

---

## INFORME DE VISITA

**PARA:** **Dr. CÉSAR LEONARDO PICÓN ARCINIEGAS**  
Secretario de Desarrollo Rural y Medio Ambiente  
**Ing. JUAN JERÓNIMO CUELLAR CHAVEZ**  
Director Grupo de Preservación del Ambiente  
Supervisor Contratos de Prestación de Servicios No. 302 de 2018

**DE:** **CRISTINA ALEJANDRA BRAVO MORA**  
Ing. Ambiental (C) – Especialista en Gerencia del Ambiente

**PROGRAMA:** Mitigación del Cambio Climático

**META:** Realizar 335 asistencias técnicas y transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

**ASUNTO:** Seguimiento al Relleno Sanitario – Parque Industrial de Residuos Sólidos “PIRS” La Miel – Vereda La Nueva Esperanza, Corregimiento 14 (Buenos Aires).

**FECHA DE VISITA:** Abril 30 de 2018

### 1. ANTECEDENTES

Que dentro del Plan de Desarrollo 2016 – 2019 del municipio de Ibagué - Tolima, en la dimensión Ambiental se encuentra contemplado dentro de Variabilidad y Cambio Climático, el PROGRAMA 1: Mitigación del Cambio Climático, el cual busca reducir el riesgo y los impactos socioeconómicos asociados al cambio y a la variabilidad climática como también incorporar la gestión del riesgo climático en la planificación del desarrollo sectorial y territorial. Para lograr su objetivo se estableció como meta realizar 335 asistencias técnicas y transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

Que, dentro de la actualización del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos “PGIRS”, elaborada de acuerdo a la metodología establecida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en la resolución 0754 de 2014, adoptada mediante el Decreto 1000-1298 del 29 de diciembre de 2016 por la Alcaldía Municipal, se encuentra formulado el Programa de Disposición Final, el cual tiene como objetivo principal Realizar un eficiente proceso de operación en el relleno sanitario y dentro de sus actividades se encuentra realizar seguimiento a las actividades llevadas a cabo para la disposición adecuada de residuos sólidos en el relleno Sanitario.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se programó visita de seguimiento al relleno sanitario para el día 30 de abril del año en curso.

### 2. DESARROLLO DE LA VISITA

La visita de seguimiento al Parque Industrial de Residuos Sólidos “PIRS” La Miel, se realizó el día 30 de abril de 2018, iniciando a las 8:00 am en compañía de Alfredo Cantor, facilitador de Disposición Final.

#### 2.1. UBICACIÓN

El Parque Industrial de Residuos Sólidos “PIRS”, se encuentra ubicado en el kilómetro 16 de la vía Ibagué – Espinal, hacienda La Miel, en el centro poblado La Nueva Esperanza del corregimiento 14. Buenos Aires.

---

---

## 2.2. ASISTENTES DURANTE EL SEGUIMIENTO

A continuación se relaciona el personal de la Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente y de INTERASEO que realizó el recorrido dentro de la Planta Industrial de Residuos Sólidos "PIRS":

**Tabla 1.** Personal encargado de realizar el seguimiento

NOMBRE	DEPEDENCIA	CARGO
Cristina Alejandra Bravo Mora	Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente	Contratista – Ing. Ambiental
Flor Sandy Castiblanco	Secretaría de Desarrollo Rural y Medio Ambiente	Contratista – Profesional en Salud Ocupacional
Alfredo Cantor	INTERASEO	Facilitador

*Fuente: Autores*

## 2.3. PLANTAS DE APROVECHAMIENTO

El recorrido inicia en la Planta de Separación de Residuos Sólidos, la cual continúa deshabilitada, se evidencia el deterioro en la maquinaria y en el techo, el cual permite el ingreso de aguas lluvias dentro de las instalaciones presentándose empozamiento dentro del recinto, sin embargo de acuerdo con la información del señor Alfredo Cantor, durante el mes siguientes se iniciarán las actividades de mantenimiento de esta y en aproximadamente un mes, estará nuevamente en operación. Posteriormente se realiza revisión de la plataforma de lixiviados y de los canales de aguas lluvias aledaños, los cuales no presentan trazas de residuos líquidos.

Se realizó verificación la Planta de biotecnología, que se encuentra sin funcionamiento, sin embargo al igual que en la planta de separación, el facilitador indica que actualmente se está estudiando la posibilidad de operarla en los próximos meses. Se evidencia que no se han realizado actividades de rocería o mantenimiento al área.

El Canal de aguas lluvias y la plataforma de lixiviados no presentan novedades.

## 2.4. CELDAS DE DISPOSICIÓN

Se observa que las vías de acceso a la celda de disposición se encuentran en regular estado debido a las recientes lluvias, sin embargo la operación del relleno no se ha visto afectada por las mismas, y la celda de emergencia se encuentra aún disponible para ser empleada en caso de requerirse.

Al realizar revisión del vaso en funcionamiento (D1), se evidencia que debido a las fuertes lluvias hay un deslizamiento de residuos sólidos los cuales han quedado sin ningún tipo de cobertura, además se observa que un área no ha sido cubierta con material terreo, de cuerdo con la información del facilitador, no ha sido posible realizar esta actividad, pues éste se encuentra húmedo, lo que dificulta si transporte y disposición. Se verifica que en el perímetro del vaso D1 no se ha instalado el filtro para la canalización de los lixiviados, por lo que se presenta también una cantidad considerable de residuos sólidos descubiertos. Se calcula un área descubierta de residuos dispuestos de aproximadamente 600 m<sup>2</sup> (Sin tomas de medidas).

---

---

Se verifica que las áreas cuentan con la señalización adecuada y el personal operativo con los Elementos de Protección Personal, además de ello se evidencia que el guardián, el cual es empleado para mantener alejadas las aves de carroña dentro del relleno sanitario no se encuentran en funcionamiento.

Posteriormente se observa que para la operación del relleno se encuentran en funcionamiento un bulldozer y la retroexcavadora 320 y de acuerdo con la información suministrada por el facilitador, el Bomag se encuentra inoperativo desde hace aproximadamente una semana.

Durante el recorrido se observa la disposición de los residuos biosanitarios realizada por la empresa Proyectos Ambientales, los cuales se encuentran mezclados con residuos de botellas plásticas. Según la información entregada por el facilitador la empresa realiza un tratamiento con autoclave, para posteriormente disponer los residuos en el relleno sanitario.

Al realizar el recorrido por los canales de aguas lluvias se observa que estos se encuentran limpios, sin embargo en algunos puntos existen trazas de lixiviados. A lo largo del canal se evidencian varios pozos que reciben los residuos líquidos, para luego transportarlos hacia la PTL, de los cuales uno presenta taponamiento de los filtros, realizando vertimiento directo a la fuente hídrica.

Se observa que falta realizar actividades de rocería y despapelado, en la vía, pues debido a las recientes lluvias, el arrastre de tierra deja descubiertos algunos residuos sólidos.

## **2.5. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES “PTAR”**

Se inicia el recorrido en las tres lagunas de lixiviados observándose en normal operación, sin embargo en el terreno aledaño se evidencian trazas de lixiviados, de los cuales no se determina su procedencia, se perciben olores ofensivos en la zona.

Posteriormente al realizar verificación del efluente de la Planta de Tratamiento, se puede evidenciar que éste se encuentra visualmente en mejores condiciones que en las anteriores visitas, pues presenta una coloración mas clara y menor turbiedad. Sin embargo, se observa que la quebrada aguas arriba, presenta condiciones desfavorables, coloración negra y olores ofensivos, los cuales no son consecuencia de las recientes lluvias, no fue posible determinar su procedencia. Además de lo anterior se encuentra en varios puntos de la fuente hídrica, represamientos causados por material vegetal.

Finalmente, de acuerdo con la información suministrada por el operador de la PTL, no se ha realizado el cambio de la membrana, por lo que no se encuentra aún en funcionamiento el tratamiento terciario de osmosis inversa, sin embargo han optimizado el tratamiento fisicoquímico y se encuentran realizando mantenimiento continuo a los reactores UASB, aumentando la cantidad de lodos dentro de los mismos, lo que se evidencia en la calidad del efluente. Adicional a lo anterior, se verifica el tratamiento realizado a los lodos, el cual tiene un proceso de secado y posteriormente dispuesto en el relleno sanitario; una parte de estos lodos, se están aprovechando en los reactores.

En el momento de la visita, el caudal del afluente era de 1,625 L/seg, de acuerdo con la información suministrada por el operador de la PTL, ésta tiene una capacidad aproximadamente de 3 L/seg.

Durante la visita, se evidencia gran cantidad de caracol africano en el terreno aledaño, más precisamente en el recorrido hacia la quebrada Adobes.

---

---

### 3. REGISTRO FOTOGRÁFICO

#### 3.1. PLANTA DE APROVECHAMIENTO



**Fotografía 1.** Empozamiento dentro de la Planta



**Fotografía 2.** Empozamiento dentro de la Planta



**Fotografía 3.** Techos en mal estado



**Fotografía 4.** Planta biotecnología en abandono



**Fotografía 5.** Canal de Aguas Lluvias



**Fotografía 6.** Plataforma de lixiviados



---

### 3.2. CELDAS DE DISPOSICIÓN



**Fotografía 7.** Vía de acceso a celda de Disposición



**Fotografía 8.** Deslizamiento de residuos



**Fotografía 9.** Deslizamiento de residuos



**Fotografía 10.** Celda de emergencia



**Fotografía 11.** Maquinaria operando



**Fotografía 12.** Bomag inoperativo

---





**Fotografía 13.** Residuos biosanitarios



**Fotografía 14.** Canal de aguas lluvias



**Fotografía 15.** Canal de aguas lluvias



**Fotografía 16.** Canal de aguas lluvias

### 3.3. PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS



**Fotografía 17.** Lagunas de oxidación



**Fotografía 18.** Quebrada Adobes, aguas abajo





**Fotografía 19.** Efluente de la PTL



**Fotografía 20.** Quebrada Adobes, aguas arriba



**Fotografía 21.** Trazas de lixiviados



**Fotografía 22.** Caracol africano en los alrededores de la PTL

---

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Las vías de acceso a las celdas de disposición final se encuentran en regular estado, debido a las lluvias recientes, sin embargo se cuenta con una celda de emergencia, la cual se encuentra actualmente disponible.
- Se encuentra una cantidad considerable de residuos sólidos descubiertos, debido a que las lluvias recientes los han expuestos y el 100% de la maquinaria no está en funcionamiento para realizar la labor de la cobertura.
- Los canales se encuentran limpios, sin embargo se evidencia que la canalización de los lixiviados en el perímetro de las celdas de disposición no es la adecuada para garantizar que no exista filtración hacia el canal de aguas lluvias.
- De la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se encuentra funcionando las lagunas de oxidación, los filtros UASB, el tratamiento fisicoquímico y el sistema de filtración. Sin embargo el tratamiento terciario de Osmosis Inversa no cuenta con la membrana para su funcionamiento, por lo que se encuentra actualmente fuera de servicio.
- El vertimiento visualmente presenta menor turbiedad que en las visitas anteriores, disminución de olores ofensivos, sin embargo no es posible determinar el cumplimiento de los parámetros establecidos en la normatividad vigente, pues no contamos con los datos de la última caracterización de aguas residuales realizada.
- Se evidencia visualmente una afectación ambiental en la quebrada Adobes, antes de realizado el vertimiento de aguas residuales del relleno sanitario, sin embargo no fue posible determinar el origen de la contaminación.
- Los residuos biosanitarios provenientes de la empresa Proyectos Ambientales, con previo tratamiento que disponen en el relleno sanitario, se encuentra mezclados con residuos ordinarios, por lo que se requiere realizar una revisión los mismos al momento de la recepción.

#### **RECOMENDACIONES PARA INTERASEO**

- Realizar mantenimiento a la maquinaria dispuesta en el relleno sanitario que no se encuentra en funcionamiento, para la adecuada operación del relleno sanitario Parque Industrial de Residuos Sólidos "PIRS".
  - Revisar la procedencia de la afectación de la quebrada adobes, aguas arriba del vertimiento.
  - Canalizar adecuadamente la totalidad de los lixiviados a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y eliminar la filtración de los mismos al canal de aguas lluvias, para evitar afectaciones a la fuente hídrica.
  - Se recomienda realizar el cubrimiento residuos sólidos requerido para dar cumplimiento a lo establecido en la licencia ambiental emitida por CORTOLIMA y evitar el aumento de la presencia de aves de carroña,
  - Realizar controles para evitar la presencia masiva de aves de carroña, dentro del relleno sanitario, ya que durante la visita se observó gran presencia de la misma.
-



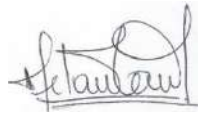
- 
- Revisar con la empresa Proyectos Ambientales, la procedencia de los residuos que se encuentran disponiendo en relleno sanitario, y verificar el tratamiento realizado a los mismos y que permiten disponerlos dentro de la Planta Industrial de Residuos Sólidos “PIRS”.
  - Realizar los controles necesarios para evitar afectaciones ambientales por los vertimientos de lixiviados directos efectuados por la Planta Industrial de Residuos Sólidos “PIRS”.
  - Se recomienda realizar el mantenimiento correspondiente al tratamiento terciario – Osmosis Inversa, con el fin de mejorar la eficiencia en el sistema y mejorar la calidad del vertimiento.

#### **RECOMENDACIONES PARA LA SECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE**

- Realizar seguimiento a la operación del Parque Industrial de Residuos Sólidos “PIRS” y a las recomendaciones generadas en cada uno de los informes.
- Enviar copia del presente informe a la empresa INTERASEO y a la Autoridad Ambiental CORTOLIMA, para su conocimiento y fines pertinentes.



**CRISTINA ALEJANDRA BRAVO MORA**  
Ing. Ambiental T.P. 68238-256001 STD  
Especialista en Gerencia del Ambiente - UPB



**FLOR SANDY CASTIBLANCO**  
P. en Salud Ocupacional Res 3686 de 2014  
Especialista en Gestión Ambiental