

Conozca el Índice Bogotano de calidad del Aire, IBOCA...



El Índice Bogotano de Calidad de Aire, IBOCA, adoptado mediante la Resolución 2410 de 2015, es un indicador multipropósito adimensional, calculado a partir de las concentraciones de contaminantes atmosféricos en un momento y lugar de la ciudad, que comunica simultáneamente y de forma sencilla, oportuna y clara el riesgo ambiental por contaminación atmosférica, el estado de la calidad del aire de Bogotá, las afectaciones y recomendaciones en salud y las medidas voluntarias para que la ciudadanía contribuya a mantener o mejorar la calidad del aire de la ciudad. También funciona como indicador de riesgo ambiental por contaminación atmosférica en el marco del Sistema Distrital de Alertas del Sistema Distrital de Gestión del Riesgo y Cambio Climático.

Los siguientes son los rangos de concentración de contaminantes del aire y los diferentes atributos del IBOCA:

ÍNDICE BOGOTANO DE CALIDAD DEL AIRE



Atributos del IBOCA				Rangos de concentración y tiempo de exposición para cada contaminante ¹					
Rangos numéricos	Color	Estado de calidad del aire	Estado de actuación y respuesta ²	PM10, 24h (µg/m ³)	PM2.5, 24h (µg/m ³)	O ₃ , 8h (µg/m ³) [ppb]	CO, 8h (µg/m ³) [ppm]	SO ₂ , 1h (µg/m ³) [ppb]	NO ₂ , 1h (µg/m ³) [ppb]
0 - 10	Azul claro	Favorable	Prevención	(0-54)	(0-12)	(0-116) [0-59]	(0-5038) [0.0-4.4]	(0-93) [0-35]	(0-100)
10,1 - 20	Verde	Moderada	Prevención	(55-154)	(12.1-35.4)	(117-148) [60-75]	(5039-10762) [4.5-9.4]	(94-198) [36-75]	(101-188)
20,1 - 30	Amarillo	Regular	Alerta Amarilla	(155-254)	(35.5-55.4)	(149-187) [76-95]	(10763-14197) [9.5-12.4]	(199-486) [76-185]	(189-677) [101-360]
30,1 - 40	Naranja	Mala	Alerta Naranja	(255-354)	(55.5-150.4)	(188-226) [96-115]	(14198-17631) [12.5-15.4]	(487-797) [186-304]	(678-1221) [361-649]
40,1 - 60	Rojo ³	Muy Mala	Alerta Roja ³	(355-424)	(150.5-250.4)	(227-734) [116-374]	(17632-34805) [15.5-30.4]	(798-1583) [305-604]	(1221-2349) [650-1249]
60,1 - 100 ⁴	Morado	Peligrosa	Emergencia	(425-604)	(250.5-500.4)	(734-938) [374-938]	(34806-57703) [30.5-50.4]	(1584-2630) [605-1004]	(2350-3853) [1250-2049]

1. Para cada columna está indicado el contaminante criterio, el tiempo de exposición y la concentración en µg/m³ o unidades alternativas. El IBOCA no incluye el PST a 24 horas, el SO₂ a 24 horas y el O₃ a 1 hora. Para estos contaminantes y tiempos de exposición se mantienen los niveles excepcionales de concentración de la Resolución 601 de 2006, modificada por la Resolución 610 de 2010, artículo 6.

2. Para que una alerta o emergencia sea considerada como tal, debe ser validada por la "Mesa Permanente para la Validación de Alertas y Emergencias por Contaminación Atmosférica" de la Secretaría Distrital de Ambiente, según se establece en la Resolución 2410 de 2015. Las medidas institucionales que se seguirán en el caso de alertas y emergencias validadas serán las correspondientes a los protocolos indicados en el Decreto 595 de 2015, "por el cual se adopta el Sistema de Alertas Tempranas Ambientales de Bogotá para su componente aire, SATAB-aire".

3. Para el caso del dióxido de nitrógeno (NO₂) el nivel de emergencia empieza desde este nivel, y por tanto no existe la alerta roja.

4. Si en un evento de contaminación atmosférica la concentración de cualquier contaminante supera el límite superior correspondiente a un IBOCA de 100, se seguirá considerando una emergencia.

Las siguientes son recomendaciones de salud que la ciudadanía debe tener en cuenta para los diferentes estados del IBOCA, las cuales podrán ser complementadas con aquellas medidas adicionales que la **Secretaría Distrital de Salud** recomiende en cada evento particular de contaminación del aire.

Atributos del IBOCA		Efectos y recomendaciones en salud
Rangos numéricos	Estado de calidad del aire	
0 - 10	Favorable	<p>Efectos en salud: La calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo muy bajo para la salud.</p> <p>Recomendaciones para población general y población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aproveche los espacios al aire libre para realizar actividad física. ✓ Disfrute la ciudad caminando y respirando. ✓ Ventile su casa diariamente. <p>Para mantener dentro de su vivienda o lugar de trabajo este estado de calidad de aire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si vive o trabaja cerca de una vía sin pavimentar, utilice agua (preferiblemente del lavado de pisos, ventanas, ropa, vajilla, etc.) para mojar la vía y evitar que el polvo se levante y llegue hasta donde están las personas. ✓ Elimine la humedad y/o presencia de hongos en pisos, paredes y techos. ✓ Evite utilizar sustancias que contengan aerosoles (ambientadores en spray).
10,1 - 20	Moderada	<p>Efectos en Salud: La calidad del aire se considera aceptable y la contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud.</p> <p>Recomendaciones para población general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aproveche los espacios al aire libre para realizar actividad física. ✓ Disfrute la ciudad caminando y respirando. ✓ Ventile su casa diariamente. <p>Para mantener dentro de su vivienda o lugar de trabajo este estado de calidad de aire:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si vive o trabaja cerca de una vía sin pavimentar, utilice agua (preferiblemente del lavado de pisos, ventanas, ropa, vajilla, etc.) para mojar la vía y evitar que el polvo se levante y llegue hasta donde están las personas. ✓ Elimine la humedad y/o presencia de hongos en pisos, paredes y techos. ✓ Evite utilizar sustancias que contengan aerosoles (ambientadores en spray). <p>Recomendaciones para población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Debe considerar reducir esfuerzos prolongados o pesados.
20,1 - 30	Regular	<p>Efectos en salud: Las personas de los grupos vulnerables pueden presentar enfermedades respiratorias o cardiovasculares o complicación de las mismas, en cuanto que las personas sanas presentan un incremento de ocurrencia de síntomas respiratorios tales como: irritación de mucosas, dolor de cabeza, malestar general y tos.</p> <p>Recomendaciones para población general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si al realizar actividad física presenta síntomas como tos o dificultad para respirar tome más descansos o pausas durante la misma. ✓ Cuando observe acumulación de polvo en superficies como mesones de cocina, mesa de comedor, otros muebles y pisos, realizar la limpieza de estos utilizando paños o trapos humedecidos con agua para evitar que se levante el polvo. ✓ En la cocina tenga en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Lavar con agua y jabón los utensilios y superficies de la cocina que se van a utilizar antes de preparar los alimentos. ➢ Lavar con agua potable alimentos como frutas y verduras antes de ser consumidos. ➢ Refrigerar lo antes posible los alimentos cocinados y perecederos. <p>Recomendaciones para población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limite los esfuerzos y la actividad física intensa al aire libre (baile aeróbico; ir en bicicleta; juegos tradicionales: fútbol, voleibol, baloncesto, tenis, natación rápida, hockey; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas;



Atributos del IBOCA		Efectos y recomendaciones en salud
Rangos numéricos	Estado de calidad del aire	
		<p>desplazamiento de cargas pesadas mayores a 20 kg), pero en caso de realizar actividad física intensa se sugiere tomar más pausas durante la misma, mientras persista esta alerta de contaminación del aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Las personas con asma deben seguir las recomendaciones médicas y tener a mano su medicina de alivio rápido, ya que pueden necesitar utilizar su inhalador de manera más frecuente. ✓ Personas con diagnósticos de enfermedad cardiovascular o respiratoria y que presenten síntomas como tos, dificultad respiratoria, palpitaciones, dolor en el pecho, falta de aire o fatiga inusual, deben dirigirse a su servicio de salud, ya que esto puede indicar un problema grave. ✓ Para la población escolar con diagnóstico de enfermedad cardiovascular y/o respiratoria, o que manifiesten síntomas como tos, dificultad para respirar o ruidos en el pecho se recomienda tomar varios descansos y limitar la actividad física intensa (baile aeróbico; ir en bicicleta; juegos tradicionales: fútbol, voleibol, baloncesto, tenis, natación rápida, hockey; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas mayores a 20 kg) o realizar la actividad en espacios interiores.
30,1 - 40	Mala	<p>Tener en cuenta las recomendaciones anteriores y las que se mencionan en este nivel de alerta. <i>Nota:</i> Seguir las medidas institucionales de evacuación cuando se indique. De no ser posible o para las personas que continúen en la zona se deben realizar las siguientes recomendaciones.</p> <p>Efectos en salud: Complicación de enfermedades en las personas de los grupos vulnerables. En las personas sanas se da el inicio de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.</p> <p>Recomendaciones para población general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tome más descansos en cualquier actividad al aire libre. Reduzca actividades físicas intensas (baile aeróbico; ir en bicicleta; juegos tradicionales: fútbol, voleibol, baloncesto, tenis, natación rápida, hockey; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas mayores a 20 kg) y para población escolar que realice educación física restringir la actividad intensa en exteriores a máximo 15 minutos. ✓ En caso de presentar síntomas como tos o dificultad respiratoria, debe reducir la realización de actividad física moderada al aire libre (caminar a paso rápido, bailar, tareas domésticas, participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales como pintar, hacer tejados; desplazamiento de cargas moderadas menores a 20 kg) o tomar más descansos durante la actividad física moderada mientras persista esta alerta de contaminación del aire. <p>Recomendaciones para población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evite realizar actividad física intensa (baile aeróbico; ir en bicicleta; juegos tradicionales: fútbol, voleibol, baloncesto, tenis, natación rápida, hockey; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas mayores a 20 kg). ✓ La actividad física realizada en ambientes interiores debe ser moderada (caminar a paso rápido, bailar, tareas domésticas, participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales como pintar, hacer tejados; desplazamiento de cargas moderadas menores a 20 kg) y debe tomar más descansos durante la actividad.
40,1 - 60	Muy Mala	<p>Tener en cuenta las recomendaciones anteriores y las que se mencionan en este nivel de alerta. <i>Nota:</i> Seguir las medidas institucionales de evacuación cuando se indique. De no ser posible o para las personas que continúen en la zona se deben seguir las siguientes recomendaciones.</p> <p>Efectos en salud: La población vulnerable presenta efectos severos y en la población general se aumenta el número de enfermedades respiratorias y cardiovasculares.</p> <p>Recomendaciones para población general:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evite realizar actividad física intensa en espacios abiertos (baile aeróbico; ir en bicicleta; juegos tradicionales: fútbol, voleibol, baloncesto, tenis, natación rápida, hockey; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas mayores a 20 kg). ✓ La actividad física realizada en espacios cerrados debe ser moderada (caminar a paso rápido, bailar, tareas domésticas, participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales como pintar, hacer tejados; desplazamiento de cargas moderadas menores a 20 kg) o leve

Atributos del IBOCA		Efectos y recomendaciones en salud
Rangos numéricos	Estado de calidad del aire	
		<p>(limpiar el polvo, planchar, realizar estiramientos, jugar billar, caminar o pasear sin exceder los 4 km/h) mientras persista este estado de alerta de contaminación del aire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Es altamente recomendable que las personas expuestas a la contaminación del aire usen respirador N95 tanto en espacios abiertos como cerrados mientras persista este estado de contaminación. Para el uso y adquisición de este respirador esté atento a las orientaciones que emitan las autoridades distritales. Nota: el filtro N solo está indicado cuando la alerta se presenta por material particulado. <p>Recomendaciones para población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evite toda actividad física al aire libre. ✓ Mantenga la realización de actividad física en intensidad leve en espacios interiores (limpiar el polvo, planchar, realizar estiramientos, jugar billar, caminar o pasear sin exceder los 4 km/h). ✓ Tenga disponibles sus medicamentos para ser utilizados según recomendación médica. ✓ Es altamente recomendable que las personas expuestas a la contaminación del aire usen respirador N95 tanto en espacios abiertos como cerrados mientras persista este estado de contaminación. Para el uso y adquisición del mismo consulte con su servicio de salud. Nota: el filtro N solo está indicado cuando la alerta se presenta por material particulado. ✓ Las personas con asma pueden necesitar utilizar su inhalador de manera más frecuente según recomendación médica.
60,1 - 100	Peligrosa	<p>Tener en cuenta las recomendaciones anteriores y las que se mencionan a continuación. Nota: Seguir las medidas institucionales de evacuación cuando se indique. De no ser posible o para las personas que continúen en la zona se deben seguir las siguientes recomendaciones.</p> <p>Efectos en salud: Se activa la alerta epidemiológica, puesto que la población general ya presenta daños en el sistema respiratorio y cardiovascular.</p> <p>Recomendaciones para población general y población vulnerable:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitar toda actividad física en exteriores. ✓ En ambiente interior mantenga la actividad física a nivel leve (limpiar el polvo, planchar, realizar estiramientos, jugar billar, caminar o pasear sin exceder los 4 km/h).

Las siguientes son recomendaciones para que la ciudadanía contribuya a mantener o mejorar la calidad de aire ante diferentes estados del IBOCA, las cuales podrán ser complementadas con aquellas medidas adicionales que la **Secretaría Distrital de Ambiente** recomiende en cada evento particular de contaminación del aire.

Atributos del IBOCA		Medidas ciudadanas voluntarias para contribuir a mantener o mejorar la calidad del aire
Rangos numéricos	Estado de calidad del aire	
0 - 10	Favorable	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ De ser posible, optar por la bicicleta y caminar como medio alternativo de transporte. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ Barrer en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten.
10,1 - 20	Moderada	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ De ser posible, optar por la bicicleta y caminar como medio alternativo de transporte. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ Barrer en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten.
20,1 - 30	Regular	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ Tanquear lo mínimo posible el automóvil. ✓ Realizar trayectos lo más cortos posibles. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ No realizar asados con carbón o madera y quemas abiertas en general.



Atributos del IBOCA		Medidas ciudadanas voluntarias para contribuir a mantener o mejorar la calidad del aire
Rangos numéricos	Estado de calidad del aire	
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ De ser posible, optar por el teletrabajo y postergar las actividades fuera de casa. ✓ Evitar usar aerosoles (ambientadores y pinturas en <i>spray</i>). ✓ Barrer en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten.
30,1 - 40	Mala	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ Tanquear lo mínimo posible el automóvil. ✓ Realizar trayectos lo más cortos posibles. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ De ser posible, optar por el teletrabajo y postergar las actividades fuera de casa. ✓ No realizar asados con carbón o madera y quemas abiertas en general. ✓ Evitar usar aerosoles (ambientadores y pinturas en <i>spray</i>). ✓ Barrer en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten. ✓ Evitar el uso de juegos pirotécnicos.
40,1 - 60	Muy Mala	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ Tanquear lo mínimo posible el automóvil. ✓ Realizar trayectos lo más cortos posibles. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ De ser posible, optar por el teletrabajo y postergar las actividades fuera de casa. ✓ No realizar asados con carbón o madera y quemas abiertas en general. ✓ Evitar usar aerosoles (ambientadores y pinturas en <i>spray</i>). ✓ Barrer en húmedo el frente de su vivienda, siempre y cuando las condiciones en el suministro de agua lo faciliten. ✓ Evitar el uso de juegos pirotécnicos.
60,1 - 100	Peligrosa	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar el transporte público colectivo en lugar del carro particular. ✓ Tanquear lo mínimo posible el automóvil. ✓ Realizar trayectos lo más cortos posibles. ✓ Seguir las recomendaciones de eco-conducción. ✓ De ser posible, optar por el teletrabajo y postergar las actividades fuera de casa. ✓ No realizar asados con carbón o madera y quemas abiertas en general. ✓ Evitar usar aerosoles (ambientadores y pinturas en <i>spray</i>). ✓ Evitar el uso de juegos pirotécnicos.