



**RESOLUCION No. 0936 DE 2020**  
( 26 DE JUNIO DE 2020 )

**"POR LA CUAL SE DECLARA EL NIVEL DE PREVENCION POR CONTAMINACION ATMOSFERICA EN EL RESGUARDO INDIGENA NUEVO ESPINAL EN JURISDICCION DEL MUNICIPIO DE BARRANCAS – LA GUAJIRA Y EN SITIOS ALEDAÑOS A ESTE Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES".**

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA, "CORPOGUAJIRA", en uso de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 1076 de 2015, La Ley 99 de 1993, demás normas concordantes, y

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política en su artículo 8º establece que "Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación".

Que el artículo 79 Ibídem consagra el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla. Igualmente establece para el Estado, entre otros, el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente.

Que el artículo 80 de la Carta Política, preceptúa que le corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, y además, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales, y exigir la reparación de los daños causados.

Que igualmente el artículo 209 de la Constitución Política establece que la función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones.

Que según dispone el literal a) del artículo 8 del Decreto – Ley 2811 de 1974, la contaminación del aire se considera como un factor que deteriora el ambiente.

Que el numeral 6 del artículo 1 de la Ley 99 de 1993, establece como uno de los principios generales del ambiente la aplicación del principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

Que el artículo 2.2.5.1.1.2. del Decreto 1076 de 2015 establece, entre otras, las siguientes definiciones, las cuales son de utilidad para la decisión que se ha de tomar, mediante el presente acto administrativo:

**"Episodio o evento:** Es la ocurrencia o acaecimiento de un estado tal de concentración de contaminantes en el aire que dados sus valores y tiempo de duración o exposición, impone la declaratoria por la autoridad ambiental competente, de alguno de los niveles de contaminación, distinto del normal"

**"Nivel Normal (Nivel I):** Es aquél en que la concentración de contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración son tales, que no se producen efectos nocivos, directos ni indirectos, en el medio ambiente, o la salud humana".

**Nivel de prevención (Nivel II):** Es aquél que se presenta cuando las concentraciones de contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración, causan efectos adversos y manifiestos, aunque leves, en la salud humana o en el medio ambiente tales como irritación de las mucosas, alergias, enfermedades leves de las vías respiratorias, o efectos dañinos en las plantas, disminución de la visibilidad u otros efectos nocivos evidentes.

**Nivel de alerta (Nivel III):** Es aquél que se presenta cuando la concentración de contaminantes en el aire y su duración o tiempo de exposición, puede causar alteraciones manifiestas en el medio ambiente o la salud humana y en especial alteraciones de algunas funciones fisiológicas vitales, enfermedades crónicas en organismos vivos y reducción de la expectativa de vida de la población expuesta.

**Nivel de emergencia (Nivel IV):** Es aquél que se presenta cuando la concentración de contaminantes en el aire y su tiempo de exposición o duración, puede causar enfermedades agudas o graves u ocasionar la muerte de organismos vivos y en especial de los seres humanos”

Que el artículo 2.2.5.1.2.8. del Decreto 1076 de 2015, contempla los niveles de prevención, alerta y emergencia como estados excepcionales de alarma que deberán ser declarados por las autoridades ambientales competentes ante la ocurrencia de episodios que incrementan la concentración y el tiempo de duración de la contaminación atmosférica.

Que el literal b) del artículo 2.2.5.1.6.2. del Decreto 1076 de 2015, la confiere a las autoridades ambientales la función de declarar los niveles de prevención, alerta y emergencia en el área donde ocurran eventos de concentración de contaminantes que así lo ameriten, conforme a las normas establecidas para cada nivel por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y tomar todas las medidas necesarias para la mitigación de sus efectos y para la restauración de las condiciones propias del nivel normal.

Que el literal c) del artículo 2.2.5.1.6.3. del Decreto 1076 de 2015 establece como función de los departamentos prestar apoyo administrativo a las Autoridades Ambientales y a los Municipios o Distritos en el manejo de la crisis ocasionada por la declaratoria de niveles de prevención, alerta y emergencia.

Que mediante la Resolución No 2254 de 2017 “Por la cual se adopta la norma de calidad de aire ambiente y se dictan otras disposiciones” el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible dispuso:

**Artículo 9.** Declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia. La declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia que corresponde a las autoridades ambientales competentes con el fin de tomar las medidas integrales de control de la contaminación y de la reducción de la exposición de los receptores de interés, deberán hacerse de manera coordinada con los organismos responsables de la gestión del riesgo a nivel departamental, municipal y distrital”

Que mediante dicha resolución se señalaron los rangos de concentración ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) para la declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia para PM2.5 contenidos en la siguiente tabla:

| Contaminante | Tiempo de exposición | Prevención  | Alerta      | Emergencia*  |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|
| PM10         | 24 horas             | 155-254     | 255-354     | $\geq 355$   |
| PM2.5**      | 24 horas             | 38-55       | 56-150      | $\geq 151$   |
| O3           | 8 horas              | 139-167     | 168-207     | $\geq 208$   |
| SO2          | 1 hora               | 198-486     | 487-797     | $\geq 798$   |
| NO2          | 1 hora               | 190-677     | 678-1221    | $\geq 1222$  |
| CO           | 8 horas              | 10820-14254 | 14255-17688 | $\geq 17689$ |

Que el artículo 12 de la citada Resolución señala:

**“Artículo 12. Representatividad espacial de los niveles de prevención, alerta o emergencia.** La declaratoria del respectivo nivel de prevención, alerta o emergencia en la totalidad de un municipio o centro urbano se realizará con base en la información que arroje como mínimo el 50% del total de las estaciones de monitoreo, fijas o indicativas, instaladas para el monitoreo del respectivo contaminante.

Para el caso de puntos de monitoreo que de forma individual presenten condiciones para la declaratoria de alguno de los niveles de prevención, alerta o emergencia, estos podrán declararse con base en los datos propios del punto de monitoreo”

Que se debe propiciar la coordinación interinstitucional al amparo de lo previsto en el artículo 14 de la mencionada Resolución No 2254 de 2017:

**Artículo 14. Coordinación institucional para la atención de los niveles de prevención, alerta o emergencia.** Las acciones que deban desarrollarse para el manejo de estos estados excepcionales deberán implementarse de manera coordinada con todas las entidades responsables de la gestión del riesgo a nivel departamental, municipal y distrital sin perjuicio del cumplimiento de las competencias específicas atribuidas a cada una de ellas, así como otras entidades o instituciones que por la naturaleza de sus funciones o de su relación con la problemática, así lo ameriten”

Que el artículo 18 de la citada Resolución No 2254 d 2017, define el Índice de Calidad de Aire (ICA), como “un valor adimensional para reportar el estado de la calidad del aire en función de un código de colores al que están asociadas unos efectos generales que deben ser tenidos en cuenta para reducir la exposición a altas concentraciones por parte de la población (...)"

Que a su vez el artículo 19 de la misma resolución consigna la descripción general del índice de calidad del aire de acuerdo con la siguiente tabla:

| Rango   | Color    | Estado de la calidad del aire         | Efectos  |
|---------|----------|---------------------------------------|--|
| 0-50    | Verde    | Buena                                 | La contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud   |
| 51-100  | Amarillo | Aceptable                             | Posibles síntomas respiratorios en grupos poblacionales sensibles.   |
| 101-150 | Naranja  | Dañina a la salud de grupos sensibles | Los grupos poblacionales sensibles pueden presentar efectos sobre la salud.<br>1) Ozono troposférico: Las personas con enfermedades pulmonares, niños, adultos mayores y las que constantemente realizan actividad física al aire libre, deben reducir su exposición a los contaminantes al aire.<br>2) Material particulado: Las personas con enfermedades cardiaca o pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo. |
| 151-200 | Rojo     | Dañina para la salud                  | Todos los individuos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud. Los grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves para la salud.   |
| 201-300 | Púrpura  | Muy dañina para la salud              | Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.   |
| 301-500 | Marrón   | Peligroso                             | Advertencia sanitaria. Toda la población puede presentar efectos adversos graves en la salud humana y están propensos a verse afectados por graves efectos sobre la salud.   |

Que mediante informe técnico con radicado 1151 de fecha 26 de junio de 2020 el funcionario del Grupo de Evaluación, Control y Monitoreo Ambiental de la entidad, consagra lo siguiente:

## 1. ANTECEDENTES

Debido al desplazamiento de una enorme nube de material particulado proveniente del desierto del Sahara, posiblemente la calidad del aire del departamento de La Guajira, de Colombia y de varios países de la Región Caribe se ha visto seriamente afectada.

Usando información satelital e información medida directamente en la estación automática de calidad del aire Nuevo Espinal ubicada en el municipio de Barrancas, La Guajira; se le ha hecho seguimiento a dicho evento en el departamento mostrando los resultados, conclusiones y recomendaciones que se expresan en este documento.

## 2. EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Al 25 de junio de 2020, la calidad del aire del departamento de La Guajira continúa mostrando altas concentraciones de material particulado (PM10 y PM2.5) posiblemente influenciada por el paso de una nube de polvo fino proveniente desde el desierto del Sahara.

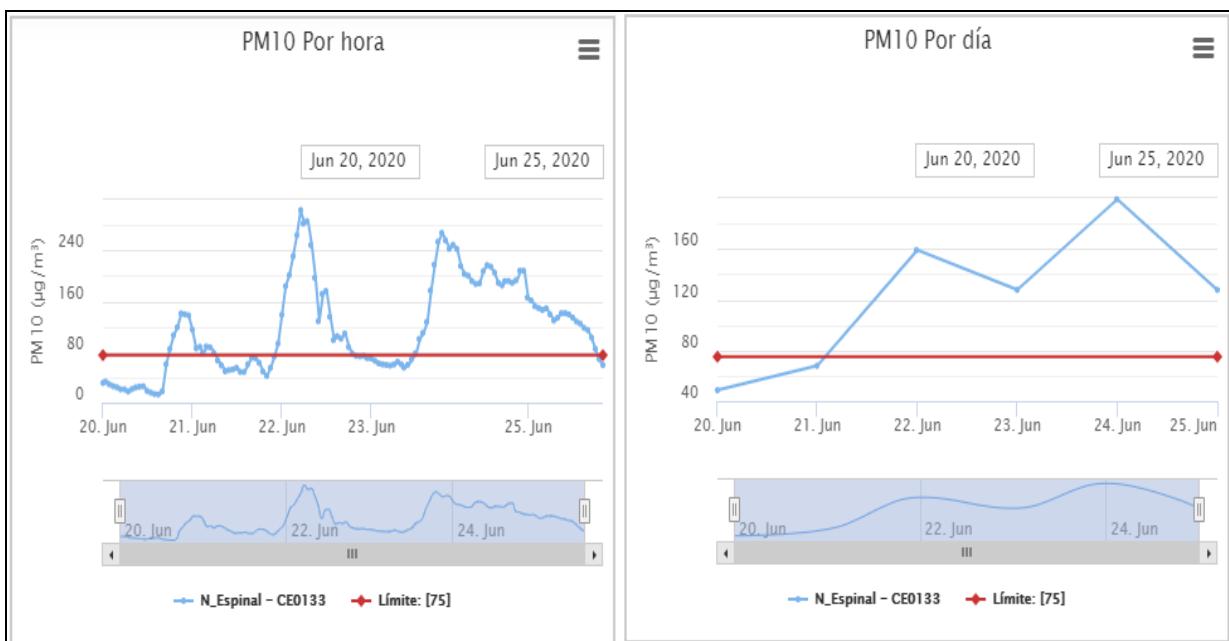
Esto se puede observar en el seguimiento permanente que se le viene haciendo a la estación automática ubicada en el Resguardo Indígena de Nuevo Espinal, zona rural del municipio de Barrancas, La Guajira (ver Figura 1).



**Figura 1. Ubicación Estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante Google Earth.

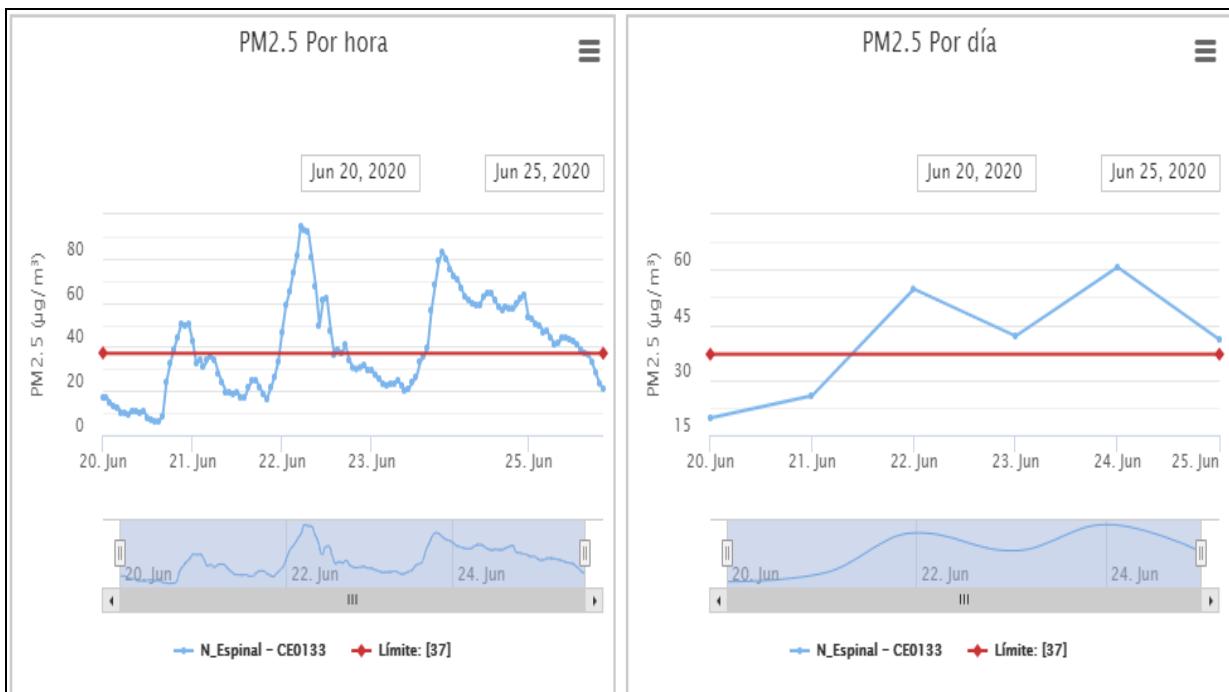
2.1. Análisis de los datos horarios y diarios para PM10 y PM2.5: En la Figura 2 se muestra el comportamiento horario y diario de las concentraciones de PM10 desde el 20 de junio de 2020 y hasta el 25 del mismo mes. A pesar de que en este lapso se han presentado valores horarios bastante altos (siendo el mayor de  $303.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$  el 22 de junio a las 05:00 horas), en los últimos registros dichas concentraciones horarias presentan una tendencia a disminución de los niveles. En cuanto a los promedios diarios, durante los últimos cuatro (4) días el PM10 ha presentado excedencias a la norma diaria (establecida en  $75.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la Resolución 2254 de 2017 del MADS).



**Figura 2. Concentraciones horarias y diarias de PM10 en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

De igual manera, en la Figura 3 se observan las concentraciones horarias y diarias para PM2.5 el cual presenta un comportamiento similar al PM10; mostrándose los últimos valores horarios por debajo de los 37.0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Figura 3. Concentraciones horarias y diarias de PM2.5 en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

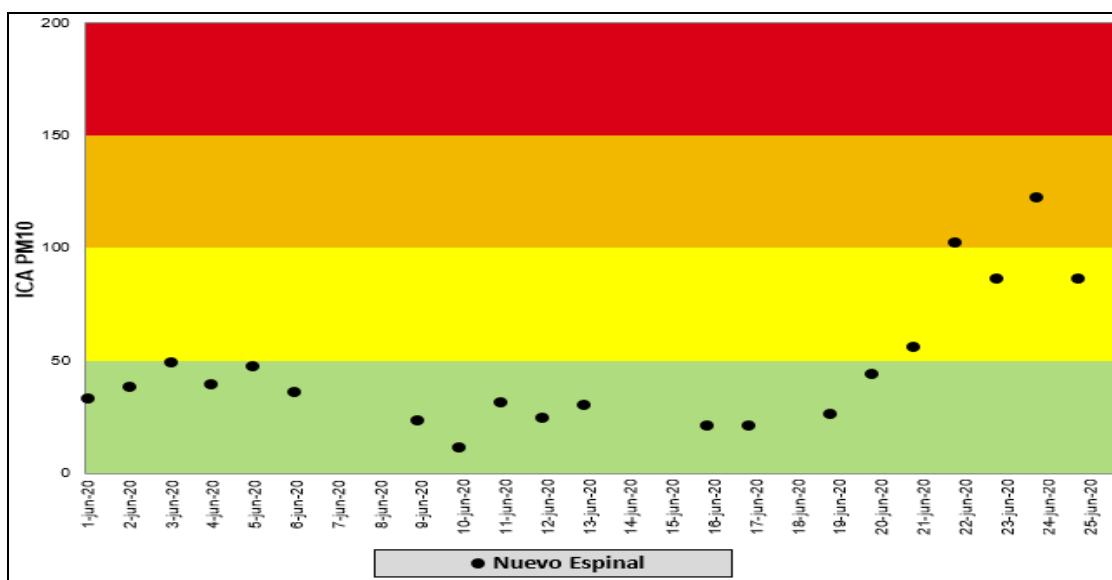
2.2. Cálculo de Índice de Calidad del Aire (ICA) para cada parámetro: Con base en el Artículo 19 de la Resolución 2254 de 2017, la descripción del Índice de Calidad del Aire se establece en la Tabla 1.

**Tabla 1. Descripción general del Índice de Calidad del Aire.**

| Rango   | Color    | Estado de la calidad del aire         | Efectos  |
|---------|----------|---------------------------------------|--|
| 0-50    | Verde    | Buena                                 | La contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud.  |
| 51-100  | Amarillo | Aceptable                             | Posibles síntomas respiratorios en grupos poblacionales sensibles.   |
| 101-150 | Naranja  | Dañina a la salud de grupos sensibles | Los grupos poblaciones sensibles pueden presentar efectos sobre la salud. Material Particulado: Las personas con enfermedad cardíaca o pulmonar, los adultos mayores y los niños se consideran sensibles y por lo tanto en mayor riesgo. |
| 151-200 | Rojo     | Dañina para la salud                  | Todos los individuos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud. Los grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves para la salud.   |
| 201-300 | Púrpura  | Muy Dañina para la salud              | Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.   |
| 301-500 | Marrón   | Peligroso                             | Advertencia sanitaria. Toda la población puede presentar efectos adversos graves en la salud humana y están propensos a verse afectados por graves efectos sobre la salud.   |

Fuente: Resolución 2254 de 2017.

Para los días que van del mes de junio de 2020, el Índice de Calidad del Aire (ICA) diario para PM10 en Nuevo Espinal se puede observar en la Figura 4. Respecto a este índice, se observa que debido a las emisiones provenientes del evento que se está presentando en los últimos días, tres (3) valores del ICA para PM10 se encuentren en el rango de “aceptable” y dos (2) en el rango de “dañino a la salud de grupos sensibles”.

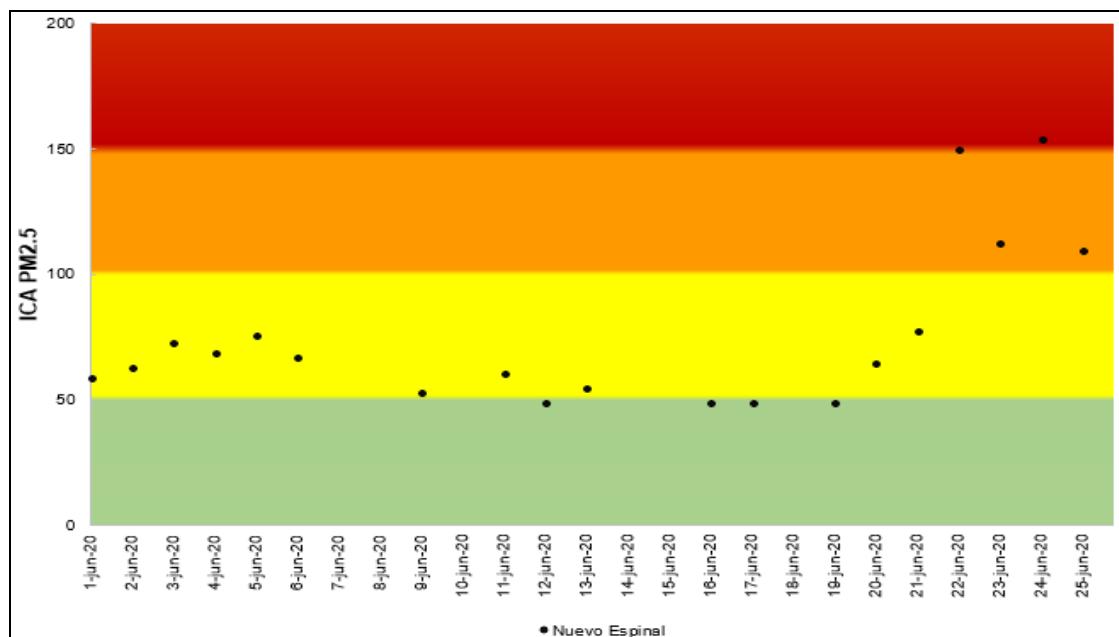


**Figura 4. ICA para PM10 en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia.

Así mismo, el ICA diario para PM2.5 se muestra en la Figura 5. Al ser el ICA para PM2.5 mucho más restrictivo que el de PM10, once (11) de los dieciocho (18) datos evaluados en Nuevo Espinal para PM2.5 en junio de 2020 indicaron una calidad de aire “aceptable”; tres (3) datos en el rango de “dañino a la salud de grupos sensibles” (22, 23 y 25 de junio de 2020) y un (1) dato en el rango de calidad del aire

"dañina para la salud" (24 de junio de 2020); estos últimos influenciados por el paso de la nube de material particulado proveniente del desierto del Sahara.



**Figura 5. ICA para PM2.5 en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia.

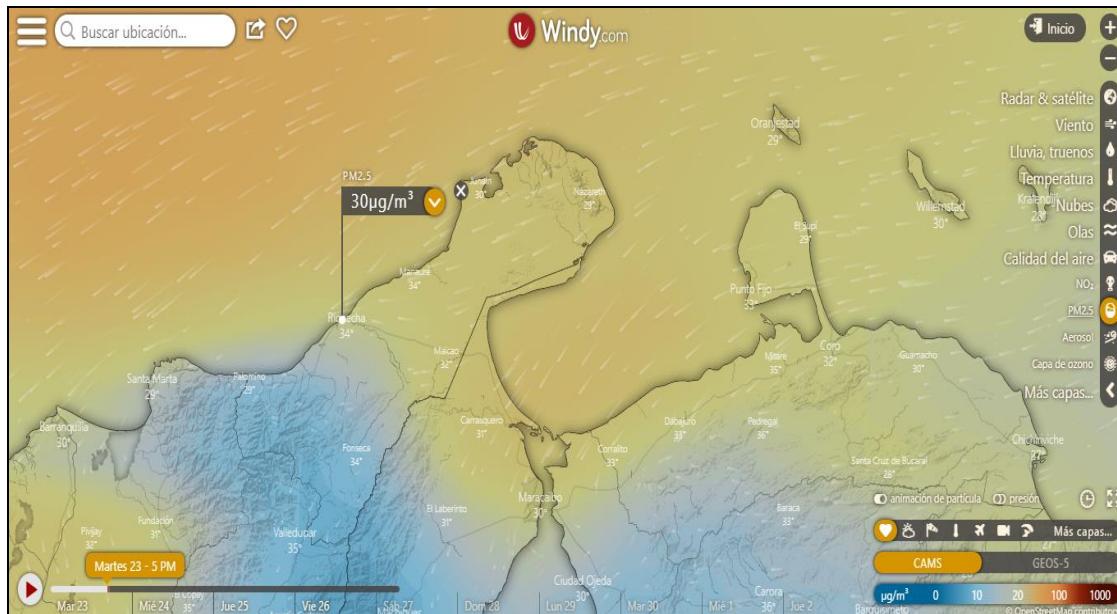
2.3. Análisis de imágenes satelitales: En la Figura 6 tomada el día 23 de junio de 2020, se puede observar el desplazamiento de la conocida nube de "polvo sahariano", que puede estar influenciando la atmósfera sobre el departamento de La Guajira, promoviendo entre otros impactos, la reducción de la humedad en la región, el incremento de la temperatura ambiente y la sensación térmica y el aumento del material en suspensión en el aire.



**Figura 6. Imagen satelital del desplazamiento de masa de partículas del Sahara.**

Fuente: Adaptado de <https://worldview.earthdata.nasa.gov/>

En la Figura 7 se observa la concentración de  $30.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la ciudad de Riohacha para el día 23 de junio de 2020. Se aclara que, mientras la imagen se torne más naranja, mayores concentraciones de PM2.5 se presentarán.



**Figura 7. Concentración de PM2.5 en Riohacha y comportamiento en La Guajira.**

Fuente: <https://www.windy.com/es/>

2.4. Análisis de información para declaratoria de los niveles de prevención, alerta o emergencia: Atendiendo lo descrito en el capítulo 2 de la Resolución 2254 de 2017 emitida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se realizó el análisis de la información para constatar la posible declaración de alguno de los niveles estipulados en el citado capítulo.

En este sentido, para material particulado se estipulan los rangos que se muestran en la Tabla 2.

**Tabla 2. Descripción general del Índice de Calidad del Aire.**

| Contaminante | Tiempo de Exposición | Nivel      |         |            |
|--------------|----------------------|------------|---------|------------|
|              |                      | Prevención | Alerta  | Emergencia |
| PM10         | 24 horas             | 155-254    | 255-354 | $\geq 355$ |
| PM2.5        | 24 horas             | 38-55      | 56-150  | $\geq 151$ |

Fuente: Resolución 2254 de 2017.

Establece el artículo 11 de la Resolución 2254 de 2017 que cuando el cálculo para la declaratoria de alguno de los niveles se realice mediante constatación (monitoreo en algún Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire) “en los casos en que, mediante el análisis de medias móviles en equipos de monitoreo automático, se reporte un valor dentro de alguno de los rangos definidos para los niveles de prevención, alerta o emergencia, a dicho contaminante se le deberá realizar un seguimiento horario. Si después de las 48 horas seguidas al dato reportado, se encuentran valores promedio (medias móviles) dentro del mismo rango en más del 75% del tiempo, se deberá realizar la declaratoria del nivel correspondiente”.

Para la evaluación de la información se tomó el PM2.5 pues es el contaminante más crítico monitoreado en Nuevo Espinal por las afectaciones a la salud que puede ocasionar y, por lo visto con anterioridad, tiene un comportamiento similar al PM10.

**Tabla 3. Información de PM2.5 para declaratoria de niveles de prevención, alerta o emergencia.**

| Fecha y hora     | Dato Horario<br>PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Media Móvil<br>PM2.5 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | # de hora | % Datos en el rango | Observaciones                    |
|------------------|--|---|-----------|---------------------|----------------------------------|
| 23/06/2020 21:00 | 75.5   | <b>38.5</b>                                       |           | -                   | Primer dato nivel de prevención  |
| 23/06/2020 22:00 | 72.1   | <b>40.2</b>                                       | 1         | -                   |                                  |
| 23/06/2020 23:00 | 70.6   | <b>41.9</b>                                       | 2         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 0:00  | 66.5   | <b>43.5</b>                                       | 3         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 1:00  | 62.5   | <b>45.0</b>                                       | 4         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 2:00  | 61.2   | <b>46.5</b>                                       | 5         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 3:00  | 59.5   | <b>48.0</b>                                       | 6         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 4:00  | 58.7   | <b>49.5</b>                                       | 7         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 5:00  | 59.2   | <b>51.0</b>                                       | 8         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 6:00  | 62.6   | <b>52.6</b>                                       | 9         | -                   |                                  |
| 24/06/2020 7:00  | 64.6   | <b>54.3</b>                                       | 10        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 8:00  | 64.2   | <b>56.0</b>                                       | 11        | -                   | Primer dato nivel de alerta      |
| 24/06/2020 9:00  | 61.2   | <b>57.7</b>                                       | 12        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 10:00 | 59.3   | <b>59.3</b>                                       | 13        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 11:00 | 56.5   | <b>60.6</b>                                       | 14        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 12:00 | 57.8   | <b>62.0</b>                                       | 15        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 13:00 | 57.1   | <b>63.0</b>                                       | 16        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 14:00 | 57.0   | <b>63.8</b>                                       | 17        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 15:00 | 59.6   | <b>64.7</b>                                       | 18        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 16:00 | 61.8   | <b>64.9</b>                                       | 19        | -                   |                                  |
| 24/06/2020 17:00 | 63.2   | <b>64.7</b>                                       | 20        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 0:00  | 53.5   | <b>63.6</b>                                       | 21        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 1:00  | 52.4   | <b>62.4</b>                                       | 22        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 2:00  | 50.7   | <b>61.1</b>                                       | 23        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 3:00  | 50.0   | <b>60.1</b>                                       | 24        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 4:00  | 46.9   | <b>59.0</b>                                       | 25        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 5:00  | 47.0   | <b>58.0</b>                                       | 26        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 6:00  | 44.1   | <b>57.1</b>                                       | 27        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 7:00  | 41.3   | <b>56.2</b>                                       | 28        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 8:00  | 41.7   | <b>55.4</b>                                       | 29        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 9:00  | 44.0   | <b>54.8</b>                                       | 30        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 10:00 | 44.0   | <b>54.2</b>                                       | 31        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 11:00 | 43.4   | <b>53.5</b>                                       | 32        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 12:00 | 42.3   | <b>52.6</b>                                       | 33        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 13:00 | 40.9   | <b>51.7</b>                                       | 34        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 14:00 | 39.4   | <b>50.6</b>                                       | 35        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 15:00 | 37.0   | <b>49.6</b>                                       | 36        | -                   |                                  |
| 25/06/2020 16:00 | 36.5   | <b>48.7</b>                                       | 37        | 77                  | Declaratoria nivel de prevención |
| 25/06/2020 17:00 | 33.1   | <b>47.7</b>                                       | 38        | 79                  |                                  |
| 25/06/2020 18:00 | 28.3   | <b>46.5</b>                                       | 39        | 81                  |                                  |
| 25/06/2020 19:00 | 23.5   | <b>45.1</b>                                       | 40        | 83                  |                                  |
| 25/06/2020 20:00 | 21.0   | <b>43.6</b>                                       | 41        | 85                  |                                  |

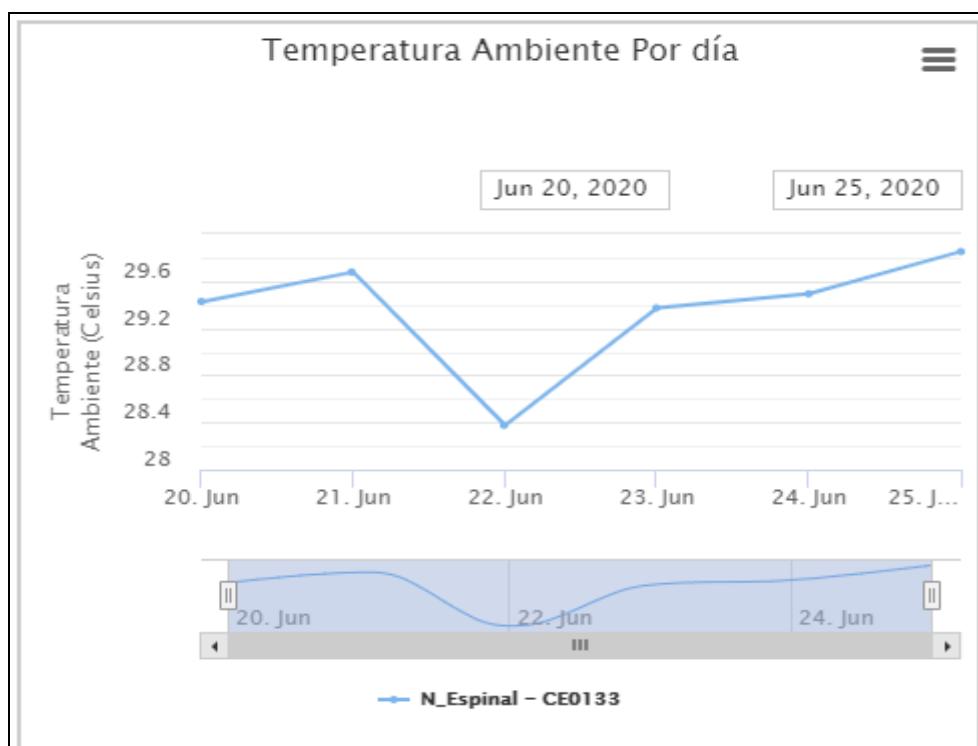
Fuente: Elaboración propia.

*Si bien no se han alcanzado los cuarenta y ocho (48) datos horarios validados que establece la norma; atendiendo que el 24 de junio de 2020 hubo un apagón de energía en varios*

departamentos de la Costa Caribe razón por la cual la estación de monitoreo dejó de registrar seis (6) datos horarios (desde las 18:00 hasta las 23:00 horas) que por el comportamiento que han presentado los promedios horarios de PM<sub>2.5</sub> pudieron estar dentro de los rangos establecidos para alguno de los niveles; y, observando que después de presentarse el primer dato dentro del rango del nivel de prevención para PM<sub>2.5</sub> (promedio móvil de 38.5 µg/m<sup>3</sup> el 23 de junio de 2020 a las 21:00 horas), con los cálculos realizados se sobrepasó el 75% de datos dentro del mismo rango con el promedio móvil de 48.7 µg/m<sup>3</sup> presentado el 25 de junio de 2020 a las 16:00 horas (hora número 37 del seguimiento en donde incluso se presentaron datos dentro del rango del nivel de alerta), se toma como referencia para declaratoria del nivel de prevención dicha fecha y hora.

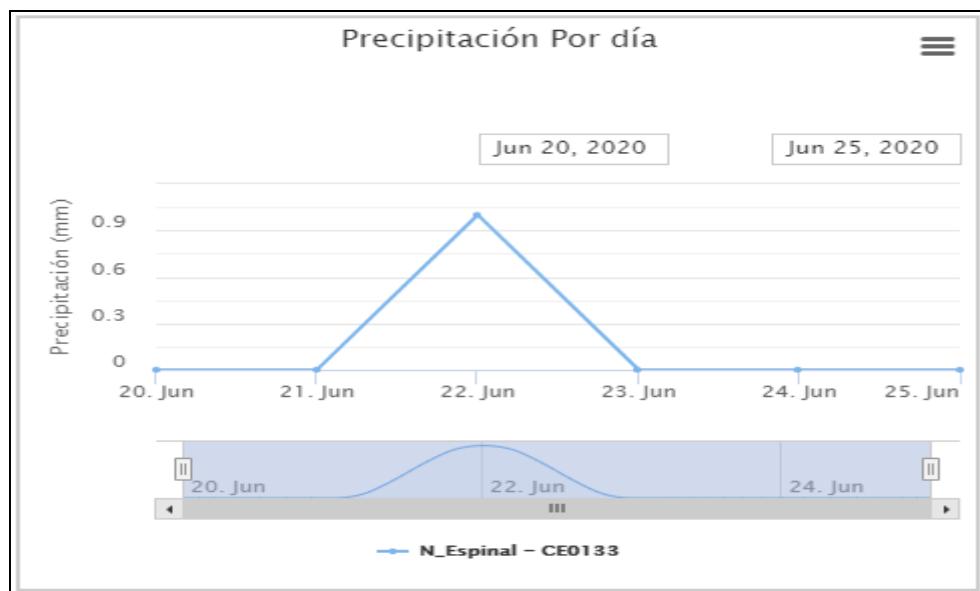
De igual forma, con base en lo descrito en el parágrafo 1 del artículo 11 de la Resolución 2254 de 2017, el cual establece que “las declaraciones de los niveles, deberá tener en cuenta los datos del estado de la calidad del aire y meteorológicos más actualizados que estén disponibles”; se muestran los datos de calidad del aire hasta la 20:00 horas del 25 de junio de 2020, y a continuación, se realiza una breve descripción de los parámetros meteorológicos para el periodo en donde se está presentando la afectación de la calidad del aire.

- Temperatura ambiente: Este parámetro se encarga de elevar los contaminantes atmosféricos y en el lapso comprendido entre el 20 y el 25 de junio de 2020, este parámetro registró valores diarios en el rango de los 28.38 y 29.85°C, con un promedio de 29.26°C.



**Figura 8. Comportamiento de la temperatura ambiente en la estación Nuevo Espinal.**  
Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

- Precipitación: En el periodo evaluado, se presentó un registro de lluvia el 22 de junio de 2020 con un valor de 1.00 mm.



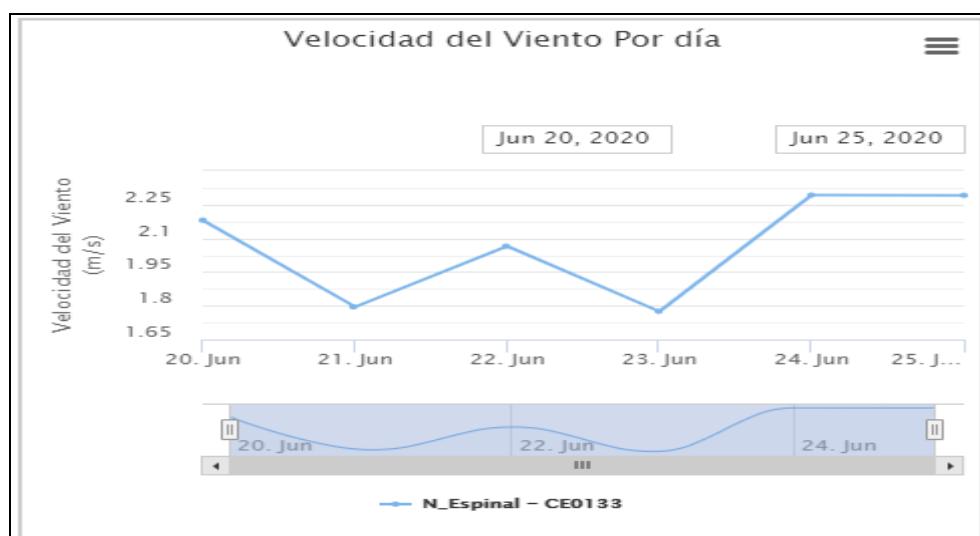
**Figura 9. Comportamiento de la precipitación en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

- **Viento:** Este parámetro es primordial para el análisis de la dispersión del material particulado pues la velocidad de viento es una variable que ayuda a diseminar los contaminantes y la dirección muestra hacia donde estos se pueden dirigir.

En este sentido, para el periodo comprendido entre el 20 y el 25 de junio de 2020 las velocidades del viento variaron entre 1.78 y 2.29 m/s con un promedio de 2.07 m/s. Todos los registros se encuentran en el rango de brisa ligera (establecido entre 1.6 y 3.4 m/s; en donde se mueven las hojas de los árboles y empiezan a moverse los molinos), según la clasificación de vientos medida de acuerdo con la escala de velocidades de Beaufort.

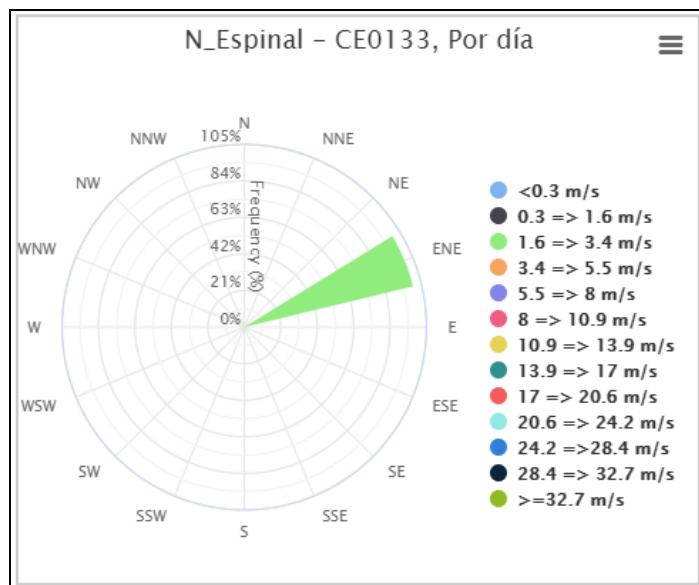
Estas velocidades no coadyuvan a una rápida dispersión de los contaminantes atmosféricos, por eso puede aumentar el tiempo de permanencia de estos originando diversas afectaciones principalmente a grupos poblacionales sensibles.



**Figura 10. Comportamiento de la velocidad del viento en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

Respecto a la dirección del viento, durante los días del evento de contaminación atmosférica, los vientos predominaron en su totalidad en dirección Estenordeste (ENE) como se ilustra en la Figura 11.



**Figura 11. Rosa del viento en la estación Nuevo Espinal.**

Fuente: Elaboración propia mediante el software Ambiensq2.

Lo anterior indica que en el sitio no hubo ningún tipo de afectación por parte de las actividades asociadas a la extracción de carbón que se presentan en la zona cercana al Resguardo Indígena Nuevo Espinal tal como se aprecia en la Figura 12.



**Figura 12. Rosa del viento proyectada.**

Fuente: Elaboración propia mediante Google Earth y el software Ambiensq2.



### 3. CONCLUSIONES

Después de evaluar la información de calidad del aire representada en los parámetros PM10 y PM2.5 que son monitoreados en tiempo real a través de la estación automática ubicada en el Resguardo Indígena de Nuevo Espinal, zona rural del municipio de Barrancas, La Guajira y la información meteorológica medida en el mismo sitio; luego de verificar a través de imágenes satelitales el comportamiento de la nube de material particulado proveniente del desierto del Sahara y después hacer los cálculos respectivos para declaratoria de alguno de los niveles de prevención, alerta o emergencia establecidos en la Resolución 2254 de 2017; **se concluye lo siguiente:**

3.1. Las altas concentraciones de material particulado (PM10 y PM2.5) que han sido registradas en la estación automática ubicada en el Resguardo Indígena de Nuevo Espinal, están asociadas al paso por el departamento de La Guajira de la nube de material particulado proveniente del desierto del Sahara.

3.2. Existen todos los argumentos técnicos que permitan la declaración del nivel de prevención para el contaminante material particulado menor de 2.5 micras (PM2.5) en el Resguardo Indígena de Nuevo Espinal y en sitios aledaños a este, pues se cumple con todas las condiciones que para este fin se establecen en la Resolución 2254 de 2017.

En razón y mérito de lo anteriormente expuesto, el Director General de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA,

#### RESUELVE:

**ARTICULO PRIMERO:** Declarar el nivel de prevención por contaminación atmosférica en el Resguardo Indígena Nuevo Espinal localizado en jurisdicción del Municipio de Barrancas – La Guajira y sitios aledaños a este, de acuerdo con los resultados del análisis de datos de concentración 24 horas (media móvil) de PM2.5 de la estación localizada en Nuevo Espinal, hasta tanto se dé por terminado el estado de excepción, por las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

**ARTICULO SEGUNDO:** En concordancia con lo anterior y con fundamento en el principio de precaución, se recomienda a los habitantes del Resguardo Indígena Nuevo Espinal localizado en jurisdicción del Municipio de Barrancas – La Guajira y sitios aledaños a este,

- Resguardarse dentro de las viviendas y cerrar las puertas y ventanas de estas.
- Las personas con afectaciones respiratorias crónicas (como EPOC, asma, etc.), adultos mayores, mujeres embarazadas y niños; deben abstenerse de salir de las viviendas mientras continúen las altas concentraciones de material particulado. Si por algún motivo se hace necesario salir de dichas viviendas, se recomienda usar protectores respiratorios, preferiblemente mascarillas con filtro N95.
- Los demás miembros del Resguardo Indígena Nuevo Espinal, evitar exponerse innecesariamente al aire ambiente mientras exista la situación de riesgo.
- Cubrir recipientes que contengan agua para el consumo humano o pozos desde donde se extraiga el preciado líquido con la finalidad de evitar su contaminación por material particulado.
- Estar atentos a la información que respecto al tema estará generando CORPOGUAJIRA.

**PARAGRAFO:** Estas medidas permanecerán vigentes hasta tanto, desaparezcan las circunstancias que originaron la declaratoria del nivel de prevención.

**ARTICULO TERCERO:** Comunicar al Representante Legal del Municipio de Barrancas – La Guajira el contenido de la presente resolución para su información y demás fines pertinentes.



**ARTICULO CUARTO:** Comunicar a la Unidad de Gestión del Riesgo del Departamento de La Guajira el contenido de la presente resolución para su información y demás fines pertinentes.

**ARTICULO QUINTO:** Por la Subdirección de Autoridad Ambiental de esta Corporación, notificar al Procurador Ambiental, Judicial y Agrario - Seccional La Guajira o a su apoderado.

**ARTICULO SEXTO:** Publicar el presente acto administrativo en el Boletín Oficial de CORPOGUAJIRA, para lo cual se remite a la Secretaría General de esta entidad.

**ARTICULO SEPTIMO:** Contra la presente resolución no procede el recurso de reposición conforme a lo establecido en la Ley 1437 de 2011.

**ARTICULO OCTAVO:** El presente Acto Administrativo rige a partir de su publicación.

**PUBLÍQUESE, COMUNIQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Riohacha, Capital Distrital del Departamento de La Guajira,

**SAMUEL LANAO ROBLES**  
Director General

Proyectó: F. Mejía / E. Gámez / F. Prieto