terciaria de ambiente fluviátil y está representada por un suelo residual compuesto por arcillas y limos supra yaciendo a un deposito areniscas arcillosas y areniscas conglomeráticas arcillosas correlacionadas con la formación real las cuales al carecer de porosidad primaria son rocas no son almacenadoras de aguas subterráneas, solo la escorrentía estará presente en épocas de alta precipitación y quedaran en pozos aislados o zonas de aguas estancadas sobre suelos impermeables que van disminuyendo su volumen con la radiación solar.

- La información de resistividad de los sondeos eléctricos verticales y de las imágenes eléctricas obtenidas en el predio de interés muestran características litológicas similares y no reflejan posibles recursos hídricos subterráneos continuos en sus unidades geoeléctricos debido a sus características arcillosas de la formación, solo se manifiesta en las imágenes eléctricas ciertos sitios aislados con aguas subterráneas por debajo de los cinco metros de profundidad.
- Y superficialmente en algunos sectores bajos existe cierto grado de humedad debido a la precipitación ocurrida días anteriores a la ejecución del Estudio geotécnico, geofísico y geomorfológico.
- La unidades geoeléctricos de los sondeos eléctricos verticales realizados presentan recurso hídrico para el día de la toma de los datos de campo. Se hace la aclaración que en los últimos días antes de la adquisición de los datos de campo se ha tenido una precipitación la cual fue evidenciada solo en aguas estancadas en depresiones aisladas sobre canales formados por la escorrentía en las épocas de precipitación.
- La zona de escorrentía natural para las épocas de precipitación están asociadas a laderas laterales en los valles del predio.
- El predio objeto de estudio geotécnico, geofísico y geomorfológico carecen totalmente de evidencias de amenazas naturales como: Áreas frágiles y deterioradas propensas principalmente a erosión, deslizamientos, remoción en masa, sismicidad y fallas activas.
- En el costado oriental del predio existe un depósito de aguas estancadas en estado crítico de contaminación y aislado del predio yerbabuena por una barrera natural arcillosa de amplio espesor, la cual aísla totalmente este depósito de aguas estancadas no permitiendo su ingreso al predio de interés y viceversa.

Que mediante Auto SGA No 288 del 26 de mayo de 2014, se acepta la solicitud de suspensión del trámite del recurso de reposición presentado y se dispone dar trámite simultáneo a la solicitud de licencia ambiental y al trámite de sustracción que adelanta la empresa.

Que el proveído en comento fue notificado a la Dra BEATRIZ BOHORQUEZ RUEDA, en calidad de autorizada el día 26 de mayo de 2014, por conducto de la otrora Subdirección de Gestión Ambiental.

Que mediante Resolución SGA No 186 del 3 de junio de 2014, se requiere a la empresa REDIBA S.A.E.S.P. para que en el término de treinta días aclare si el diseño de tratamiento de la Planta de Lixiviados presentado se soporta en la información técnica básica derivada de la caracterización de los residuos sólidos del municipio de Barrancabermeja y sus zonas aledañas, asimismo para que ajuste la documentación presentada para la solicitud de aprovechamiento forestal de que trata el artículo 16 del Decreto 1791 de 1996.

Que el anterior acto administrativo fue notificado el día 3 de junio de 2014, por conducto de la otrora Subdirección de Gestión Ambiental a la Dra. BEATRIZ BOHORQUEZ RUEDA, en calidad de autorizada.

Que mediante oficio radicado CAS 05895 del 27 de junio de 2014, la empresa allega la información solicitada en el precitado acto administrativo.

Que mediante Auto SGA No 409 del 7 de julio de 2014, se ordena la práctica de una visita de inspección ocular a los predios Yerbabuena y El Lago de propiedad de la

27 NOV 2014

empresa REDIBA S.A.E.S.P., lugar donde se proyecta la construcción de un relleno sanitario, ubicado en la vereda Patio Bonito del municipio de Barrancabermeja.

Que mediante Acuerdo No 261 del 8 de julio de 2014 el Consejo Directivo de la CAS, sustrae un área equivalente a treinta hectáreas seis mil setenta y ocho metros cuadrados (30 has 6087 m2), para la construcción y operación de un sitio de disposición final de residuos sólidos.

Mediante Radicado 0765 de fecha 28 de Agosto de 2014, La Gerente General y Representante Legal de la empresa REDIBA S.A E.S.P, interpone contra la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, **INCIDENTE DE DESACATO** por el incumplimiento del fallo de la Acción de Tutela con radicado No. 2013-0165-00 relacionado con el inicio de los trámites de la licencia ambiental, que a la fecha aún la CAS no ha dado inicio a los trámites respectivos, transgrediendo los derechos constitucionales al debido proceso y el DERECHO A LA IGUALDAD. A pesar de negarse la licencia ambiental solicitada por REDIBA S.A. E.S.P por falta del DRMI según la Corporación, trámite que la empresa que legalmente representa subsanó siendo éste el único argumento por el cual la CAS negó el licenciamiento ambiental y aun así la entidad ambiental no ha resuelto de fondo ficho trámite.

Que de la evaluación de la documentación presentada por la empresa se expiden los conceptos técnicos No 519 del 20 de agosto de 2014 y 552 del 4 de septiembre de 2014 del cual se transcriben algunos apartes de interés:

CONCEPTO TECNICO No 519 DEL 20 DE AGOSTO DE 2014.

"... VISITA DE INSPECCION OCULAR.

Acceso y ubicación: Al predio se accede por la vía principal que conduce del casco urbano del Municipio de Barrancabermeja hacia el corregimiento la Fortuna, por la vía principal entre Barrancabermeja y Bucaramanga, se recorren unos veinte (20) kilómetros, se llega a la vereda Patio Bonito, sobre la vía principal a mano izquierda se encuentra ubicado el predio Yerbabuena.

Área y Linderos: La extensión superficial del predio yerbabuena, es de 102 hectáreas y la zona del área a aprovechar tiene una extensión de 30 hectáreas.

Características climatológicas: La temperatura media anual de la zona es de 29°C, la precipitación media anual en la región es de 3.200 mm/año, la altitud del área objeto de estudio oscila entre los 80 y 130 metros sobre el nivel del mar, según la clasificación del Holdridge, la zona de vida de Bosque Humedo Tropical (bh-T).

Hidrología: El predio se encuentra influenciado por varios caños innominados y todos discurren sus aguas a la quebrada el Zarzal.

Relieve y Suelos: El relieve en la zona es quebrado de laderas y con ondulaciones pronunciadas y con respecto a los suelos estos se encentran actualmente compuestos por rastrojos, pequeñas zonas escarpadas y relictos de bosque secundario.

Vegetación: Existe una escasa diversidad florística encontrándose especies como: Copillo (Xylopia aromatica), Carbonero (Albizzia carbonaria), Guamo (Inga sp), Gedrillos (Tapiria guianensis) ,Peralejo (Byrsonima crassifolia), Manchador (vismia sp), Casaco (Alchomea sp), Leche perra (Brosimum utile),Cascara de Yuca (Myncuartia sp), Guayabo de pava (Bellucia grossularoides) y Coco picho (Gustavia sp).

El área objeto del aprovechamiento fue georreferenciada con el GPS GARMIN No A-0315 d propiedad de la CAS, la zona objeto del aprovechamiento forestal tiene un área de treinta (30 Has) Hectáreas; a continuación se presentan las coordenadas planas y el plano perimetral del área a aprovechar.

En el recorrido realizado en el área tendiente a obtener el permiso de aprovechamiento forestal único para el predio Yerbabuena, se realizo un contra muestreo por el método simple al azar y se verificaron cuatro (4) parcelas del total de parcelas inventariadas en el

documento y reportadas en el plan de aprovechamiento forestal presentado por el peticionario.

A continuación se relacionan los datos tomados en campo: identificación de la especies y su numeración, perímetro a la altura del pecho (CAP) , altura total estimada, diámetro a la altura del pecho (DAP) y el cálculo de volumen de madera por árbol y por parcela.

Tabla No 1 Datos de campo y cálculo de volumen parcela No 1

Parcela No 1 Coordenadas X:1.041.537 Y: 1.276.930 Z: 114 m.s.n.m.							
No Árbol	Nombre común	Nombre científico	C.A.P.	D.A.P.	Altura total estimada	Volumen Total Verificado	Volumen Total Reportado
1	Guayabo de Pava	*Bellucia grossularoides*	0.44	0.14	3.0	0.03	0.02
2	Copillo	*Xylopia aromática*	0.60	0.19	7.0	0.13	0.12
3	Guayabo de Pava	*Bellucia grossularoides*	0.51	0.16	8.0	0.11	0.10
4	Manchador	*Vismia mp*	0.51	0.16	7.0	0.09	0.06
5	Guamo	*Inga sp*	0.89	0.28	6.0	0.25	0.23
6	Copillo	*Xylopia aromática*	0.90	0.29	7.0	0.29	0.26
7	Guayabo de Pava	*Bellucia grossularoides*	0.40	0.13	5.0	0.04	0.04
8	Cedrillo	*Taparia guianensis*	0.55	0.18	7.0	0.11	0.12
9	Manchador	*Vismia mp*	0.60	0.19	8.0	0.15	0.13
10	Cedrillo	*Taparia guianensis*	0.44	0.14	7.0	0.07	0.06
11	Copillo	*Xylopia aromática*	0.45	0.14	7.0	0.07	0.06
TOTAL						1.34	1.21

Tabla No 2. Datos de campo y cálculo de volumen Parcela No 2

Parcela Nro. 2. Coordenadas: X: 1.041.575 Y: 1.276.947 Z: 100 m.s.n.m.								
Nro.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	C.A.P (cm)	D.A.P. (cm)	(D.A.P)²	ALTURA TOTAL(mt)	VOLUMEN TOTAL(mt³)	VOLUMEN TOTAL VERIFICADO
1	Guayabo de pava	Bellucia grossularoides	0,45	0,14	0,02	6,0	0,06	0.07
2	Manchador	Vismia sp	0,64	0,20	0,04	7,0	0,15	0.15
3	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,51	0,16	0,03	9,0	0,12	0.13
4	Peralejo	Byrsonima crassifolia	0,53	0,17	0,03	7,0	0,10	0.11

1602

5	Manchador	Vismia sp	0,35	0,11	0,01	5,0	0,03	0.04
6	Copillo	Xylopia aromatica	0,36	0,11	0,01	5,0	0,03	0.05
7	Guamo	Inga sp	0,85	0,27	0,07	9,0	0,34	0.34
8	Guayabo de pava	Bellucia grossularoides	0,46	0,15	0,02	6,0	0,07	0.07
9	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,44	0,14	0,02	5,0	0,05	0.05
10	Copillo	Xilopia aromatica	0,36	0,11	0,01	5,0	0,03	0.03
11	Peralejo	Byrsonima crassifolia	0,54	0,17	0,03	6,0	0,09	0.09
12	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,74	0,24	0,06	7,0	0,20	0.20
13	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,56	0,18	0,03	6,0	0,10	0.13
						TOTAL	1,37	1.47

Tabla No 3. Datos de campo y cálculo de volumen Parcela No 4

Parcela Nro. 4. Coordenadas: X: 1.041.697 Y: 1.276.982 Z: 121 m.s.n.m.								
Nro.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	C.A.P. (cm)	D.A.P. (cm)	D.A.P.²	ALTURA TOTAL (m)	VOLUMEN TOTAL (m³) CUBICADO	VOLUMEN TOTAL (m³)
1	Carbonero	Albizzia carbonaria	0,40	0,13	0,02	6,0	0.05	0,05
2	Copillo	Xylopia aromatica	0,50	0,16	0,03	4,0	0.08	0,05
3	Carbonero	Albizzia carbonaria	0,33	0,11	0,01	5,0	0.03	0,03
4	Guamo	Inga sp	0,72	0,23	0,05	10,0	0.27	0,27
5	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,88	0,28	0,08	13,0	0.54	0,52
6	Carbonero	Albizzia carbonaria	0,74	0,24	0,06	12,0	0.34	0,34
7	Casaco	Alchornea sp	0,57	0,18	0,03	10,0	0.17	0,17
8	Lecheperra	Brosimum utile	0,41	0,13	0,02	4,0	0.03	0,03
9	Cascara de Yuca	Myncuartia sp	0,63	0,20	0,04	9,0	0.18	0,18
10	Cascara de Yuca	Myncuartia sp	0,64	0,20	0,04	8,0	0.17	0,17
11	Cascara de Yuca	Myncuartia sp	0,58	0,18	0,03	8,0	0.14	0,14
12	Manchador	Vismia sp	0,39	0,12	0,02	7,0	0.06	0,06
13	Guamo	Inga sp	0,45	0,14	0,02	5,0	0.05	0,05
14	Cascara	Myncuar	0,46	0,15	0,02	6,0	0.07	0,07

	de Yuca	tia sp						
15	Manchador	Vismia sp	0,57	0,18	0,03	5,0	0.08	0,08
16	Guamo	Inga sp	0,40	0,13	0,02	5,0	0.04	0,04
17	Guamo	Inga sp	0,62	0,20	0,04	6,0	0.12	0,12
		TOTAL					**2,37**	**2.43**

Tabla No 4. Datos de campo y cálculo de volumen Parcela No 5

Parcela Nro. 5. Coordenadas: X: 1.041.746 Y: 1.276.991 Z: 115 m.s.n.m.								
1	Guayabo de pava	Bellucia grossularoides	0,45	0,14	0,02	5,0	0,05	0.06
2	Copillo	Xylopia aromatica	0,37	0,12	0,01	6,0	0,04	0.04
3	Carbonero	Albizzia carbonaria	0,92	0,29	0,09	9,0	0,39	0.39
4	Manchador	Vismia sp	0,75	0,24	0,06	6,0	0,17	0,17
5	Guamo	Inga sp	0,73	0,23	0,05	7,0	0,19	0.19
6	Copillo	Xylopia aromatica	0,47	0,15	0,02	6,0	0,07	0.07
7	Guayabo de pava	Bellucia grossularoides	0,36	0,11	0,01	6,0	0,04	0.04
8	Cedrillo	Tapiria guianensis	0,68	0,22	0,05	7,0	0,17	0.17
9	Manchador	Vismia sp	0,41	0,13	0,02	9,0	0,08	0.08
10	Casaco	Alchornea sp	0,86	0,27	0,07	7,0	0,27	0.27
11	Leche perra	Brosimum utile	0,88	0,28	0,08	9,0	0,36	0.36
12	Cascara de Yuca	Myncuartia sp	1,14	0,36	0,13	12,0	0,81	0.81
13	Peralejo	Byrsonima crassifolia	0,56	0,18	0,03	12,0	0,19	0.19
14	Guamo	Inga sp	0,62	0,20	0,04	6,0	0,12	0.12
						TOTAL	**2,96**	**2.97**

CONCEPTO TECNICO No 552 DEL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2014.

"...El área objeto de estudio, se ubica aproximadamente en el kilómetro 20 de la vía que de Barrancabermeja conduce a Bucaramanga, en jurisdicción de las veredas San Luis y El Zarzal, del corregimiento de La Fortuna del Municipio de Barrancabermeja en el Departamento de Santander.

Su relieve está caracterizado primordialmente por presentar una topografía ondulada, con formaciones de colinas bajas, pendientes desde suaves (6%-12%), moderadas (13%-30%) y en algunos sectores, pendiente fuerte (31%-70%). Suelos con texturas arcillo

1104

arenosas de tonalidades amarillas evidenciándose un alto grado de compactación debido a procesos de mecanización y sobrepastoreo, suelos con procesos erosivos por efectos naturales.

Su localización geográfica corresponde a una altitud de 121 m.s.n.m, en las Coordenadas Este: 1041841 y Norte: 1276385 (Tomadas con el GPS Garmin MAP-S código C.A 3).

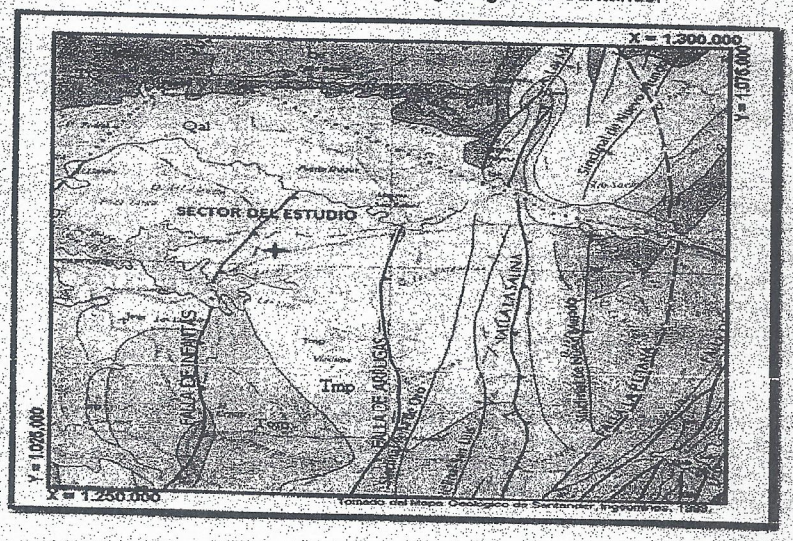
El objeto primordial de la visita de inspección ocular correspondió a la observación de los aspectos más relevantes del Recurso Suelo existente en los predios El Lago y Villa Mecedora, ubicados en las veredas San Luis y El Zarzal sector Patio Bonito, del municipio de Barrancabermeja, lugar donde se proyecta la construcción de un relleno sanitario.

Como primera medida es importante tener en cuenta las características litológicas y sedimentológicas de las unidades de roca del subsuelo que están comprometidas en la amplitud del trabajo de campo realizado, además de evaluar y comprender las propiedades de permeabilidad y porosidad de las unidades que puedan estar en capacidad de almacenar el agua existente en el subsuelo.

Para tener claridad en la evaluación del componente Suelo en la presente evaluación ambiental, es importante ambientar el análisis desde el punto de vista de la Geología Local.

La zona en estudio, hace parte del Grupo Real[1], el cual se ubica en el sitio Bandera Real, cerca del Río Opón, donde fue subdividido en cinco formaciones que de base a techo son: Formación Lluvia, compuesta por conglomerados polimícticos; Formación Chontorales, areniscas conglomeráticas y arcillolitas; Formación Hiel, arcillolitas grises y gris rojizas con areniscas; Formación Enrejado, consistente en arcillolitas con alternancia de areniscas, y Formación Bagre, areniscas conglomeráticas. El ambiente de depósito de estos sedimentos es interpretado como fluviátil y su espesor total es de 3.600 m.

Figura 1. Área en estudio ubicada en el Mapa geológico de Santander



Fuente: Mapa Geológico regional y de Localización de la zona donde se realizó el Estudio Geotécnico, Geológico y Geomorfológico. Año 2014.

[1] Descrito por O.C. Wheeler (en DE PORTA, J. et al., 1974).

En lo relacionado con los depósitos Aluviales (Qal) presentes en el área en estudio, es de relevancia señalar que en el Departamento de Santander, los depósitos cuaternarios son muy variados en su origen y se encuentran ampliamente distribuidos a lo largo de los valles de los principales ríos y quebradas. En los predios El Lago y Villa Mecedora predominan los depósitos no consolidados de suelo residual y pequeños depósitos de ladera.

Por otra parte llama la atención, que la zona en estudio se enmarca a nivel local entre estructuras reconocidas en varios estudios efectuados en la zona que comprende El Corregimiento La Fortuna como son la Falla Infantas la cual se ubica en el Valle Medio del Magdalena al Oriente de Barrancabermeja, extendiéndose desde el Río Opón al Sur hasta el Río Sogamoso al Norte, con una longitud aproximada de 50 km; es una falla inversa, inclinada hacia el Oriente, con un desplazamiento vertical mínimo de 400 m, estimados con base en el cabalgamiento entre las formaciones terciarias de los grupos Chuspas y Real y la Falla Arrugas, la cual se desprende de la Falla La Salina y se extiende hacia el Norte por más de 40 km, limitando el flanco occidental del sinclinal Peña de Oro. Es una falla inversa de ángulo alto con inclinación hacia el Oriente.

En consideración a la información geológica descrita anteriormente, la cual fue tomada del Estudio Geotécnico, Geológico y Geomorfológico efectuado por el laboratorio INGEOTECNIA S.A.S en los predios El Lago y Villa Mecedora, esta condición es clara en el indicar que dicha zona es susceptible de procesos de licuación o licuefacción en el evento en el que llegue a suceder una ocurrencia de sismo.

El carácter suelto de los suelos, su composición arenosa y el grado de saturación del perfil subsuperficial desarrollan un alto grado de susceptibilidad a la licuación ante un evento sísmico, por tal razón se recomienda realizar un mejoramiento del suelo para las estructuras que se vayan a implantar en el proyecto. Este mejoramiento del suelo consiste en abatir los niveles freáticos y compactar los suelos sueltos.

Adicionalmente en el Estudio de suelos realizado por INGEOTECNIA S.A.S en el área, se afirma que en el sistema estructural geológico de los predios analizados no existe una falla cercana que tenga influencia en el proyecto.

De acuerdo con el Estudio Geotécnico, Geológico y Geomorfológico efectuado por el laboratorio INGEOTECNIA S.A.S en la zona de estudio, la formación en la que se localiza los predios El Lago y Villa Mecedora consta de conglomerados superpuestos por capas de areniscas compactas, con intercalaciones de arcillolitas grises, que corresponden a las rocas sobre las que están soportados los materiales de la Formación Mesa hacia la parte urbana de la ciudad y los depósitos de origen aluvial y de terrazas más recientes.

Hacia la parte superior aflorante se observan suelos granulares constituidos por arenas y gravas en matriz arcillosa o limosa, muy comúnmente de color rojizo por el contenido de óxido de hierro en su composición. También se reconocen niveles de arcillas y limos que a profundidad se tornan granulares.

De acuerdo a lo anterior es importante señalar que gran parte del área en estudio se encuentra sin cobertura vegetal, situación que provee de los factores necesarios para causar afectaciones de alta magnitud al suelo dando lugar de manera rápida a la formación de procesos erosivos.

Los procesos erosivos en los predios El Lago y Villa Mecedora además de ser el resultado de la intervención antrópica, son una respuesta rápida de la naturaleza y las características fisicoquímicas del suelo ante diferentes factores como las altas precipitaciones que caracterizan la zona del Magdalena Medio. En el área se evidenciaron procesos activos en los taludes y laderas con predominancia en los movimientos hacia afuera y en sentido descendente de los materiales constitutivos del suelo; los cuales generalmente han ocurrido por caída libre de materiales, el desprendimiento, transporte y depositación de partículas de suelo por acción de las fuerzas generadas por el movimiento del agua al encontrar el suelo totalmente desprovisto de cobertura vegetal de soporte, produciendo en algunos sectores un flujo que forma canales que con el tiempo generan surcos y cárcavas.

De acuerdo con lo señalado en el estudio de suelos que se realizó en el área de interés del proyecto, el potencial de erosión en los materiales constituyentes de los suelos presentes en el sector tienen un carácter predominantemente areno – limoso, el cual presenta una alta susceptibilidad a la erosión, por lo tanto se requiere diseñar sistemas de manejo de aguas superficiales alrededor de los vasos de disposición para evitar problemas de erosión.

Estas condiciones son muy comunes en suelos poco cementados o consolidados, como suelos aluviales, o suelos compuestos por arenas finas característica textural de ciertas porciones de terreno del área en estudio de acuerdo al análisis de suelos presentado por la empresa **REDIBA S.A E.S.P.**

Con relación a la presencia de agua en las zonas con pendiente más bajas del área en estudio, se puede inferir que corresponde a zona de depósito de drenajes de agua predominantes en el sector, siendo de relevancia señalar en primera medida que la permeabilidad en los suelos es una propiedad que se fundamenta en la transmisibilidad del agua y el aire a través de su perfil, en torno a lo anterior el suelo de los predios El Lago y Villa Mecedora en gran parte de su composición presenta una textura de tipo arcilloso, característica importante que imposibilita de manera radical dicha propiedad que implícitamente aporta al suelo la permeabilidad, por las condiciones topográficas de la zona y por tratarse de un área perteneciente a la formación geológica Real, en la cual predomina el como componente textural arcilloso, el cual impide la transmisibilidad del agua hacia el interior del suelo, dando lugar a grandes acumulaciones de agua lluvia resultantes de los caudales que drenan por las colinas bajas que componen el relieve del área del proyecto para finalmente estancarse en los sectores con las cotas de relieve más bajas.

El estudio de suelos que se efectúo mediante la implementación de sondeos geoeléctricos y tomografías, para determinar la presencia de aguas subterráneas; arrojó como resultado que los niveles freáticos se encuentran en forma subsuperficial, sin embargo, NO existen caudales de agua subterránea considerables y gran parte de estas aguas están relacionadas con la infiltración de la escorrentía que ocurre en la zona durante las épocas invernales, la cual deberá ser controlada mediante la construcción de canales que desvíen las mismas por fuera del área de influencia del proyecto. La topografía semiplana del sector facilita la acumulación de la aguas de escorrentía. En la Formación Real del sector no se presentan acuíferos como tal sino canales y paleocanales subterráneos y zonas puntuales afectadas por porosidad secundaria.

Según la empresa INGEOTECNIA S.A.S es importante garantizar el drenaje de las aguas acumuladas para evitar su contaminación y mejorar las condiciones para la construcción del proyecto. No obstante lo anterior en su criterio como empresa y laboratorio certificado en análisis de suelos y geotecnia, NO EXISTE AMENAZA DE CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS.

1107

Por lo anterior, es preciso señalar que no toda presencia de agua superficial sobre un terreno significa que ha de tratarse de una fuente hídrica natural, pues en el medio existen ciertas condiciones climáticas, geológicas y geomorfológicas que permiten que en ciertas temporadas del año y ante el incremento de las precipitaciones en la zona, se observen grandes acumulaciones de agua sobre la superficie, las cuales tienen que reposar sobre el suelo ante la barrera que le aporta la textura del mismo al no permitir su paso hacia el interior *(las arcillas presentes en el terreno no sueltan el agua que les llega y la mantienen acumulada en el mismo sitio)*, como si es posible en suelos con otras características texturales.

Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que existe dentro del área de influencia directa del proyecto un pozo de agua permanente que se formó como consecuencia de la topografía del terreno y de la textura arcillosa del mismo, por lo cual se considera pertinente conminar a la empresa para que guarde la distancia mínima de 30 metros respecto de la infraestructura del relleno."

Que mediante resolución DGL No 846 del 29 de septiembre de 2014, la Directora General de la Corporación Autónoma Regional de Santander convoca de oficio la realización de una audiencia pública ambiental, proveído que fue debidamente comunicado al Dr. ALEJANDRO ORDONEZ MALDONADO, Procurador General de la Nación, Dr. RICHAR AGUILAR VILLA, Gobernador de Santander, Dr. JORGE ARMANDO OTALORA, Defensor del Pueblo, Dr. JORGE EDUARDO CAMARGO CARVAJAL, Procurador Ambiental y Agrario, Dr. ELKIN BUENO ALTAHONA Alcalde del Municipio de Barrancabermeja, Ing. HEYNER MANGERA, Secretario de Ambiente de Barrancabermeja, Dra. DANNY MARCELA GOMEZ PUERTAS, Personera Municipal y a los titulares de la Licencia Ambiental.

Que en cumplimiento del decreto 330 de 2005, se emitió el respectivo edicto de convocatoria, el cual fue publicado a costa de los titulares de la licencia ambiental el día 12 de febrero de 2014, en el diario El Frente y publicitado en la emisora RCN radio del municipio de Barrancabermeja.

Que la audiencia pública fue realizada en día 4 de noviembre de 2014, contándose con la participación de las principales autoridades municipales y con gran participación de organizaciones comunitarias, sindicales y de recicladores, y comunidad en general.

Que en el marco de la audiencia pública ambiental se realizaron diversas afirmaciones sobre el trámite de licenciamiento ambiental, por la cual se designa un equipo técnico y jurídico para su evaluación de cuyo resultado se emite el concepto técnico No 733 del 18 de Noviembre de 2014, del cual se transcriben algunos apartes de interés:

CONCEPTO TECNICO No 733 DEL 18 DE NOVIEMBRE DE 2014.

"FRENTE A LA POSIBLE CONTAMINACION DE AGUAS SUBTERRANEAS, PRESENCIA DE FUENTES DE AGUAS SUPERFICIALES Y ACUIFEROS.

- **DEFENSORIA DEL PUEBLO.**

Buenos días para todos y todas, buenos días a la mesa. La defensoría del pueblo tiene una posición relacionada en la defensa de los derechos humanos en este caso que nos ocupa el derecho colectivo al ambiente. La defensoría del pueblo dentro de sus competencias tiene el derecho a la defensa de los derechos colectivos que tiene como unos derecho humanos consagrados en el artículo 88 de la constitución política de Colombia además reglamentado por la ley 472 de 1998 del que habla del derecho a un goce de un ambiente sano entre otros. Empieza la defensoría actuar o tiene conocimiento por intermedio de una queja instaurada por el señor Osvaldo Prada el 22 de septiembre del 2014, el ciudadano es líder de la junta de acción comunal la vereda patio bonito del corregimiento de la fortuna en Barrancabermeja.

000007 0001121

27 NOV 2014

El señor Osvaldo nos allega unos documentos donde desde el 17 de febrero del 2014 buscando el apoyo tanto de instituciones como de entidades por ejemplo a la Procuraduría Judicial en asuntos Ambientales y Agrarios del 17 de febrero, el 21 de febrero de 2014 a la Corporación Autónoma Regional CAS, el 8 de septiembre también a la Procuraduría Ambiental, a la Alcaldía de Barrancabermeja, a la Corporación de Santander , al Consejo Directivo de la CAS, a la Gobernación de Santander, oficios del 8 de septiembre, también para la cas otros ciudadanos como la señora Diana Carolina Barragán, Edwin Triana, etc., inclusive se encuentra un documento de un periódico del 17 de septiembre del 2014 donde habla de la problemática que nos ocupa en este momento.

La defensoría una vez revisada la documentación hace una visita especial el 24 de septiembre del 2014 donde unos funcionarios van al área hacen una inspección ocular de la zona, verifican los movimientos de tierra que aluce el ciudadano, habla con algunos líderes con la señora Imelda Arias y con el señor Osvaldo López y en esa visita encuentra la defensoría que efectivamente existen movimientos de tierra en escalas considerables, que hay una proyección de encerramientos de un lote de terreno nosotros pues presumimos que es para el lugar donde se va a ubicar dicho relleno sanitario. Evidenciamos una posible afectación de los cuerpos de agua teniendo en cuenta que los movimientos están afectando a las zonas donde se encuentran los nacimientos, también observamos que muy cerca solamente al cruzar la carretera separa el sitio que se llama yerbabuena donde será ubicado el relleno muy cerca se encuentra una escuela rural donde pues estudian los niños de la vereda, también observamos unas motobombas que están dentro del predio, esas motobombas en ese momento que pues nosotros hicimos la inspección no estaba funcionando pero verificamos que de esas motobombas varias casas vecinas inclusive la escuela toman este líquido para uso digamos doméstico y también encontramos que había una decisión de la CAS donde estaba sellado el sitio.

En el momento de hablar con la comunidad nos informaron que Rediba efectivamente en unas ocasiones anteriores había ido hablar con ellos a explicarle sobre el relleno sanitario y los beneficios que ello traería, sin embargo la comunidad les manifestó un descontento porque ya se habían presentado algunos inconvenientes ambientales donde por malos manejos ambientales o técnico se presentaron algunos vectores como moscas, sancudos y ratas que en ese momento afectaron la comunidad. Posteriormente pues ellos hicieron las denuncias correspondientes y se logró tener una solución a ese problema y ellos nuevamente nos ratifican o nos dicen que varias casas y la escuela de esa vereda como otras casas de otras veredas aledañas al predio efectivamente toman el agua de ahí de las fuentes donde se va a ubicar ese relleno.

La defensoría en ese momento oficia a la CAS, a planeación municipal y a Rediba solicitando explicaciones y que medidas o que se ha se ha hecho al respecto hasta el momento, hasta la fecha solamente planeación municipal con oficio OAP 0646 ha respondido no hemos recibido respuesta de la CAS y no hemos recibido respuesta de Rediba. Nosotros haciendo el análisis de toda la situación observamos que o está en peligro o se está posiblemente vulnerando unos derechos.

La defensoría concluye en varios aspectos, posterior a la visita y estudiando el material probatorio recaudado encontramos a hay posible vulneración o se encuentran en grave peligro los siguientes derechos:

- Derecho al goce de un ambiente sano contemplado en la norma y ampliamente contemplado en la jurisprudencia.
- Derecho al equilibrio ecológico y aprovechamiento racional de los recursos teniendo en cuenta que dentro del predio se encuentran unas fuentes hídricas.

- Derecho a la seguridad y salubridad pública teniendo en cuenta que en el sector también existe otro relleno sanitario o se vio licenciado para otro relleno sanitario.
- Derecho al acceso a una infraestructura de servicios que garantice la salubridad pública posiblemente se podría en el futuro presentar alguna vulneración a este derecho

Así mismo nosotros consideramos que podría haber un derecho a la libre competencia económica por parte de la empresa teniendo en cuenta que pues también es un derecho que le asiste a ellos y también lo tuvimos en consideración, sin embargo en este momento a nosotros nos preocupa pues el interés colectivo. El derecho al acceso a los servicios públicos y a que su prestación sea eficiente y oportuna, en este sitio se piensa hacer disposición final de residuos sólidos que tiene que ver con un servicio que va de cierta forma también a beneficiar la comunidad.

Nosotros queremos resaltar también como defensoría aparte de toda la problemática ambiental y de los derechos al medio ambiente el derecho de los niños y las niñas precisamente por la escuela estar tan cerca del sitio el relleno se pretende ubicar en ese sitio debido a que este derecho de los niños es una protección especial de interés superior consagrado en la constitución y ampliamente explicada en la jurisprudencia donde dice que los derechos del agua al niño son importantes teniendo en cuenta que es de vital importancia para la vida cotidiana y entorno, ocupa un lugar fundamental en el mantenimiento de la dignidad de las personas, en efecto el agua le permite a los niños disfrutar de un nivel de higiene indispensable para tener una buena salud, respetar su cuerpo y su integridad como personas, los niños que beben agua insalubre y que pueden utilizar instalaciones sanitarias sucias corren un riesgo importante en enfermarse por consiguiente abandonar las escuelas. Una mejor higiene en las escuelas tiene un impacto a gran escala gracias a una mejor higiene los niños tendrán menor riesgo de contraer enfermedades, asistirán a la escuela con mayor frecuencia lo que contribuirá un incremento en el desarrollo social y por ultimo a un crecimiento en el desarrollo económico del país.

La defensoría del pueblo solicita a las CAS que hasta tanto no se adelante el proceso sancionatorio que debe realizar la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS posterior a la visita del 22 de septiembre del 2014 donde se encontró afectación de recursos naturales renovables se abstenga continuar con el proceso de otorgamiento de licencia ambiental.

Que se considere la opinión de la comunidad que se vería afectada ante una posible licenciamiento ambiental toda vez que en la vereda carece acueducto veredal y que el agua para el consumo humano se toma de las fuentes hídricas aledañas al predio yerbabuena donde se piensa ubicar el presente relleno sanitario.

Que en la actualidad existe una licencia ambiental otorgada al relleno sanitario Anchicayá que se entregó pese a los múltiples inconvenientes por lo tanto se estudia la viabilidad jurídica y técnica para tramitar y otorgar una nueva licencia a un segundo relleno sanitario en la misma zona y para la disposición final de residuos sólidos del mismo municipio desconociendo la defensoría del pueblo se hizo un estudio de posibles consecuencias ambientales y aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables, a planeación municipal o a la alcaldía municipal en su defecto.

En la visita realizada por la defensoría se evidencio que los propietarios del predio yerbabuena se encuentran removiendo y acondicionando terreno en una extensión y forma consideraría actividad diferente a la solicitada a planeación municipal y que a simple vista a generado afectaciones medio ambientales en el sector, esto se corroboro mediante oficio OAP 0646 del 2013 donde planeación municipal informa que el alcance del permiso otorgado es para el mantenimiento de vías internas y que las obras actuales no están contempladas en el mismo, por lo tanto se solicita se ejerza vigilancia y control además se tomen las medidas pertinentes y revisar el permiso otorgado.

A REBIBA que hasta tanto no se haya otorgado la licencia ambiental para el relleno sanitario que la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS y no haya adelantado el respectivo proceso sancionatorio conforme a la normatividad ambiental se abstenga de realizar cualquier tipo de obra en el predio yerbabuena que ponga en peligro

o afecte el ecosistema en el sector teniendo en cuenta que aledaño a dicho terreno se encuentra una escuela rural y varios predios rurales.

OSWALDO LOPEZ PRADA. El agua que estamos tomando está afectada.

LUIS POLO. No vamos a permitir que nos sigan contaminando la Ciénaga llevamos más de treinta años que se le está echando basura a la ciénaga San Silvestre y hoy pretenden montarnos un relleno a unos kilómetros de Barrancabermeja de la ciénaga San Silvestre de la Quebrada el Zarzal, pedimos un relleno en un sitio donde no contaminemos en agua.

ANGEL RIVERA. En el Plan de desarrollo, el alcalde debía conocer un tecno parque ambiental y no un relleno sanitario, la plata que han invertido en la celda actual se ha perdido. Hoy estamos defendiendo un sector que se llama patio Bonito, el problema es que hay fuentes de agua que pueden llevar el lixiviado a la ciénaga.

RUBENCIO RUEDA. No se ya de la cuenca del Rio Sogamoso ya fue intervenida con la construcción de la hidroeléctrica hidrosogamoso, recientemente unos estudios arrojados por un alemán y se encuentra en etapa de inundación resulta que esa masa vegetal a medida que va a ser cubierta por el espejo de agua produce 28.000 millones de metros cúbicos de gas metano, donde se hizo hidrosogamoso está la cola de la Serranía de los Yariguíes, después de hidrosogamoso encontramos la cuenca de la San Silvestre, a los de REDIBA y Anchicayá, los tumbaron porque esos estudios están muy bonitos pero no tuvieron en cuenta la parte hidráulica de una cuenca como la de la ciénaga San Silvestre, una ingeniera de la CAS decir que ahí se encontraba agua subterránea a trescientos metros, que gran mentira porque el nivel para determinar el agua subterránea está en el espejo de la ciénaga San Silvestre, más o menos a unos veinte metros encuentra agua. Donde esta ANCHICALA y REDIBA está el caño negro que recoge las aguas de todo el sector, por el otro lado está el caño cuarenta, el caño Cira. Cuando llueve el suelo se satura y no infiltra agua y ahí empieza la famosa escorrentía, Barrancabermeja tiene 190 mm por hora y por hectárea.

JAIME CLAVIJO LÓPEZ. Hace dos meses se presenta una audiencia a efectos de poner un relleno en la vereda Tapazón que no tiene buenos amigos, al procurador se le pide expresamente que se les regale el acta de dicha reunión puesto que en la cual se dijo que no era viable montar ningún tipo de botadero de basuras, se necesita copia puesto que casi siempre se queda en nada, quiero contar dos noticias importantes desde el origen que se dio este proceso con la disgregación del terreno se comete el error básico que es el municipio ente autorizado para hacer dicha solicitud es el ente público en los dos casos la solicitud se la han hecho a la cas entes particulares, eso es casi nulatorio en cualquier seguimiento que se haga a ese proceso. Lo otro es que esa tecnología ya no existe y mucho menos en el sector de la cuenca de la ciénaga san silvestre, el relleno sanitario es extender el pecado perdóneme la palabra cagar y tapar. Esconder una basura es esconder el pecado, la cuenca del zarzal está rodeada de agua por eso no cabe un relleno sanitario lo digo como ingeniero de 60 años propongan una planta de tratamiento de basuras. No es que porque se tienen un botadero en tan graves condiciones se tenga que trasladar el botadero a otro lado en donde existen comunidades asentadas desde hace varios años, siendo la zona más promisoria y desarrollo que tiene Barrancabermeja y merece respeto.

OPOSICIONES DE ORDEN LEGAL.

FABIAN MOSCOTE. El acto de sustracción es un prerrequisito para otorgar la licencia, sin embargo, si bien existe el acuerdo 261, este está viciado de nulidad, porque contraria la constitución y la ley, especialmente la distancia con asentamientos humanos el desconocimiento de las precarias fuentes de captación de agua que tienen esas comunidad, frente a la impotencia e incapacidad de las autoridades departamental y municipal para proveer el preciado líquido en condiciones de salubridad, se ven forzadas a tomarla de ese sitio, si se las quitan que van a tomar. Ese acuerdo 261 si bien es cierto se presume de legalidad no puede derogar o modificar las normas de restricciones y prohibiciones en el decreto 838 artículo 6 de 2005. Esto de contera está afectando

derechos colectivos como a la salubridad pública, como a los ecosistemas no puede pretenderse que porque el ecosistema este intervenido se pueda seguir interviniendo, con ese argumento falaz, se acrecentaría afectación diaria. Se desconoce el criterio también plasmado en la ley denominado ocupación actual del área y no se prevé mitigar los impactos negativos. Justo al frente del proyecto está sentado ante una comunidad lo cual pugna con las presentaciones de la empresa y de la CAS.

CARLOS MAURICIO MESA NARANJO (UNIPAZ). ¿Hasta qué punto la CAS en su autonomía al sustraer una área del DRMI faculta para determinar el uso del suelo, desconociendo la establecida en el POT?, No se presentaron los estudios sobre la dirección y velocidad del Viento? no se puede presentar el deterioro del ecosistema como un pretexto para justificar el proyecto, pues es ese uno de los aspectos los que determina la declaratoria de áreas protegidas (Unión internación de conservación natural). El hecho de que este muy intervenido no quiere decir que se pueda hacer lo que se quiera. El decreto 2372 de 2010 artículo 30 establece 6 criterios para sustraer, la cas solo evalúa dos, no evalúo beneficios ambientales.

ANALISIS DE LAS OPOSICIONES DE ORDEN TECNICO PRESENTADA POR LA COMUNIDAD.

A continuación se procederá a realizar un análisis concreto de cada una de las afirmaciones y dudas s presentadas por la comunidad, en el siguiente orden:

POSIBLE AFECTACION DE FUENTES HIDRICAS DE LA CUAL SE SURTE FAMILIAS DEL SECTOR DE PATIO BONITO

De acuerdo a los estudios de la linea base que soportan el Estudio de Impacto Ambiental y el Plan de manejo Ambiental presentado por la empresa **REDIBA S.A.E.S.P.**, existe un lago artificial o artesanal del cual captan agua alrededor de seis familias de las treinta que residen en el sector de Patio Bonito que dicen utilizarla para el consumo humano, de acuerdo a los analisis practicados por la Universidad Pontificia Bolivaria, las condiciones fisico quimicas del agua no permiten que pueda ser destina para ese uso, en este sentido es claro que la Corporacion en atención a los resultados del componente social del documento en mencion, considera pertinente conminar a la Sociedad para que adelante las gestiones administrativas a que haya lugar con el fin de garantizar a las seis familias identificadas, y a la escuela del sector, que la captacion del recurso hidrico se efectue de un cuerpo de agua en mejores condiciones.

Asimismo es del caso señalar que pese a tratarse de un lago artesanal, se exigirá a la empresa, guardar con este la distancia de 30 metros con respecto al area del proyecto, acotando que las posiblidades de que este pueda aumentar los niveles de contaminacion del mismo son remotas, en consideraciona a que existe una colina con suficiente pendiente que lo separa del area directa del proyecto de relleno sanitario.

UBICACIÓN DEL PROYECTO FRENTE AL ASENTAMIENTO DE PATIO BONITO.

El Numeral 2 inciso primero del artículo 6 del decreto 838 de 2005 establece como restricción para la ubicación de rellenos sanitario que deben guardar mil (1.000) metros de distancia horizontal, con respecto al límite del área urbana o suburbana, incluyendo zonas de expansión y crecimiento urbanístico, distancia que puede ser modificada según los resultados de los estudios ambientales específicos. De acuerdo con este criterio, los predios Villa Mecedora y El Lago, guardan una distancia mayor a los 15 kilómetros del casco urbano de Barrancabermeja y del Corregimiento El Centro, único centro poblado que es enmarcado como zona suburbana en el POT de Barrancabermeja, de acuerdo con esto es claro que en ningún momento la autoridad ambiental transgredió la restricción establecida en la norma en mención.

Sin perjuicio de la anterior salvedad, la Corporación no desconoce la existencia del asentamiento humano del sector de patio bonito, por el contrario, con el fin de garantizar que la ubicación del relleno no afecte la calidad de aire, evalúo los estudios presentados

por la Sociedad REDIBA S.A. E.P.S y elaborados por la empresa K2, los cuales permitieron concluir que la distancia de quinientos metros que guarda la ubicación de las celdas respecto del centro poblado no compromete la condiciones actuales del sector de Patio Bonito de acuerdo a lo siguiente:

De acuerdo a la información presentada por la rosa de los vientos arrojados por la estación meteorológica Rediba, que reportó información desde el 21 de diciembre de 2012 hasta el 10 de enero de 2013, puede argumentarse que durante el monitoreo se presentaron magnitudes de la velocidad del viento superiores a los 2 m/s, lo cual evidencia que existe predominancia de los vientos del Norte (N) que representa el 24%, en segundo lugar los vientos del NNE con un 14% y por último se presenta vientos del NW que representan un 12%. Los periodos de calma durante el periodo evaluado representan un 46.6%.

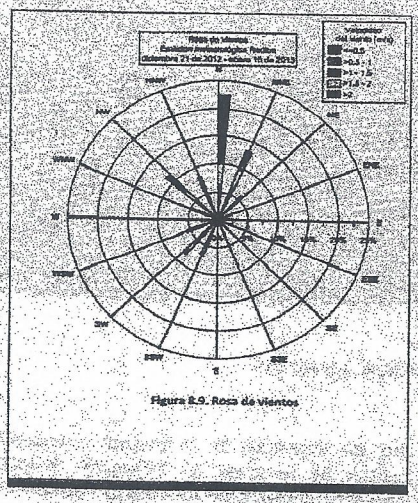


Figura 8.9. Rosa de Vientos

Ilustración 1: Rosa Vientos. Estación Rediba.

En concordancia con lo descrito anteriormente y teniendo en cuenta lo graficado en la imagen que se muestra a continuación, es importante precisar que la incidencia que pueda ocasionar la acción del viento con respecto a su dirección y que en cierto modo pueda interferir sobre la integridad física de los estudiantes y educadores de la escuela y la demás población asentada en el sector de patio bonito es mínima teniendo en cuenta lo siguiente:

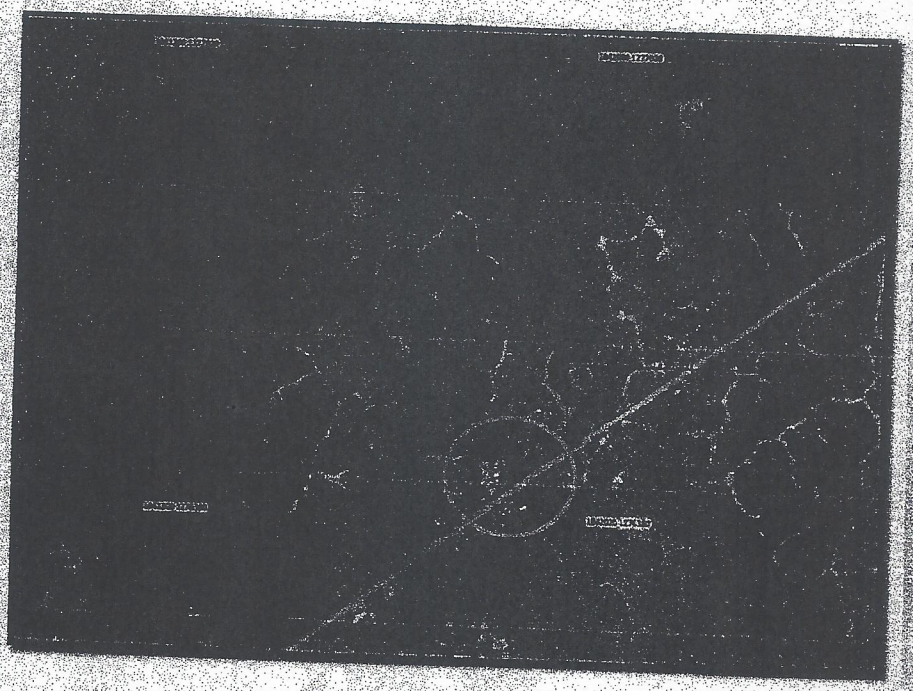


Ilustración No 2. Dirección del viento.

Las líneas verticales que se observan en la imagen representan la dirección del viento graficada cada 200 metros en la zona de influencia directa del proyecto de relleno sanitario; de acuerdo con esto claramente se puede observar que en el sitio especifico donde se encuentra la escuela y el caserío, el viento no incide directamente sobre dicha zona, siendo este aspecto muy favorable puesto que si posiblemente las actividades que se realizan en el frente de trabajo diario consistentes en la dispersión y compactación de los residuos como acción previa para el cubrimiento diario generarían olores ofensivos, estos realmente no serán percibidos por la comunidad allí asentada pues la barrera que ofrece la dirección contraria del viento corta el flujo del aire hacia otra zona favoreciendo ambientalmente este componente.

La ubicación espacial y geográfica de los predios El Lago y Villa Mecedora, la velocidad del viento presente en la zona favorece la construcción y posterior operación del relleno sanitario, pues su incidencia directa sobre el área intervenir no es significativa, condición que favorece el desarrollo de dicha infraestructura sanitaria sin que se genere afectación ambiental atribuible a la velocidad y flujo de los vientos.

UBICACIÓN DEL RELLENO SANITARIO RESPECTO DE LAS FUENTES DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.

En las figuras 1 y 2 que se observan a continuación, se evidencian los caños La Cira, Cuarenta y Negro, los cuales fueron objeto de manifestaciones en las que se asegura que se encuentran en el área del proyecto que planificó la empresa REDIBA S.A E.S.P; frente a ello es preciso señalar que de acuerdo con la cartografía que presenta el Instituto Geográfico Agustín Codazzi del IGAC, dichos cuerpos hídricos se encuentran en una zona que no pertenece al área directa de influencia del proyecto de disposición final de residuos sólidos mediante la tecnología de relleno sanitario, sumado a que la distancia

existente desde los predio El Lago y Villa Mecedora es altamente significativa, puesto que con base en el análisis cartográfico realizado, dichas fuentes se localizan en una zona muy cercana al municipio de Puerto Wilches; por lo tanto resulta desacertado poder aseverar que las actividades asociadas a la construcción del relleno sanitario perjudican el estado natural de los citados caños pues técnicamente se puede desmeritar esos argumentos.

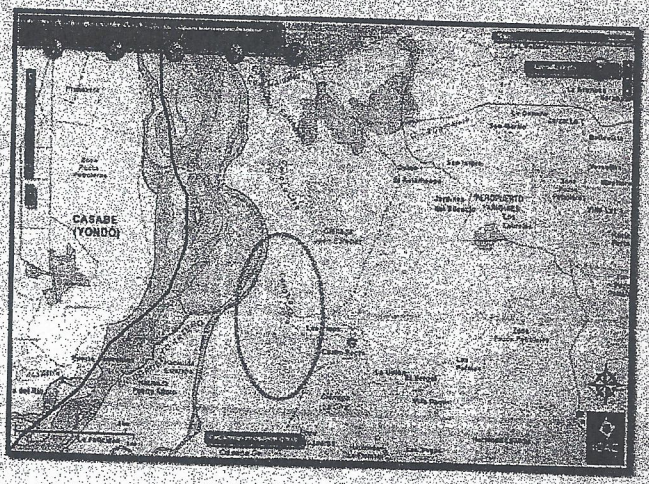


Ilustración No 3. Ubicación caño La Cira.

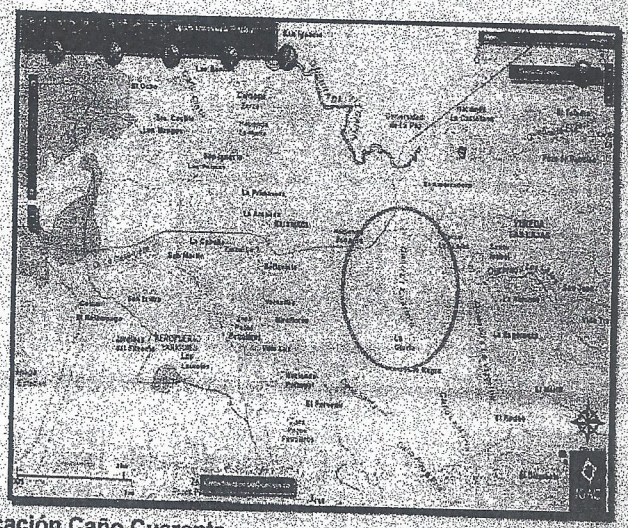
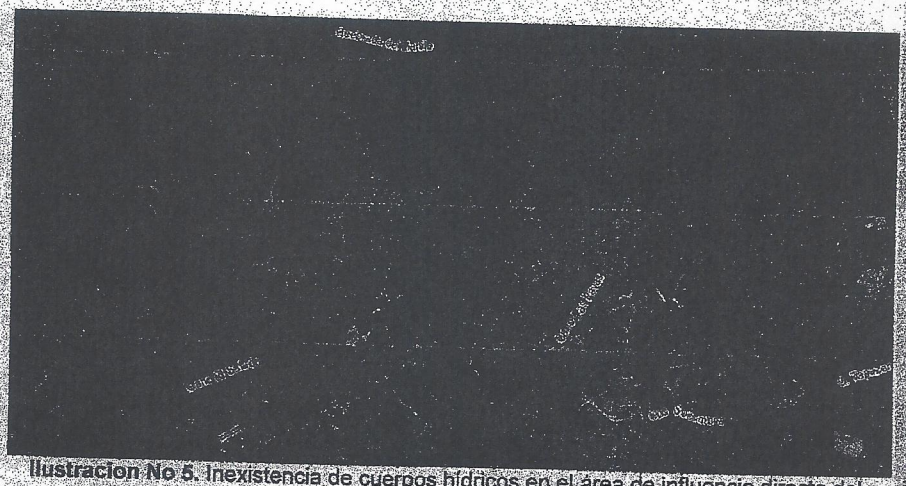


Ilustración No 4. Ubicación Caño Cuarenta

En la figura 3. Se observa que en el área de influencia directa del proyecto de relleno sanitario que se planifica en los predios El Lago y Villa Mecedora no existen fuentes hídricas.

En la figura 4. Se evidencia que los cuerpos de agua más cercanos al área corresponde a los caños Las Pavas y el Salado, los cuales guardan la restricción que la normatividad exige para este tipo de actividad y de acuerdo con las condiciones de dichos cuerpos hídricos.

1115



Ilustracion No 5. Inexistencia de cuerpos hídricos en el área de influencia directa del proyecto

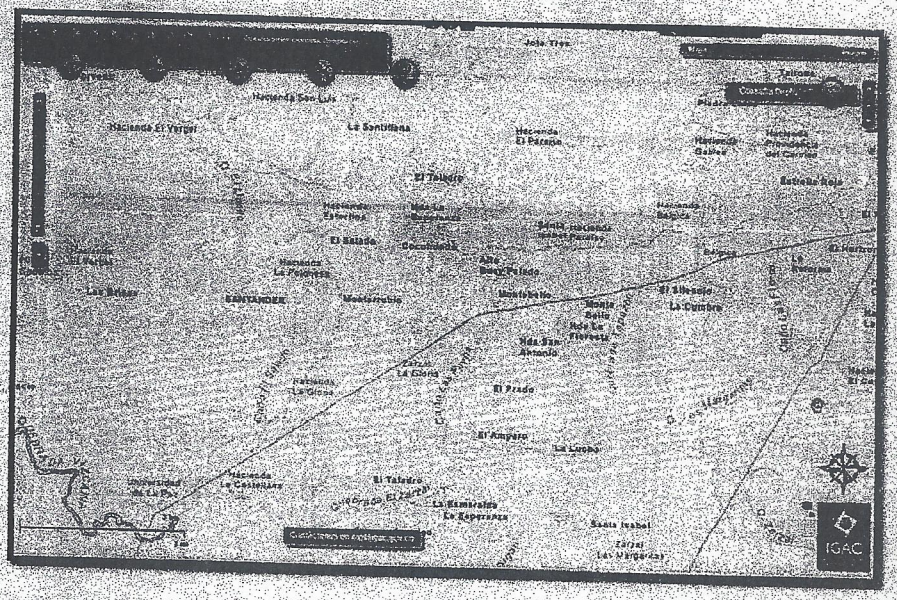


Ilustración No 6. Caños Las Pavas y El Salado. Fuente IGACC

RESULTADOS DE LA LINEA BASE AMBIENTAL RESPECTO DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS.

En primer lugar es preciso señalar que los estudios presentados por la empresa certifican la inexistencia de acuíferos en el área solicitada por la Empresa REDIBA S.A E.S.P ante la Corporación Autónoma Regional de Santander CAS, esa así como es posible emitir un concepto claro relacionado con los acuíferos subterráneos que posiblemente puedan hallarse en el área de influencia directa de los predios El Lago y Villa Mecedora, partiendo con que dicha zona se encuentra localizada en la formación geológica Real, en la cual a través de los años, las experiencias en campo y las condiciones litológicas, estratigráficas y las características principales de dicha formación han sido fundamentales para argumentar con seguridad que en esta zona no hay presencia de acuíferos subterráneos

puesto que dichos cuerpos de agua están presentes en los depósitos de tipo Aluvial en los cuales su textura está representada por arenas y gravas al 100% que posibilitan su transmisibilidad hacia el subsuelo dando lugar a la formación de acuíferos en su interior; No obstante lo anterior es importante señalar que el suelo de los predios El Lago y Villa Mecedora al ser parte de la Formación Real, cuya textura varía entre las arenas en su primer horizonte y arcilla en los demás (de acuerdo con el perfil estratigráfico hallado en los sondeos geológicos) se convierte en el escenario perfecto para la acumulación de agua subsuperficial depositada por escorrentía, pero dicha condición no significa que se presente el mismo comportamiento dentro del subsuelo.

Además de la información referenciada por el Estudio Geotécnico, Geológico y Geomorfológico efectuado por el laboratorio INGEOTECNIA S.A.S como soporte del Estudio de Impacto Ambiental presentado a la CAS en el marco del trámite de Licencia Ambiental, los estudios geoeléctricos y apiques efectuados en la zona en donde se afirma con claridad qué condiciones poco favorables para la acumulación de aguas subterráneas. Uno de ellos corresponde al realizado a través de una investigación liderada por la Universidad Industrial de Santander - UIS , a través de la cual se pretendía abastecer del recurso hídrico a la comunidad asentada en el Corregimiento de La Fortuna mediante la construcción de pozos de agua subterráneos; para lo cual se realizó un estudio geoeléctrico, el cual arrojó como resultado que las expectativas de transmisividad para el acuífero del terciario (Formación Real) por las características del depósito no son muy atractivas por ser una secuencia geológica muy arcillosa. La transmisividad se relaciona o es equivalente con la capacidad de dejar fluir el agua a través de los espacios porosos; es decir se asocia con la permeabilidad; por lo tanto los caudales a obtener serán muy bajos.

Es así como a través de este importante estudio se logró concluir que el Corregimiento La Fortuna, presenta bajo interés para el desarrollo de dicho proyecto, teniendo en cuenta la alternativa de explotar aguas subterráneas, especialmente para consumo humano, pero con caudales muy bajos debido a que la formación geológica que la contiene es muy arcillosa y el agua fluye muy lentamente entre sus poros.

De esta forma es posible descartar las aseveraciones planteadas sobre la presencia de acuíferos subterráneos en los predios El Lago y Villa Mecedora, puesto que existen demostraciones técnicas comprobadas que desvirtúan dicha afirmación.

RESULTADOS DE LA LINEA BASE AMBIENTAL RESPECTO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.

LAS MEDIDAS PROPUESTAS POR LA EMPRESA PARA EL MANEJO DE LIXIVIADOS GARANTIZAN QUE NO SE AFECTARA LA CIENAGA SAN SILVESTRE.

No es posible ocultar como Autoridad Ambiental que la tecnología de relleno sanitario presenta como un efecto indescartable la generación de lixiviados; lo realmente probable e importante de realizar, es la gestión en el manejo y control de los mismos, para lo cual la empresa REDIBA S.A E.S.P. a través del Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Manejo Ambiental presentado a la CAS, propuso unas medidas de manejo, consistentes en la recolección, conducción, almacenamiento y control de los mismos como actividad previa a su conducción hacia un sistema de recirculación de los mismos.

La recirculación es un tratamiento efectivo, el cual logra un aumento en la humedad de los residuos dispuestos, que a su vez genera un aumento en la tasa de producción de gas y al producirse la metanización, el pH de del lixiviado aumenta y del mismo modo dicha condición aumenta también la solubilidad de los metales disminuyendo de tal forma la presencia de los metales presentes en el lixiviado; siendo de esta manera esta técnica un pretratamiento como preámbulo a un sistema de tratamiento que a futuro desee implementar la Empresa REDIBA S.A ESP.

Sin embargo, la empresa solicitante planifica la construcción de una planta de tratamiento de residuos sólidos una vez se transcurran CINCO (5) años después de la puesta en marcha del relleno sanitario, dicho sistema de tratamiento se prevé para que cumpla con los parámetros fisicoquímicos y demás, contenidos en la norma ambiental relacionada, garantizando que el caudal proveniente del mismo pueda ser vertido hacia un cuerpo