

FORMULACIÓN DEL PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA 1999



Licencia Arqueológica No. 4381

INFORME FINAL

Elaborado Para:

INVERSIONES MONDOÑEDO S.A.S

Elaborado Por:

Tatiana Santa R

Laura Noguera



Bogotá, D.C.

Noviembre de 2014

Hoja de Control

Ambiental Consultores & Cía. Ltda. – Miembro Grupo INERCO

Versión: 02	Elaboró: Tatiana Santa - Laura Noguera	Revisó: Tatiana Santa R	Aprobó: Karen Sánchez	Fecha aprobación:
	Vo.Bo.:	Vo.Bo.:	Vo.Bo.:	

Este reporte ha sido preparado por Ambiental Consultores & Cía. Ltda. – Miembro Grupo INERCO, con un conocimiento razonable y con el cuidado y la diligencia establecidos en los términos del contrato con el cliente.

Ambiental Consultores & Cía. Ltda. - Miembro Grupo INERCO niega alguna responsabilidad con el cliente y otros al respecto de cualquier materia fuera del alcance anterior. Este informe es confidencial al cliente y Ambiental Consultores & Cía. Ltda. - Miembro Grupo INERCO no acepta ninguna responsabilidad en absoluto, si otros tienen acceso a parte o la totalidad del informe.

Anotaciones:



TABLA DE CONTENIDO

1	PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN	3
2	ÁREA DE ESTUDIO	3
3	ANTECEDENTES.....	11
3.1	Etnohistóricos	11
3.2	Arqueológicos	12
3.2.1	Antecedentes Arqueológicos para el área de influencia puntual del proyecto ...	14
4	OBJETIVOS.....	15
4.1	General	15
4.2	Específicos	15
5	METODOLOGÍA.....	16
6	DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO	16
6.1	Generalidades del área de estudio.....	16
6.2	Resultados de la prospección	17
6.3	Lectura de perfiles	21
7	CONCLUSIONES	23
8	BIBLIOGRAFIA.....	24
9	ANEXOS	27
9.1	ANEXO 1: Plan de manejo arqueológico.....	27
9.1.1	PROTOCOLO EN CASO DE HALLAZGOS OCASIONALES DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO	28
9.2	ANEXO 2: Arqueología Pública y Divulgación	28
9.3	ANEXO 3: Figura de los polígonos donde se realizó la prospección y coordenadas. 29	
9.4	ANEXO 4: Tablas pozos de sondeo	29
9.5	ANEXO 5: Fichas de registro.	34

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación general del área.....	5
Figura 2 Ubicación del área a intervenir.....	6
Figura 3 Polígonos donde se realizó la prospección	17

INDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1 Área intervenida del proyecto	4
Fotografía 2 Área intervenida del proyecto	5
Fotografía 3 Suelo de relleno, Sector 1	19
Fotografía 4 Suelo de relleno, Sector 1	19
Fotografía 5 Área Sector 2.....	20
Fotografía 6 Área antiguo caño de río Sector 2.....	20
Fotografía 7 Perfil del suelo	22
Fotografía 8 Perfil pozo de sondeo 12	23

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas del polígono a intervenir	6
Tabla 2 Coordenadas polígono Sector 1.....	18
Tabla 3 Coordenadas polígono Sector 2.....	18
Tabla 4 Descripción lectura de perfil, Sector 2	21
Tabla 5 Descripción suelo Sector 2.....	22

1 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a las disposiciones legales sobre protección del patrimonio arqueológico (Ley 397 de 1997 y Ley 1185 de 2008), se consigna que en todo proyecto de construcción de infraestructura vial, minería, embalses, hidrocarburos y cualquier otra obra que requiera licencia ambiental, debe elaborar un proyecto de arqueología preventiva, el cual será presentado al ICANH para su aprobación y posterior ejecución.

El altiplano cundiboyacense ha sido objeto de estudio por muchos años, la evidencia recopilada ha mostrado que este lugar ha sido utilizado como un lugar de continuo asentamiento desde inicios del pleistoceno hasta el día de hoy gracias al registro arqueológico que se ha podido evidenciar. El tipo de asentamiento más usado sobre esta planicie fue la de un patrón de asentamiento disperso, sin embargo hay arqueólogos como Broadbent y Langebaek que argumentan que el tipo de asentamiento era combinado entre viviendas dispersas y lugares nucleados.

Dentro de las investigaciones y con miras a ver este tipo de asentamiento dispersos como unidades productivas, otras investigaciones (Boada, 2006) han establecido que este patrón de asentamiento fue recurrente en cercanías de grandes afluentes de agua para maximizar el terreno productivo, en el caso particular, Boada manifiesta lugares dispersos en área de producción.

El presente trabajo buscaba detectar la posible presencia de sitios de interés arqueológico que pudieran ser afectados por la explotación de materiales de construcción dentro del contrato de concesión 1999 en la vereda Balsillas, municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca. Este estudio hace parte de la actualización del Plan de Manejo Ambiental que la ANLA le solicitó a Inversiones Mondoñedo, el titular del contrato de concesión 1999.

Adicionalmente, este proyecto buscaba contribuir al conocimiento de los diversos aspectos culturales de las poblaciones prehispánicas y los diferentes patrones de asentamiento que se desarrollaron a lo largo del altiplano cundiboyacense. Sin embargo no se evidenció material arqueológico que permitiera realizar esta labor.

Debido a que el área del proyecto se encuentra intervenida significativamente, la prospección se realizó en dos sitios en los que al parecer no se han desarrollado actividades de sustracción. Se realizaron en total 5 pozos sondeo de los 19 planteados, sin haber encontrado ningún tipo de evidencia arqueológica en el área a intervenir. Para tal efecto, se presenta este informe que describe las actividades realizadas en campo.

2 ÁREA DE ESTUDIO

Inversiones Mondoñedo como titular del contrato de concesión 1999, ha venido explotando el sector de los cerros de Mondoñedo por varias décadas; se explotan materiales de construcción que son aprovechados en Bogotá, y en los municipios circunvecinos.

Los desarrollos mineros, han avanzado lo cual ha permitido tener un mayor conocimiento geológico del área del contrato, logrando un grado de certeza mayor sobre el potencial minero que tiene la zona en cuanto a volúmenes, calidad y variedad de materiales.

Inversiones Mondoñedo Ltda, firmó el contrato de concesión 1999 el 20 de febrero de 2.003 con la Empresa Nacional Minera, Minercol Ltda., hoy Ingeominas, el cual fue inscrito en registro minero el día 6 de junio de 2.003, fecha a partir del cual tiene una vigencia de 27 años. Actualmente, la ANLA solicitó la actualización del Plan de Manejo Ambiental de una parte del área del contrato de concesión 1999 para de esta forma proyectar las obras técnicas y de manejo ambiental que permitan desarrollar la actividad minera, dentro del marco de la sostenibilidad, en los diferentes frentes de explotación que existen en el área de la licencia.

La Concesión No 1999 se encuentra ubicada en zona rural del municipio de Mosquera, en la vereda Balsillas. Para acceder al área de la licencia se toma del sitio denominado "Los Puentes", un kilómetro y medio sobre la carretera Mosquera La Mesa- Las labores de explotación se han venido desarrollando desde hace varias décadas en cuatro frentes, y se proyecta la extracción de otros frentes ubicados en el área del contrato.

Como se dijo anteriormente, la concesión No 1999, lleva explotando el sector de Mondoñedo por varia décadas, por lo tanto, es claro que esta zona no cuenta con un plan de manejo arqueológico y es por esta razón que es necesaria la realización de dicho plan. Aunque el área ya se encuentra intervenida por las actividades de extracción, es posible que existan algunas zonas que no han sido intervenidas dentro del predio donde se podrá realizar el muestreo para evidenciar si existe algún tipo de artefacto arqueológico que sea afectado al momento de la explotación minera en este sector.

El proyecto minero sobre el cual se elabora esta propuesta tiene un área de 307 Ha y 6.577 m², sin embargo se encuentra intervenido en un 99%. (Fotografía 1-2)

Fotografía 1 Área intervenida del proyecto



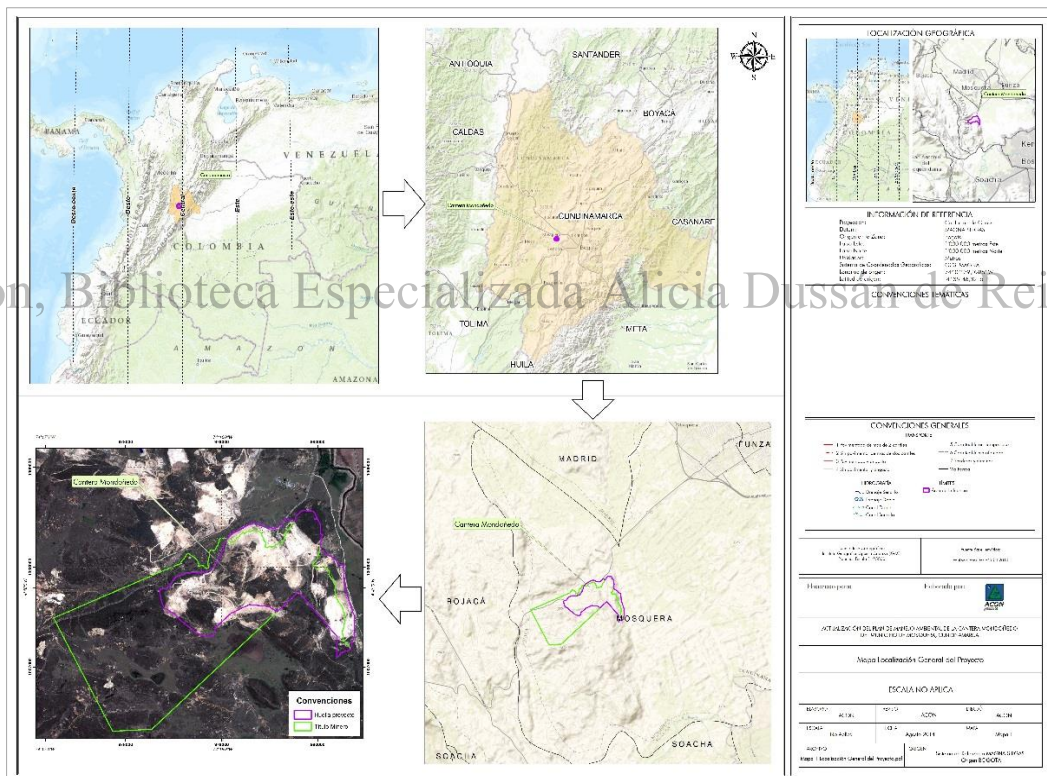
Fuente: ACON Grupo Inerco 2014

Fotografía 2 Área intervenida del proyecto



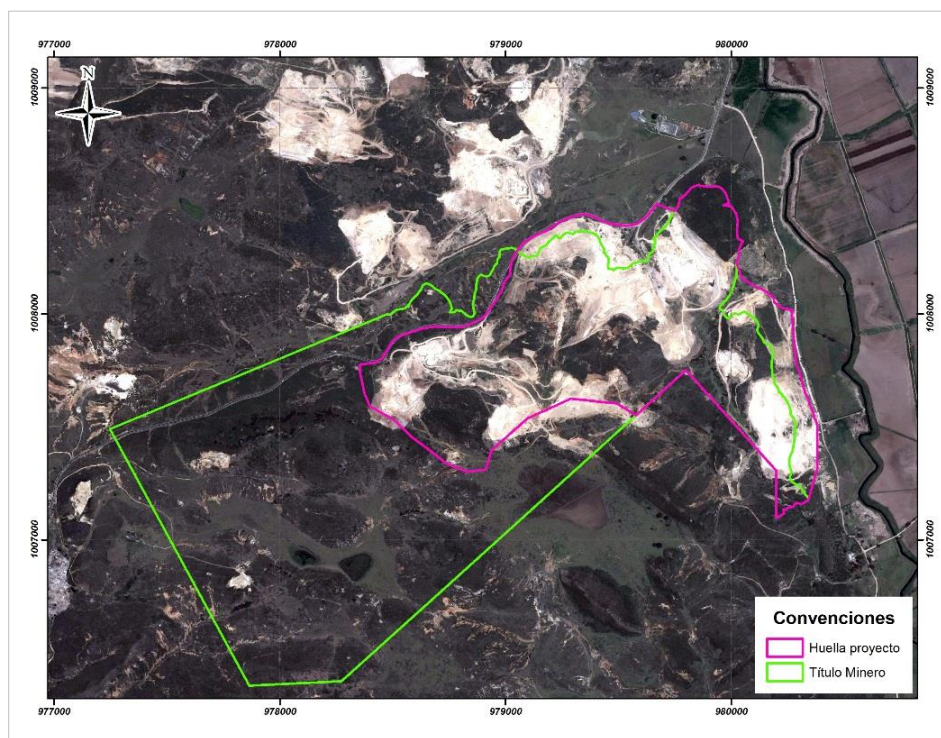
Fuente: ACON Grupo Inerco 2014

Figura 1 Ubicación general del área



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Figura 2 Ubicación del área a intervenir



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO, 2014

Tabla 1. Coordenadas del polígono a intervenir

PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE	PUNTO	ESTE	NORTE
0	979747,145	1008456,29	116	980380,901	1007506,77	232	979001,351	1007452,87
1	979753,145	1008462,29	117	980381,001	1007316,15	233	978973,308	1007427,91
2	979759,145	1008468,29	118	980341,145	1007175,29	234	978973,265	1007427,87
3	979761,366	1008471,62	119	980310,145	1007158,29	235	978937,711	1007396,22
4	979763,145	1008474,29	120	980296,145	1007163,29	236	978936,919	1007393,58
5	979765,303	1008480,04	121	980289,145	1007165,29	237	978936,157	1007391,04
6	979766,145	1008482,29	122	980283,145	1007160,29	238	978933,845	1007383,34
7	979768,145	1008489,29	123	980279,145	1007153,29	239	978931,987	1007377,15
8	979769,364	1008494,17	124	980274,145	1007147,29	240	978928,342	1007365,01
9	979770,145	1008497,29	125	980266,145	1007145,29	241	978928,055	1007364,05
10	979771,145	1008505,29	126	980258,145	1007145,29	242	978919,524	1007335,63
11	979773,145	1008513,29	127	980251,145	1007142,29	243	978917,19	1007327,86
12	979785,145	1008516,29	128	980245,145	1007138,29	244	978912,808	1007313,26
13	979791,145	1008521,29	129	980238,145	1007134,29	245	978911,583	1007312,83

Formulación Del Plan De Manejo Arqueológico Para La Actualización Del Plan De Manejo Ambiental Para El
Proyecto De Explotación De Materiales De Construcción Del Contrato De Concesión Minera 1999.

14	979796,145	1008527,29	130	980230,145	1007134,29	246	978903,735	1007310,06
15	979801,145	1008533,29	131	980232,825	1007123,57	247	978903,181	1007310
16	979807,145	1008539,29	132	980233,145	1007122,29	248	978839,058	1007303,25
17	979812,145	1008546,29	133	980235,145	1007118,29	249	978828,328	1007302,12
18	979817,145	1008552,29	134	980199,145	1007098,29	250	978780,558	1007322,02
19	979823,145	1008557,29	135	980199,145	1007123,57	251	978779,06	1007322,65
20	979829,145	1008561,29	136	980199,145	1007307,29	252	978754,438	1007332,91
21	979837,145	1008565,29	137	980030,353	1007494,65	253	978733,078	1007341,81
22	979844,145	1008567,29	138	979949,259	1007584,67	254	978732,271	1007342,46
23	979852,145	1008569,29	139	979859,601	1007684,19	255	978714,717	1007356,73
24	979860,145	1008568,29	140	979833,187	1007713,51	256	978702,084	1007366,99
25	979868,145	1008566,29	141	979804,718	1007745,11	257	978693,664	1007373,83
26	979876,145	1008565,29	142	979804,255	1007745,62	258	978678,669	1007386,02
27	979884,145	1008563,29	143	979799,145	1007751,29	259	978670,041	1007393,03
28	979892,145	1008562,29	144	979792,856	1007745,62	260	978669,578	1007393,4
29	979900,145	1008562,29	145	979792,262	1007745,08	261	978666,793	1007395,43
30	979908,145	1008562,29	146	979786,694	1007740,06	262	978641,609	1007413,74
31	979908,649	1008562,35	147	979782,057	1007735,88	263	978624,217	1007426,39
32	979916,145	1008563,29	148	979781,574	1007735,45	264	978609,086	1007437,4
33	979924,145	1008564,29	149	979776,158	1007730,57	265	978582,266	1007456,9
34	979932,145	1008564,29	150	979770,48	1007725,45	266	978582,245	1007456,92
35	979940,145	1008563,29	151	979765,594	1007721,04	267	978548,528	1007490,64
36	979948,145	1008560,29	152	979760,48	1007716,43	268	978546,605	1007492,56
37	979955,145	1008556,29	153	979754,501	1007711,04	269	978516,46	1007522,71
38	979967,145	1008546,29	154	979749,982	1007706,97	270	978514,797	1007524,37
39	979971,145	1008539,29	155	979745,228	1007702,68	271	978512,944	1007525,5
40	979973,137	1008535,81	156	979740,092	1007698,05	272	978467,934	1007553,01
41	979975,145	1008532,29	157	979733,519	1007692,12	273	978464,626	1007555,03
42	979978,145	1008525,29	158	979731,7	1007690,48	274	978443,359	1007568,03
43	979979,636	1008521,12	159	979723,629	1007683,21	275	978429,369	1007575,66
44	979982,106	1008514,2	160	979721,634	1007681,41	276	978408,105	1007587,26
45	979983,145	1008511,29	161	979715,237	1007675,64	277	978399,703	1007591,84
46	979983,531	1008510,39	162	979712,273	1007672,97	278	978394,557	1007603,85
47	979986,145	1008504,29	163	979705,171	1007666,56	279	978390,543	1007613,21
48	979988,145	1008496,29	164	979704,115	1007665,61	280	978381,62	1007634,03
49	979991,145	1008489,29	165	979695,81	1007658,12	281	978380,644	1007636,31
50	979965,145	1008482,29	166	979693,081	1007655,66	282	978375,89	1007647,4

Formulación Del Plan De Manejo Arqueológico Para La Actualización Del Plan De Manejo Ambiental Para El
Proyecto De Explotación De Materiales De Construcción Del Contrato De Concesión Minera 1999.

51	979999,145	1008475,29	167	979687,652	1007650,77	283	978371,641	1007667,23
52	980004,145	1008469,29	168	979685,656	1007648,97	284	978371,225	1007669,17
53	980009,145	1008463,29	169	979676,618	1007640,82	285	978364,607	1007700,06
54	980014,145	1008456,29	170	979674,534	1007638,94	286	978355,524	1007739,68
55	980017,145	1008449,29	171	979669,193	1007634,13	287	978353,684	1007754,75
56	980017,45	1008448,68	172	979665,76	1007631,03	288	978355,524	1007776,07
57	980021,109	1008441,37	173	979658,071	1007624,1	289	978423,809	1007785,28
58	980021,145	1008441,29	174	979655,958	1007622,19	290	978435,204	1007793,27
59	980024,145	1008434,29	175	979655,291	1007621,59	291	978455,569	1007805,69
60	980028,145	1008419,29	176	979651,556	1007618,22	292	978472,798	1007833,35
61	980029,145	1008411,29	177	979649,297	1007616,19	293	978484,489	1007853,02
62	980029,145	1008403,29	178	979644,161	1007611,56	294	978495,312	1007873,1
63	980027,145	1008387,29	179	979639,495	1007607,35	295	978510,058	1007887,55
64	980026,145	1008379,29	180	979635,093	1007603,38	296	978524,805	1007899,23
65	980026,145	1008372,61	181	979634,536	1007602,88	297	978565,394	1007915,27
66	980026,145	1008371,29	182	979627,698	1007596,71	298	978629,161	1007934,91
67	980026,145	1008363,29	183	979626,172	1007595,34	299	978681,193	1007944,16
68	980026,145	1008355,29	184	979618,249	1007588,19	300	978744,124	1007942,75
69	980026,221	1008354,69	185	979618,073	1007588,03	301	978791,064	1007940,66
70	980026,54	1008352,13	186	979610,126	1007580,87	302	978799,605	1007941,92
71	980027,145	1008347,29	187	979609,709	1007580,49	303	978822,175	1007947,98
72	980028,145	1008339,29	188	979608,389	1007579,3	304	978842,536	1007954,07
73	980032,145	1008332,29	189	979604,987	1007576,24	305	978861,58	1007963,58
74	980039,145	1008328,29	190	979602,784	1007574,25	306	978894,086	1007979,32
75	980042,645	1008326,79	191	979601,786	1007573,35	307	978913,491	1007997,22
76	980046,145	1008325,29	192	979595,447	1007567,64	308	978950,731	1008048,47
77	980053,145	1008321,29	193	979592,24	1007564,74	309	978985,593	1008106,22
78	980047,145	1008312,29	194	979592,108	1007564,62	310	978994,72	1008141,67
79	980043,145	1008305,29	195	979591,926	1007564,46	311	979009,827	1008160,81
80	980039,145	1008298,29	196	979587,436	1007560,41	312	979023,612	1008176,38
81	980036,145	1008291,29	197	979586,321	1007559,41	313	979019,894	1008187,91
82	980034,145	1008283,29	198	979580,443	1007554,11	314	979025,122	1008219,42
83	980034,145	1008275,29	199	979579,512	1007553,27	315	979033,956	1008250,19
84	980034,645	1008271,29	200	979578,085	1007551,98	316	979039,194	1008257,53
85	980035,145	1008267,29	201	979577,921	1007551,83	317	979051,506	1008279,27
86	980035,145	1008259,29	202	979547,098	1007571,02	318	979070,38	1008304,13
87	980033,145	1008251,29	203	979537,98	1007576,7	319	979079,606	1008314,37

88	980030,145	1008244,29	204	979504,505	1007597,54	320	979086,767	1008318,16
89	980026,145	1008237,29	205	979502,407	1007598,85	321	979109,333	1008335,61
90	980024,145	1008229,29	206	979494,834	1007603,56	322	979120,235	1008341,55
91	980023,586	1008227,05	207	979494,386	1007603,84	323	979140,85	1008349,97
92	980025,834	1008220,04	208	979468,265	1007606,49	324	979180,594	1008367,86
93	980045,217	1008159,6	209	979449,946	1007608,35	325	979219,702	1008392,59
94	980101,556	1008124,2	210	979397,335	1007613,68	326	979243,98	1008407,8
95	980138,823	1008108,56	211	979395,24	1007613,9	327	979269,593	1008420,37
96	980173,284	1008083,29	212	979336,185	1007619,89	328	979301,051	1008429,81
97	980187,664	1008069,63	213	979320,37	1007621,49	329	979318,261	1008437,92
98	980190,041	1008052,55	214	979289,229	1007624,65	330	979347,508	1008440,84
99	980226,272	1008025,91	215	979282,686	1007621,7	331	979376,534	1008435,66
100	980270,997	1008018,45	216	979269,288	1007615,67	332	979403,893	1008423,97
101	980267,669	1007996,7	217	979231,762	1007598,78	333	979431,154	1008411,08
102	980287,418	1007774,99	218	979227,123	1007596,69	334	979451,605	1008403,28
103	980293,37	1007760,36	219	979205,558	1007586,98	335	979464,273	1008399,72
104	980304,071	1007738,07	220	979190,372	1007580,15	336	979507,709	1008393,73
105	980311,566	1007710,18	221	979163,322	1007567,97	337	979533,85	1008390,91
106	980317,941	1007679,84	222	979161,877	1007567,32	338	979562,699	1008392,91
107	980327,403	1007651,66	223	979137,032	1007556,13	339	979578,308	1008397,41
108	980333,393	1007637,24	224	979125,59	1007550,98	340	979587,158	1008401,64
109	980352,084	1007589,58	225	979097,196	1007538,2	341	979611,306	1008418,4
110	980361,161	1007570,83	226	979077,02	1007520,24	342	979627,571	1008433,38
111	980364,836	1007558,83	227	979052,986	1007498,84	343	979644,441	1008455,83
112	980365,839	1007548,37	228	979050,39	1007496,53	344	979670,481	1008488,03
113	980369,021	1007536,23	229	979027,921	1007476,53	345	979675,086	1008484,98
114	980372,814	1007533,28	230	979021,323	1007470,65			
115	980376,708	1007524,22	231	979003,669	1007454,94			

Geología Regional e Histórica

La historia geológica de la Sabana de Bogotá tiene su origen en el Mesozoico y fue descrito por Hubach, Buril y Van der Hammen. Este último fundió la cronoestratigrafía del Plioceno y Cuaternario en la investigación del polen.

En el cretáceo cuando sólo existía la Cordillera Central se hallaron depresiones marinas en ambos lados, la oriental menos profunda y de tipo miogeosinclinal. Los sedimentos de la

cordillera oriental se depositaron en este ambiente marino. Por acción de un leve levantamiento durante la primera parte del Maastirchtien, el ambiente se convirtió de marino (Formación Villeta y Grupo Guadalupe) a terrestre intermedio (Formación Guaduas). Durante el Pleoceno el levantamiento se renovó y empezaron a dominar condiciones terrestres (Formaciones Bogotá y Usme), con la deposición de facies aluviales, coluviales y lacustres.

En el Terciario Medio (Oligoceno) importantes movimientos tectónicos resultaron en plegamiento y levantamiento, formando un paisaje quebrado bajo circunstancias tropicales, con aportes de la cordillera Central. En esta época se desarrollaron las características morfológicas de la Cordillera Oriental. Al final del Mioceno ya estaba el sinclinal que iría a formar la Sabana de Bogotá y sus valles adyacentes.

Al final del plioceno temprano comenzó un levantamiento de 200 metros aproximadamente, hasta la altura actual. La sedimentación continuó y mientras tanto por el fuerte tectonismo se iniciaron movimientos de masa y desprendimiento de grandes bloques. Antes de finalizar el plioceno se culminó el levantamiento.

En el Pleistoceno Inferior se inició la subsidencia de la cuenca de la Sabana con un relleno continuo, de modo que la sedimentación sucedió al tiempo con la subsidencia. De esta manera se formaron sedimentos de más de 200 metros, rellenándose así la parte central de la Sabana.

En el área de estudio se encuentran materiales cretáceos, terciarios, además depósitos cuaternarios recientes. Estos materiales son el resultado de los siguientes eventos geológicos: "Durante el Cretáceo, período de la historia de la tierra, que dura desde aproximadamente 120 años hasta 60 millones de años antes del presente, no existía todavía la cordillera de Los Andes y gran parte de Colombia estaba cubierta de mar, en este mar se depositaron capas de arcilla y arena, con un espesor total de varios miles de metros. Las gruesas capas de arena depositadas especialmente hacia finales del cretáceo, originaron las areniscas en la parte superior del Grupo Guadalupe, que actualmente se encuentran entre otras en los cerros de Guadalupe, Monserrate, particularmente en la región del Salto del Tequendama y en el sector correspondiente a Mosquera, de la cual hace parte el área de interés en el presente estudio.

3 ANTECEDENTES

Las investigaciones arqueológicas realizadas sobre el altiplano cundiboyacense han permitido conocer diferentes aspectos culturales de los grupos que poblaron la región en tiempos prehispánicos; así, se ha logrado identificar una secuencia de ocupación humana prehispánica que abarca a los primeros pobladores y va hasta las sociedades muiscas que fueron las que encontraron los primeros conquistadores a su arribo a estas tierras (Boada, 1987, 1999; Botiva, 1989; Fajardo, 2009; Falchetti, 1975; Gamboa et al, 2008; Henderson & Ostler, 2005; Langebaek, 2001; Salge, 2007).

Con lo anteriormente expuesto se puede definir que las principales problemáticas arqueológicas del altiplano, giran en torno al esclarecimiento de la sustitución o desarrollo de las comunidades de cazadores y recolectores hacia el suceso o reemplazo de las comunidades agroalfareras formativas Herrera en la región, hacia lo Muisca; este planteamiento es particularmente interesante a partir de los resultados que se han evidenciado en cercanías a la rivera del río Bogotá, (Boada, 2006) donde los patrones de asentamiento han sido marcados con una tradición agraria muy fuerte donde la distribución de poder y la complejización social se puede evidenciar. (Boada 2006)

Se plantean entonces dos corrientes entre los investigadores: la primera de estas infiere la existencia de un flujo migratorio -de gran magnitud- de gentes de lengua Chibcha, provenientes de algunos sectores de la América Central y, por su parte, otra corriente de arqueólogos plantea la identificación de dos momentos diferentes en la ocupación Muisca: Muisca Temprano y Tardío, basándose en un reconocimiento regional sistemático (Langebaek, 1995). Más recientemente, los investigadores han empezado a aplicar una mirada crítica a la gran cantidad de datos e interpretaciones existentes, revelando la superposición de culturas de variada antigüedad que presenta -particularmente en la etapa más tardía-una complejidad étnica, religiosa, económica, política y social que exige ir más allá de las tradicionales definiciones, para lo cual debe darse un proceso de estudio a gran escala y a largo plazo.

3.1 Etnohistóricos

La evidencia histórica más relevante y confiable que encontramos para la sabana de Bogotá son las crónicas escritas por Lucas Fernández de Piedrahita durante su viaje realizado en la campaña de Nicolás de Federman (1688/1942). Los registros etnohistóricos existentes orientan su información a partir de la conformación de las encomiendas y su posterior ordenamiento de los pueblos de indios; entendido como una forma de dominación de la población indígena, a la vez que significaba una pérdida total de los derechos aborígenes sobre sus tierras las cuales pasaban a ser propiedad del encomendero, beneficiario directo de la corona española que lo premiaba en retribución a sus servicios. Aquí subyace aquella idea preconcebida de que a mayor extensión y mejor calidad de tierras entregadas como retribución a un encomendero, mayor tuvo que haber sido el servicio prestado. Con el fin de controlar a los encomenderos y evitar que se evadieran la entrega del “quinto real” a la corona, se creó la institución de los corregidores los que a su vez

se fueron organizando administrativamente en los “corregimientos de indios” que estaban conformados por varios pueblos de indios naturales. La creación de pueblos de indios y resguardos posteriormente, hizo que el altiplano cundiboyacense se dividiera en capitanías y posterior a ello en regiones para un mayor control de los impuestos y control a la población existente en estos lugares.

3.2 Arqueológicos

Los yacimientos encontrados para este periodo generalmente dejan ver el uso que estos primeros habitantes dieron a los abrigos rocosos. Uno de los más importante está ubicado en los abrigos rocosos del Tequendama y está fechado hacia el 10.400 años a.C. (Correal 1990). Este trabajo es de gran importancia para la arqueología colombiana puesto que sus aportes cronológicos, como por ejemplo, los datos sobre la industria lítica (Dentro de esta problemática se identificaron dos tipos de tecnologías líticas, la primera representada por artefactos del tipo "Abriense", caracterizada por el empleo de la técnica de percusión simple en su elaboración y la presencia de un borde de uso sobre uno de sus lados, la segunda, con los artefactos del tipo "Tequendamiense", caracterizado por la presencia de artefactos que muestran retoques superficiales muy finos, los cuales fueron logrados mediante la técnica de presión y en algunos casos puede diferenciar una técnica de percusión bien controlada) y el análisis antropométrico, produjeron un cambio radical en las primeras etapas de la disciplina arqueológica, ya que postuló nuevas líneas de investigación que ha servido como referente teórico y metodológico a investigaciones sucesivas que han abordado la problemática del pre cerámico en la Sabana de Bogotá. No obstante, podemos encontrar otros sitios de similar interés, como por ejemplo el sitio excavado por Maria Victoria Palacios, en donde el análisis de los enterramientos, la alta densidad de material lítico y la ausencia de material cerámico evidencian un posible sitio pre cerámico.

En otros sitios arqueológicos se han registrado restos de megafauna junto con restos óseos, pero adjunto a esto, se ha visto una gran variedad de restos de animales de tamaño regular que posiblemente sirvieron como dieta para estas poblaciones. Lugares como el excavado por Helena Uprimy en 1969 en una colina rocosa sobre el alto de Cubia, evidencian que al interior de las unidades de vivienda se encontraron restos de venado, curí, armadillo, zarigüeya y varias clases de aves no identificadas. Este sitio también es de gran interés debido a que se encontró material cerámico en su superficie, dando cuenta de una ocupación posterior al pre cerámico.

En otros sitios arqueológicos como Tibitó y Mondoñedo (Correal 1981; Rodríguez et al. 2006) también se encontró la coexistencia de los primeros pobladores con grandes animales, hoy extintos, y de los que habrían hecho un aprovechamiento casual a través de una cacería fortuita, pues no se hallaron herramientas especializadas que sugirieran la práctica permanente de su cacería.

Por otro lado, se han documentado dos yacimientos arqueológicos pertenecientes a este periodo pre cerámico que en lugar de estar asociados a abrigos rocosos, se localizan a cielo abierto, condición que revela otras aproximaciones al medio ambiente que circundaba a estas primeras poblaciones, aspecto que denota también cambios organizacionales al interior de estas

sociedades y una dinámica en las estrategias de apropiación del medio ambiente. En uno de estos sitios conocido como Aguazuque, fechado alrededor de 3000 a.C., se halló un conjunto de cráneos humanos decorados y enterramientos que sugieren prácticas rituales y actitudes sociales que las diferencian de los habitantes de los abrigos rocosos del Tequendama, fechadas 7.000 años antes.

De otra parte, Galindo es otro sitio pre cerámico a cielo abierto, fechado en 5.730 años a.C. y durante la realización de las excavaciones se identificaron cuatro ocupaciones sucesivas que demostraron que los grupos de cazadores-recolectores además de ocupar los abrigos rocosos, efectuaban incursiones temporales en terrazas naturales. Posteriormente el sitio volvió a ser ocupado por grupos agro alfareros del periodo Herrera y más recientemente en un lapsus comprendido entre el 1.270 a.C. y 740 d.C. (Pinto, 1991). Los dos sitios mencionados dan cuenta de los cambios en las dinámicas de ocupación, poblamiento y organización social sucedidas durante la transformación de grupos de cazadores recolectores a comunidades agroalfareras.

Adicionalmente, otras investigaciones trabajaron a profundidad las comunidades agro alfareras y obtuvieron un enorme registro sobre tipologías cerámicas, hasta tal punto que es uno de los grupos que tiene una de las tipologías cerámicas más extensas y más estudiadas en la arqueología colombiana. A pesar de esto, las discusiones que giran en torno al origen de estas comunidades aumentan cada vez más, debido a si estas comunidades son foráneas o si se trata de transformaciones de los grupos predecesores que habitaban estas sabanas. (Broadbent, 1971; Peña, 1991).

El primer periodo referenciado por las tipologías establecidas fue tipo cerámico denominado y adscrito al periodo Herrera, el cual ha sido ubicado temporalmente hacia el 3000 a. C., considerándose como la evidencia alfarera más temprana para el Altiplano Cundiboyacense. Toma su nombre de la Laguna de La Herrera y a este periodo corresponden los desarrollos ocurridos entre el pre cerámico tardío y el período Muisca en el siglo VIII d.c. (Broadbent 1971 y Cardale 1985). En este período fueron de gran importancia la caza y la recolección, combinadas con los productos de una agricultura incipiente, probablemente de tubérculos como la papa. Otra actividad estaba constituida por la explotación de fuentes de agua sal; mientras que no se han registrado evidencias sobre la fabricación de tejidos, orfebrería o cerámica ceremonial (Botiva 1989).

Este periodo se caracteriza además por la presencia de pequeñas aldeas, cuyos pobladores conocían el cultivo del maíz, sin embargo, parece que éste no representaba la base económica, siendo, como se dijo anteriormente, los tubérculos de tierra fría de gran importancia en su alimentación. Muy probablemente el patrón de asentamiento de estos grupos era de carácter semi-sedentario (Cardale 1985), utilizando tanto los abrigos rocosos como los sitios de campo abierto, para ubicar sus habitaciones.

Si bien la distribución de los asentamientos asociados al periodo Herrera muestra un patrón primario que es seguido por el periodo Muisca, esto ha originado varios cuestionamientos al

respecto, debido que no se tiene una relación directa sobre la organización sociopolítica, cambios a largo plazo o dinámicas económicas. Esto lo podemos comprobar por medio de la revisión de la gran mayoría de sitios arqueológicos asociados al periodo Herrera en los cuales escasea información sociopolítica o de algún patrón que nos conduzca a una relación directa con el periodo Muisca.

Si bien, otro tipo de investigaciones ha evidenciado que los habitantes de la época denominada como Herrera en algunos sectores de la sabana, como en actual municipio de Funza, construyó camellones, en donde estas actividades de ingeniería requieren un proceso de jerarquización y de distribución de tierras que posiblemente llegaron a obtener debido a la demanda de ellos mismos interna y externa (Boada 2000). Estos camellones también se han visto en cercanías al área de influencia directa. Por otra parte, trabajos realizados por Marianne Cardale (1981) también muestra un aprovechamiento a gran escala de las salinas de Zipaquirá durante este periodo. Dentro de esta misma tendencia, los trabajos realizados por Carl Langebaek (1985) evidencian cambios sociopolíticos en donde el estímulo principal para ello son las condiciones ambientales y las actividades agrícolas.

Otros autores han argumentado que la poca movilidad que tuvieron estos grupos en un marco espacio-temporal continuo podría sugerir una tendencia de arraigo social, donde cuestiones políticas y económicas no varían abruptamente, sino que por el contrario, estas se van consolidando en actividades de larga duración cada vez más complejas a través del tiempo (Romano 2009). Esta hipótesis finalmente nos conlleva a la categorización del periodo denominado Muisca que está comprendido entre 800 D.C. hasta el 1.600 después de Cristo, lapso de tiempo en el que los grupos humanos presentes en el Sabana de Bogotá y el Altiplano Cundiboyacense lograron un gran desarrollo político, económico y cultural, prueba de ello son descripciones hechas por cronistas y misioneros durante el momento de contacto o conquista. Las investigaciones arqueológicas para este período han contado con la anterior información, lo que ha permitido tener un panorama completo de aspectos tales como los procesos de intercambio de productos con otras zonas, las prácticas rituales, las actividades de subsistencia, etc. Del mismo modo los datos etnohistóricos han permitido establecer los límites territoriales de este grupo humano con respecto a sus vecinos (Panches, al sur y Guanes, al norte).

3.2.1 Antecedentes Arqueológicos para el área de influencia puntual del proyecto

El área de estudio, específicamente, desde hace varias décadas ha sufrido de un creciente proceso de industrialización y concertación de actividades extractivas, principalmente de arcilla y materiales de construcción, que han conllevado una transformación profunda del paisaje. Dicha transformación es el más reciente episodio del impacto humano sobre el paisaje natural que seguramente se inició hace milenios con los primeros grupos humanos que poblaron el territorio, cuya secuencia completa es solo accesible a través de los métodos y orientación arqueológica.

En el caso del área de influencia puntual de proyecto, es importante hacer referencia a las investigaciones que se han enfocado en los alrededores de la laguna de la Herrera. Por ejemplo Correal (1987) informa sobre un sitio denominado La Loma (Mondoñedo) investigado por el Dr.

Luis Duque Gómez en 1951, del cual reporta la existencia de restos de una estructura de vivienda y enterramientos humanos asociados a cerámica Herrera y Muisca.

Sylvia Broadbent (1971) efectúa un reconocimiento arqueológico en inmediaciones de la Laguna de la Herrera, en donde reporta la existencia de 13 sitios arqueológicos, en los cuales aparecen 10 tipos cerámicos diferentes con los cuales realiza un ejercicio de seriación dirigidos a construir una secuencia cronológica relativa. Señala además la carencia de materiales que sugieran una ocupación pre cerámica en los alrededores de la laguna.

Gonzalo Correal (1987) en su investigación en la Hacienda Vistahermosa, localizada al sur-occidente de la laguna de la Herrera, encuentra vestigios de una ocupación precerámica de un campamento a cielo abierto. Dentro de los hallazgos, se encontraron artefactos líticos como raspadores y lascas, al igual que instrumentos hechos en hueso y asta. Adicionalmente se hallaron enterramientos humanos, varios fogones y restos de fauna menor.

Martha Bonilla en el año 2003 hace parte de un proyecto de arqueología de rescate dentro del Proyecto Velogas S.A. E.S.P. en el lote Villa Laura, Vereda de Balsillas. Dentro de la investigación no se reporta material cultural en el área de influencia directa del proyecto, no obstante si se encontró material arqueológico superficial en los Cerros de Usca y sobre la carretera que conduce a La Mesa, a unos 100 mt de la laguna de La Herrera, correspondiente a ocupaciones Herrera, Muisca y Moderna.

Así mismo, dentro de la zona se ha evidenciado la presencia de arte rupestre correspondiente a varios conjuntos de pictografías denominadas las Piedras de Usca. También se conocen en la hacienda Mondoñedo un grupo de pictografías conocidas como Grupo Mondoñedo las cuales se encuentran en deterioro. (Cabrera 1968)

4 OBJETIVOS

4.1 General

El objetivo de este proyecto es el de diseñar un Plan de Manejo Arqueológico que contemple las actividades para la prevención y mitigación de la destrucción de posibles áreas prehispánicas causadas directa e indirectamente por la ejecución del proyecto, a través de una prospección y con base en información arqueológica secundaria. Por otra parte, con la posible información que se recolecte se intentará identificar posibles cambios en los patrones de asentamiento a lo largo del tiempo sobre esta área.

4.2 Específicos

- Ubicar e identificar sitios y evidencias arqueológicas dentro del área de evaluación, para hacer un estimado del potencial arqueológico de la zona.
- Caracterizar y registrar los hallazgos arqueológicos prehispánicos que se encuentren en el área intervenida.

- Contribuir con la información geo-referencial al mapa arqueológico del país, a través de la localización de sitios arqueológicos durante la prospección.
- Proponer las medidas de conservación y protección necesarias para la preservación y el manejo de las estructuras y elementos arqueológicos que por sus características formales requieren un Plan de Manejo arqueológico.

5 METODOLOGÍA

La metodología que se implementó en el presente proyecto, estuvo dirigida a garantizar la salvaguarda del patrimonio arqueológico que pudiese existir en el área de influencia directa del proyecto destinado a la extracción minera.

Debido a la alta intervención sobre el terreno se realizó una visita previa en la cual se pudieron identificar dos áreas que al parecer aún no están afectadas por las actividades de sustracción de materiales. Por tal motivo, se planteó realizar en estos dos sectores la prospección arqueológica con el fin de determinar o corroborar la presencia de alteraciones en la estratigrafía y la presencia o ausencia de material arqueológico. Los pozos se realizaron cada 50m con profundidades variables teniendo en cuenta la estratigrafía del terreno. En las áreas ya intervenidas se hizo una revisión superficial de posible material depositado; posterior a esta revisión superficial se realizó una prospección en las áreas identificadas como de baja intervención. **Figura 3**

Cada pozo de sondeo fue registrado debidamente por medio de un formato de registro fotográfico y también geo referenciado con GPS para indicar su localización, que en últimas arrojó un plano general. Cada sondeo se ubicó en el plano y se le asignó un consecutivo o número de lote, que además corresponde a una ficha en la cual se registraron las características del tipo de prueba realizada, así como del material cultural encontrado. Finalmente, se realizó un contacto previo con la población aledaña al proyecto para indagar si ellos dan cuenta de algún tipo de evidencia arqueológica registrada posiblemente en el área.

6 DESCRIPCION DEL TRABAJO DE CAMPO

A continuación se hace una descripción de las actividades de campo que se realizaron en los dos sectores que fueron identificados como de baja intervención por las labores la extracción de materiales de construcción por parte del contrato de concesión No 1999 en Mondoñedo.

6.1 Generalidades del área de estudio

La zona de estudio se ubica en la Sabana de Bogotá sobre la parte central de la Cordillera oriental de los Andes colombianos en la que se pueden encontrar valles, planicies, colinas y montañas con diferentes orígenes. Geomorfológicamente en el área se identificaron dos unidades principalmente: de origen antrópico y las unidades labradas naturalmente por la dinámica del Río Bogotá.

Adicionalmente, se encuentran en la zona colinas que se caracterizan por presentar relieves muy bajos a moderados, de pendiente suavemente inclinada a inclinada, de formas diversas rectas, onduladas o irregulares en las que se desarrollan patrones de drenaje subdendrítico y de baja densidad. Sin generalizar, estas colinas pueden estar constituidas por rocas blandas tipo arcillolitas y limolitas con algunos niveles de areniscas. También se encuentran grandes montañas con cañones en algunos casos y presentan laderas muy inclinadas a muy escarpadas con sistema de drenaje.

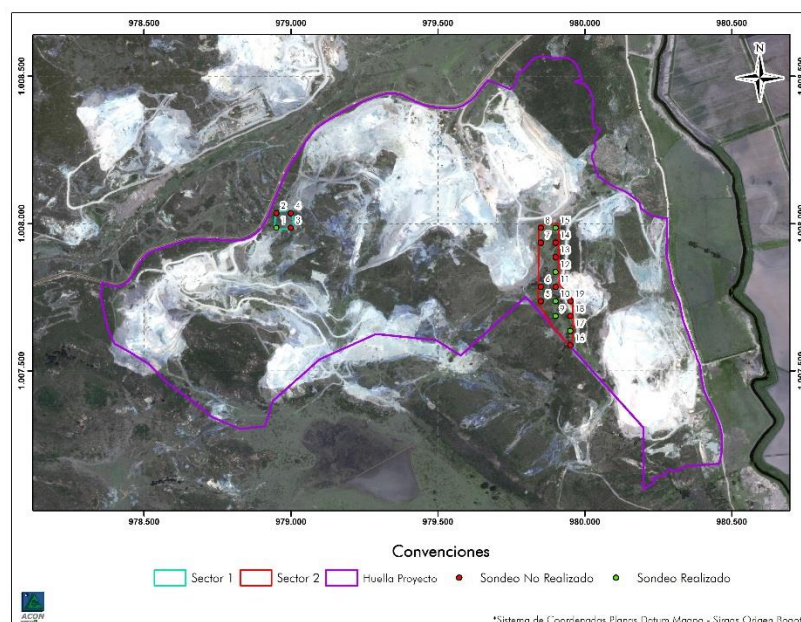
6.2 Resultados de la prospección

Como parte de las labores enfocadas a la salvaguarda del patrimonio arqueológico de la nación, el presente proyecto se enfocó en el análisis del área de estudio y la apertura de pozos de sondeos encaminados a la recuperación de posibles evidencias culturales que se vieran afectadas por las obras de intervención a ser realizadas.

Las actividades de diagnóstico iniciaron con un recorrido parcial de la zona y una revisión superficial de las áreas que aparentemente no estaban intervenidas para determinar la presencia de material arqueológico. Durante este recorrido se evidenció que los dos sectores que se eligieron para desarrollar las actividades de prospección y toda el área del proyecto en general, se encuentran erosionadas y alteradas por las actividades extractivas que se vienen realizando en la zona hace ya varios años.

Seguidamente se dio inicio a las labores de prospección en donde se realizó un muestreo con pozos de sondeos cada 50m en los sectores 1 y 2. **Figura 3**

Figura 3 Polígonos donde se realizó la prospección



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Tabla 2 Coordenadas polígono Sector 1

PUNTO	ESTE	NORTE
1	978943,892	1007981,57
2	978947,597	1008040,84
3	979006,334	1008045,07
4	979008,451	1007981,57

Tabla 3 Coordenadas polígono Sector 2

PUNTO	ESTE	NORTE
1	979955,071	1007578,21
2	979887,592	1007653,12
3	979840,902	1007733,51
4	979841,696	1007780,35
5	979843,284	1007932,75
6	979843,284	1007993,87
7	979910,752	1008001,8
8	979913,134	1007792,25
9	979958,378	1007744,63
10	979959,965	1007690,65
11	979961,553	1007638,26

Sector 1

En este sector estaba propuesto realizar 4 pozos de sondeo distribuidos en una terraza que aparentaba no estar intervenida, sin embargo se realizó un solo sondeo puesto que según la revisión superficial y el reconocimiento se identificó que esta zona está compuesta por un suelo de relleno bastante compacto formado por escombros, piedras y restos generados por las actividades de extracción, lo cual corrobora que no haya presencia de material arqueológico dentro del área.

Fotografía 3 Suelo de relleno, Sector 1



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Fotografía 4 Suelo de relleno, Sector 1



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Sector 2

Al igual que el Sector 1, en el Sector 2 se hizo un muestreo con pozos de sondeo cada 50m descartando varios pozos que se encontraban en zonas como la vía de acceso a uno de los frentes de explotación, un antiguo caño del río, escombreras, suelo de relleno entre otras. Los sondeos realizados en este sector no arrojaron resultados positivos en cuanto a material arqueológico, por el contrario se pudo evidenciar una textura del suelo bastante compacta y

erosionada debido a la presencia de ganado y altamente intervenido por las actividades extractivas.

Fotografía 5 Área Sector 2



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Fotografía 6 Área antiguo caño de río Sector 2



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Finalmente cada pozo fue debidamente enumerado, excavado, registrado, fotografiado y georeferenciado con GPS, la información de los pozos se describió en los formatos respectivos y se procedió a rellenar el pozo de nuevo. Debido a las características de la zona y que ya está

intervenido casi en un 99% se puede definir el área como de muy bajo potencial arqueológico puesto que no se encontró material cultural dentro de la misma.

6.3 Lectura de perfiles

Otra de las labores realizadas en campo fue la revisión superficial de áreas expuestas y perfiles donde no fue posible el hallazgo de material cultural, como consecuencia de las fuertes alteraciones mencionadas anteriormente.

A continuación se describen dos perfiles del sector 2:

Tabla 4 Descripción lectura de perfil, Sector 2

0-16cm Horizonte Ap	El suelo es de color café grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2), la textura es franco limosa y la estructura en bloques subangulares fina; la consistencia en húmedo es friable y mojado es ligeramente pegajosa y ligeramente plástica
16-40 cm Horizonte A2	El suelo es de color corresponde a gris muy oscuro (10 YR 3/1), presenta textura franco limosa y la estructura es en bloques subangulares fina; la consistencia en húmedo es friable y en mojado es pegajosa y ligeramente plástica.
41-52 cm Horizonte AB	El suelo es de color negro (5Y 2,5/1) con moteados amarillo pálido (5Y 8/3), su textura es franca y la estructura es de bloques subangulares finos, se encuentra gran cantidad de gravilla gruesa y caliza blanca; la consistencia en húmedo es friable y en mojado es ligeramente pegajosa y ligeramente plástica.
52-66cm Horizonte Bw1	El suelo es color café oliva claro (2,5Y 5/4) y negro (2,5Y 2,5/1), la textura es franco arenosa, además se observó pedregosidad y caliza blanca en este; la consistencia en húmedo es friable y en mojado es ligeramente pegajosa y no es plástica.
66-86 cm Horizonte Bw2	El suelo es color café oliva claro (2,5Y 5/3), y presento textura franco arenosa; la consistencia en húmedo es friable y en mojado es ligeramente pegajosa y no es plástica, el límite es difuso y plano.

Fotografía 7 Perfil del suelo



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

Pozo Sondeo 12

Tabla 5 Descripción suelo Sector 2

0-20 cm Horizonte AP	El color del suelo es café grisáceo muy oscuro (10 YR 3/2), la textura es franco limosa y la estructura en bloques subangulares fina; la consistencia en húmedo es friable y mojado es ligeramente pegajosa y ligeramente plástica.
-------------------------	---

Fotografía 8 Perfil pozo de sondeo 12



Fuente: ACON – Miembro Grupo INERCO. 2014

7 CONCLUSIONES

A pesar de que en el sector de Mondoñedo y en general en el altiplano cundiboyacense, se han desarrollado una serie de investigaciones arqueológicas con el objetivo de contribuir al conocimiento sobre los patrones de asentamiento y las dinámicas culturales de las poblaciones prehispánicas; en el área destinada para la explotación de materiales de construcción por parte del contrato de concesión No. 1999 no se encontró material cultural debido a que esta zona se encuentra intervenida significativamente por las actividades extractivas que se han venido realizando ya hace varios años. Así mismo, durante el trabajo de campo se pudo identificar que esta zona se encuentra erosionada y alterada por diferentes actividades antrópicas lo que ha generado una transformación en el paisaje, siendo otro fundamento para sustentar la ausencia de material arqueológico dentro del área de intervención.

De acuerdo a lo anterior se puede afirmar que la zona donde se van a desarrollar las labores extractivas de materiales de construcción es de bajo potencial arqueológico.

8 BIBLIOGRAFIA

- BOADA, Ana María. 1987 "Asentamientos indígenas en el valle de La Laguna (Samacá-Boyacá)." FIAN, Bogotá.
- _____. 1999 "Organización social y economía en la aldea muisca de El Venado, Valle de Samacá-Boyacá."
- _____. 2000 "Patterns of Regional Organization in the Sabana de Bogotá. Colombia (Funza, Mosquera and Fontibón Municipios) Pittsburg. Inédito, Heinz Foundation Report. Instituto Colombiano de Antropología.
- _____. 2006 "Patrones de asentamiento regional y sistemas de agricultura intensiva en Cota y Suba, Sabana de Bogotá (Colombia)" Fundación de investigaciones arqueológicas nacionales. Banco de la Republica.
- BONILLA, Martha. 2003. Programa de Reconocimiento y Prospección Arqueológica para el E.I.A. y P.M.A. del Área de Influencia del Proyecto Construcción y Operación del Propanoducto y Planta Almacenadora de Gas Licuado GLP Mondoñedo. Velogás, Bogotá.
- BOTIVA, Alvaro 1989 "Colombia prehispánica: regiones arqueológicas" Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá.
- BROADBENT, Silvia. 1971 "Reconocimiento arqueológico de la Laguna "La Herrera". " Revista Colombiana de Antropología. Vol. XV. ICAN – COLCULTURA. Bogotá.
- CABRERA, Weneslao. 1968. Monumentos Rupestres de Colombia. Universidad Javeriana, Bogotá.
- CARDALE, M. 1981. Las Salinas de Zipaquirá, su explotación Indígena. Bogotá: FIAN.
- _____. 1985. Techniques of hand-weaving and allied arts in Colombia, Ann Arbor: University Microfilms International.
- CORREAL, Gonzalo. 1981. Evidencias culturales y megafauna pleistocénica en Colombia. Bogotá: Fundación de Investigaciones Arqueológicas Nacionales, Banco de la República.

- _____. 1987. Excavaciones Arqueológicas en Mosquera. Revista Estudiantes de Antropología 3 Año 1:13-17.
- _____. 1990 "Aguazuque. Evidencias de cazadores, recolectores y plantadores en la altiplanicie de la Cordillera Oriental." FIAN – Banco de la República. Bogotá.
- FAJARDO, Sebastián. 2009 "Procesos de centralización política de una comunidad cacical en el Valle de Leyva: Jerarquía y negociación entre los Siglos XI y XVII." Tesis de grado Maestría en Antropología. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Humanas. Bogotá.
- FALCHETTI, Ana María. 1975 "Arqueología de Sutamarchán-Boyacá." Banco Popular. Bogotá
- GAMBOA, Jorge Augusto (Compilador). 2008 "Los Muisca en los Siglos XVI y XVII. Miradas desde la Arqueología, la Antropología y la Historia." Universidad de Los Andes. Bogotá.
- HENDERSON, Hope; OSTLER, Nicholas. 2005 "Muisca settlement organization and chiefly authority at Suta, Valle de Leyva, Colombia: A critical appraisal of native concepts of house for studies Of complex societies." Journal of Anthropological Archeology. Vol. 24, s-I-, pp. 148-178.
- LANGEBAEK, C. 1985. Mercados y circulación de productos en el altiplano cundiboyacense: contribución al estudio de la economía, poblamiento y organización social Muisca. Universidad de los Andes. Bogotá.
- _____. 1995. "Arqueología Regional en el territorio Muisca. Estudio de los Valles de Fúquene y Susa". Pittsburgh: University of Pittsburgh. Department of Anthropology.
- _____. 2001 "Ocupaciones Humanas en el valle de Leyva: Patrones de Asentamiento y Organización social." Informes Arqueológicos del ICANH N° 2. pp. 46-59. Langebaek – ICANH. Bogotá.
- RODRÍGUEZ ET ALL (2006). Manifestaciones de arte rupestre en la vereda El Fute, municipio de Bojacá: reconocimiento y prospección arqueológica en el relleno Sanitario nuevo Mondoñedo. Bogotá : CISAN, 2004

- ROMANO, F. (2009). Trayectorias evolutivas de unidades domesticas en cacicazgos del altiplano cundiboyacense. Los casos San Carlos y El Venado. In C. Sánchez (Ed.), Economía, Prestigio y Poder. Perspectivas desde la arqueología (pp. 147 - 167). Bogotá: ICANH.
- PEÑA, German, 1991 "Exploraciones Arqueológicas en la cuenca media del Río Bogotá." FIAN – Banco de la República. Bogotá.
- PINTO, María. Galindo I. 1991 "Investigaciones arqueológicas en un sitio precerámico a campo abierto En la sabana de Bogotá. Medio ambiente pleistocénico – holocénico y Hombre prehistórico en Colombia." Inédito. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- SALGE, Manuel 2007 "Festejos muisca en El Infiernito, Valle de Leyva." Consolidación del poder social en Bogotá: Universidad de Los Andes. Bogotá.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH

9 ANEXOS

9.1 ANEXO 1: Plan de manejo arqueológico

Dado que el resultado de las actividades en campo fueron negativas en cuanto al registro de material arqueológico no se proponen medidas de rescate. Sin embargo es necesario que se planteen actividades de mitigación que garanticen la preservación y protección del patrimonio arqueológico. Se deberán realizar capacitaciones al personal de obra (calificado y no calificado), cuyo fin será dar a conocer los pasos a seguir en caso de un hallazgo fortuito y se hará una divulgación de la legislación sobre el patrimonio arqueológico que deberá ser cumplida durante la ejecución de la obra; ésta capacitación debe ser dictada por un antropólogo con experiencia en arqueología.

Las capacitaciones deben incluir los siguientes temas:

- Qué es la arqueología,
- Qué es el patrimonio arqueológico
- Legislación vigente
- Procedimiento en caso de hallazgo arqueológico
- Naturaleza de las evidencias arqueológicas
- Importancia de la salvaguarda y recuperación del patrimonio.

Con este programa se busca, primero, que el personal conozca qué es el patrimonio arqueológico de la nación y cuál es la normatividad legal vigente colombiana que garantiza su protección, en aras de sensibilizar y concientizar a los participantes sobre el valor de este tipo de recursos culturales y la importancia de su preservación. En este sentido resulta importante hacer una introducción sobre el pasado prehispánico de la región. Segundo, establecer el conjunto de procedimientos a seguir en caso de que se presente un hallazgo arqueológico ocasional o fortuito de manera que se pueda garantizar la protección de los bienes patrimoniales a lo largo del proyecto.

Este tipo acciones deben efectuarse en el área de desarrollo del proyecto en todos los frentes de obra un mes antes del inicio de las actividades. El tiempo estimado para el desarrollo del programa de capacitación es de dos días y el responsable de su ejecución será un arqueólogo quien debe entregar un informe de las actividades realizadas a la empresa contratante, sumados los instrumentos para el control y registro de las actividades (actas de reunión, listado de asistencia y registro fotográfico).

Por otro lado debe definirse un protocolo a seguir, en caso de hallazgos ocasionales, el cual debe estar expuesto en las oficinas y campamentos que se dispongan en la zona de trabajo. Este protocolo debe ser conocido por todo el personal involucrado en las labores de campo.

9.1.1 PROTOCOLO EN CASO DE HALLAZGOS OCASIONALES DE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

De acuerdo al “Régimen legal y lineamientos técnicos de los programas de arqueología preventiva en Colombia” se deberá garantizar la suspensión de las obras ante el hallazgo de un contexto arqueológico con el fin de poder realizar una evaluación rápida de las características del hallazgo e implementar las acciones debidas para el salvamento de las evidencias arqueológicas. En caso de hallar materiales arqueológicos tales como vasijas o fragmento de ella, huesos animales o humanos, figurinas, utensilios de madera o metálicos, o cualquier otro elemento arqueológico (antiguo) siga los siguientes pasos:

1. Garantice la suspensión de las actividades de remoción o excavación que se estén realizando.
2. Acordone el área y de aviso al superior inmediato en la obra.
3. No manipule los hallazgos ni la zona que lo circunda.
4. Si dispone de una cámara tome fotografías
5. El supervisor deberá informar al arqueólogo que acompaña las obras para que éste verifique la importancia del hallazgo y tome las medidas pertinentes. En caso de no localizar al arqueólogo encardado se deberá dar aviso de forma inmediata al Instituto Colombiano de Antropología e Historia- ICANH.
6. No reanude las obras hasta que se hayan tomado las medidas necesarias para el salvamento de las evidencias encontradas.

9.2 ANEXO 2: Arqueología Pública y Divulgación

Se anexa de forma digital la copia del acta de reunión que la profesional social diligenció durante la reunión informativa acerca La actualización del Plan de Manejo Ambiental para el proyecto de explotación de materiales de construcción del contrato de Concesión Minera 1999. Igualmente durante la jornada de campo se le informó a los auxiliares de campo el objetivo de su realización y la importancia de la conservación del patrimonio arqueológico

Se anexa al documento de forma digital e impresa la ficha de registro de proyectos.

9.3 ANEXO 3: Figura de los polígonos donde se realizó la prospección y coordenadas.

Se anexa en formato digital e impreso.

9.4 ANEXO 4: Tablas pozos de sondeo

Se anexan en formato digital

LOCACIÓN			Coordenadas	
Foto sondeo	Sondeo	Negativo/ Positivo	N	E
	Sector 1 Pozo 1 Profundidad Máxima 35 cm	Negativo	1007985,542	978950,8023
	Sector 1 Pozo 2	No se realizó	1008035,542	978950,8023
	Sector 1 Pozo 3	No se realizó	1007985,542	979000,8023

LOCACIÓN			Coordenadas	
Foto sondeo	Sondeo	Negativo/ Positivo	N	E
	Sector 1 Pozo 4	No se realizó	1008035,542	979000,8023
	Sector 2 Pozo 5	No se realizó	1007735,542	979850,8023
	Sector 2 Pozo 6	No se realizó	1007785,542	979850,8023
	Sector 2 Pozo 7	No se realizó	1007935,542	979850,8023

Formulación Del Plan De Manejo Arqueológico Para La Actualización Del Plan De Manejo Ambiental Para El
Proyecto De Explotación De Materiales De Construcción Del Contrato De Concesión Minera 1999.

LOCACIÓN			Coordenadas	
Foto sondeo	Sondeo	Negativo/ Positivo	N	E
	Sector 2 Pozo 8	No se realizó	1007985,542	979850,8023
	Sector 2 Pozo 9 Profundidad Máxima 40 cm	Negativo	1007685,542	979900,8023
	Sector 2 Pozo 10 Profundidad Máxima 45 cm	Negativo	1007735,542	979900,8023
	Sector 2 Pozo 11	Negativo	1007785,542	979900,8023

LOCACIÓN			Coordenadas	
Foto sondeo	Sondeo	Negativo/ Positivo	N	E
	Sector 2 Pozo 12 Profundidad Máxima 20 cm	Negativo	1007835,542	979900,8023
	Sector 2 Pozo 13	No se Realizó	1007885,542	979900,8023
	Sector 2 Pozo 14	No se Realizó	1007935,542	979900,8023
	Sector 2 Pozo 15 Profundidad Máxima 15 cm	Negativo	1007985,542	979900,8023

LOCACIÓN			Coordenadas	
Foto sondeo	Sondeo	Negativo/ Positivo	N	E
	Sector 2 Sondeo 16	No se realizó	1007585,542	979950,8023
	Sector 2 Pozo 17 Profundidad Máxima 35 cm	Negativo	1007635,542	979950,8023
	Sector 2 Pozo 18	No se realizó	1007685,542	979950,8023
	Sector 2 Pozo 19	No se realizó	1007735,542	979950,8023

9.5 ANEXO 5: Fichas de registro.

Se anexan en forma digital.

Digitalización, Biblioteca Especializada Alicia Dussán de Reichel. ICANH