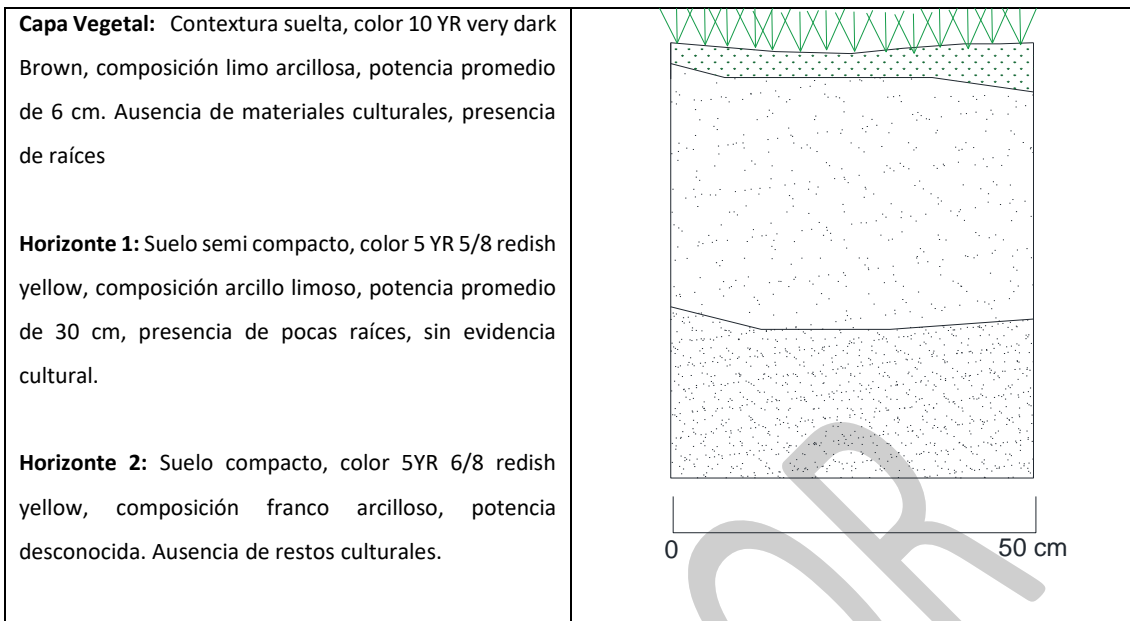


Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.3.1. ESTRATIGRAFÍA

El derecho de vía tiene una estratigrafía similar a la encontrada en Apaika C⁶.

⁶ Estratigrafía tomada de la prueba de pala localizada en: X: 396711, Y: 9905221.



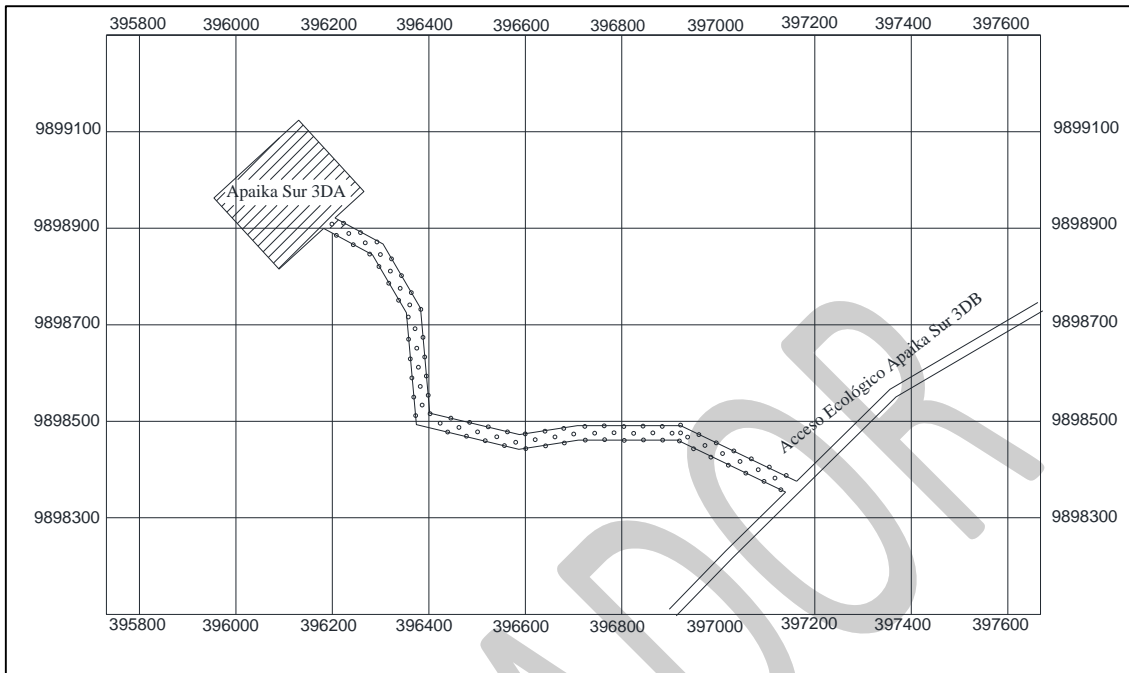
Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.4. ACCESO ECOLÓGICO APAIKA SUR 3DB - APAIKA SUR 3DA

La prospección se da inicio en la coordenada: X:397146 - Y:9898367, y termina en X:396228 - Y:9898829. Siguiendo el balizado de topografía, se excavaron pruebas de pala en los sectores secos puesto que el nivel freático se encuentra casi en superficie. La vegetación consiste en morete y vegetación de pantano.

La siguiente ilustración presenta la disposición de las pruebas de pala excavadas:

**FIGURA N° 9.- ACCESO ECOLÓGICO APAIKA SUR 3DB - APAIKA SUR 3DA,
 DISPOSICIÓN DE PRUEBAS DE PALA.**



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

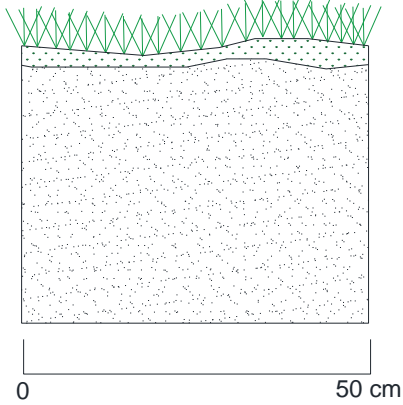
FIGURA N° 10.- CARACTERÍSTICAS DEL DERECHO DE VÍA



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.4.1. ESTRATIGRAFÍA

Debido a que el nivel freático, se encuentra casi en superficie en la mayor parte del terreno, únicamente se definió la presencia de los dos primeros horizontes estratigráficos:

<p>Capa Vegetal: Suelo suelto, color 10 YR 6/8 brownish yellow, composición limo arcillosa, presencia de hojarasca y raíces, potencia promedio desde 0 a 10 cm de espesor.</p> <p>Horizonte 1: Suelo suelto, húmedo, color 5YR 5/8 yellowish red, composición limo arcilloso, potencia promedio desconocida, sin presencia de evidencia cultural.</p>	
---	--

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5. ACCESO ECOLÓGICO DESDE LA PLATAFORMA APAIKA A HASTA APAIKA SUR

3BD

El trabajo, se inicia desde la plataforma Apaika producción, localizada en la parte norte del campo. Desde allí, se excavan las pruebas de pala dispuestas en tres hileras, una en el eje de vía y dos adicionales a cada uno de los costados del derecho de vía –a 15 m de separación del eje- localizadas a modo de damero. La distancia de separación de las pruebas de pala, a lo largo del trazado es de 20 m.

Se excavaron un total de 525 pruebas de pala.

El trazado, cruza por un pequeño estero ubicado en la abscisa 0+350 km, a continuación, se aprecian tres pantanos continuos (abscisas 4+360, 4+650 y 4+800), acompañados por un bosque maduro con árboles de gran tamaño, en todo el trayecto se encuentran descensos y elevaciones pronunciadas por lo que en varios sectores no se pudieron realizar las pruebas de pala, el área inundable más extensa se encuentra después de cruzar el Rio Rumiyacu se registra una extensión de 1.5 Kilómetros, de zona inundable esto entre las abscisas 5+400 hasta la 6+860. Salvo las áreas pantanosas, el trazado se encuentra cubierto de bosque maduro con árboles bastante grandes.

A lo largo del trazado del sendero, se determinó la existencia de 3 sitios arqueológicos, bastante cercanos uno de otro.

3.4.5.1. SITIO ARQUEOLÓGICO 1

Se determina la presencia de este sitio, a partir de las abscisas 1+990 coordenada: X: 397787 - Y: 9902920, a partir de este punto, se excavan las pruebas de pala con una separación de 10 m una de otra y se recupera material cultural en 7 pruebas de pala consecutivas, hasta la abscisa 2+030 con coordenadas: X: 397777 - Y: 9902875.

Los materiales recuperados en este sitio se detallan a continuación:

TABLA N° 4.- SITIO ARQUEOLÓGICO NO 1. UBICACIÓN Y MATERIALES.

SITIO	ABSCISA	Coordenadas UTM WGS, 84		HORIZ.	PROF.	MATERIALES		
		X	Y			CERÁM	LÍTICA	OTROS
SITIO 1	1+990	397797	9902920	1	20 cm	3		
	1+990	397807	9902921	1	20 cm	4		
	2+000	397781	9902908	1	30 cm	90		
	2+010	397798	9902893	1	27 cm	2		
	2+010	397780	9902890	1	30 cm	4		
	2+020	397782	9902882	1	25 cm	4		
	2+030	397777	9902875	1	15 cm	3		

El sector, se encuentra localizado en un área plana con presencia de bosque primario y cercano a numerosos esteros de poco caudal. Se recuperaron un total de 110 fragmentos cerámicos.

FIGURA N° 11.- PANORÁMICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO 1.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 12.- MUESTRA DE MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

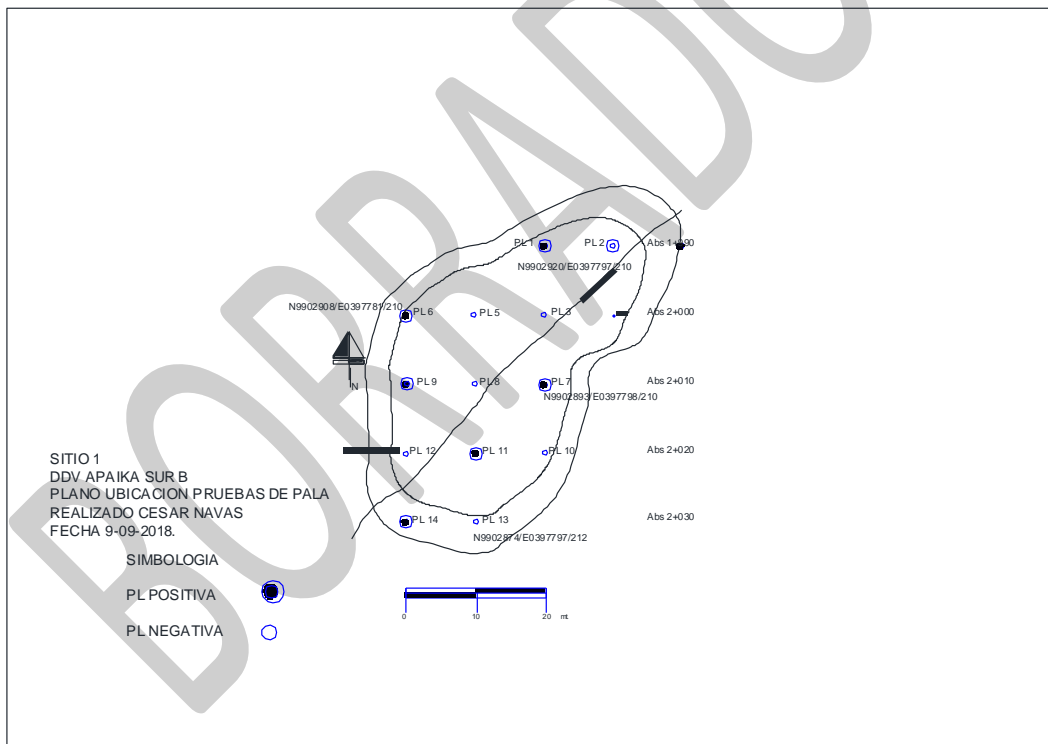
TABLA N° 5.- SITIO ARQUEOLÓGICO 1. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

SITIO ARQUEOLÓGICO 1	
Etapa de la Investigación	Prospección arqueológica
Proyecto Arqueológico	Prospección arqueológica DDV Apaika Sur B
Autor	Fernando Tamayo
Provincia	Orellana
Cantón	Aguarico
Parroquia	Cononaco
Metodología	Excavación de pruebas de pala
Nombre del Sitio	Vía de acceso Apaika Sur B
Ubicación:	Orellana
Coordenadas:	X: 397787 – Y :9902920,
Área:	1200 m ²
Descripción Ambiental	Zona de bosque primario sin actividad humana
Topografía	Cima de loma Plana.

SITIO ARQUEOLÓGICO 1	
Material cultural	Cerámica.
Funcionalidad:	Domestica
Tipo de Sitio:	Posiblemente Habitacional
Período:	No definido
Filiación Cultural:	No definido
Utilización del Terreno:	Ninguna
Conservación :	Buena
Riesgos:	Trabajo hidrocarburífero

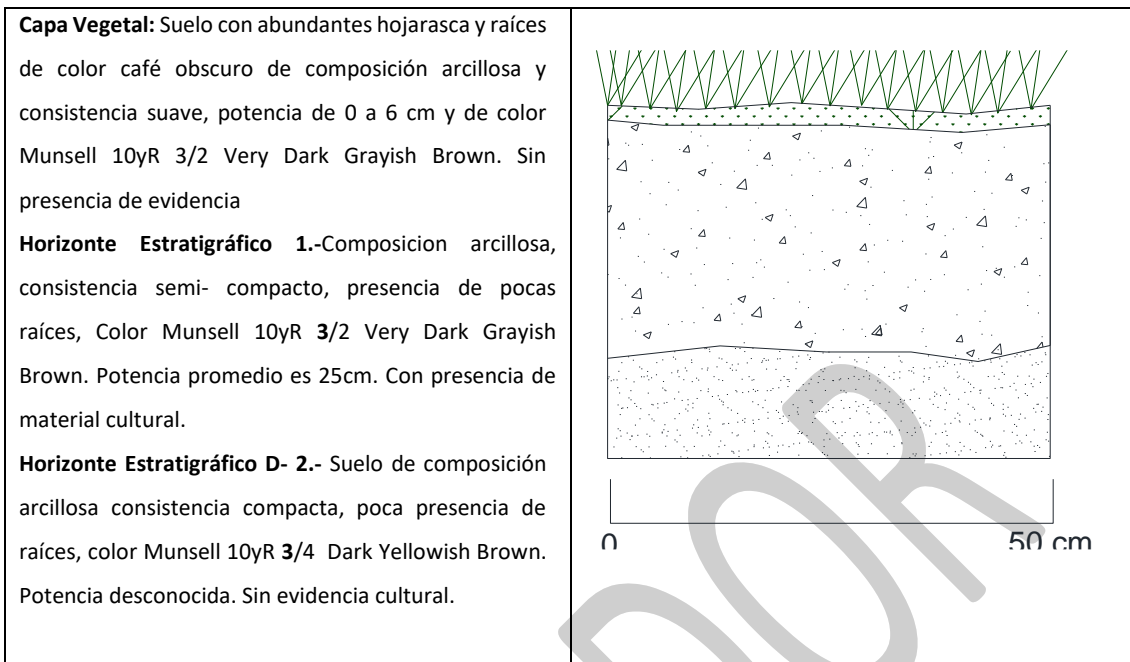
Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 13.- SITIO ARQUEOLÓGICO 1, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5.1.1. ESTRATIGRAFÍA 7



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5.2. SITIO ARQUEOLÓGICO 2

Es visible desde la abscisa 2+120 (X:397747 - Y: 9902812) hasta la Abscisa 2+160, (X: 397756 – Y: 9902770), el terreno, consiste en un área plana de 40m x 40m, presenta una vegetación de bosque primario con árboles maderables de gran tamaño; en cuanto a la fauna, es notoria la presencia de reptiles, roedores y animales terrestres.

Se encontraron un total de 8 pruebas de pala positivas en un tramo de 40 m en el derecho de vía de 15 que se excavaron en total. En todas, se encontraron materiales culturales a una profundidad promedio de 30 cm, se recuperaron un total de 76 fragmentos cerámicos y 2 líticos. La presencia de materiales culturales se detalla en el siguiente cuadro:

⁷ Datos obtenidos en la coordenada: X: 397781 - Y: 9902908

TABLA N° 6.- SITIO ARQUEOLÓGICO NO 2. UBICACIÓN Y MATERIALES.

SITIO	ABS.	Coordenadas UTM WGS, 84		HORIZ	PROF	MATERIALES		
		X	Y			CERÁM	LÍT	OTROS
SITIO 2	2+120	397747	9902812	D1	20cm	3		
	2+130	397728	9902800	D1	22cm	3		
	2+120	397751	9902798	D1	25cm	1		
	2+140	397728	9902795	D1	30cm	50		
	2+140	397718	9902793	D1	15cm	7		
	2+140	397718	9902793	D1	15cm	2		
	2+140	397718	9902776	D1	30 cm	2		
	2+150	397718	9902775	D1	15 cm		1	
	2+160	397756	9902767	D1	18cm	1	1	
	2+510	397697	9902430	D1	27cm	5		
	2+520	397687	9902420	D1	20cm	2		

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 14.- EXCAVACIÓN DE PRUEBA DE PALA. PRESENCIA DE CERÁMICA.



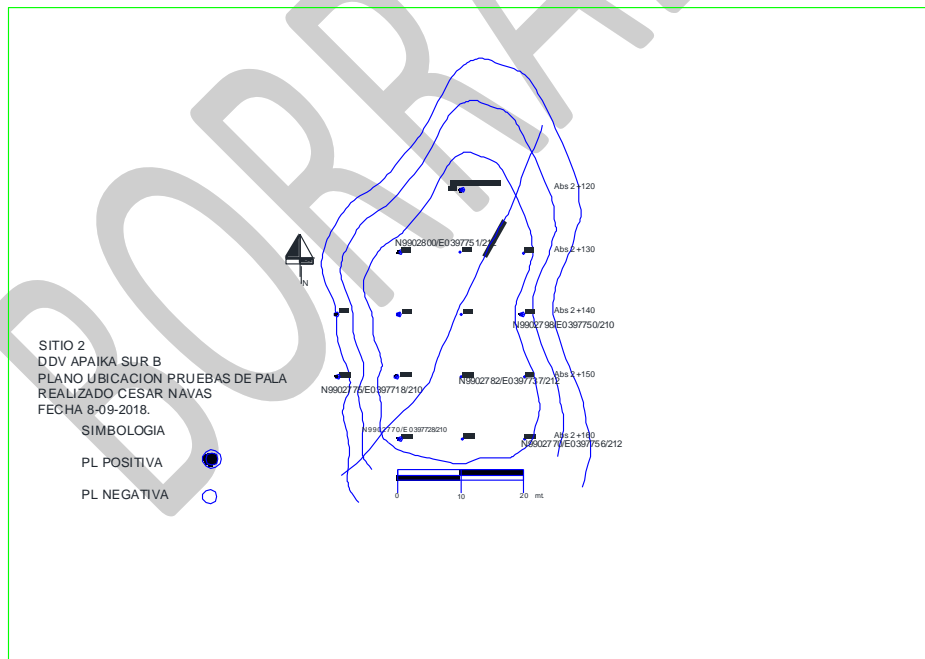
Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 15.- MUESTRA DE MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS, SITIO ARQUEOLÓGICO No. 2.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 16.- SITIO ARQUEOLÓGICO 2, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

TABLA N° 7.- SITIO ARQUEOLÓGICO 2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

SITIO ARQUEOLÓGICO 2	
<i>Etapa de la Investigación</i>	Prospección arqueológica
<i>Proyecto Arqueológico</i>	Prospección arqueológica DDV Apaika Sur B
<i>Autor</i>	Fernando Tamayo
<i>Provincia</i>	Orellana
<i>Cantón</i>	Aguarico
<i>Parroquia</i>	Cononaco
<i>Metodología</i>	Excavación de pruebas de pala
<i>Nombre del Sitio</i>	Vía de acceso Apaika Sur B
<i>Ubicación:</i>	Orellana
<i>Coordenadas:</i>	N/9902812, E/0397747
<i>Área:</i>	1600 m2
<i>Descripción Ambiental</i>	Zona de bosque primario sin actividad humana
<i>Topografía</i>	Cima de loma Plana.
<i>Material cultural</i>	Cerámica.
<i>Funcionalidad:</i>	Domestica
<i>Tipo de Sitio:</i>	Posiblemente Habitacional
<i>Período:</i>	No definido
<i>Filiación Cultural:</i>	No definido
<i>Utilización del Terreno:</i>	Ninguna
<i>Conservación:</i>	Buena
<i>Riesgos:</i>	Constructivo

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5.2.1. ESTRATIGRAFÍA⁸

<p>Capa Vegetal. - Suelo con abundantes raíces, de composición arcillosa y consistencia suave, potencia promedio de 10cm, color Munsell 10yR 3/2 Very Dark Grayish Brown.</p> <p>Horizonte Estratigráfico 1.- Composición arcillosa, consistencia semi- compacto, presencia de pocas raíces, Color Munsell 10yR 3/2 Very Dark Grayish Brown. potencia promedio es 35cm.</p> <p>Horizonte Estratigráfico 2.- Suelo de composición arcillosa consistencia compacta, poca presencia de raíces, color Munsell 10yR 3/4 Dark Yellowish Brown. Potencia desconocida.</p> <p>Horizonte Estratigráfico D- 2.- Suelo de composición arcillosa consistencia compacta, poca presencia de raíces, color Munsell 10yR 3/4 Dark Yellowish Brown. Potencia desconocida. Sin evidencia cultural.</p>	
--	--

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5.3. SITIO ARQUEOLÓGICO 3

Es visible desde la abscisa 2+500 coordenadas (X: 397696 – Y: 9902410) hasta la Abscisa 2+560, (X: 397747 – Y: 9902350), el terreno, consiste en un área plana de 60 m x 40m, presenta una vegetación de bosque primario con árboles maderables de gran tamaño y vegetación arbustiva.

Se encontraron un total de 8 pruebas de pala positivas en un tramo de 60 m en el derecho de vía de 17 que se excavaron en total. En todas, se encontraron materiales culturales a una profundidad promedio de 30 cm, se recuperaron un total de 17 fragmentos cerámicos. La presencia de materiales culturales se detalla en el siguiente cuadro:

⁸ Datos obtenidos en la coordenada: X:397747 – Y: 9002812

TABLA N° 8.- SITIO ARQUEOLÓGICO NO 3. UBICACIÓN Y MATERIALES.

SITIO	ABS	Coordenadas UTM WGS, 84		HORIZ	PROF	MATERIALES		
		X	Y			CERÁ	LÍT	OTROS
SITIO 3	2+530	397696	9902410	D1	15 cm	2		
	2+540	397710	9902400	D1	60cm	2		
	2+540	397700	9902401	D1	15 cm	2		
	2+540	397690	9902400	D1	15 cm	4		
	2+550	397697	9902390	D1	20cm	3		
	2+550	397685	9902390	D1	25cm	4		

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 17.- EXCAVACIÓN DE PRUEBAS DE PALA.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 18.- PANORÁMICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO 3. EXCAVACIÓN DE PRUEBAS DE PALA.



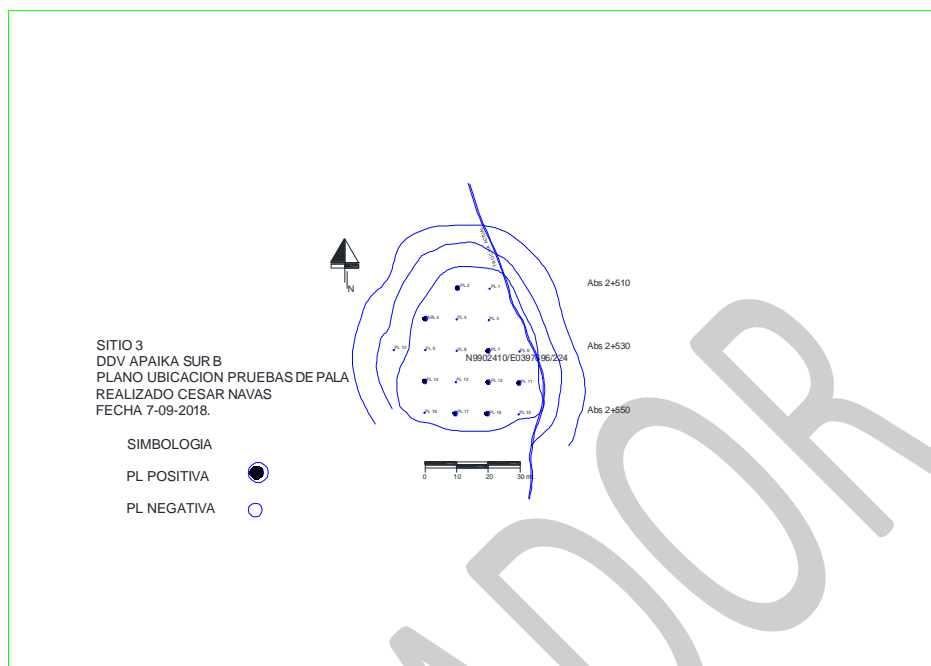
Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 19.- MATERIALES CULTURALES RECUPERADOS.



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

FIGURA N° 20.- SITIO ARQUEOLÓGICO 3, UBICACIÓN DE PRUEBAS DE PALA Y POSIBLE PERÍMETRO



Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

TABLA N° 9.- SITIO ARQUEOLÓGICO 3. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES.

SITIO ARQUEOLÓGICO 3	
<i>Etapa de la Investigación</i>	Prospección arqueológica
<i>Proyecto Arqueológico</i>	Prospección arqueológica DDV Apaika Sur B
<i>Autor</i>	Fernando Tamayo
<i>Provincia</i>	Orellana
<i>Cantón</i>	Aguarico
<i>Parroquia</i>	Cononaco
<i>Metodología</i>	Excavación de pruebas de pala
<i>Nombre del Sitio</i>	Vía de acceso Apaika Sur B
<i>Ubicación:</i>	Orellana
<i>Coordenadas:</i>	N9902410 /E0397747
<i>Área:</i>	20.000 m2
<i>Descripción Ambiental</i>	Zona de bosque primario sin actividad humana
<i>Topografía</i>	Cima de loma Plana.
<i>Material cultural</i>	Cerámica.

SITIO ARQUEOLÓGICO 3	
Funcionalidad:	Domestica
Tipo de Sitio:	Posiblemente Habitacional
Período:	No definido
Filiación Cultural:	No definido
Utilización del Terreno:	Ninguna
Conservación:	Buena
Riesgos:	Constructivo

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

3.4.5.3.1. ESTRATIGRAFÍA⁹

<p>Capa Vegetal. - Suelo con abundantes raíces, de composición arcillosa y consistencia suave, espesor de 0 a 5 cm y de color Munsell 10yR 2/1 Black. Sin material cultural.</p> <p>Horizonte Estratigráfico 1.-Composicion arcillosa, consistencia semi- compacto, presencia de pocas raíces, Color Munsell 10yR 3/2 Very Dark Gray. El espesor promedio es 50cm, con presencia de material cultural.</p> <p>Horizonte Estratigráfico 2.- Suelo de composición arcillosa consistencia compacto, con presencia de raíces, color Munsell 10yR 3/4 Dark Yellowish Brown Potencia desconocida.</p>	
--	--

Elaborado por: RENSSNATURE & CONSULTING CIA. LTDA., 2020

⁹ Datos obtenidos en la pp de la coordenada: X: 397747 – Y: 9902410

3.5. RESULTADOS

3.5.1. DISCUSIÓN SOBRE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Las investigaciones arqueológicas reportadas en el bloque 31, proporcionaron una apreciable cantidad de sitios arqueológicos, fundamentalmente de filiación Napo y en menor cantidad Yasuní.

Los sitios arqueológicos encontrados en el presente estudio, se encuentran en la parte norte de la vía entre Apaika A y Apaika –sur 3BD, estos se localizan en las áreas menos inundables con cercanía a varios esteros de poco caudal; estos sitios, sin duda formaron parte de una pequeña aldea precolombina asentada en la selva baja, de la cual hemos encontrado un área de asentamiento posiblemente permanente representado por la presencia de material de uso doméstico (Evans y Meggers 1968). Igualmente, a partir de la cronología relativa y de los hallazgos en otras áreas del bloque 31, puede inferirse que las zonas de vivienda se encontraban ubicadas estratégicamente junto a pantanos, lo cual permitía tener un control de los recursos ictiológicos. Cabe anotar que esta aldea estaría ubicada en un área de tierra firme y sus habitantes seguramente debieron desplazarse con frecuencia para el cultivo de sus chacras en las zonas circundantes.

La distribución de los materiales recuperados permite recabar información en relación a la ocupación del área a partir de la información de los grupos indígenas del presente etnográfico. Por ejemplo, actualmente algunos grupos de floresta tropical continúan viviendo en casas multifamiliares, donde se albergan hasta tres generaciones: abuelos, padres e hijos, cada uno con sus respectivas familias, o también jefes de familia con varias mujeres (es decir, familias extendidas). De tal manera que cada familia nuclear, (padre, madre e hijos), tienen su propio espacio delimitado dentro de la casa. En el caso de los hombres con varias esposas, el espacio de cada esposa está delimitado con la presencia de su propio fogón y su cama, aspectos como aún se observa entre los Achuar (Descola 1988). En tal

sentido, es casi seguro que los tres sitios hayan sido ocupados simultáneamente y constituyan una misma aldea.

Al parecer, los sitios arqueológicos ahora reportados, pese a no encontrarse un patrón de distribución establecido de vivienda marcado por hoyos de poste o pisos preparados, los materiales encontrados podrían ser indicativos de ubicación de tres familias extendidas. En cuanto al corpus cerámico rescatado, la mayor parte corresponde a cerámica utilitaria del sitio y ha sido mayoritariamente evidenciada en el contexto doméstico.

Sobre la base de estas reflexiones y de acuerdo al pensamiento estructuralista, (Levy Strauss 1955), las culturas amazónicas a lo largo de la historia han sido espacios dinámicos de obtención e intercambio de bienes, sean estos económicos o simbólicos y las actividades generadas por esta estructura han dado lugar a diversos espacios culturales.

3.5.2. CONCLUSIONES

- ✓ En las Facilidades: Apaika C, Apaika Sur -BD, Acceso Apaika C y el acceso de Apaika Sur 3BD hacia Apaika Sur 3DA, se excavaron pruebas de pala de acuerdo a la metodología planteada sin encontrar ningún tipo de materiales culturales, por tanto, se los considera con sensibilidad arqueológica nula.
- ✓ Para el caso del sendero entre Apaika A y Apaika sur 3BD, se determinó la presencia de tres áreas con sensibilidad arqueológica. Estas posiblemente fueron parte de una misma aldea precolombina separadas a partir de sus relaciones familiares.
- ✓ La escasa cantidad de materiales culturales, hace imposible determinar la filiación cultural de los asentamientos, sin embargo, es notorio que se trata de materiales de tipo doméstico.

3.5.3. RECOMENDACIONES

- ✓ Tratándose de un sector de alta sensibilidad arqueológica, se sugiere continuar con la ejecución de proyectos de investigación arqueológica dentro del bloque, esto permitirá conocer su componente cultural más a fondo.
- ✓ Antes de iniciar los trabajos de movimientos de suelo, se requiere la realización de un rescate arqueológico, en los sectores donde se encontraron los sitios arqueológicos reportados.
- ✓ Al momento de la instalación de nuevas infraestructuras se recomienda la realización de un monitoreo arqueológico.
- ✓ En el caso de realizarse cambios o ampliaciones de las infraestructuras, es necesario realizar una nueva prospección arqueológica.

BORRADOR

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Achig, Lucas. 1987. *Metodología de la Investigación Social*. Quito: CIPAD.
- ✓ Acuña, Freddy, y Florencio Delgado. 2002. *Proyecto Monitoreo Arqueológico de la Plataforma Nenke*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Acuña, Freddy, y Florencio Delgado. 2003. *Informe de Monitoreo Arqueológico en la Plataforma Minta, en el Bloque 31 de la Provincia de Francisco de Orellana*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Almeida, Eduardo. 2001. *Diagnostico arqueológico en sitio Apaika*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Almeida, Eduardo. 2001. *Diagnóstico Arqueológico Plataforma CPF, Bloque 31*. Informe presentado al Instituto Nacional de Patrimonio Cultural, Quito: Inédito.
- ✓ Almeida, Eduardo. 2001. *Diagnóstico arqueológico, Sitio Nashiño y Áreas adyacente, Región Amazónica*. Informe Presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Almeida, Eduardo. 2001. *Diagnóstico y Reconocimiento Arqueológico preliminar de las alternativas para la construcción del campamento base, sus vías de acceso y alternativas del oleoducto de evacuación para la infraestructura del plan de Desarrollo Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Almeida, Eduardo. 2001. *Rescate Arqueológico del sitio Apaika*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Bahn, Paul, y Colin Renfrew. 1993. *Arqueología*. Madrid: Ediciones AKAL.
- ✓ Bravo, Elizabeth, y Marco Vargas. 2005. *Informe Final: Propuesta para el Diagnóstico del Componente Arqueológico, dentro de la Reevaluación del Estudio de Impacto Ambiental, para la Fase constructiva en el Bloque 31, provincia de Orellana*. Informe Presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Camino, Byron, Óscar Manosalvas, y Fabián Villalba. 2003. *Reconocimiento Arqueológico de las Plataformas Boica Norte y Timare*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Camino, Byron, Óscar Manosalvas, y Villalba, Fabián. 2003. *Informe Final Diagnóstico Arqueológico en la Sísmica 3D, Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.

- ✓ Camino, Byron, y Óscar Manosalvas. 2003. *Reconocimiento arqueológico del EIA Sísmica 3D Pimare y perforación exploratoria del pozo Apaika Sur 3D*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Cincangli, Nocolás. 2001. *Guía para la determinación de textura de suelos por método organoléptico*. SAN JUAN: INTA - EEA.
- ✓ Delgado, Florencio. 2002. *Proyecto de Prospección Arqueológica del Pozo Nenke, Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Descola, Phillipe. 1988. *La selva culta*. Quito: ABYA - YALA.
- ✓ Ecuador. 2015. «Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria, Registro Oficial 061, art 28 Lit C.» Quito.
- ✓ Espinoza-Landázuri, P, y N,J Mancera-Rodríguez. 2015. «La iniciativa Yasuní-ITT: mecanismo alternativo para la mitigación del cambio climático 40 (junio):.» *Luna Azul* (40): 260-276.
- ✓ Evans, Cliffore, y Betty Meggers. 1968. *Archaeological Investigatins on the Napo River; Eastern Ecuador;*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- ✓ Gándara, Manuel. 1980. «La vieja nueva Arqueología.» En *Teorías, métodos y técnicas en Arqueología*. México: Instituto Panamericano de Geografía e Historia.
- ✓ Harris, Marvin. 1985. *El materialismo cultural*. Madrid: Alianza Editorial.
- ✓ Jadán, Mary. 2001. *Proyecto de Reconocimiento Arqueológico de la Plataforma Apaika Nor-Este en el Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Levy Strauss, Claude. 1955. *Tristes trópicos*. Madrid: Paidós Ibérica.
- ✓ Moreno, Segundo. 1988. «Formaciones política tribales y señoríos étnicos.» En *La nueva Historia del Ecuador Vol 2*, de Enrique Ayala. Quito: Grijalvo.
- ✓ Ortegón, Edgar, Juan Francisco Pacheco, y Adriana Prieto. 2015. *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Santiago: CEPAL.
- ✓ PNY. 1999. «Plan de manejo estratégico.»
- ✓ Regalado, y Luis. 2001. *Metodología de la Investigación*. Quito: Abya Yala.

- ✓ Salazar, Ernesto. 2000. *Informe del Reconocimiento Arqueológico Realizado en el Bloque 31, Nashiño, a cargo de la Compañía Richthisarm-Pérez Compac S.A. Noviembre*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Salazar, Ernesto. 1998. *Proyecto Reconocimiento Arqueológico en Nashiño, para Sísmica 3D, Reserva Waorani*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Salazar, Ernesto. 2005. *Reconocimiento Arqueológico de la Vía de acceso al CPF de PETROBRAS, Bloque 31, Provincia de Orellana. Informe Final entregado al INPC*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Salazar, Ernesto, y Miriam Ochoa. 2000. *Reconocimiento Arqueológico para Proyecto Ishpingo – Pañacocha – Tiputini*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Salazar, Ernesto, y Miriam Ochoa. 1998. *Reconocimiento Arqueológico Plataforma PSCA-2*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Sampieri, Roberto Hernández, Collado, Carlos; Baptista, Pilar. 2006. *La Investigación Científica*. México: Mc Graw Hill Interamericana.
- ✓ Tamayo, Fernando. 2014. *Prospección arqueológica del sendero ecológico Apaika - Tiputini Sur*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Tobar, Oswaldo. 2005. *Prospección, Rescate y Monitoreo en la Zona del Muelle Chiru Isla*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Tobar, Oswaldo. 2006. *Reconocimiento Arqueológico en la plataforma Nenke Norte, Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Tobar, Oswaldo. 2006. *Reconocimiento Arqueológico en la plataforma OBE Oriental y OBE occidental Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Tobar, Oswaldo. 2006. *Reconocimiento arqueológico en la plataforma Boya 1, Boya 2, Bloque 31*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.
- ✓ Trujillo, Patricio. 2001. *Salvajes, civilizados y civilizadores*. Quito: ABYA - YALA.
- ✓ Villalba, Marcelo. 2001. *Prospección Arqueológica, Plataformas Pozos de Desarrollo Nantu 4, Penke 2 (Inyector), y Sunka 3*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.

- ✓ Yépez, Álden. 2002. *Rescate Arqueológico de la zona de construcción de la plataforma Nenke*. Informe presentado al INPC, Quito: Inédito.

BORRADOR